



วารสาร

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ.2568

Highlight Articles

บทความวิชาการ

- บทบาทพยาบาลชุมชนกับการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนภายใต้แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง
- การดูแลภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบจากการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก

บทความวิจัย

- ผลของกระเจี๊ยะแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
- การวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราค่าลงพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกราน : การคำนวณตามมาตรฐานการจัดอัตราค่าลงเทียบเท่าเต็มเวลา
- การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอักเสบ

วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

Thammasat University Hospital Journal Online: TUH Journal Online

ISSN 2985-1084 (Online)

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัย บทความฟื้นฟูวิชาการ บทความปริทัศน์ และ รายงานผู้ป่วยที่มีขอบเขตเนื้อหาทางการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข การบริหารจัดการโรงพยาบาล และนวัตกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ นักวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล โดยกำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิธิไกรพนธ์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิลก ภิกขุโยทัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ก้องเกียรติ ภูณัทธ์กันทรารกร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ชำนาญ แทนประเสริฐกุล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ณวพล กาญจนารัตน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์เอื้อน ตันนินันดร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล สงวนรังศิริกุล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ มีสุขไช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงลัดดาวัลย์ สุนันท์ลีกันนท	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เภสัชกรธนรัตน์ สรवलเสน่ห์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.วรดา สโมสรสุข	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรลักษณ์ ทองทวี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.เภสัชกรหญิงอารยา ศรีไพโรจน์	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
	กระทรวงสาธารณสุข
นายวินิตย์ หลงละเลิง	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการฝ่ายสารสนเทศ

นางสาวณัฐนันท์ แก้วสน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวศิริวิมล ปิยะจิตโต โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ

ดร.นพวรรณ จงสง่ากลาง โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
นางสาววรรณ สโมสรสุข โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

รายนามคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิติไกรพจน์	ที่ปรึกษากรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.ศุภสวัสดิ์ ชัชวาลย์ (อธิการบดีมหาวิทยาลัย มธ.)	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พฤษ ต่ออุดม (รองอธิการบดีฝ่ายบริหารศูนย์สุขภาพศาสตร์)	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอังฉรา ตั้งสถาพรพงษ์ (คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ สโมสรสุข (คณบดีคณะสหเวชศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์สำเริง อินกล้า (คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวรัตน์ มัชฌิม (คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง (คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เกษียรรัฐพล อาษาสุจริต (คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พีระพงศ์ กิติภาวงศ์ (คณบดีวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศุภระวรรณ อินทราชา (ประธานองค์กรแพทย์ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วีรยา นิมอ้อย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภัสสร เลี้ยวไพโรจน์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิลก ภิกขุโยทัย (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	กรรมการและเลขานุการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย มิ่งมัลย์รักษ์ (รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและพัฒนาคุณภาพ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	ผู้ช่วยเลขานุการ

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์บทความ

ประเภทของบทความ

1. นิพนธ์ต้นฉบับ ได้แก่ บทความวิจัยและบทความวิชาการที่เสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้านการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข การบริหารจัดการโรงพยาบาล และนวัตกรรมที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ที่วารสารใดมาก่อน

- บทความวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้นิพนธ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย้อยละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ผลการศึกษา อภิปรายและสรุปผล ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

- บทความวิชาการ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้นิพนธ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย้อยละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

2. รายงานผู้ป่วย ได้แก่ รายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจ กลุ่มอาการใหม่ที่ยังไม่เคยรายงานมาก่อน หรือเป็นการรายงานวิธีแนวทางการรักษาผู้ป่วยแบบใหม่ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้นิพนธ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย้อยละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

3. บทความฟื้นฟูวิชาการ/บทความปริทัศน์ ได้แก่ บทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารวิชาการ โดยนำมาเรียบเรียงและวิเคราะห์รวมถึงวิจารณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้นิพนธ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย้อยละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

4. บทความพิเศษ ได้แก่ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องในด้านการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข และการบริหารจัดการโรงพยาบาลที่เป็นลักษณะวิเคราะห์และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เนื้อหาประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้นิพนธ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ บทคัดย้อยละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

- บทความต้นฉบับที่ส่งพิจารณานี้ต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น

- หากเนื้อหาในบทความมีความซ้ำซ้อนและการคัดลอก (Plagiarism) เกินกว่าร้อยละ 20 จะไม่ได้รับพิจารณาจากกองบรรณาธิการ

การเตรียมต้นฉบับ

1. ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ไม่ยาวเกินไปและครอบคลุมเนื้อหาทั้งบทความ
2. ระบุชื่อผู้พิมพ์ทุกคนทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ชื่อผู้พิมพ์พิมพ์ขีดขวา ตัวหนาขนาด 16 หากมีผู้พิมพ์มากกว่า 1 ท่านให้ใส่เครื่องหมาย 1, 2 ตามลำดับ สำหรับผู้พิมพ์หลักต้องระบุ E-mail ด้วย
3. ระบุที่อยู่หรือหน่วยงานสังกัดของผู้พิมพ์ทุกคน ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
4. บทคัดย่อ และ Abstract เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องประกอบด้วย 1. ความสำคัญของปัญหา(Background) 2.วัตถุประสงค์ (Objective) 3.วิธีดำเนินการวิจัย (Material and methods) 4. ผลการศึกษา (Result) และ 5. สรุป (Conclusion) โดยมีความยาวไม่ควรเกิน 350 คำ
5. คำสำคัญ และ Keywords มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์ต่อกันจากบทคัดย่อและ Abstract โดยเลือกคำสำคัญที่สอดคล้องกับบทความประมาณ 3-5 คำ
6. เนื้อหาบทความ พิมพ์ 2 คอลัมน์ และเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านซ้ายและด้านบน 1.5 นิ้ว และเว้นขอบกระดาษด้านขวาและด้านล่าง 1 นิ้ว

6.1 กรณียกบทความวิจัย ประกอบด้วย

6.1.1 บทนำ อธิบายความสำคัญและเหตุผลการวิจัย การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และวัตถุประสงค์ในการวิจัย

6.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย อธิบายขั้นตอนการวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง/ การพิทักษ์สิทธิ์

อาสามัคร

6.1.3 ผลการวิจัย ควรเรียงลำดับเนื้อหา สั้น กระชับ ผู้พิมพ์ควรพิจารณาผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านเห็นด้วยตามหลักวิชาการ โดยอาจเปรียบเทียบผลงานวิจัยที่ผ่านมาของผู้อื่น และควรมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการวิจัยในอนาคต

6.1.4 สรุป ควรสรุปสาระสำคัญที่ชัดเจน พร้อมมีข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อไป

6.1.5 กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) ควรแสดงความขอบคุณต่อผู้ให้ความช่วยเหลือในงานวิจัยสำเร็จรวมถึงระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย

6.1.6 รายการอ้างอิงในเนื้อหาให้เรียงตามลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง โดยการอ้างอิงเป็นแบบ Vancouver

6.2 กรณียกบทความวิชาการและบทความปริทัศน์ เนื้อหาประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา สรุป กิตติกรรมประกาศ และรายการอ้างอิงต้นฉบับต้องพิมพ์บทความด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษด้วย โปรแกรม Microsoft Word of Window ใช้อักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาดกระดาษขนาด A4 และมีความยาวไม่เกิน 10 - 15 หน้า (รวมเอกสารอ้างอิง) โดยขนาดและชนิดตัวอักษรดังตาราง

ข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อบทความ(ภาษาไทยและอังกฤษ)	18	ตัวหนา/ กึ่งกลาง
ชื่อผู้พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	16	ตัวหนา/ชิดขวา
บทคัดย่อ (Abstract) คำสำคัญ (Keywords) และหัวข้อหลัก	16	ตัวหนา/ กึ่งกลาง
หัวข้อรอง	16	ตัวธรรมดา

การเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงของวารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) ในที่นี้ขอเริ่มต้นในส่วนการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา ก่อน มีรายละเอียดดังนี้ การอ้างอิงจะเขียนตามหลังข้อความหรือชื่อเจ้าของบทความ หน่วยงาน รวมถึงองค์กร ที่ได้มีการอ้างอิงจะใส่ตัวเลขในวงเล็บต่อท้ายและเป็นตัวยก โดยจะเริ่มต้นด้วยหมายเลข ^[1] ในการอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับที่ได้มีการอ้างอิงไว้ สำหรับกรณีการอ้างอิงซ้ำ เลขการอ้างอิงให้ใช้เลขลำดับเดิมที่ได้ระบุไว้ ส่วนการอ้างอิงท้ายบทความนั้น จะจัดเรียงตัวเลขตามลำดับของการอ้างอิงที่ได้ระบุไว้ในเนื้อหาของบทความ

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ มีดังนี้

ก. วารสาร

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความในวารสาร. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่(ฉบับที่):เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ.

Number. Author(s) of article (surname initials). Title of article. Journal title abbreviated. Year of publication; Volume number(issue number):page numbers.

ตัวอย่าง

Chalernvanichakorn T, Sithisarankul P, Hiransuthikul N. Shift work and type 2 diabetic patients' health. J Med AssocThai 2008;91:1093-6.

ข. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อย่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่(ฉบับที่):เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ. เข้าถึงได้จาก: <http://>

Number. Author(s) of article (surname initials). Title of article. Abbreviated title of journal [internet]. Year of publication [Cited Year Month Day]; Volume number(issue number):page numbers. Available from: <http://>

หมายเหตุ หลัง <http://> ไม่ใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.)

ตัวอย่าง

1. Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier— Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2011 Jun 15];363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>
2. HernandoV, Alvarez-del Arco D, AlejosB,MongeS, Amato-Gauci AJ, Noori T, et al. HIV Infection in MigrantPopulations intheEuropean Unionand European Economic Area in 2007?2012. JAIDS J Acquir Immune DeficSyndr [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 11];70:204–11. Available from: [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26068723](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26068723)

ค. หนังสือ

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

Number. Author(s) AA. Title of book. Edition of book. Place of publication: Publisher name; Year of publication.

ตัวอย่าง

Patz JA. Climate change. In: Frumkin H, editor. Environmental Health.SanFrancisco: Josey-Bass; 2005. p.238-68.

ง. บทในหนังสือ

หมายเลข. ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

Number. Author(s). Title of chapter. In: Editor(s), editor. Title of book. Edition. Place of publication: Publisher; Year. P. page number(s) of chapter.

ตัวอย่าง

Zierler RE, Summer DS. Arterial physiology. In: Cronenwett JL, Johnston KW, editors. Rutherford's vascular surgery. Vol 1. 7th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 131-49.

จ. เอกสารจากอินเทอร์เน็ต

หมายเลข. ชื่อผู้จัดทำหรือ ชื่อหน่วยงาน. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. สถานที่ผลิต: ชื่อหน่วยงาน; ปีที่เผยแพร่ [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

Number. Author/Editor/Organisation's name. Title of Homepage [internet]. Place of publication: publisher's name; Year of publication [Cited Year Month Day]. Available from: <http://>

ตัวอย่าง

Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidencefor action. World Health Organization; [internet]. 2003 [cited 2011 Mar 2]. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4883e/s4883e.pdf>

การส่งบทความ

- ส่งบทความต้นฉบับได้ที่

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUHJ/about/editorialTeam>

เกณฑ์การพิจารณาตีพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย และบทความฟื้นฟูวิชาการ/บทความปริทัศน์ จะได้รับการพิจารณา
กลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในสาขานั้นจำนวน 3 ท่าน โดยผู้นิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ
จะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double-blinded review) สำหรับบทความของบุคลากรภายใน
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่
ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น ทั้งนี้บทความวิจัยเกี่ยวกับ
คน จะได้รับพิจารณาเฉพาะบทความที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเท่านั้น
โดยผู้ส่งต้องแนบหลักฐานการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนด้วย เมื่อมีข้อปรับแก้
หรือข้อเสนอแนะ ผู้นิพนธ์ต้องดำเนินการปรับแก้ภายในระยะเวลา 20 วัน นับจากวันที่แจ้งผลประเมิน
บทความ บทความที่ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้วจะได้ลงเผยแพร่ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

สามารถส่งบทความได้ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUHJ/index>

สวัสดีครับ ท่านผู้อ่าน...ที่เคารพทุกท่าน

วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ. 2568 เผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัย และบทความพิเศษที่น่าสนใจในหลากหลายสาขา เช่น ด้านการแพทย์ การพยาบาล วิทยาศาสตร์การแพทย์ สาธารณสุข และการบริหารจัดการโรงพยาบาล

1) บทความวิชาการเกี่ยวกับบทบาทการส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุของพยาบาลชุมชน และการดูแลรักษาช่องปากสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งในช่วงวัยเด็ก

2) บทความวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาและพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อดูแลผู้ป่วยและระบบการให้บริการ นอกจากนี้มีบทความด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่น่าสนใจ ประกอบด้วย การศึกษาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในอาคารบริเวณเรียนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ การวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและรูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพ และศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม รวมถึงบทความทางด้านสาธารณสุขและบริหารจัดการโรงพยาบาล เช่น ศึกษาโปรแกรมทันตสุขศึกษา พฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉิน และการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราค่าเฉลี่ยพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษ เป็นต้น

3) บทความพิเศษเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อให้มีสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดีในบุคลากรด้านการแพทย์ที่ให้การรักษาผู้ป่วย

ทั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่าง ๆ ที่บทความบทความในวารสารโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ประจำปี พ.ศ.2568 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

ศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงสิริรัตน์ ตริพุทธิรัตน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงทิพาพร ธาระวานิช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พลสิทธิ์พล วัชรวงค์วาน คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชาญยุทธ บัณฑิตวัฒนาวงศ์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศศิกันต์ นิมนานรัชต์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจาริณญา จินดาประเสริฐ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนภา ปริญญาณีติกุล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ ใจแข็ง คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.กภ.รสลัย กัลป์ยานพจน์พร คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.จรีภรณ์ เอกวัฒน์ชัย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ ศรีสุภกรกุล คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ อีระภูธร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทมาโส คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา ชัยภิญโญ คณะกายภาพบำบัด

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิชา เจริญศรี คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.บำเพ็ญจิต แสงชาติ	นักวิชาการอิสระเชี่ยวชาญสาขาการพยาบาล
รองศาสตราจารย์ ดร.พานทิพย์ แสงประเสริฐ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กันตพร ยอดไชย	คณะพยาบาลศาสตร์
	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก แก้วจันทา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.จินพิชญ์สา สาธิยมาส	คณะพยาบาลศาสตร์
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.อาจินต์ สงทับ	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ อินตะวงศ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนพร ชูศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์
	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม
	ราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี บัญชรหัตถกิจ	คณะสาธารณสุขศาสตร์
	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม
	ราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พชญา ใจดี	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เขมิกา ลมไธสง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงปรมาภรณ์ กลั่นฤทธิ์	คณะทันตแพทยศาสตร์
	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์ จิตจิโรจน์ อธิธิชัยเจริญ	คณะทันตแพทยศาสตร์
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณิชนน ไชยอนันต์	คณะทันตแพทยศาสตร์
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงลัดดาวัลย์ สุนันท์ลีกันนท	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์
	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ปณิชาพัชร วสุภัทรธนศักดิ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ กุลวรรธต์	คณะการแพทย์แผนไทย
	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลพรรณ แสงเพชร	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชันทน์ วงศ์เสนา	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐมา ทองธีรธรรม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชญานันท์ เทียงจรรยา	คณะพยาบาลศาสตร์
	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชินวงศ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงเดือน สุวรรณศิริ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญาณัฐ สาธกธรรณันท์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ฤทธิ์โพธิ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิชยา มอญแสง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา พงษ์พันธ์งาม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์วรรณ กันทาภาศ	สำนักวิชาการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริสรา สุขวังนี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรฉัตร กันยะมี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิญาณ์ ศรีเกษตริน	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพรรณ โพธิ์ทอง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ทองเพชร	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์สุดา สำเนียงเสนาะ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ ขนาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรลักษณ์ ทองทวี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลุบล รุจิรประเสริฐ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ พุทธรักษา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พูลโพธิ์กลาง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตรวี จิรรัตน์สถิต	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สยามภู ใสหา	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรณวรรณ สมใจ	คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ลือนาม	คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอด สุขะมงคล	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษณุศาสตร์ อาจโยธา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา งานสม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาร์ตน์ นิจุสนิกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา พิศภักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญธิดา ชุนงาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชื่นใจ สุกปาน

อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.สรียา นุชนาฏพนิต
อาจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงมัทนา เกษตระทัต

อาจารย์ ดร.บังอร ปิระทุม
อาจารย์ ดร.ชโลบล ตรีศักดิ์

อาจารย์ ดร.ภูเบศร์ แสงสว่าง
อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง
อาจารย์ ดร.นิลาวรรณ งามขำ

แพทย์หญิงณัฐชนภัทร์ เวชการณ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ก้องเกียรติ ภูณท์กันทราร
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิชาการ

บทบาทพยาบาลชุมชนกับการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนภายใต้แนวคิด
ทฤษฎีกำหนดตัวเอง หน้า 1-14

พิรุฬห์ลักษณ์ จิตดอน, ศุภชัย รักแก้ว

การดูแลภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบจากการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก หน้า 15-30
กิริณา กมลชัยวานิช, ปรียาพร สมศักดิ์

บทความวิจัย

ผลของกระเจียบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง : การทบทวนวรรณกรรมอย่าง
เป็นระบบ หน้า 31-44

วินิตย์ หลงละเลิง, อรุณพร อัฐรัตน์, เมธาร์ ศิริวัฒนสาธร, ธัญญลักษณ์ ตาทอง

ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคมะเร็งต่อการ
ให้คุณค่าและความเชื่อเชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการบริจาคมะเร็งของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอ
ผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร หน้า 45-59

พิชัย สุดไชยา

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัด
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข หน้า 60-75

พีระ ดีเลิศ, จันจิรา ดีเลิศ

การสำรวจปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในอาคารบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต:
การศึกษานำร่อง หน้า 76-90

ธปณัฐ สุขแก้ว, ทศมน สุระคำแหง, กชกร พันธวงศ์

ผลของทิมสหสาขาวิชาชีพต่อระยะเวลาปลอดโรคของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาที่
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในปี พ.ศ. 2555 ถึง ปี พ.ศ. 2564 หน้า 91-106

อมาดา มีชัยเจริญยิ่ง, พัทธพร เดชบุรัมย์, ภาณุช เอี่ยมประภาพร

การรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หน้า 107-120

นฤตยา แหวนเพชร

การพัฒนาและประสิทธิผลระบบช่วยตอบอัตโนมัติในการค้นหารหัสโรคสำหรับผู้ให้รหัสทาง
การแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ หน้า 121-131

กมลวรรณ วงษ์ผู้ง

ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ต่อความรู้ พฤติกรรมในการดูแล
สุขภาพช่องปาก และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสอนคนตา
บอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หน้า 132-144

ทิพวรรณ มาศแสง, ณัฐนิชา เหล่าทองกุล, ศิริญา แสงอรุณ, ธวัชชัย สุนทรนนท์,
ประวิช ขุนนิคม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 หน้า 145 -172

วสันต์ ลิ้มสุริยกานต์

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและการกลืนลำบากในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมใน
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ: การศึกษาเบื้องต้นแบบภาคตัดขวาง หน้า 173-187

จุฬาลักษณ์ พุ่มแก้ว, สุชวิดา มโนรังสรรค์, กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถรถฉุกเฉินใน
จังหวัดตรัง หน้า 188-206

ณัฐภา ทองพรหม, ธนารัตน์ หมดเชื้อว, ธนัยชนก ลำเลิศ, วิลาวรรณ ศรีพล,
กรกช เพทาย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
จังหวัดชลบุรี หน้า 207-221

นิภาธร วิชาญณาศาสตร์, กุลธิดา แสงทอง, นันธิชา ยุบลชู, พิมพ์ิศา ทรงวินัย,
ภาฤดี พันธุ์พรม, สุนิศา แสงจันทร์

พฤติกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ หน้า 222-232

ภาณุวัฒน์ วุฒิศรี, ฉัตรตระกูล ปานอุทัย, พัชรี ทองคำพานิช

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราค่าจ้างพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกราน: การ
คำนวณตามมาตรฐานการจัดอัตราค่าจ้างเทียบเท่าเต็มเวลา (Full Time Equivalents: FTEs) หน้า 233-245

ฉันทนา เจริญสิน, รัชณี ศรีชาย, กาญจนา แซ่เฮ้ง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของ
ทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี หน้า 246-261

พัชรินทร์ จันทอตุลา

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบตรวจจับท่าทางการนั่งทำงานด้วย
กล้องเว็บแคม หน้า 262-275

อัยรดา สายพิมพ์, อีรพันธ์ แก้วดอก

ผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อระดับความดันโลหิตและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ หน้า 276-293

สุทธิรา กุณสง, อรรถวิทย์ จันทศิริ

ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด หน้า 294-309

จุฑารัตน์ จิงคิระพรพงษ์, นงลักษณ์ เฉลิมสุข, ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี

การพัฒนาและศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อลดระดับความรุนแรงอาการและส่งเสริมคุณภาพชีวิตจากภาวะปลายประสาทอักเสบที่เกิดขึ้นจากยาเคมีบำบัด หน้า 310-324

ชวิศา ภูมิโคกรักษ์, จิณพิชญ์สา สาธิมาส, ประสิทธิ์ มหาวงศ์จิต

การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอันตรริยะ หน้า 325-342

เสาวภา วิจิการโกศล, พูลทรัพย์ ทรัพย์สกุล, กรกมล ศิริวัฒน์, อีรารัตน์ แก้วเขียว, พนธกร เหลี่ยมเคลือบ, ยุทธพงษ์ ตาระปิน, ณัฐพล ชัยหาญ

การวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและรูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานและดื้อยารุนแรงจากการเพาะเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร หน้า 343-359

จิรวรรณ คำบัว, สุรเดช กลิ่นดี, คณุตม์ ลวณะสกล, เสกสรรค์ สโมสรสุข, ดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์, วรดา สโมสรสุข

Intraoperative Hemodynamic Parameters Related to Acute Kidney Injury in Non-ruptured Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm หน้า 360-372

Theerada Chandee, Saritphat Orrapin, Kitipon Wongwatanyuta, Sudsayam Manuwong

บทความพิเศษ

การพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต ความเป็นอยู่ที่ดี และความยืดหยุ่นของบุคลากรด้านการแพทย์ผู้ให้การรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง หน้า 373-379

ภาณุช เอี่ยมประภาพร

บทบาทพยาบาลชุมชนกับการสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน ภายใต้แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง

พิรุฬห์ลักษณ์ จิตดอน^{1*}, ศุภชัย รักแก้ว²

รับบทความ: 8 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 7 สิงหาคม 2568 ; ตอบรับ: 25 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในนั้น การคำนึงถึงการเตรียมตัวของประชากรกลุ่มวัยนี้เป็นสิ่งที่ควรตระหนัก และท้าทายเป็นอย่างมากในระบบสาธารณสุข เนื่องด้วยเป็นกลุ่มเปราะบาง มักจะเผชิญกับวิกฤตต่าง ๆ มากมาย อาทิ ปัญหาสุขภาพ เศรษฐกิจและสังคม การสูญเสียคนรัก หรือการตกงาน เป็นต้น ดังนั้นการปรับตัวเพื่อก้าวข้ามอุปสรรคต่าง ๆ ในชีวิตจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง บทความนี้จะนำเสนอให้เห็นถึงแนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง (Self-determination theory: SDT) โดยพยาบาลชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ เพื่อให้เข้าถึงรูปแบบการสนับสนุนตามวิถีใหม่ในยุคดิจิทัลที่โลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนภายใต้แนวคิด SDT ผ่านการจัดกิจกรรมทางสุขภาพต่าง ๆ โดยสนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) ผู้สูงอายุมองเห็นตนเองมีความสามารถ รู้สึกว่า “ทำได้” (Competence) เกิดการตัดสินใจทางสุขภาพได้อย่างอิสระ (Autonomy) และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (Relatedness) ผลลัพธ์มุ่งหวังให้ผู้สูงอายุเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม สามารถดูแลตนเองได้ ลดการพึ่งพาผู้อื่น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีแบบยั่งยืน

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาลชุมชน การสร้างเสริมสุขภาวะ ผู้สูงอายุในชุมชน แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง

¹ สาขาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สมุทรปราการ 10540

² งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและระบบประสาท ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ปทุมธานี 12120 *อีเมล : jurawan027@nurse.tu.ac.th

Community Nurses' Role in Promoting the Wellness among the Community-Dwelling Older Adults under the Self-Determination Theory Concept

Pirunlak Jitdorn^{1*}, Supachai Rakkaew²

Received: May 8, 2025; Received revision: August 7, 2025; Accepted: August 25, 2025

Abstract

Currently, the world is facing an aging society, with Thailand being no exception. Preparing individuals for the challenges associated with aging has become an urgent and complex issue within public health systems. Older adults are considered a vulnerable population, often facing multiple life crises such as declining health, financial instability, social isolation, bereavement, and unemployment. Therefore, the ability to adapt and cope with these life transitions is essential for maintaining overall well-being. This article explores the application of Self-Determination Theory (SDT) as a framework for community nurses to promote wellness among community-dwelling older adults. In the context of a rapidly evolving digital era, community nurses play a pivotal role in supporting older individuals to engage in health-promoting behaviors through various health activities that enhance intrinsic motivation. By fostering a sense of competence (feeling capable and confident), autonomy (the ability to make independent health-related decisions), and relatedness (establishing meaningful social connections), community nurses can empower older adults to take ownership of their health. The expected outcome is that older individuals will adopt sustainable health behaviors, improve their capacity for self-care, reduce dependence on others, and ultimately experience an enhanced and enduring quality of life.

Keyword: Community nurses' role, Promoting the wellness, Community-dwelling older adults, Self-Determination Theory

¹Department of Community Nursing, Faculty of Nursing, Huachiew Chalermprakiet University, Samut Prakan, 10540.

² Stroke and Neurology Unit, Thammasat University Hospital, Pathum Thani, 12120.

*Corresponding authors, e-mail: jurawan027@nurse.tu.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้น และพบว่ามีค่าเฉลี่ยของอายุเพิ่มสูงขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมากกว่ากลุ่มสูงอายุน้อยอื่น ๆ ^[1] ในปี พ.ศ. 2566 มีประมาณ 1.14 พันล้านคน หรือร้อยละ 14.22 โดยสหประชาชาติ (United Nations: UN) คาดการณ์ว่าภายในปีพ.ศ. 2593 ประชากรที่อายุมากกว่า 60 ปีจะมีประมาณ 2 พันล้านคน หรือร้อยละ 20 ของประชากรโลก จากข้อมูลสถิติสูงอายุของประเทศไทยในปีพ.ศ. 2567 พบจำนวนประชากรไทยอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.70 ของประชากรไทยทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์แล้ว ^[2] สถานการณ์นี้บ่งบอกให้เห็นว่าการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเป็นประเด็นสำคัญที่ภาคสาธารณสุข และชุมชนต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะในด้านของการส่งเสริมสุขภาพขององค์กร รวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ มิใช่เพียงการรักษาพยาบาลตามอาการเท่านั้น แม้ว่ากลุ่มผู้สูงอายุจะมีความเสื่อมถอยในมิติต่าง ๆ มากมายตามวัย แต่ก็ยังเป็นประชากรที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสังคม ไม่ได้เป็นเพียงวัยแห่งการพักผ่อน หรือเป็นวัยไม่ใกล้เคียงที่รอเพียงวันลาจากโลกนี้ไปอย่างที่เราเข้าใจกันแบบผิด ๆ มาโดยตลอด ด้วยประสบการณ์ชีวิต ความรู้ ความสามารถที่สั่งสมมาเป็นระยะเวลานาน ผู้สูงอายุจะสามารถส่งต่อ ถ่ายทอด รวมทั้งต่อยอด และพัฒนาประสบการณ์ชีวิตและองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้กลายเป็นนวัตกรรม หรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่นำมาปรับใช้อย่างเหมาะสมในสังคมปัจจุบันได้ด้วยเหตุปัจจัยเหล่านี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง

ส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีสุขภาพดี และรักษาความเป็นอยู่ที่ดี ^[3-4]

จากสถานการณ์ข้างต้นรัฐบาลไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมอนามัย กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงศึกษาธิการ สมาคมสภาผู้สูงอายุฯ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น ได้ออกข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในประเด็นเสริมสร้างศักยภาพผู้สูงอายุให้มีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านสุขภาพ ความรู้ และทักษะที่จำเป็น โดยการจัดโครงการส่งเสริมสนับสนุนการดูแลประชากรสูงอายุให้มีสุขภาพแข็งแรงอย่างครอบคลุมในวงกว้าง จัดกิจกรรมให้ความรู้ และฝึกอบรมผู้สูงอายุด้านสุขภาพ สังคม ชีวิต และการทำงานอย่างทั่วถึง รวมทั้งสนับสนุนการเรียนการสอน หรือการจัดทำหลักสูตรเพิ่มความแข็งแรงของทุนมนุษย์ในกลุ่มผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ^[3]

พยาบาลชุมชนถือเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการขับเคลื่อนการดูแลผู้สูงอายุในระดับปฐมภูมิ เนื่องจากพยาบาลชุมชนเป็นบุคลากรที่ใกล้ชิดกับประชาชน เข้าใจบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่อง ^[5] อย่างไรก็ตาม การดูแลผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทางทฤษฎีที่เน้นการเสริมสร้างพลังภายในให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองได้ และมีแรงจูงใจในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

ทฤษฎีกำหนดตัวเอง (Self-Determination Theory: SDT) ซึ่งพัฒนาโดย Deci และ Ryan เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาที่มุ่งเน้นทำความเข้าใจเกี่ยวกับแรงจูงใจ (Motivation) บุคลิกภาพ (Personality) และความเป็นอยู่ที่ดี (Well-being) ของมนุษย์

เป็นแนวคิดที่เน้นการส่งเสริมแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) โดยชี้ให้เห็นว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถ (Competence) ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ (Autonomy) และความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness) ซึ่งหากได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสม จะส่งผลให้บุคคลเกิดแรงจูงใจภายใน และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ^[6] การประยุกต์ใช้แนวคิด SDT ในการดูแลผู้สูงอายุจึงสามารถช่วยให้พยาบาลชุมชนไม่เพียงแต่ทำหน้าที่ในการให้บริการด้านสุขภาพเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่เป็นผู้ส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้สูงอายุ สนับสนุนให้เกิดการดูแลตนเองอย่างมีเป้าหมาย และเสริมสร้างความรู้สึกรับคุณค่าในตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาวะที่ดี และความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนในระยะยาว

จากความสำคัญดังกล่าว บทความนี้จะมุ่งศึกษาเพื่อนำเสนอบทบาทของพยาบาลชุมชนในการส่งเสริมสุขภาวะของผู้สูงอายุภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความหมายของสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ

สุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ไม่เจ็บป่วย หรือหากมีโรคประจำตัวก็สามารถควบคุมจัดการได้ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ดูแลตนเองได้ สามารถเดินไปไหนมาไหนได้ ไม่มีภาวะหลงลืม ไม่เป็นภาระของลูกหลาน โดยองค์ประกอบของสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุสามารถแบ่งเป็นความพอดี 4 ด้านหลัก ได้แก่ ความพอดีด้านร่างกาย ความพอดีด้านจิตใจ ความพอดีด้านสังคม และความพอดีด้านจิตวิญญาณ^[7] สิ่ง

ควรคำนึงถึงเกี่ยวกับ “สุขภาวะของผู้สูงอายุ” ได้แก่ ความแตกต่างกันในความสามารถของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ความไม่เท่าเทียมกัน (Inequity) ของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่ถูกหล่อหลอมจากหลายปัจจัยที่ไม่เหมือนกัน เช่น สถานะภาพของครอบครัวที่อาศัยมา เพศ ความเชื่อ ชาติพันธุ์ ระดับการศึกษา และรายได้ เป็นต้น^[8]

แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง (Self-determination theory: SDT)

ในปี ค.ศ. 1975 Deci ได้นำเสนอแนวคิดเรื่องของแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) เอาไว้ และได้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง สำหรับ Deci แล้ว คนที่มีแรงจูงใจภายในต่อกิจกรรม หรือพฤติกรรมอะไรบางอย่าง คือคนที่เริ่มทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง เพราะรู้สึกชอบพอ สนใจ และพึงพอใจที่ได้กระทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้น ๆ^[9]

ทฤษฎีการกำหนดตนเองแสดงให้เห็นว่า ผู้คนมีแรงจูงใจที่จะเติบโต และเปลี่ยนแปลง โดยความต้องการทางจิตวิทยา ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้คนสามารถกำหนดตัวเองได้ เมื่อความต้องการความสามารถ การเชื่อมต่อ และความเป็นอิสระของพวกเขาบรรลุผล ทฤษฎีการกำหนดตนเองเกิดขึ้นจากผลงานของ Deci and Ryan นักจิตวิทยา ผู้ซึ่งได้แนะนำแนวคิดของพวกเขาเป็นครั้งแรกในหนังสือ Self-Determination and Intrinsic Motivation in Human Behavior ในปี ค.ศ. 1985 พวกเขาพัฒนาทฤษฎีแรงจูงใจ ซึ่งแนะนำว่าผู้คนมักจะถูกขับเคลื่อนโดยความต้องการที่จะเติบโต และบรรลุผลสำเร็จ โดยนิยามความต้องการทางจิตวิทยาขั้นพื้นฐานว่าเป็น “สารอาหาร” ที่จำเป็นสำหรับการเติบโตทาง

จิตใจ และสุขภาพจิต ในทฤษฎีนี้ความต้องการทางจิตวิทยาขั้นพื้นฐานเป็นรากฐานสำหรับการเติบโต การบูรณาการบุคลิกภาพ การมีความเป็นอยู่ที่ดี และการพัฒนาทางสังคมเชิงบวก^[6]

ในปี ค.ศ. 2008 Deci and Ryan ได้นำเสนอว่า การที่จะทำให้คนเรามีแรงจูงใจภายในได้นั้น คน ๆ นั้นจะต้องได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่สำคัญ 3 อย่างก่อน ได้แก่ 1) ความต้องการที่จะเป็นคนที่มีความสามารถ (Need for competence) เป็นการมุ่งมั่นที่จะควบคุมผลลัพธ์ และประสบการณ์ความเชี่ยวชาญ 2) ความต้องการที่จะตัดสินใจได้ด้วยตนเอง (Need for autonomy) เป็นความรู้สึถึงเสรีภาพทางจิตใจโดยรวม และ 3) อิสระของเจตจำนงภายใน เมื่อบุคคลมีแรงจูงใจในตนเอง ประสิทธิภาพการทำงาน ความสมบูรณ์ของร่างกาย และการมีส่วนร่วมจะเพิ่มขึ้น แทนที่จะถูกควบคุมว่าต้องทำอะไร และความต้องการที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Need for relatedness) เป็นความปรารถนาที่จะได้ตอบเชื่อมต่อ และสัมผัสกับประสบการณ์การดูแลผู้อื่น^[10] เมื่อความต้องการเหล่านี้ได้รับการตอบสนอง จะก่อให้เกิดความรู้สึกที่มีพลัง เกิดแรงบันดาลใจ และเกิดความสุขจากภายใน ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือแรงจูงใจที่แท้จริง^[11]

ผลลัพธ์สุดท้ายของการนำแนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเองมาใช้อย่างต่อเนื่อง คือ การเกิดแรงจูงใจภายใน ซึ่งสะท้อนถึงการมีส่วนร่วมทางพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากความเพลิดเพลิน และความสนใจส่วนตัวในพฤติกรรมนั้น ๆ เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายภายนอก โดยแรงจูงใจภายในจะแตกต่างจากแรงจูงใจภายนอกที่ได้รับการส่งเสริมจากรางวัล หรือแรงกดดันจากภายนอก

แต่แรงจูงใจภายในจะส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ระยะยาว

การพยาบาล และการดูแลสุขภาพตาม

แนวคิดทฤษฎีการกำหนดตนเอง

กรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดตนเองสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกด้านของชีวิต โดยสามารถอธิบายแนวโน้มความเกี่ยวข้องกับ การพยาบาล และการดูแลสุขภาพได้ด้วย อย่างเช่น เมื่อพยาบาลดำเนินการในลักษณะที่สนับสนุนความต้องการโดยธรรมชาติของผู้ป่วยในด้านความเป็นอิสระ ความสามารถ และความสัมพันธ์ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจจากภายใน มีแนวโน้มที่จะยอมรับ และพึงพอใจ สิ่งนี้จะผลักดันให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมทางสุขภาพตามคำแนะนำทางการแพทย์ สามารถควบคุมตนเอง และรักษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตลอดชีวิตไว้ได้^[12-13] มีการศึกษาเมื่อไม่นานมานี้สนับสนุนว่า การทำความเข้าใจ และนำหลักการของทฤษฎีการกำหนดตนเองไปใช้สามารถช่วยให้พยาบาล หรือผู้ประกอบวิชาชีพด้านการดูแลสุขภาพ สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่สนับสนุนซึ่งช่วยเพิ่มความเป็นอิสระ ความสามารถ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่การลดภาวะหมดไฟในการทำงานของพยาบาล และผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ดีขึ้น ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ มีความสามารถในการรับรู้ในพฤติกรรมเหล่านั้น และเพิ่มความรู้สึกของการมีสติ เช่นเดียวกับความสามารถในตัดสินใจด้วยตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักเรียนในสถานศึกษา สิ่งนี้ก็มีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยในสถานพยาบาลเช่นกัน เมื่อผู้ป่วยรู้สึกว่าคุณเองควบคุมชีวิตของตนเองได้เพียงเล็กน้อย และพวกเขาเหล่านั้นไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพในการตัดสินใจ ผู้ป่วยก็

มีแนวโน้มที่จะดีขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการ และผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่แย่งชิงบุคลากรทางด้านสาธารณสุขควรคำนึงถึงข้อค้นพบเหล่านี้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย หากพวกเขามีความสนใจที่จะส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ^[14-16]

จากการทบทวนวรรณกรรมในผลงานวิจัยทางสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนโดยประยุกต์ใช้แนวคิด SDT ของ Ntoumanis et al. ในปี ค.ศ. 2020^[17] พบว่า โปรแกรมที่พัฒนาจากฐานแนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเองจะช่วยส่งผลทางบวกต่อมิติสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กิจกรรมที่พัฒนาจากแนวคิดนี้จะมุ่งเน้นเพื่อเพิ่มการรับรู้ถึงความต้องการการสนับสนุน รวมถึงโปรแกรมการฝึกอบรมกลุ่มบุคคลต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมที่เอื้อต่อประสบการณ์ความพึงพอใจต่อความต้องการทางจิตใจ และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจในการตัดสินใจด้วยตนเองสำหรับการมีส่วนร่วมทางพฤติกรรมสุขภาพ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Lee et al. ในปี ค.ศ. 2016^[18] ได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายภายใต้กลยุทธ์การสร้างแรงบันดาลใจตามแนวคิด SDT ให้แก่กลุ่มผู้สูงอายุชาวเกาหลีใต้ พบว่า อัตราการเข้าร่วมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุสูงกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาข้างต้นนี้สนับสนุนถึงความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่สามารถนำกลยุทธ์การสร้างแรงบันดาลใจตามแนวคิด SDT มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก สร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วม รวมถึงส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมี

การศึกษาเชิงสำรวจในผู้สูงอายุชาวไทยที่พบว่า การสื่อสารที่สนับสนุนความเป็นอิสระ เช่น ความรัก ความห่วงใย คำชื่นชม สามารถทำนายความสุขในเชิงบวกได้ กล่าวคือผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะมีความสุขมากขึ้น เนื่องจากการสื่อสารดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการทางจิตใจของพวกเขาได้^[19]

บทบาทพยาบาลชุมชนกับการสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนภายใต้แนวคิด SDT

การสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุ เป็นการพัฒนาเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถปรับตัว และฟื้นตัวในเชิงบวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์วิกฤตในชีวิต เช่น การเป็นโรคเรื้อรัง การสูญเสียบทบาทหน้าที่ทางสังคม หรือการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ บทบาทนี้จึงขอเสนอบทบาทพยาบาลชุมชนกับการสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนภายใต้องค์ประกอบของแนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเอง ซึ่งเป็นแนวทางที่ให้ความสำคัญกับแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) และการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการตัดสินใจ และดูแลตัวเองได้อย่างมีคุณค่า ดังนี้

1. บทบาทในการสนับสนุนการจัดการตนเองทางสุขภาพของผู้สูงอายุ ส่งเสริมความสามารถ และสร้างความรู้สึกว่าผู้สูงอายุ “ทำได้” (Competence)

บทบาทพยาบาลชุมชนในการสนับสนุน “การจัดการตนเองทางสุขภาพของผู้สูงอายุ” เพื่อส่งเสริมความสามารถ และสร้างความรู้สึกว่าตนเอง “ทำได้” (Competence) มีความสำคัญมาก เพราะความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเองนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดูแล

สุขภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งบทบาทสำคัญ ๆ มีดังนี้: 1) การให้ข้อมูลด้านสุขภาพที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เนื้อหาตรงประเด็น เน้นในสิ่งที่ผู้สูงอายุ “ทำได้” ไม่ใช่แค่ “ควรทำ” 2) การส่งเสริมทักษะการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ (Skill-building) ผ่านการจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ เช่น การออกกำลังกายเบา ๆ การวัดความดัน การทำอาหารเพื่อสุขภาพ รวมทั้งสอนเทคนิคง่าย ๆ ที่ผู้สูงอายุสามารถทำได้ด้วยตนเอง เช่น วิธีการหายใจลึก ๆ เพื่อลดความเครียด 3) การเสริมแรงทางบวก (Positive reinforcement) โดยการกล่าวชื่นชมในความพยายามและความสำเร็จ แม้เป็นเรื่องเล็กน้อย เช่น “คุณลองทำได้ดีมากที่จำได้ทุกขั้นตอน” และใช้คำพูด หรือการกระทำที่แสดงความเชื่อมั่นในศักยภาพของผู้สูงอายุ 4) การตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมและสำเร็จได้ (Realistic goal setting) พยาบาลสามารถช่วยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน สมเหตุสมผล และเป็นไปได้ ยกตัวอย่าง เช่น ออกกำลังกายวันละ 10 นาที โดยให้พวกเขามีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมาย เพื่อรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ตัวเองเลือกทำไม่ใช่ถูกบังคับ 5) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและไม่ตัดสิน (Non-judgmental environment) พยาบาลควรกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตั้งคำถามหรือแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรี พร้อมทั้งการสร้างสภาพแวดล้อมที่ทำให้รู้สึกสบายใจ ไม่กลัวความผิดพลาด 6) การให้การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional support) พยาบาลต้องแสดงความเข้าใจในข้อจำกัดทางร่างกายและอารมณ์ เป็นผู้รับฟังที่ดี ฟังด้วยใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า และได้รับการยอมรับ และ 7) การสร้างตัวอย่าง (Role modeling) โดยพยาบาลหรือทีมผู้ดูแลต้อง

ปฏิบัติตัวให้เห็นเป็นตัวอย่าง เช่น การทำกิจกรรมสุขภาพร่วมกับผู้สูงอายุ

จะเห็นได้ว่า การสนับสนุนการจัดการตนเอง การส่งเสริมความสามารถ และการสร้างความรู้สึกว่า “ทำได้” (Competence) ให้ผู้สูงอายุในการดูแลสุขภาพตนเอง ต้องอาศัยทั้งการให้ความรู้ที่เหมาะสม การเสริมสร้างทักษะ การให้กำลังใจ และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้พวกเขาได้เรียนรู้ ลงมือทำ และประสบความสำเร็จด้วยตนเองอย่างภาคภูมิใจ

2. บทบาทในการสนับสนุนการตัดสินใจทางสุขภาพอย่างอิสระของผู้สูงอายุ (Autonomy)

พยาบาลชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมตามวัย ร่วมกับการใช้ทักษะด้านการเป็นผู้สอน เพื่อให้ข้อมูลใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางสุขภาพของผู้สูงอายุ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งต้องการข้อมูลที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับบริบทชีวิตของพวกเขา ที่จะช่วยให้พวกเขาสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม และปลอดภัย^[20] โดยพยาบาลชุมชนต้องให้ข้อมูลทางวิชาการที่หลากหลาย และเป็นกลาง เพื่อให้ผู้สูงอายุเลือกทางเลือกสุขภาพที่ตรงกับความต้องการของตนเอง สื่อสารเชิงรุก โดยใช้ภาษาที่เหมาะสม จัดทำสื่อดิจิทัลประกอบการให้ข้อมูลเพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มผู้สูงอายุ เช่น แผ่นพับ รูปภาพ หรือวิดีโอ^[21] เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น โดยรูปแบบการสนทนาสามารถจัดแบบตัวต่อตัว หรือกลุ่มย่อยเพื่อสร้างความไว้วางใจ พยาบาลจะไม่ชี้นำหรือบังคับ ต้องเคารพในสิทธิและการตัดสินใจของผู้สูงอายุ พร้อมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการวางแผน

แผนการดูแลสุขภาพของตน มีการประเมินความเข้าใจ และพฤติกรรมของผู้สูงอายุหลังได้รับข้อมูล ติดตามอาการ และผลการตัดสินใจของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรมการเยี่ยมบ้านร่วมกับทีมบุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน หรือช่องทางออนไลน์ ผ่านเครือข่าย Line (ไลน์) เป็นต้น เนื่องด้วยบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ามาเปลี่ยนแปลง และอำนวยความสะดวกให้กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็จะมี ความสนใจในการแสวงหาความรู้ และปรับตัวเพื่อให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลก ดังนั้น การนำเทคโนโลยีมาใช้ จะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้านความรวดเร็วในการสื่อสาร ความต่อเนื่อง รวมทั้งการลดช่องว่างระหว่างวัยของสื่อสารกับสมาชิกในครอบครัว และทำให้เกิดความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

3. บทบาทในการประสานงานเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และความไว้วางใจแก่ผู้สูงอายุ (Relatedness)

พยาบาลชุมชนส่งเสริมให้ผู้สูงอายุ มีความสามารถในการค้นหาการสนับสนุนทางสังคม และเชื่อมต่อกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งในครอบครัว และชุมชน การมีบุคคลหรือแหล่งสนับสนุนทางสังคม จะช่วยพัฒนาพื้นฐานความรู้สึกรับประกัน และปลอดภัยในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับแรงสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเกิดทักษะทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในเชิงบวกอย่างสม่ำเสมอ ทักษะทางสังคมเป็นทักษะสำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคม เป็นกฎกติกา แผนที่ หรือทิศทางในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ทักษะทางสังคมเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกผ่านคำพูด สีหน้า ท่าทาง ซึ่งสามารถทำนายผลทางสังคมได้ เช่น เรายิ้ม เพื่อนก็จะยิ้มตอบ ทักษะทางสังคมจึงเป็นทักษะที่จำเป็นในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุตามแนวคิด SDT

กิจกรรม ส่งเสริมสุขภาพที่ดี ของผู้สูงอายุ	กลยุทธ์การดำเนินกิจกรรมตามแนวคิด SDT		
	ความสามารถ (Competence)	ความเป็นอิสระ (Autonomy)	ความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness)
กิจกรรมกลุ่มออกกำลังกาย “สุขภาพดี ทุกเช้า”	จัดอบรมโดยพยาบาลชุมชน เรื่องการออกกำลังกายที่ ปลอดภัย	ผู้สูงอายุสามารถเลือก กิจกรรมที่ตนถนัด เช่น เดิน ช้า รำไทเก็ก แอโรบิกเบา ๆ	มีกิจกรรมสนทนากันเล็ก ๆ หลังออกกำลังกาย เช่น พูดคุย แบ่งปันวิธีการออกกำลังกายที่ แตกต่างกันของแต่ละคน เพื่อ ความหลากหลาย ได้เห็น จุดเด่นของคนอื่น ทำให้รู้สึก ใกล้ชิด และมีเพื่อนที่ มีกิจกรรมร่วมกันเพิ่มขึ้นจาก การมาออกกำลังกาย
คลินิกสุขภาพเชิงรุกใน ชุมชน “สูงวัยใส่ใจ สุขภาพ”	จัดกิจกรรมตรวจสุขภาพ ประจำปี พร้อมให้ คำแนะนำเรื่องโภชนาการ และการจัดการโรคเรื้อรังใน ผู้สูงอายุ	ให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วม วางแผน “แผนดูแลสุขภาพ รายบุคคล” ที่เหมาะกับ ตนเอง	มีอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือ เพื่อนบ้าน ช่วยติดตาม สนับสนุน และให้กำลังใจ ต่อเนื่อง
ชมรมผู้สูงอายุ “สูงวัยใจ สุข”	จัดกิจกรรมฝึกทักษะ เช่น งานฝีมือ การปลูกผักสวน ครัว หรือ การดูแล สุขภาพจิต	สมาชิกผู้สูงอายุเลือก กิจกรรมที่สนใจ และมี โอกาสเป็น “แกนนำกลุ่ม” หรือ “ผู้สอนรุ่นต่อไป”	เสริมสร้างเครือข่าย ความสัมพันธ์ เช่น จัดกิจกรรม สร้างเสริมสุขภาพที่ดีในชุมชน ของ 3 วัยร่วมกันระหว่างเด็ก วัยเรียน วัยทำงาน และ ผู้สูงอายุในชุมชน เป็นต้น
กิจกรรมเยี่ยมบ้าน ผู้สูงอายุ “บ้านใกล้เรือน เคียง ใส่ใจดูแลกัน”	พยาบาลให้คำแนะนำทาง สุขภาพเฉพาะราย พร้อมทั้ง สอนเทคนิคในการดูแล ตนเองง่าย ๆ แก่ผู้สูงอายุที่ บ้าน	ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วน ร่วมวางแผนการดูแลสุขภาพ ของตนและเลือกแนวทางที่ เหมาะสม	เชื่อมโยงครอบครัว เพื่อนบ้าน โรงเรียน วัด และอสม. ให้มี ส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพผู้ สูงอายุในชุมชนร่วมกัน
จัดกิจกรรมเวที แลกเปลี่ยน และ เสนอแนะการดูแล สุขภาพในชุมชน “สูงวัย มีเสียง”	จัดกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยน เพื่อให้ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุ ได้รับความรู้และได้ร่วม แสดงความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	ผู้สูงอายุได้แสดงความเห็น เสนอไอเดีย และมีส่วนร่วม ในการกำหนดทิศทางของ กิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล (รพ.สต.) เปิด เวที และช่องทางเพื่อรับฟัง ความคิดเห็นจากผู้สูงอายุใน ชุมชน และนำไปพัฒนา นโยบายทางสุขภาพ

ตัวอย่างสถานการณ์การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนตามแนวคิด SDT

กรณีศึกษา: คุณตาสมศักดิ์ สุขใจ วัย 70 ปี มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง อาศัยอยู่ในชุมชนกึ่งเมืองอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ทราบข้อมูลมาว่า คุณตาพึ่งเริ่มใช้งานสมาร์ทโฟนที่ลูกหลานซื้อให้เพื่อติดต่อสื่อสารในแอปพลิเคชัน LINE โดยคุณตามีความตั้งใจที่จะดูแลสุขภาพตัวเองให้ดีขึ้น และอยากเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี แต่ยังไม่มั่นใจ และกลัวการถูกหลอกลวงทางออนไลน์ พยาบาลชุมชนสามารถเข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้คุณตา ดังนี้

กิจกรรมการส่งเสริมความสามารถ (Competence)

1) พยาบาลประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ความรู้ด้านดิจิทัล นำเสนอข้อมูลที่กระชับ ตรงประเด็น ภาษาเข้าใจง่าย และเน้นผลลัพธ์เชิงบวก

2) พยาบาลจัด “มุมเรียนรู้สุขภาพและดิจิทัล” ที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โดยมีอุปกรณ์ให้คุณตาสมชายฝึกวัดความดันโลหิตและน้ำตาลด้วยตนเอง พร้อมให้คำแนะนำและแก้ไขทำทางอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ยังสอนวิธีบันทึกค่าสุขภาพลงในสมุดบันทึกง่าย ๆ หรือการใช้แอปพลิเคชัน LINE เพื่อส่งข้อความเสียงหรือวิดีโอคอลหาลูกหลาน โดยให้คุณตาสมชายได้ฝึกทำบนสมาร์ทโฟนของตัวเองซ้ำ ๆ

3) พยาบาลกล่าวคำชมเชย และให้กำลังใจในทุกความพยายามและความสำเร็จ เพื่อสร้างเสริมความมั่นใจ

4) พยาบาลช่วยตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน สมเหตุสมผล และเป็นไปได้ โดยให้คุณตาสมชายมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เช่น ลดการ

เติมน้ำตาลในกาแฟจาก 2 ช้อนเหลือ 1 ช้อนในสัปดาห์นี้ เป็นต้น

กิจกรรมการส่งเสริมความเป็นอิสระ (Autonomy)

1) พยาบาลนำเสนอข้อมูลที่รอบด้านเกี่ยวกับทางเลือกต่าง ๆ ข้อดี ข้อเสีย และผลที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้คุณตาสมชายมีข้อมูลเพียงพอในการพิจารณาและตัดสินใจ

2) พยาบาลกระตุ้นให้คุณตาสมชายกำหนดเป้าหมาย และวางแผนการปฏิบัติด้วยตนเอง

3) พยาบาลจัดประชุมกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชน โดยเปิดโอกาสให้คุณตาสมชายได้แสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามปลายเปิด เช่น “คุณตาคิดว่ากิจกรรมอะไรที่จะช่วยให้เพื่อนๆ ผู้สูงอายุในชุมชนสามารถคุมน้ำตาลได้ดีขึ้นบ้างคะ/ครับ?” พร้อมนำมาวางแผนจัดกิจกรรมต่อไป

กิจกรรมการส่งเสริมความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness)

1) พยาบาลลงเยี่ยมบ้าน ทำการประเมินระดับความสัมพันธ์ของคุณตาสมชายกับครอบครัว/ชุมชน จากการสอบถาม และสังเกต พร้อมให้คำปรึกษาประเด็นปัญหาด้านความสัมพันธ์ที่พบ

2) พยาบาลจัดกิจกรรมกลุ่ม เช่น การออกกำลังกายกลุ่ม หรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้สมาร์ทโฟน เป็นต้น และชวนคุณตาสมชายเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมประเมินจากการสังเกตว่าคุณตาสมชายมีการพูดคุยกับเพื่อนผู้สูงอายุคนอื่นๆ มากน้อยเพียงใด มีการช่วยเหลือหรือให้คำแนะนำเพื่อนหรือไม่ (เช่น ช่วยเพื่อนใช้ LINE) หรือมีการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมของชุมชนหรือไม่ การมีส่วนร่วมเหล่านี้สะท้อนถึงการสร้างความสัมพันธ์

สรุป

ด้วยสถานการณ์การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย ประกอบกับปัญหาด้านสุขภาพ และข้อจำกัดต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุมีอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมที่จะช่วยส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดี แต่หากปัญหานี้ถูกมองข้าม ละเลยไม่ให้ความสำคัญในระยะยาว ก็จะมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ หากพวกเขาไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ต้องพึ่งพาผู้อื่น อาจทำให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่าง ๆ ตามมาทั้งต่อระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติได้ แนวคิดทฤษฎีกำหนดตัวเองเป็นแนวคิดที่เน้นการพัฒนาจาก “ภายใน” ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีแรงจูงใจตามธรรมชาติในการเรียนรู้ เติบโต และดูแลตัวเอง แทนที่จะใช้คำสั่งหรือรางวัลเพื่อบังคับ เมื่อผู้สูงอายุเกิดพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีเพราะ “อยากทำ” ไม่ใช่ “จำใจทำ” จะส่งผลให้ทำได้ต่อเนื่อง มีคุณภาพ เกิดความสุข และมีความยั่งยืน

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าบทบาทของพยาบาลชุมชนในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเมื่อประยุกต์ใช้แนวคิด SDT ซึ่งเน้นการส่งเสริมแรงจูงใจจากภายใน ผ่านการตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถ (competence) ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ (autonomy) และความสัมพันธ์ (relatedness) พยาบาลชุมชนสามารถเป็นผู้สนับสนุน และผู้นำในการออกแบบกิจกรรม ที่เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง มีอิสระในการตัดสินใจ และมีความรู้สึกว่ามีคุณค่าในชุมชน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพอย่างยั่งยืน และนำไปสู่สุขภาพที่ดีในระยะยาว โดยสิ่งสำคัญที่พยาบาลชุมชนต้อง

คำนึงถึงในการจัดกิจกรรม คือ ความแตกต่างของบริบทพื้นที่ โดยประเทศไทยได้แบ่งรูปแบบของชุมชนเป็น 3 บริบทหลัก ได้แก่ บริบทชุมชนเมือง (Urban community) บริบทชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท (Semi-urban/ Semi-rural community) บริบทชุมชนชนบท (Rural community) ลักษณะของชุมชนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการวางแผนการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต ความต้องการ และวัฒนธรรมทางสังคม รวมถึงการนำทรัพยากรที่มีในชุมชนมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น ในบริบทชุมชนเมืองกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุควรเน้นการเสริมสร้างทักษะดิจิทัลที่ซับซ้อน และการเข้าถึงทางเลือกที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาโปรแกรมเสริมทักษะดิจิทัลแบบเฉพาะบุคคล (Personalized learning) การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างชุมชนออนไลน์ของผู้สูงอายุ เป็นต้น ในบริบทชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีควบคู่กับการใช้ความสัมพันธ์ชุมชนดั้งเดิม (วัด ชุมรมผู้สูงอายุ องค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล) เช่น การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ทางสุขภาพแบบผสมผสานที่เข้าถึงง่าย (Blended learning) การส่งเสริมบทบาทผู้ช่วยผู้สูงอายุในชุมชนด้านดิจิทัลแก่ อสม. เป็นต้น ในบริบทชุมชนชนบทเน้นการสร้างความรู้พื้นฐานร่วมกับการใช้เครือข่ายสังคมที่มีอยู่ และการแก้ไขข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การสร้างจิตอาสาในท้องถิ่นเป็นพี่เลี้ยงด้านดิจิทัลให้ผู้สูงอายุ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ทางสุขภาพแบบออฟไลน์ (Offline) ได้แก่ คู่มือ สื่อแผ่นเสียง เป็นต้น ดังนั้น แนวทางการพัฒนาในอนาคต พยาบาลชุมชนควรให้ความสำคัญและเน้นการสร้างกิจกรรม หรือนวัตกรรมทางสุขภาพที่ตอบโจทย์เฉพาะของ

แต่ละบริบท เพื่อให้ผู้สูงอายุทุกกลุ่มสามารถเข้าถึง ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ มีความปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

นอกเหนือจากบทบาทพยาบาลชุมชน ตามองค์ประกอบของแนวคิด SDT ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีอีกหนึ่งบทบาทที่สำคัญอย่างมากในยุคดิจิทัลที่พยาบาลชุมชนพึงมี คือ บทบาทของการเป็นนักพัฒนานวัตกรรมและงานวิจัย พยาบาลชุมชนไม่ได้มีเพียงหน้าที่ให้บริการสุขภาพเท่านั้น แต่ยังมีหน้าที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาแนวทางการดูแลผู้สูงอายุให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละชุมชนได้ โดยคิดค้น และพัฒนาวิธีการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในแต่ละพื้นที่ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพอย่างง่าย การประดิษฐ์กล่องยานับวันพร้อมเสียงแจ้งเตือนสำหรับผู้สูงอายุที่ลืมทานยา ออกแบบรูปแบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุให้เป็น “คลินิกผู้สูงอายุเคลื่อนที่” เป็นต้น สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลผู้สูงอายุ พร้อมเผยแพร่ผลวิจัยเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงวิชาการ และนำไปใช้จริงในเชิงนโยบาย นำแนวทางเชิงนวัตกรรมมาพัฒนาเครือข่ายสุขภาพ เช่น การใช้เครื่องมือในการจัดการข้อมูล (Data Dashboard) ในการติดตามข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเชิงระบบ โดยสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ทำงานร่วมกับชุมชน หน่วยงานรัฐ และภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการสนับสนุนทรัพยากร และองค์ความรู้ใหม่ ๆ ดังจะเห็นตัวอย่างได้จากประทีป จินนี้ และคณะ ในปี พ.ศ. 2562^[22] ที่ทำการพัฒนานวัตกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพจิตด้านอารมณ์และด้านความคิด ซึ่งกิจกรรมตามโครงสร้างของนวัตกรรมนี้ มี 3 กิจกรรม ได้แก่

ด้านอารมณ์ “ลดความร้อนแรง ได้ใจน” จำนวน 2 กิจกรรม และด้านความคิด “เกิดความสุขใจเมื่อ ปล่อยาวง” จำนวน 1 กิจกรรม ผลพบว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหา และวิธีการดูแลตนเองผ่านประสบการณ์ทางอ้อม มีความรู้สึกชอบ และมีความสุขกับการดูแลสุขภาพตนเอง มีความมั่นใจว่าสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ และมีความตั้งใจที่จะดูแลสุขภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. World population ageing: Characteristics of an aging society [Internet]. 2022 [cited 2025 Apr 30]. Available from: <https://www.un.org/en/global-issues/ageing>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย 77 จังหวัด [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 30 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dop.go.th/th/know/1/275>
3. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: บริษัท อัมรินทร์ คอร์เปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน); 2567.
4. จุฬารัตน จิตดอน, ชมชื่น สมประเสริฐ, Hickman Jr R. มุมมอง ประสบการณ์ และวิถีชีวิตการมีสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท. ใน: การสัมมนาวิชาการด้านคนพิการ ครั้งที่ 15 ประจำปี 2566; 2566 ก.ค. 13; ปทุมธานี, ประเทศไทย. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2566. หน้า 79–91. เข้าถึงได้จาก: <https://drive.google.com/file/d/1ysDbeyLyEW-SElZZd4mDtR-u-o5bBg4/view?usp=drivesdk>

5. อัญชรี เข้มเพชร, อภัสริน มะโน, นพรัตน์ สวนปาน. บทบาทพยาบาลชุมชนต่อการสร้างชุมชนเข้มแข็งในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารวิชาการทางคลินิกวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2567;39:47–55.
6. Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Publishing Co.; 1985.
7. Jitdorn J, Somprasert C, Hickman R Jr. Participatory action research for developing a wellness-promoting model for community-dwelling older adults in Thailand. J Behav Sci [Internet]. 2024 [cited 2025 Apr 30];19(1):33–50. Available from: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/268421>
8. ประภาเพ็ญ สุวรรณ, มณีนรัตน์ อีระวิวัฒน์. จาก “พฤษพลัง” สู่ “พฤษสุขภาพะ”. วารสารสุขศึกษา. 2564;44(1):12–29.
9. Deci EL. Intrinsic motivation. New York, NY: Plenum Press; 1975.
10. Deci EL, Ryan RM. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. Can Psychol/Psychol Can. 2008; 49(3): 182 – 185 . doi:10.1037/a0012801
11. Gunasekare U. Self-determination theory (SDT): A review on SDT as a complementary theory of motivation. Kelaniya J Hum Resour Manag. 2016;11(1):58. doi:10.4038/kjhrm.v11i1.28
12. Johnson VD. Promoting behavior change: making healthy choices in wellness and healing choices in illness - use of self-determination theory in nursing practice. Nurs Clin North Am. 2007;42(2):229-vi. doi:10.1016/j.cnur.2007.02.003
13. Ng JYY, Ntoumanis N, Thøgersen-Ntoumani C, Deci EL, Ryan RM, Duda JL, et al. Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. Perspect Psychol Sci. 2012; 7(4): 325 – 340 . doi:10.1177/1745691612447309
14. Bernard D, Martin JJ, Kulik N. Self-determination theory and well-being in the health care profession. J Appl Biobehav Res. 2014;19(3):157–170. doi:10.1111/jabr.12023
15. Martin B, Byrd D, Wooster A, Kulik N. Self-determination theory: The role of the health care professional in promoting mindfulness and perceived competence. J Appl Biobehav Res. 2017;22(260). doi:10.1111/jabr.12072
16. จิตินันท์ ดวงจินา. การพยาบาลผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย: การประยุกต์ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยตนเอง. วารสารสภาการพยาบาล. 2565;37(1):5–18.
17. Ntoumanis N, Ng JYY, Prestwich A, Quested E, Hancox JE, Thøgersen-Ntoumani C, et al. A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and psychological

- health. Health Psychol Rev. 2020.
doi:10.1080/17437199.2020.1718529
18. Lee M, Kim MJ, Suh D, Kim J, Jo E, Yoon B. Feasibility of a self-determination theory-based exercise program in community-dwelling South Korean older adults: Experiences from a 13-month trial. J Aging Phys Act. 2016 Jan; 24(1): 8 – 21 .
doi:10.1123/japa.2014-0056
19. Isaranon Y, Rayanil R. The role of autonomy-supportive communication and fulfillment of psychological needs in happiness among Thai elderly. Humanities, Arts and Social Sciences Studies. 2023;248–254.
20. กิ่งแก้ว แสงเดือน, ประเสริฐศรี นุสรณ์, พรหมวงศ์ ไวยพร. บทบาทพยาบาลชุมชนในการสร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง. วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ. 2562;20(1):3–13.
21. สันต์สิริ เหมทานนท์. การศึกษาอิทธิพลของการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ความเป็นอยู่ที่ดีทางร่างกาย ทางจิตใจ และทางสังคม ที่มีต่อความพึงพอใจในชีวิตและความสุขของผู้สูงอายุ. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
22. ประทีป จินนี่, ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร, ชุติวงศ์รัตน์, ประณต คำฉิม, ยุทธนา ไชยจุล, ทัศนากอภักดี, เกษรแพทย์ พงษ์รัตน์. การพัฒนานวัตกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุในศตวรรษที่ 21. บรรณศาสตร์ มศว. 2562;12(2):15–29.

การดูแลภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบจากการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก

กิริณา กมลชัยวานิช^{1*}, ปรียาพร สมศักดิ์²

รับบทความ: 16 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 17 กรกฎาคม 2568; ตอรับ: 25 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

ภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบ (Oral Mucositis; OM) เป็นผลข้างเคียงพบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับเคมีบำบัดและรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ ส่งผลให้เกิดแผลอักเสบในช่องปากและลำคอ ก่อให้เกิดความเจ็บปวด อาการไม่สบาย รบกวนการรับประทานอาหาร และการนอนหลับ ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง และสร้างความกังวลทั้งต่อผู้ป่วยและผู้ดูแล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การดูแลภาวะ OM ในปัจจุบัน มุ่งเน้นการส่งเสริมดูแลสุขภาพช่องปากเป็นหลัก ร่วมกับการใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาอาการ โดยพบว่า การบำบัดด้วยความเย็น เลเซอร์พลังงานต่ำ พาลีเพอร์มิน และน้ำผึ้ง มีประสิทธิภาพในการลดภาวะ OM ในขณะที่วิธีอื่น เช่น กลูตามีน เบนซิดามีน วิตามินอี สังกะสี กาวผึ้ง และน้ำมันมะกอก ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ทั้งนี้ ไม่แนะนำให้ใช้คลอร์เฮกซิดีน และซูคราลเฟต ในการป้องกันภาวะ OM

ดังนั้น การจัดการที่เหมาะสมและการป้องกันภาวะ OM โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก ส่งเสริมโภชนาการ และการให้กำลังใจ จึงมีความสำคัญในการลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของ OM ขณะเข้ารับการรักษา และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้ผู้ป่วย

คำสำคัญ : เยื่อเมือกช่องปากอักเสบ การดูแลสุขภาพช่องปาก มะเร็งในเด็ก ผลข้างเคียงจากการรักษาโรคมะเร็ง

¹ สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

² สาขาวิชาวินิจฉัยโรคช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล: kiranakh@tu.ac.th

Oral Mucositis Care in Pediatric Oncology Patients

Kirana Kamolchaiwanich^{1*}, Preeyaporn Somsak²

Received: May 16, 2025; Received revision: July 17, 2025; Accepted: July 25, 2025

Abstract

Oral Mucositis (OM) is a common side effect in pediatric patients undergoing chemotherapy and radiotherapy, particularly in the head and neck region. This condition leads to inflammatory ulcerations in the oral cavity and oropharynx, resulting in pain, discomfort, and impaired eating and sleeping. These symptoms significantly reduce patients' quality of life and cause considerable anxiety for both patients and caregivers. A literature review indicates that current management of OM primarily focuses on promoting oral health alongside other methods, aiming to prevent and alleviate symptoms. Many studies support the efficacy of cryotherapy, low-level laser therapy, palifermin, and honey in reducing the severity of OM. In contrast, other interventions such as glutamine, benzydamine, vitamin E, zinc, propolis, and olive oil require further research, especially in pediatric patients. The use of chlorhexidine and sucralfate is not recommended for the prevention of OM.

Therefore, appropriate management and prevention strategies, particularly for high-risk patients, along with patient and caregiver education, oral health promotion, nutritional support, and psychological support, are crucial for reducing the incidence and severity of OM during treatment and improving the quality of life in pediatric patients.

Keywords: Oral mucositis, Oral care, Pediatric cancer, Cancer treatment side effects

¹ Division of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Thammasat University, Pathum Thani, 12120.

² Division of Oral Diagnostic Sciences, Faculty of Dentistry, Thammasat University, Pathum Thani 12120.

* Corresponding author Email: kiranakh@tu.ac.th

บทนำ

ภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบ (Oral Mucositis; OM) เป็นผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย^[1-2] ในผู้ป่วยมะเร็ง โดยเฉพาะในช่วงระหว่างที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา บริเวณศีรษะและลำคอ การรักษาร่วมระหว่างเคมีบำบัดและรังสีรักษา และการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด ทำให้ช่องปากเกิดการอักเสบและมีแผล^[3] มีอาการเจ็บ แสบและระคายเคือง บริเวณแผลในช่องปาก ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ลดลง^[4-5] เช่น การรับประทานอาหาร การกลืน การพูด การนอนหลับ และการดูแลสุขภาพช่องปาก อาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นอาจทำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง ส่งผลให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ นำไปสู่ภาวะทุพโภชนาการและน้ำหนักลด^[4] ประกอบกับภูมิคุ้มกันที่ลดลงขณะได้รับการรักษา ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั้งในช่องปากและทางระบบ จากผลกระทบข้างต้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ต้องตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันและการจัดการอย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยอย่างถูกวิธี ตลอดจนการใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อบรรเทาอาการและลดความรุนแรง เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

ในผู้ป่วยเด็ก นอกจากการมุ่งเน้นการดูแลที่ตัวผู้ป่วยแล้ว การให้ความรู้แก่ผู้ดูแลถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเด็กไม่สามารถดูแลตนเองได้อย่างเต็มที่ และมักพึ่งพาผู้ดูแลในการจัดการกับอาการของโรค การให้ความรู้ที่ถูกต้องตลอดจนการสร้างเสริมกำลังใจในผู้ป่วยและผู้ดูแล จะช่วยบรรเทาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมถึงช่วยให้ผู้ป่วยปรับตัวกับภาวะของโรคได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาโรคมามากขึ้น และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของทั้งตัวผู้ป่วยและผู้ดูแล

ในการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ ได้ดำเนินการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลหลัก ได้แก่ PubMed Scopus และ ScienceDirect โดยใช้คำค้นว่า "*oral mucositis*" กำหนดช่วงเวลาการสืบค้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ถึง 2025 คัดเลือกเฉพาะบทความวิจัยและบทความปริทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะ OM ที่เกิดจากการรักษาโรคมะเร็งในผู้ป่วยเด็ก

ลักษณะทางคลินิก

ภาวะ OM แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง ดังนี้

1. ชนิดเฉียบพลัน พบได้ทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด และรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ ลักษณะทางคลินิกเป็นรอยแดง ซึ่งเกิดจากเยื่อเมือกช่องปากที่บางลง หรือมีการหลุดลอกออกบางส่วนหรือทั้งหมด ทำให้เกิดรอยถลอก หรือแผลที่ปกคลุมด้วยเยื่อเทียม มักมีขอบเขตไม่ชัดเจน และอาจมีรอยแดงล้อมรอบรอยโรคร่วมด้วย^[6] ตำแหน่งที่พบบ่อยอยู่บริเวณเยื่อเมือกช่องปากที่ไม่มีเคอราตินปกคลุม เช่น กระพุ้งแก้ม เยื่อเมือกกริมฝีปาก ด้านข้างและด้านล่างของลิ้น เพดานอ่อน และพื้นช่องปาก^[6-8] สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ภาวะ OM มักเกิดภายใน 3-5 วัน หรือภายในสัปดาห์แรกหลังจากได้รับยา^[9] ระดับความรุนแรงมากสุดในช่วง 1-2 สัปดาห์ และมักหายเองในช่วงสัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นไป^[7] แต่ในผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ ภาวะ OM มักมีระยะการดำเนินโรคที่ยาวนานมากกว่า^[6, 8-9] โดยมักเกิดหลังจากเริ่มการรักษาในช่วงสัปดาห์ที่ 2-3^[7] หรือเมื่อได้รับรังสีรักษาปริมาณสะสม 15-20 เกรย์ และหากปริมาณรังสีสะสม 30 เกรย์ จะเกิดแผลปกคลุมด้วยเนื้อเยื่อเทียม รวมกันกลายเป็นแผลขนาดใหญ่ที่มีความรุนแรง และคงอยู่ตลอดการฉายรังสี โดยตำแหน่งของรอยโรค มักสัมพันธ์กับบริเวณที่ได้รับรังสี^[6] อย่างไรก็ตาม

ภาวะดังกล่าวสามารถหายเองได้ในภายใน 2-4 สัปดาห์หลังการได้รับรังสีรักษาเสร็จสิ้น^[6-7]

2. ชนิดเรื้อรัง มักพบในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ เกิดจากเยื่อเมือกช่องปากได้รับความเสียหายเรื้อรังเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดลักษณะเป็นรอยแดง อักเสบ บวม และแสบร้อน คงอยู่นานเกิน 3-6 เดือน หลังเสร็จสิ้นรังสีรักษา^[10-11]

กลไกการเกิด

เมื่อร่างกายได้รับเคมีบำบัด และรังสีรักษา จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ในระยะเริ่มต้น (initiation phase) เกิดการทำลายดีเอ็นเอบริเวณชั้นเซลล์ฐาน (basal cell layer) ทำให้เกิดการสร้างอนุมูลอิสระออกซิเจน (reactive oxygen species; ROS) จากนั้นจะเกิดปฏิกิริยาทางชีวภาพผ่านหลายกลไก (primary damage response phase) ส่งผลให้มีการบาดเจ็บและการตายของ เซลล์ต้นกำเนิดชั้นฐาน (basal stem cells) ต่อมาจะเกิดการสร้างสารสื่อกลางการอักเสบ (proinflammatory cytokines) และโมเลกุลส่งสัญญาณ (signaling molecules) หลายชนิด ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่นำไปสู่การขยายสัญญาณ (amplification phase) ทำให้เซลล์ถูกทำลายมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นจึงเริ่มปรากฏเป็นรอยแดงอักเสบ บวม และแผลที่ปกคลุมด้วยเยื่อเพื่อยบริเวณส่วนต่าง ๆ ของเยื่อเมือกช่องปาก (ulceration phase) โดยตำแหน่งที่เกิดแผลมักเกิดการรวมกลุ่มของแบคทีเรีย ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้แผลมีความรุนแรงและเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาวะ OM จะหายได้เองจากกระบวนการหายของแผลเมื่อเสร็จสิ้นการรักษา^[9, 12]

ปัจจัยเสี่ยง

1. ชนิดของโรคมะเร็ง โดยเฉพาะกลุ่มมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน มะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งหลังโพรงจมูก นอกจากนี้ รอยโรคที่มีขนาดใหญ่ซึ่งต้องได้รับปริมาณรังสีรักษาที่สูงขึ้น หรือรอยโรคที่อยู่ในตำแหน่งใกล้กับบริเวณช่องปาก ยังส่งผลต่อการเพิ่มความเสียหายและความรุนแรงของภาวะ OM^[13]

2. ปัจจัยด้านการรักษา^[14, 15] ได้แก่ ชนิดของยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะยาที่พบอัตราการเกิดภาวะ OM สูง เช่น 5-fluorouracil, melphalan, doxorubicin, methotrexate, cyclophosphamide, cytarabine เป็นต้น ปริมาณเคมีบำบัด ความถี่ของการได้รับเคมีบำบัด เทคนิคและปริมาณรังสีรักษา รวมถึงบริเวณที่ฉายรังสี โดยเฉพาะการฉายรังสีบริเวณใกล้กับช่องปาก

3. ปัจจัยด้านผู้ป่วย^[15] เช่น ภูมิคุ้มกันที่บกพร่องหรือลดลงจากการรักษา โดยพบว่าสัมพันธ์กับปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลและลิมโฟไซต์ที่ลดลง^[6, 13] ภาวะน้ำหนักตัวน้อย ภาวะทุพโภชนาการ ปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรม (genetic polymorphism) ความวิตกกังวล สุขภาพช่องปากที่ไม่ดี ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปากและการติดเชื้ออื่น ๆ เช่น การติดเชื้อ Herpes simplex virus-1 และการติดเชื้อราแคนดิดา^[16]

การประเมินความรุนแรง

การประเมินในปัจจุบัน มักประเมินทั้งจากอาการและอาการแสดง (signs and symptoms) ร่วมกับผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional disturbance) หนึ่งในแบบประเมินที่นิยมใช้คือ แบบประเมินภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization (WHO) Oral Mucositis Scale)^[17] นอกจากนี้ยังมีแบบประเมินของ National Cancer Institute's Common Terminology Criteria for Adverse Events (NCI-CTCAE)^[18] ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 นอกจากนี้ยังมีแบบประเมินของ Children's International Mucositis Evaluation Scale (ChIMES)^[19] ที่ใช้ในกลุ่มเด็กอายุ 8-18 ปี แต่อย่างไรก็ตาม แบบประเมินดังกล่าวเน้นการให้ข้อมูลจากมุมมองของผู้ป่วยหรือผู้ดูแล ในด้านต่าง ๆ เช่น ระดับความเจ็บปวด การได้รับยาบรรเทาอาการ และผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เป็นต้น

การดูแลรักษาภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาโรคมะเร็ง

แนวทางของ Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society for Oral Oncology (MASCC/ISOO)^[20] และ European Society for Medical Oncology (ESMO) clinical practice guidelines^[21] ได้แนะนำให้เน้นการดูแลช่องปากทั่วไปเป็นพื้นฐานหลัก ร่วมกับการใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะ OM ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การดูแลช่องปากทั่วไป

การดูแลสุขภาพช่องปากให้ดีเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนในช่องปากระหว่างการรักษาได้ แม้ภาวะ OM จะไม่ได้มีสาเหตุโดยตรงมาจากการติดเชื้อ แต่แบคทีเรียในช่องปากที่คงอยู่จะชะลอการหายของแผล อีกทั้งบริเวณ OM มักเกิดการเจริญเติบโตและรวมตัวของแบคทีเรีย^[6, 8] ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ระบบภูมิคุ้มกันยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ และมีข้อจำกัดในการดูแล

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแบบประเมินภาวะเยื่อเมือกช่องปากอักเสบระหว่างแบบประเมินของ WHO และ NCI-CTCAE เวอร์ชันที่ 5

ระดับ	WHO	NCI-CTCAE เวอร์ชันที่ 5
1	มีรอยแดง ไม่มีแผล มีอาการเจ็บ	ไม่มีหรือมีอาการเจ็บเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษา
2	มีรอยแดง มีแผล มีอาการเจ็บ แต่ยังคงรับประทานอาหารแข็งได้	มีอาการเจ็บปานกลางหรือมีแผล แต่ไม่รบกวนการรับประทานอาหาร จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนชนิดของอาหาร
3	มีแผล มีอาการเจ็บมาก รับประทานอาหารเฉพาะอาหารเหลว	ปวดรุนแรง รบกวนการรับประทานอาหาร
4	มีแผล มีอาการเจ็บจนทนไม่ได้ ไม่สามารถ รับประทานอาหารได้ ต้องให้อาหารทางสายหรือ ทางหลอดเลือดดำ ไม่สามารถพูดได้	มีผลร้ายแรงต่อชีวิต จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน
5	-	เสียชีวิต

ตนเอง ดังนั้นผู้ป่วยและผู้ดูแลควรตระหนักในการดูแลช่องปากอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้^[21-22]

1. เลือกใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม ปลายตัดตรง แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 - 4 ครั้ง
2. การใช้ไหมขัดฟัน ผู้ใช้ควรได้รับการฝึกฝนให้ใช้ได้อย่างถูกวิธีและนุ่มนวล เพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน และต้องคำนึงถึงระดับเกล็ดเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่กำลังได้รับยาเคมีบำบัด เพราะอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออก จึงควรปรึกษาแพทย์เพื่อประเมินความเหมาะสมก่อนใช้
3. หลีกเลี่ยงการใช้ไม้จิ้มฟันหรืออุปกรณ์อื่น
4. เลือกใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ เพื่อป้องกันการเกิดฟันผุ ที่มีรสชาติอ่อน หลีกเลี่ยงยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโซเดียมลอริลซัลเฟต (SLS) และเมนทอล เพราะอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองและแสบร้อน^[23-25]
5. รับประทานอาหารอ่อน และหลีกเลี่ยงอาหารที่อาจระคายเคืองช่องปาก เช่น อาหารรสจัด อาหารที่มีกรดสูง อาหารแข็ง และอาหารทอด
6. จิบน้ำบ่อย ๆ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นในช่องปาก
7. ดูแลริมฝีปากโดยใช้ครีมที่มีส่วนผสมของลาโนลิน โดยจากการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพในการให้ความชุ่มชื้น และให้ผลดีกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของปิโตรลาตัม^[26]
8. หากพบหรือสงสัยการติดเชื้อภายในช่องปาก เช่น เชื้อรา ไวรัส ควรรีบปรึกษาแพทย์หรือทันตแพทย์
9. หากมีอาการเจ็บช่องปากจนไม่สามารถแปรงฟันได้ สามารถให้ใช้ไม้พันสำลีชุบคลอร์เฮกซิดีนเช็ดทำความสะอาดชั่วคราว และควรกลับมาแปรงฟันตามปกติให้เร็วที่สุด
10. ในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปที่ควบคุมการกลืนและบ้วนได้ สามารถ

อมน้ำเกลือ หรือเบกกิงโซดา โดยละลาย ¼ ช้อนชา ในน้ำเปล่า 1 แก้ว (240 มล.) ใช้อมบ้วนก่อน และหลังอาหาร หรือระหว่างวัน หรือบ้วนน้ำต้มสุกอุ่นหรืออุณหภูมิปกติบ่อย ๆ เพื่อช่วยลดความเป็นกรดในช่องปาก ชะล้างสิ่งตกค้างและเนื้อเยื่อที่หลุดลอก ลดการสะสมของแบคทีเรีย และเพิ่มความชุ่มชื้นในช่องปาก

นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ควบคุมการกลืนได้สามารถใช้ยาบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ปราศจากแอลกอฮอล์ ที่มีรสชาติอ่อนร่วมด้วย เพื่อช่วยป้องกันฟันผุ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุเพิ่มขึ้น โดยใช้ปริมาณ 5-10 มิลลิลิตร อมและกลืนทั่วปากเป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที แล้วบ้วนทิ้ง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ควรเลือกใช้ในช่วงเวลาที่ไม่ใช่ช่วงเวลาเดียวกับการแปรงฟัน เช่น ใช้ระหว่างวัน และควรดื่มน้ำ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารอย่างน้อย 30 นาทีหลังใช้

2. การใช้วิธีการ ยา และสารต่าง ๆ

1) การบำบัดด้วยความเย็นในช่องปาก

การบำบัดด้วยความเย็นในช่องปาก (Oral cryotherapy) เป็นวิธีการลดอุณหภูมิเพื่อกระตุ้นให้หลอดเลือดภายในช่องปากเกิดการหดตัว ทำให้ลดการดูดซึมยาเคมีบำบัดเข้าสู่เยื่อเมือกช่องปาก ลดความเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อในช่องปากได้ หลักฐานทางวิชาการส่วนใหญ่ยืนยันถึงประสิทธิภาพของวิธีนี้ในการลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของภาวะ OM โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ใหญ่^[27] ส่วนในผู้ป่วยเด็กพบว่าการอมน้ำแข็งก่อนและระหว่างให้ยาเคมีบำบัด ช่วยลดความรุนแรงของภาวะ OM ได้^[28] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในเด็กยังค่อนข้างจำกัดและมักพบปัญหาเรื่องความร่วมมือของเด็กในการรับการบำบัด^[29] แม้ว่าจะมีข้อจำกัด แต่การบำบัดด้วยความเย็นยังถือเป็นวิธีที่ง่าย มีค่าใช้จ่ายต่ำ และปลอดภัย เช่น การอมก้อน

น้ำแข็ง โดยแนะนำให้ม้วนน้ำแข็งก่อนและระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาที ทั้งนี้ ก้อนน้ำแข็งที่ใช้ควรทำจากน้ำต้มสุกที่สะอาด มีลักษณะเป็นก้อนมน ไม่มีเหลี่ยมหรือขอบคม และมีขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร^[30] โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรใช้สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดและได้รับ High-dose Melphalan รวมถึงผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดชนิด 5-fluorouracil^[20]

2) การบำบัดด้วยเลเซอร์พลังงานต่ำ

การบำบัดด้วยเลเซอร์พลังงานต่ำ (Low-level laser therapy; LLLT) หรือการกระตุ้นชีวภาพด้วยแสง (photobiomodulation) เป็นการใช้แสงสีแดงหรือแสงอินฟราเรดที่มีค่าพลังงานต่ำ ซึ่งไม่ทำให้เนื้อเยื่อเกิดความร้อน ตัวอย่างเช่น เลเซอร์ไดโอด เพื่อกระตุ้นการทำงานของไฟโบรบลาสต์ ส่งเสริมการสร้างคอลลาเจน ลดภาวะความเครียดออกซิเดชัน รวมถึงลดการอักเสบและสารไซโตไคน์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบและความเจ็บปวด มีรายงานถึงประสิทธิภาพของวิธีนี้ในหลายการศึกษา^[31-34] โดยปัจจุบันมีคำแนะนำให้ใช้ LLLT ในผู้ป่วยที่ต้องได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด หรือผู้ที่ต้องรับรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ^[20, 35] อย่างไรก็ตาม LLLT มีราคาสูง ต้องดำเนินการในสถานพยาบาลที่มีเครื่องมือ ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ และควรประเมินความร่วมมือของเด็กก่อนเริ่มการรักษาด้วยเครื่องมือดังกล่าว

3) พาลีเฟอร์มิน

พาลีเฟอร์มิน (Palifermin) หรือ keratinocyte growth factor-1 เป็นโปรตีนสังเคราะห์ชนิดหนึ่ง ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา (FDA)

สำหรับการป้องกันภาวะ OM ในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดขนาดสูง เช่น ในผู้ป่วยที่ต้องได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด หรือในผู้ป่วยที่ต้องได้รับรังสีรักษาทั่วร่างกาย พาลีเฟอร์มินเป็นสารให้ทางหลอดเลือด โดยจะจับกับตัวรับบริเวณเยื่อผิว ทำให้เกิดการกระตุ้นการแบ่งตัวของเซลล์ ยับยั้งการตายของเซลล์ (apoptosis) และการลดการอักเสบผ่านการควบคุมไซโตไคน์ ทำให้เซลล์เยื่อที่ถูกทำลายจากเคมีบำบัดและรังสีรักษาสามารถฟื้นฟูและซ่อมแซมตัวเองได้เร็วขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการศึกษาหลายการศึกษา^[36-39] สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงและป้องกันภาวะ OM ในผู้ป่วยเด็ก อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีแนวทางการใช้ยาดังกล่าวในประเทศไทย

4) กลูตามีน (Glutamine)

กลูตามีน (Glutamine) เป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และช่วยกระตุ้นการสังเคราะห์เฮกโซซามีน ซึ่งเป็นองค์ประกอบของสารเคลือบเยื่อผิว ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันในช่องปาก มีทั้งรูปแบบฉีดและรูปแบบรับประทาน ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของกลูตามีนในการลดภาวะ OM ยังมีความขัดแย้งกัน โดยมีการศึกษาที่พบประสิทธิภาพในกลุ่มผู้ป่วยเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสติก หลังได้รับ methotrexate ขนาดสูงพบว่ากลุ่มที่ได้รับ กลูตามีน มีอุบัติการณ์ของแผลในช่องปากลดลง^[40] อย่างไรก็ตาม มีหลายการศึกษาที่ไม่พบประสิทธิภาพ^[41-43] ดังนั้นการใช้กลูตามีนเพื่อป้องกันหรือลดภาวะ OM ในเด็กนั้น ยังไม่สามารถหาข้อสรุปได้

5) คลอร์เฮกซิดีน

คลอร์เฮกซิดีน (Chlorhexidine) เป็นสารต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้าง มีฤทธิ์ต้านจุลชีพในรูปแบบน้ำยาบ้วนปาก ความเข้มข้น 0.12% และ 0.2% มักใช้ในกรณีมีการติดเชื้อในช่องปาก เช่น โรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์เป็นต้น หรือลดการสะสมของคราบจุลินทรีย์ในช่องปาก ปัจจุบันมีหลายการศึกษาสรุปได้ว่าไม่สามารถป้องกันหรือลดการเกิดภาวะ OM^[20-21, 44-46] ในขณะเดียวกันพบรายงานว่าส่งผลให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อช่องปาก การรับรสที่เปลี่ยนไป และการติดสีบริเวณฟัน อย่างไรก็ตาม สามารถใช้ได้กรณีที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในช่องปาก แต่ควรอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์

6) เบนซิดามีน

เบนซิดามีน (Benzydamine) เป็นกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAID) ในรูปแบบน้ำยาบ้วนปาก และสเปรย์ มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและบรรเทาอาการปวด ช่วยลดความรุนแรง ระยะเวลาของการเกิดแผลในช่องปาก และลดความเจ็บปวดได้ แม้ว่าแนวทางของสมาคม MASCC/ISOO ได้แนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันภาวะ OM ในผู้ใหญ่ที่ต้องได้รับรังสีรักษาหรือเคมีบำบัด แต่สำหรับผู้ป่วยเด็ก ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานทางวิชาการที่เพียงพอในการสนับสนุนประสิทธิภาพ^[47]

7) ซูคราลเฟต

ซูคราลเฟต (Sucralfate) เป็นยาใช้รักษาแผลในทางเดินอาหาร โดยกระตุ้นการสร้างสารเคลือบเยื่อบุทางเดินอาหาร เพื่อปกป้องและช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น การศึกษาในผู้ใหญ่พบว่า ยานี้สามารถป้องกันหรือลดอาการเจ็บปวดจากภาวะ OM ได้^[48] อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบถึงประสิทธิภาพในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก

^[49] นอกจากนี้ยังพบว่าตัวยามีผลต่อการลดการดูดซึมของยาอื่น ๆ หากใช้ร่วมกัน

8) วิตามินอี

วิตามินอีมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและช่วยปกป้องเยื่อหุ้มเซลล์จากความเสียหายที่เกิดจากความเครียดออกซิเดชัน การศึกษาผลของวิตามินอีต่อการลดภาวะ OM ในผู้ป่วยเด็กยังมีจำกัด จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การใช้วิตามินอีในรูปแบบทาเฉพาะที่สามารถลดภาวะ OM ได้^[50-51] ในขณะที่ไม่พบประสิทธิภาพเมื่อใช้ในรูปแบบการรับประทาน^[52] วิตามินอีจึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถลดภาวะ OM ได้ แต่ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

9) สังกะสี

สังกะสีเป็นแร่ธาตุที่มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ การเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน และการกระตุ้นการแบ่งเซลล์ในร่างกาย ปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมสังกะสีในหลายรูปแบบ เช่น ซิงค์กลูโคเนต และโพลาฟรีซิงค์ โดยมีการนำมาใช้ในการป้องกันหรือลดภาวะ OM การใช้ซิงค์กลูโคเนตในผู้ป่วยเด็กมีรายงานว่าช่วยลดความรุนแรงและระยะเวลาของภาวะ OM ได้^[53] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในช่วงหลังไม่พบประสิทธิภาพ^[54] และยังมีความจำเป็นต้องศึกษาขนาดยาที่เหมาะสมในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ในขณะที่โพลาฟรีซิงค์พบว่า มีประสิทธิภาพในการลดภาวะ OM^[55] แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านรสชาติและเนื้อสัมผัส ซึ่งอาจส่งผลต่อการยอมรับของผู้ป่วยเด็ก

10) น้ำผึ้งและกาวผึ้ง

น้ำผึ้ง (Honey) และกาวผึ้ง (Propolis) เป็นสารธรรมชาติที่เป็นผลผลิตจากผึ้ง โดยมีคุณสมบัติต้านการอักเสบและต้านเชื้อจุลชีพ ส่งเสริมกระบวนการหายของแผล มีราคาถูก

โดยใช้ในรูปแบบเฉพาะที่ จากการศึกษาพบว่า น้ำผึ้งมีประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงและระยะเวลาของภาวะ OM ได้^[56-58] ในขณะที่ยังไม่พบประสิทธิภาพของกาวผึ้งในการลดภาวะ OM ในผู้ป่วยเด็ก^[59] นอกจากนี้ยังมีรายงานถึงประสิทธิภาพของการใช้สารผสมระหว่างน้ำผึ้ง น้ำมันมะกอก กาวผึ้ง และซีผึ้ง (HOPE) ในการช่วยลดระยะเวลาการหายของภาวะ OM^[56]

11) น้ำมันมะกอก

น้ำมันมะกอกมีคุณสมบัติด้านการอักเสบและต้านเชื้อแบคทีเรีย ใช้ทาเฉพาะที่^[57, 60] แม้ว่าจะมีรายงานถึงการใช้ลดภาวะ OM ในผู้ป่วยเด็ก และให้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับการใช้น้ำผึ้ง อย่างไรก็ตาม การศึกษายังมีจำนวนน้อย รวมถึงประสิทธิภาพไม่ชัดเจน อีกทั้งมีข้อจำกัดในด้านรสชาติที่ไม่เป็นที่นิยมรับในเด็ก

12) ยาบรรเทาอาการปวด

การใช้ยาบรรเทาอาการปวดในภาวะ OM มีทั้งแบบออกฤทธิ์ต่อระบบ ได้แก่ ยากลุ่ม NSAID พาราเซตามอล ยากลุ่มยาโอปิออยด์^[61] โดยการใช้ขึ้นอยู่กับระดับความเจ็บปวดและดุลพินิจของแพทย์ รูปแบบการบริหาร เช่น ยารับประทาน ยาฉีด หรือยาแปะผิวหนัง เช่น fentanyl patch ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานยาได้และต้องการควบคุมอาการปวดอย่างต่อเนื่อง ยาบรรเทาอาการปวดออกฤทธิ์เฉพาะที่ เช่น น้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของยาชา สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดได้^[21] แต่ให้ผลเพียงระยะเวลานั้น ๆ เท่านั้น และควรใช้อย่างระมัดระวังภายใต้การดูแลของแพทย์เพราะอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงต่อระบบหัวใจและระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ความรู้สึกรับรสลดลง ลดการตอบสนองของรีเฟล็กซ์การอาเจียน (gag reflex) หรือเกิดความรู้สึกร้อนในช่องปากได้ ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานทางวิชาการเพียงพอที่ยืนยันถึง

ประสิทธิภาพ อีกทั้งความเป็นพิษที่อาจเกิดขึ้นยังเป็นประเด็นที่ต้องระมัดระวัง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็ก ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้ เนื่องจากยังไม่สามารถควบคุมการกลืนได้

การดูแลด้านโภชนาการ

การส่งเสริมโภชนาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งในเด็กมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากภาวะ OM ร่วมกับผลข้างเคียงอื่น ๆ จากการรักษา เช่น อาการคลื่นไส้และอาเจียน มักส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ลดลง และอาจนำไปสู่ภาวะทุพโภชนาการ โดยสารอาหารที่เพียงพอมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างการฟื้นตัวของร่างกาย รักษาสมดุลของเม็ดเลือด และลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา ผู้ป่วยควรได้รับอาหารที่มีคุณภาพในปริมาณที่เหมาะสม โดยเน้นอาหารอ่อน ย่อยง่าย ปรุงสุก และสะอาด หลีกเลี่ยงการบริโภคผักสด อาหารที่มีรสจัด อาหารคาวมี้อ อาหารหมักดอง อาหารแปรรูป และอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ผลไม้ควรล้างให้สะอาดก่อนรับประทาน โดยเลือกชนิดที่มีเปลือกหนาและต้องปอกเปลือกก่อนรับประทาน โปรตีนถือเป็นอาหารกลุ่มที่มีสำคัญอย่างยิ่ง โดยผู้ป่วยควรได้รับในปริมาณประมาณ 1.5–2 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อวัน^[62] เพื่อช่วยในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อและเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ทั้งนี้ ไม่ควรรับประทานอาหารครั้งละปริมาณมาก โดยอาจแบ่งรับประทานอาหารเป็นมื้อย่อย ๆ วันละ 5–6 มื้อ

การดูแลด้านจิตใจ

การดูแลสุขภาพจิตใจถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรักษาแบบองค์รวม ไม่ใช่เพียงเพื่อบรรเทาความทุกข์ทางอารมณ์ แต่ยังช่วยให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการดูแลตนเองและปฏิบัติตามแผนการรักษา การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเข้าใจง่ายเกี่ยวกับโรค การรับฟัง

และให้กำลังใจผู้ป่วยและผู้ดูแลจึงมีความสำคัญ และส่งผลต่อทีมสุขภาพจิตกรณีที่เกิดภาวะความเครียดด้านจิตใจ นอกจากนี้ การหากิจกรรมเพื่อผ่อนคลาย จะช่วยลดความเครียดและเสริมสร้างพลังใจได้ ควรเน้นการสร้างความหวังและความมั่นใจให้ผู้ป่วยให้เห็นว่า อาการเจ็บป่วยนี้ สามารถบรรเทาได้และไม่ใช่อุปสรรค ดังนั้น การดูแลด้านจิตใจควรได้รับความสำคัญพอ ๆ กับการดูแลทางกายภาพ เพราะสุขภาพจิตที่เข้มแข็งจะช่วยเสริมสร้างกำลังใจให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้ดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะยาว^[63]

อภิปราย

การดูแลภาวะ OM ถือเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ไม่เพียงแต่ช่วยลดความทุกข์ทรมานจากอาการเจ็บปวดหรือแผลในช่องปากเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ เช่น การรับประทานอาหารได้อย่างเพียงพอ ซึ่งส่งผลดีต่อภาวะโภชนาการ การฟื้นตัวจากโรค และเสริมประสิทธิภาพของการรักษาหลัก แม้ว่าปัจจุบันจะมีการดูแลโดยใช้สารต่าง ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การใช้เลเซอร์ แต่ในบริบทของสถานพยาบาลบางแห่ง อาจมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปากขั้นพื้นฐานจึงเป็นหัวใจสำคัญ และเป็นสิ่งที่สามารถดำเนินการได้ในผู้ป่วยทุกกลุ่ม ทั้งนี้ ไม่ควรเน้นเพียงการดูแลทางร่างกายเท่านั้น แต่ควรมองในมิติของความสุขในการดำเนินชีวิตและสุขภาพจิตของผู้ป่วย ตลอดจนผู้ดูแล อย่างไรก็ตาม การดูแลภาวะดังกล่าวยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น ความร่วมมือของผู้ป่วยเด็กที่อาจยังไม่สามารถดูแลตนเองได้ ความเข้าใจหรือความตระหนักของผู้ดูแล และแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับ

การรักษาที่ตัวโรคเป็นหลัก จนไม่ได้ให้ความสำคัญกับการดูแลช่องปากซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม

สรุป

ภาวะ OM เป็นผลข้างเคียงจากการรักษาที่พบได้บ่อยระหว่างการรักษาโรคมะเร็งในผู้ป่วยเด็ก ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิต แนวทางในการลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของ OM มุ่งเน้นการดูแลรักษาสุขภาพช่องปากเป็นหลักพื้นฐาน ร่วมกับการใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อป้องกันหรือบรรเทาภาวะดังกล่าว จากหลักฐานทางวิชาการที่ผ่านมา พบว่า การบำบัดด้วยความเย็น เลเซอร์ พลังงานต่ำ พาลีเพอร์มิน และน้ำผึ้ง มีประสิทธิภาพในการลดภาวะ OM ในขณะที่วิธีอื่น ๆ เช่น กลูตามีน เบ็นซิดามีน วิตามินอี สังกะสี กาวผึ้ง และน้ำมันมะกอก ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ทั้งนี้ ไม่แนะนำให้ใช้คลอร์เฮกซิดีน และซูคราลเฟต การป้องกันภาวะ OM ในอนาคตจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมอย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของแต่ละวิธีให้สามารถประยุกต์ใช้ในทางคลินิกได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในบริบทของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดและรังสีรักษา

เอกสารอ้างอิง

1. Sonis ST, Fey EG. Oral complications of cancer therapy. *Oncology* (Williston Park, NY). 2002;16(5):680-6; discussion 6, 91-2, 95.
2. Attinà G, Romano A, Maurizi P, D'Amuri S, Mastrangelo S, Capozza MA, et al. Management of oral mucositis in children with malignant

- solid tumors. *Front Oncol.* 2021;11:599243.
3. Bell A, Kasi A. Oral mucositis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL):StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 March 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470415/>
4. Cheng KKF, Lee V, Li CH, Yuen HL, Epstein JB. Oral mucositis in pediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy: the impact of symptoms on quality of life. *Support Care Cancer.* 2012;20(10):2335-42.
5. Epstein JB, Thariat J, Bensadoun RJ, Barasch A, Murphy BA, Kolnick L, et al. Oral complications of cancer and cancer therapy: from cancer treatment to survivorship. *CA Cancer J Clin.* 2012;62(6):400-22.
6. Elad S, Yarom N, Zadik Y, Kuten-Shorrer M, Sonis ST. The broadening scope of oral mucositis and oral ulcerative mucosal toxicities of anticancer therapies. *CA Cancer J Clin.* 2022;72(1):57-77.
7. Cinausero M, Aprile G, Ermacora P, Basile D, Vitale MG, Fanotto V, et al. New frontiers in the pathobiology and treatment of cancer regimen-related mucosal injury. *Front Pharmacol.* 2017;8:354.
8. Villa A, Lodolo M, Sonis S. Oral mucosal toxicities in oncology. *Expert Opin Pharmacother.* 2025;26(4):481-9.
9. Sonis ST. Mucositis: the impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. *Oral Oncol.* 2009;45(12):1015-20.
10. Elad S, Zadik Y. Chronic oral mucositis after radiotherapy to the head and neck: a new insight. *Support Care Cancer.* 2016;24(11):4825-30.
11. Lalla RV, Treister N, Sollecito T, Schmidt B, Patton LL, Mohammadi K, et al. Oral complications at 6 months after radiation therapy for head and neck cancer. *Oral Dis.* 2017;23(8):1134-43.
12. Sonis ST. Oral mucositis in cancer therapy. *J Support Oncol.* 2004;2(6 Suppl 3):3-8.
13. de Farias Gabriel A, Silveira FM, Curra M, Schuch LF, Wagner VP, Martins MAT, et al. Risk factors associated with the development of oral mucositis in pediatric oncology patients: systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2022;28(4):1068-84.
14. Naidu MU, Ramana GV, Rani PU, Mohan IK, Suman A, Roy P. Chemotherapy-induced and/or radiation therapy-induced oral mucositis—complicating the treatment of cancer. *Neoplasia.* 2004;6(5):423-31.
15. Curra M, Gabriel AF, Ferreira MBC, Martins MAT, Brunetto AT, Gregianin LJ, et al. Incidence and risk factors for oral mucositis in pediatric patients receiving chemotherapy. *Support Care Cancer.* 2021;29(11):6243-51.
16. Mendonça RM, Araújo M, Levy CE, Morari J, Silva RA, Yunes JA, et al. Oral

- mucositis in pediatric acute lymphoblastic leukemia patients: evaluation of microbiological and hematological factors. *Pediatr Hematol Oncol.* 2015;32(5):322-30.
17. World Health Organization. WHO handbook for reporting results of cancer treatment. Geneva: World Health Organization; 1979.
18. National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE). Version 5.0. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2017 [cited 2025 Jun 20]. Available from: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/CTCAE_v5_Quick_Reference_8.5x11.pdf.
19. Jacobs S, Baggott C, Agarwal R, Hesser T, Schechter T, Judd P, et al. Validation of the Children's International Mucositis Evaluation Scale (ChIMES) in paediatric cancer and SCT. *Br J Cancer.* 2013;109(10):2515-22.
20. Elad S, Cheng KKF, Lalla RV, Yarom N, Hong C, Logan RM, et al. MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer.* 2020;126(19):4423-31.
21. Peterson DE, Boers-Doets CB, Bensadoun RJ, Herrstedt J. Management of oral and gastrointestinal mucosal injury: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up. *Ann Oncol.* 2015;26(Suppl 5):v139-51.
22. American Academy of Pediatric Dentistry. Dental management of pediatric patients receiving immunosuppressive therapy and/or radiation therapy. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, IL: American Academy of Pediatric Dentistry; 2024. p.545-53.
23. Kasi SR, Özcan M, Feilzer AJ. Side effects of sodium lauryl sulfate applied in toothpastes: a scoping review. *Am J Dent.* 2022;35(2):84-8.
24. Herlofson BB, Barkvoll P. Oral mucosal desquamation caused by two toothpaste detergents in an experimental model. *Eur J Oral Sci.* 1996;104(1):21-6.
25. Morton CA, Garioch J, Todd P, Lamey PJ, Forsyth A. Contact sensitivity to menthol and peppermint in patients with intra-oral symptoms. *Contact Dermatitis.* 1995;32(5):281-4.
26. Santos PS, Tinôco-Araújo JE, Souza LM, Ferreira R, Ikoma MR, Razera AP, et al. Efficacy of HPA Lanolin® in treatment of lip alterations related to chemotherapy. *J Appl Oral Sci.* 2013;21(2):163-6.
27. Al-Rudayni AHM, Gopinath D, Maharajan MK, Veettil SK, Menon RK. Efficacy of oral cryotherapy in the prevention of oral mucositis associated with cancer chemotherapy: systematic review with meta-analysis and trial

- sequential analysis. *Curr Oncol*. 2021;28(4):2852-67.
28. Banat K, Al-Haja H, Ananbeh M, Abdullah E, Alloubani A. Effectiveness of cryotherapy in preventing oral mucositis in pediatric cancer patients in Jordan: a randomized controlled trial. *Child Health Nurs Res*. 2024;30(4):245-54.
29. Kamsvåg T, Svanberg A, Legert KG, Arvidson J, von Essen L, Mellgren K, et al. Prevention of oral mucositis with cryotherapy in children undergoing hematopoietic stem cell transplantations—a feasibility study and randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. 2020;28(10):4869-79.
30. Kim SY SH. The effects of oral cryotherapy on nausea, vomiting, oral mucositis, and oral pain in breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Asian Oncol Nurs*. 2020;20(3):132-40.
31. Amadori F, Bardellini E, Conti G, Pedrini N, Schumacher RF, Majorana A. Low-level laser therapy for treatment of chemotherapy-induced oral mucositis in childhood: a randomized double-blind controlled study. *Lasers Med Sci*. 2016;31(6):1231-6.
32. Medeiros-Filho JB, Maia Filho EM, Ferreira MC. Laser and photochemotherapy for the treatment of oral mucositis in young patients: randomized clinical trial. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2017;18:39-45.
33. Nunes LFM, de Arruda JAA, Souza AF, Silva RCC, Lanza CRM, Kakehasi FM, et al. Prophylactic photobiomodulation therapy using 660 nm diode laser for oral mucositis in paediatric patients under chemotherapy: 5-year experience from a Brazilian referral service. *Lasers Med Sci*. 2020;35(8):1857-66.
34. Reyad FA, Elsayed NM, El Chazli Y. Photobiomodulation for chemotherapy-induced oral mucositis in leukemic children: a randomized controlled clinical trial. *Oral Dis*. 2023;29(5):2239-47.
35. Pritchard M, Ogg SW, Bosi J, Mandrell BN. Utilization of photobiomodulation for the prevention and treatment of oral mucositis. *J Pediatr Hematol Oncol Nurs*. 2024;41(2):107-13.
36. Mazhari F, Shirazi AS, Shabzندهdar M. Management of oral mucositis in pediatric patients receiving cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Blood Cancer*. 2019;66(3):e27403.
37. Czyzewski K, Debski R, Krenska A, Wysocki M, Styczynski J. Palifermin in children undergoing autologous stem cell transplantation: a matched-pair analysis. *Anticancer Res*. 2014;34(12):7379-82.
38. Lauritano D, Petruzzi M, Di Stasio D, Lucchese A. Clinical effectiveness of palifermin in prevention and treatment

- of oral mucositis in children with acute lymphoblastic leukaemia: a case-control study. *Int J Oral Sci.* 2014;6(1):27-30.
39. Vitale KM, Violago L, Cofnas P, Bishop J, Jin Z, Bhatia M, et al. Impact of palifermin on incidence of oral mucositis and healthcare utilization in children undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation for malignant diseases. *Pediatr Transplant.* 2014;18(2):211-6.
 40. Widjaja NA, Pratama A, Prihaningtyas R, Irawan R, Ugrasena I. Efficacy oral glutamine to prevent oral mucositis and reduce hospital costs during chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2020;21(7):2117-21.
 41. Uderzo C, Rebora P, Marrocco E, Varotto S, Cichello F, Bonetti M, et al. Glutamine-enriched nutrition does not reduce mucosal morbidity or complications after stem-cell transplantation for childhood malignancies: a prospective randomized study. *Transplantation.* 2011;91(12):1321-5.
 42. Kuskonmaz B, Yalcin S, Kucukbayrak O, Cetin N, Cetin M, Tezcan I, et al. The effect of glutamine supplementation on hematopoietic stem cell transplant outcome in children: a case-control study. *Pediatr Transplant.* 2008;12(1):47-51.
 43. Ward E, Smith M, Henderson M, Reid U, Lewis I, Kinsey S, et al. The effect of high-dose enteral glutamine on the incidence and severity of mucositis in paediatric oncology patients. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63(1):134-40.
 44. Madan PD, Sequeira PS, Shenoy K, Shetty J. The effect of three mouthwashes on radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck malignancies: a randomized control trial. *J Cancer Res Ther.* 2008;4(1):3-8.
 45. Diaz-Sanchez RM, Pachón-Ibáñez J, Marín-Conde F, Rodríguez-Caballero Á, Gutierrez-Perez JL, Torres-Lagares D. Double-blind, randomized pilot study of bioadhesive chlorhexidine gel in the prevention and treatment of mucositis induced by chemoradiotherapy of head and neck cancer. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(3):e378-85.
 46. Potting CM, Uitterhoeve R, Op Reimer WS, Van Achterberg T. The effectiveness of commonly used mouthwashes for the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis: a systematic review. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2006;15(5):431-9.
 47. Lever SA, Dupuis LL, Chan HS. Comparative evaluation of benzydamine oral rinse in children with antineoplastic-induced stomatitis. *Drug Intell Clin Pharm.* 1987;21(4):359-61.
 48. Coppini M, Caponio VCA, Mauceri R, Bizzoca ME, Laino L, Lorenzo-Pouso AI, et al. Efficacy of topical agents in

- oral mucositis prevention: systematic review and network meta-analysis. *Oral Dis.* 2024;30(7):4126-44.
49. Shenep JL, Kalwinsky DK, Hutson PR, George SL, Dodge RK, Blankenship KR, et al. Efficacy of oral sucralfate suspension in prevention and treatment of chemotherapy-induced mucositis. *J Pediatr.* 1988;113(4):758-63.
50. Konuk Sener D, Aydin M, Cangur S, Guven E. The effect of oral care with chlorhexidine, vitamin E and honey on mucositis in pediatric intensive care patients: a randomized controlled trial. *J Pediatr Nurs.* 2019;45:e95-e101.
51. Khurana H, Pandey R, Saksena A, Kumar A. An evaluation of vitamin E and pycnogenol in children suffering from oral mucositis during cancer chemotherapy. *Oral Dis.* 2013;19(5):456-64.
52. Azizi A, Alirezaei S, Pedram P, Mafi AR. Efficacy of topical and systemic vitamin E in preventing chemotherapy-induced oral mucositis. *Rep Radiother Oncol.* 2015;2(1):e796.
53. Gutiérrez-Vargas R, Villasis-Keever M, Portilla-Robertson J, Ascencio-Montiel ID, Zapata-Tarrés M. Effect of zinc on oropharyngeal mucositis in children with acute leukemia undergoing chemotherapy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2020;25(6):e791-e8.
54. Shah D, Gupta A, Meena JP, Gupta AK, Velpandian T, Pandey RM, et al. Efficacy and safety of zinc in the prevention of oral mucositis in children with cancer receiving intensified chemotherapy: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Pediatr Blood Cancer.* 2023;70(7):e30309.
55. Funato M, Ozeki M, Suzuki A, Ishihara M, Kobayashi R, Nozawa A, et al. Prophylactic effect of polaprezinc, a zinc-L-carnosine, against chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric patients undergoing autologous stem cell transplantation. *Anticancer Res.* 2018;38(8):4691-7.
56. Abdulrhman M, Elbarbary NS, Ahmed Amin D, Saeid ER. Honey and a mixture of honey, beeswax, and olive oil-propolis extract in treatment of chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled pilot study. *Pediatr Hematol Oncol.* 2012;29(3):285-92.
57. Badr LK, El Asmar R, Hakim S, Saad R, Merhi R, Zahreddine A, et al. The efficacy of honey or olive oil on the severity of oral mucositis and pain compared to placebo (standard care) in children with leukemia receiving intensive chemotherapy: a randomized controlled trial (RCT). *J Pediatr Nurs.* 2023;70:e48-e53.
58. Kobya Bulut H, Güdücü Tüfekci F. Honey prevents oral mucositis in children undergoing chemotherapy: a quasi-experimental study with a control group. *Complement Ther Med.* 2016;29:132-40.

59. Tomažević T, Jazbec J. A double blind randomised placebo controlled study of propolis (bee glue) effectiveness in the treatment of severe oral mucositis in chemotherapy treated children. *Complement Ther Med*. 2013;21(4):306-12.
60. Alkhoul M, Laflouf M, Alhaddad M. Evaluation of the effectiveness of olive oil to prevent chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled clinical trial. *Pediatr Dent J*. 2019;29(3):123-31.
61. Koneru S, Lukas N, Doane M, Pattullo G, MacPherson R. Patient-controlled analgesia and oral mucositis pain in hematological malignancies. *J Opioid Manag*. 2022;18(4):309-16.
62. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in cancer. *Clin Nutr*. 2021;40(5):2898-913.
63. Steele AC, Mullins LL, Mullins AJ, Muriel AC. Psychosocial Interventions and Therapeutic Support as a Standard of Care in Pediatric Oncology. *Pediatr Blood Cancer*. 2015;62(Suppl 5):S585-618.

ผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง :
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

วินิตย์ หลงละเลิง¹, อรุณพร อิฐรัตน์^{2*},
เมธาร์ ศิริวัฒนสาร³, ธัญญลักษณ์ ตาทอง⁴

รับบทความ: 17 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 6 มิถุนายน 2568; ตอรับ: 14 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ นำไปสู่การเสียชีวิต ในปัจจุบันพบว่าผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงมีการแสวงหาการรักษาอื่น ๆ เพื่อช่วยลดความดันโลหิต ซึ่งการใช้สมุนไพรไทยเป็นหนึ่งในทางเลือกที่เลือกใช้กัน กระเจี๊ยบแดงเป็นหนึ่งในสมุนไพรไทยที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติที่มีสรรพคุณสามารถลดความดันโลหิตได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลการศึกษเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง

วิธีดำเนินการวิจัย : การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ใช้กระบวนการทบทวนวรรณกรรมของสถาบันโจแอนนาบริกส์ สืบค้นงานวิจัยที่มีการรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2566 เลือ่งานวิจัยแบบทดลองที่มีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างและแบบกึ่งทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ได้งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 7 เรื่อง

ผลการวิจัย : กระเจี๊ยบแดงมีผลต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ส่งผลให้ความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวลดลง แต่อาจลดหรือไม่ลดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว และเมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง พบว่าการรับประทานกระเจี๊ยบแดงร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถลดความดันโลหิตได้ดีกว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพียงอย่างเดียว แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ากระเจี๊ยบแดงมีประสิทธิภาพดีกว่ายาแผนปัจจุบัน

สรุป : กระเจี๊ยบแดงมีผลต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยส่งผลให้ผู้รับประทานกระเจี๊ยบแดงมีความดันโลหิตลดลง

คำสำคัญ : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ กระเจี๊ยบแดง ความดันโลหิต ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

¹งานการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

²*ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120 อีเมลติดต่อ : iarunporn@yahoo.com

³สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี 12130

⁴งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

The Effectiveness of Rosella on Blood Pressure in Individuals with Hypertension: A Systematic Review

Winit Longlalerng¹, Arunporn Itharat^{2*},
Metar Siri wattanasatorn³, Thunyaluk Tatong⁴

Received: April 17, 2025; Received revision: June 6, 2025; Accepted: July 14, 2025

Abstract

Background: Hypertension is a major cause of stroke and heart disease, leading to death. Currently, many individuals with hypertension seek alternative treatments to help lower blood pressure, with the use of Thai herbs being one such option. Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) is a Thai herb listed in the National Essential Medicines List and is known for its potential to lower blood pressure.

Objective: To review, analyze, synthesize, and summarize studies on the effects of roselle on blood pressure in patients with hypertension.

Materials and methods: The Joanna Briggs Institute methodology included research published between 2013 and 2023. Randomized controlled trials (RCTs) and quasi-experimental studies were selected and examined for the effects of roselle on blood pressure in hypertensive patients, with a total of 7 studies meeting the inclusion criteria.

Results: The findings of this systematic review revealed that roselle can lower systolic blood pressure in hypertension patients, although its effect on diastolic blood pressure was inconclusive, it may or may not reduce diastolic pressure. When compared to standard hypertension management, the combination of roselle supplementation with lifestyle changes was found to be more effective at lowering blood pressure than lifestyle changes alone. However, it could not be conclusively stated that roselle is more effective than conventional antihypertensive medications.

Conclusion: Roselle influences blood pressure in patients with hypertension, leading to a decrease in blood pressure among those who consume it.

Keyword: Systematic review, Rosella, *Hibiscus sabdariffa* L., Blood pressure, Hypertension

¹Department of Nursing in Coronary Artery Disease, Thammasat Hospital, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

²*Center of Academic Excellence in Applied Thai Traditional Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand. E-mail: iarunporn@yahoo.com

³Applied Thai traditional Medicine, Faculty of Integrative Medicine, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani, 12130, Thailand.

⁴Department of Nursing in Cardiac Care Unit (CCU) Thammasat Hospital, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

บทนำ

ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก จากสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่า ประชากรอายุ 30 - 79 ปีทั่วโลก มีภาวะความดันโลหิตสูงจำนวนมากถึง 1.28 พันล้านคน^[1] สำหรับประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 พบผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงจำนวน 6.8 ล้านคน และปี พ.ศ. 2566 มีผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงรายใหม่จำนวนมากกว่า 5 แสนคน^[2] โดยภาวะความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของคนทั่วโลก หากสามารถควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงได้ ก็จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจได้^[3]

แนวทางการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงในประเทศไทยมี 2 วิธีหลัก คือ การรับประทานยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ได้แก่ ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs), angiotensin receptor blockers (ARBs), beta - blockers, calcium - channel blockers (CCBs) และยาขับปัสสาวะ ควบคู่กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ^[3] ซึ่งระยะเวลาของการรักษาอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยของแต่ละบุคคล รวมถึงความรุนแรงของโรค ภาวะสุขภาพ และการตอบสนองต่อการรักษา จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องใช้ยาในระยะยาวหรือตลอดชีวิต^[4]

การใช้ยาลดความดันโลหิตสูงเป็นวิธีการรักษาภาวะความดันโลหิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพดี แต่ส่วนใหญ่พบว่า ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ มีสาเหตุสำคัญจากการขาดความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่า ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงมักมีความกังวลเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จาก

การใช้ยา และอาการข้างเคียงในระยะยาวต่อดัชนีและไต^[5] ปัจจุบันพบว่ามีบุคคลจำนวนมากที่แสวงหาการรักษาในรูปแบบอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งการแพทย์ทางเลือกด้วยสมุนไพรไทยเป็นหนึ่งในทางเลือกของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ให้การยอมรับ^[6]

กระเจี๊ยบแดง (Roselle หรือ *Hibiscus sabdariffa* L.) เป็นสมุนไพรไทยที่เป็นที่รู้จัก และใช้กันมาอย่างยาวนาน และอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติด้านสมุนไพร ตามประกาศ คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ นำมาใช้ในการรักษากลุ่มอาการทางระบบปัสสาวะ^[7] นอกจากนี้ยังพบว่ากระเจี๊ยบแดงมีสรรพคุณช่วยลดความดันโลหิต โดยมีสารที่สำคัญ คือ สารกลุ่มแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) ช่วยยับยั้งการสังเคราะห์ angiotensin II ทำให้ลดการหดตัวของหลอดเลือดในร่างกาย ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง^[8]

จากการสืบค้นพบว่า มีการศึกษาในต่างประเทศของ Ellis และคณะ^[9] เรื่องการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตต้าเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตและตัวชี้วัดทางเมตาบอลิซึมของหัวใจและหลอดเลือด พบว่า กระเจี๊ยบแดงสามารถลดความดันโลหิต ขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว (Systolic blood pressure) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลดลงร้อยละ 27.92 จากค่าพื้นฐาน และมีแนวโน้มลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว (Diastolic blood pressure) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลดลงร้อยละ 26.84 จากค่าพื้นฐาน และการศึกษาในประเทศไทยของ ฝนทิพย์ บุตรมี, พอใจ พัทธินิตย์ธรรม และเชษฐา งามจรัส^[10] เรื่อง ประสิทธิภาพของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ใหญ่ ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตต้า พบว่า กระเจี๊ยบแดงอาจลดหรือไม่ลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้อง

ล่างบีบตัว แต่ลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว ซึ่งทั้ง 2 การศึกษาผลการวิจัยไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงยังไม่เพียงพอที่จะให้ข้อสรุปประสิทธิผลทางคลินิกได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตที่มีความหลากหลายและมีการศึกษาใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น ดังเช่น การศึกษาของ Bourqui และคณะ^[17] เรื่อง การรักษาภาวะความดันโลหิตสูงด้วยคินเคิลบาหรือกระเจี๊ยบแดงในรูปแบบชาและยาเม็ด พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ยาสมุนไพรมีการลดลงของความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ยาแผนปัจจุบัน และการศึกษาของ Harmili, H., Fadlilah, S., & Sucipto, A.^[21] เรื่องผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตของผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มที่ใช้ดอกกระเจี๊ยบแดงมีความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัวลดลง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการพิจารณาทางเลือกในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยใช้กระบวนการทบทวนวรรณกรรมของสถาบันโจแอนนาบริกส์^[11-12] มีขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดคำถามการวิจัย 2) กำหนดเกณฑ์ใน

การค้นคว้า 3) การสืบค้นงานวิจัย 4) การคัดเลือกงานวิจัย 5) การประเมินคุณภาพงานวิจัย 6) การสกัดข้อมูล 7) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และ 8) การนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรม โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของงานวิจัย ทำการคัดเลือกงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศที่มีการรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2566 (ค.ศ. 2013 ถึง 2023)

วิธีดำเนินการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้มีขั้นตอนตามแนวทางของสถาบันโจแอนนาบริกส์^[11-12] ดังนี้

1. กำหนดคำถามการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้มีคำถามการวิจัย คือ ผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นอย่างไร

2. กำหนดเกณฑ์ในการค้นคว้า ได้แก่

2.1 คัดเลือกการศึกษามีลักษณะครอบคลุมตามหลักการ PICO framework ได้แก่ 1) P (Population) คือ ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง (Individuals with hypertension) 2) I (Intervention) คือ กระเจี๊ยบแดง (*Rosella or Hibiscus sabdariffa* L.) 3) C (Comparison) คือ ยาลดความดันโลหิต (Blood pressure medication) และ 4) O (Outcome) คือ ความดันโลหิต (Blood pressure)

2.2 การศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่มีการรายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2566 (ค.ศ. 2013 ถึง 2023)

2.3 การศึกษาแบบทดลองที่มีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Randomized

controlled trails; RCT) และการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi - experimental)

3. การสืบค้นงานวิจัย ทำการสืบค้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยใช้คำสำคัญตามหลัก PICO ดังข้อ 2.1 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ฐานข้อมูล ได้แก่ ThaiJO, PubMed, Wiley Online Library, Science Direct, Springer Link, Cochrane Library, Scopus และจากรายการเอกสารอ้างอิงจากท้ายบทความวิจัย ได้งานวิจัยจำนวน 682 เรื่อง

4. การคัดเลือกรงานวิจัย ผู้วิจัยทั้ง 4 ราย คัดเลือกรงานวิจัยแยกกันอย่างอิสระ หากความคิดเห็นไม่ตรงกันจะมีการปรึกษาเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน ทำการคัดเลือกจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อโดยใช้แบบคัดกรอง (research screening form) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์การคัดเลือกรงานวิจัยที่มีลักษณะครอบคลุมตามหลัก PICO และเลือกรงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์คัดเลือกรงานวิจัย ร้อยละ 100 ได้งานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง

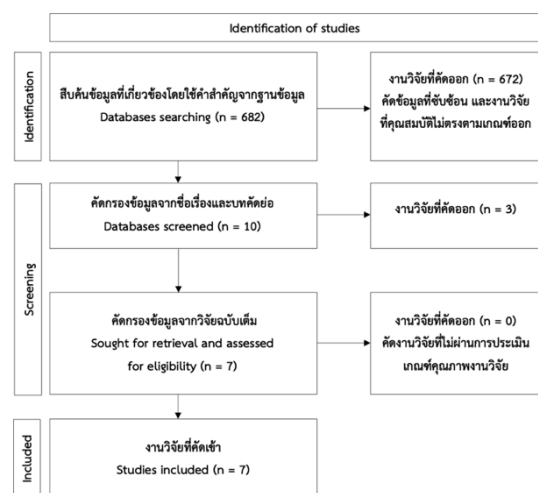
5. การประเมินคุณภาพงานวิจัย ผู้วิจัยทั้ง 2 ราย อ่านงานวิจัยฉบับเต็ม และประเมินคุณภาพงานวิจัยโดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลอง (JBI critical appraisal checklist for randomized controlled trials)^[10] ประกอบด้วยข้อคำถาม 13 ข้อ และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยกึ่งทดลอง (JBI critical appraisal checklist for quasi - experimental studies)^[11] ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ ซึ่งต้องผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยร้อยละ 60 ได้งานวิจัยจำนวน 7 เรื่อง

6. การสกัดข้อมูล ผู้วิจัยทั้ง 2 ราย อ่านงานวิจัยฉบับเต็มโดยละเอียดและสกัดข้อมูล แล้วบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการ

สกัดข้อมูล (JBI data extraction form for systematic review and syntheses)^[13]

7. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย 2) รูปแบบการทดลอง และ 3) ผลลัพธ์ของการศึกษา โดยการวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (narrative synthesis) เพื่อตอบคำถามการวิจัย เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาศึกษามีความแตกต่างของรูปแบบการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลลัพธ์ของการศึกษา จึงไม่สามารถใช้การทบทวนวรรณกรรมด้วยการวิเคราะห์เมตาได้

8. การนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมในรูปแบบของตาราง ดังตารางที่ 1



ภาพที่ 1 PRISMA flowchart

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทบทวน

วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ได้แก่

1. แบบคัดกรองงานวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์การคัดเลือกรงานวิจัยที่มีลักษณะครอบคลุมตามหลัก PICO framework

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลอง^[10] และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยกึ่งทดลอง^[11]

3. แบบบันทึกการสกัดข้อมูล^[13]

ผลการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยใช้กระบวนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบตามแนวทางของสถาบันโจแอนนาบริกส์ สืบค้นงานวิจัยที่มีการรายงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2566 พบงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินคุณภาพจำนวน 7 เรื่อง โดยการศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเป็นการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 2 เรื่อง และการศึกษาต่างประเทศ จำนวน 5 เรื่อง เป็นการศึกษาแบบทดลองที่มีกลุ่มควบคุม และมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 เรื่อง และการศึกษาแบบกึ่งทดลอง จำนวน 3 เรื่อง มีระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานตามหลักเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ ที่ระดับ Level 1.c และ 2.d^[14] ตามลำดับ ศึกษาในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป โดยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 16 - 219 คน รวมทั้งหมด 491 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเล็กน้อย (mild hypertension) ถึงปานกลาง (moderate hypertension) ส่วนใหญ่ไม่ได้รับยาลดความดันโลหิต หรือหากได้รับยาความดันโลหิตจะต้องหยุดรับประทานยาก่อน ไม่เป็นผู้ตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร และไม่มีโรคหัวใจหรือไต เป็นต้น

ส่วนที่ 2 รูปแบบการทดลอง การศึกษาทั้งหมด 7 เรื่อง ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของ

กระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตสูง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการใช้รูปแบบของกระเจี๊ยบแดง 2 รูปแบบหลัก คือ 1) รูปแบบผงกระเจี๊ยบแดงบรรจุในแคปซูลหรือแบบเม็ดมีทั้งหมด 3 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Seck, Sidy Mohamed และคณะ^[15] ใช้กลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงรูปแบบผงบรรจุในแคปซูล มีปริมาณ 320 มก./แคปซูล การศึกษาของ ฉัฐจุฑา ตั้งโคมแสงทอง, อิงอร อรุณากูร และ อรุณพร อิฐรัตน์^[16] และ Bourqui และคณะ^[17] ใช้สารสกัดจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดง ในรูปแบบยาเม็ด มีปริมาณ 125 มก./เม็ด และ 2) รูปแบบชากระเจี๊ยบแดง โดยใช้กลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงตากแห้งผสมน้ำร้อนดื่มเป็นชา มีทั้งหมด 5 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ พชร ฐานะสถิรกุล^[18] ใช้ชากระเจี๊ยบแดงแบบซอง ปริมาณ 2.5 ก./ซอง Jalalyazdi และคณะ^[19] ใช้ชากระเจี๊ยบแดงแบบซอง ปริมาณ 1.25 ก./ซอง Yusni, Y., & Meutia, F.^[20] ใช้ชากระเจี๊ยบแดง ปริมาณ 2 ก./ครั้ง Bourqui และคณะ^[17] ใช้ชากระเจี๊ยบแดง ปริมาณ 10 ก./ครั้ง และ Harmili, H., Fadlilah, S., & Sucipto, A.^[21] ใช้ชากระเจี๊ยบแดง ปริมาณ 2 ก./ครั้ง

ปริมาณการใช้กระเจี๊ยบแดงต่อวันพบว่าในรูปแบบของชาจะใช้ปริมาณมากกว่ารูปแบบแคปซูลหรือเม็ด โดยรูปแบบบรรจุในแคปซูลหรือแบบเม็ดอยู่ระหว่าง 500 - 750 มก./วัน ส่วนในรูปแบบชาอยู่ระหว่าง 2 - 10 ก./วัน

ระยะเวลาในการใช้กระเจี๊ยบแดงส่วนใหญ่ พบว่า มี 4 การศึกษาที่มีระยะเวลาใกล้เคียงกัน อยู่ระหว่าง 21 วัน - 1 เดือน โดยมีการศึกษาของ พชร ฐานะสถิรกุล^[18] และ Seck, Sidy Mohamed และคณะ^[15] ใช้ระยะเวลาเท่ากัน คือ 28 วัน ระยะเวลาในการใช้กระเจี๊ยบแดงน้อยที่สุด คือ 7 วัน และ

ระยะเวลาในการใช้กระเจี๊ยบแดงนานที่สุด คือ 6 เดือน

ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์ของการศึกษา จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การประเมินผลลัพธ์ของการศึกษาส่วนใหญ่ตัวแปรผลลัพธ์หลัก (primary outcome) คือ ความดันโลหิต มี 1 การศึกษาของ Yusni, Y., & Meutia, F.^[20] ที่ประเมินตัวแปรผลลัพธ์หลัก คือ ภาวะเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่มีความดันโลหิตเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ศึกษา จากการศึกษานี้ทั้งหมดพบว่า กระเจี๊ยบแดงมีผลต่อความดันโลหิต ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับกระเจี๊ยบแดงมีค่าความดันโลหิตลดลง โดยพบว่า มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกการศึกษา และมี 4 การศึกษาที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อีก 2 การศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัวลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ 1 การศึกษาที่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว

Bourqui และคณะ^[17] ได้มีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกระเจี๊ยบแดงรูปแบบเม็ดและรูปแบบชา พบว่า รูปแบบชามีประสิทธิภาพดีกว่า และมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน (Captopril) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Seck, Sidy Mohamed และคณะ^[15] พบว่า ยาแผนปัจจุบัน (Ramipril) ยังคงมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าการใช้กระเจี๊ยบแดง และการศึกษาของ Jalalyazdi และคณะ^[19] เปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกระเจี๊ยบแดงรูปแบบชาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ชากระเจี๊ยบแดงช่วยลดความดันโลหิตได้

มากกว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพียงอย่างเดียว

บางการศึกษาพบการประเมินตัวแปรผลลัพธ์รอง (secondary outcome) ได้แก่ ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (fasting blood glucose) การทำงานของไต การทำงานของตับ ค่าไขมัน โดยผลการศึกษา พบว่า กระเจี๊ยบแดงไม่ทำให้การทำงานของไตและตับเปลี่ยนแปลง และยังช่วยลดระดับน้ำตาลและค่าไขมันอีกด้วย^[15-16,20]

นอกจากนี้ยังพบว่า มีการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากกระเจี๊ยบแดง ซึ่งทุกการศึกษาไม่พบอาการไม่พึงประสงค์รุนแรง โดยอาการส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ปวดท้อง เวียนศีรษะ และปากคอแห้ง เป็นต้น^[16-17]

อภิปรายผล

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ พบบางงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินคุณภาพจำนวน 7 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 491 คน รับประทานกระเจี๊ยบแดงในรูปแบบยาเม็ดหรือแคปซูลและชา ใช้ปริมาณ 500 มก. - 10 ก./วัน ระยะเวลา 7 วัน - 6 เดือน พบว่า กระเจี๊ยบแดงมีผลต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง การศึกษาทั้งหมดมีความสอดคล้องของผลการศึกษา คือ ผู้ที่รับประทานกระเจี๊ยบแดงมีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลดลงอยู่ระหว่าง 7.43 - 16.25 มิลลิเมตรปรอท^[15,19-21] และพบการศึกษา 4 เรื่อง มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลดลงอยู่ระหว่าง 3.13 - 11.58 มิลลิเมตรปรอท แต่พบการศึกษา 2 เรื่อง ที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว

ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ^[16,18] และการศึกษา 1 เรื่อง ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว^[17] แสดงให้เห็นว่า กระเจี๊ยบแดงอาจลดหรือไม่ลดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Ellis และคณะ^[9] พบว่า กระเจี๊ยบแดงสามารถลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ฝนทิพย์ บุตรระมี และคณะ^[10] ที่พบว่า กระเจี๊ยบแดงอาจลดหรือไม่ลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว แต่ลดความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว

การเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบของกระเจี๊ยบแดง พบว่า รูปแบบขามีประสิทธิภาพดีกว่ารูปแบบเม็ด เนื่องจากแบบขามีการดูดซึมดีกว่า และยังพบว่าการรับประทานกระเจี๊ยบแดงร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสามารถลดความดันโลหิตได้ดีกว่า (SBP - 7.43 mmHg, DBP - 6.70 mmHg) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพียงอย่างเดียว (SBP - 1.91 mmHg, DBP - 3.96 mmHg)^[19] แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ากระเจี๊ยบแดงมีประสิทธิภาพดีกว่ายาแผนปัจจุบัน เนื่องจากการศึกษามีความขัดแย้งกัน^[17,20]

นอกจากนั้นการรับประทานกระเจี๊ยบแดงยังให้ผลลัพธ์อื่น ๆ เช่น ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร การทำงานของไต การทำงานของตับ ค่าไขมัน พบว่า ไม่ทำให้การทำงานของไตและตับเปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังช่วยลดระดับน้ำตาลและค่าไขมัน และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์รุนแรง โดยอาการที่พบบ่อย คือ ปัสสาวะบ่อย ซึ่งกระเจี๊ยบแดงมีสรรพคุณใช้ในการรักษากลุ่มอาการทางระบบทางเดิน

ปัสสาวะ มีฤทธิ์ขับปัสสาวะ จึงอาจส่งผลให้ปัสสาวะบ่อยมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่า กระเจี๊ยบแดงมีประสิทธิภาพช่วยลดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงต่อผู้รับประทาน แพทย์ หรือพยาบาลสามารถแนะนำการใช้กระเจี๊ยบแดงเพื่อเป็นการรักษาทางเลือกในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระดับที่ไม่รุนแรง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการไม่สามารถควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณและระยะเวลาที่เหมาะสมในการรับประทานกระเจี๊ยบแดงในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถลดความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ในบางการศึกษามีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไป อาจไม่เพียงพอต่อการสรุปผลลัพธ์ด้านความดันโลหิตขณะหัวใจห้องล่างบีบตัวและคลายตัว และอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานกระเจี๊ยบแดง ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ (กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่า 30 คนขึ้นไป)

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง

ชื่อผู้วิจัย/ ปี / ประเทศ	รูปแบบการวิจัย / ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน	จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	รูปแบบการทดลอง/ การติดตามผลลัพธ์	ปริมาณกระเจี๊ยบแดงต่อวัน/ระยะเวลาการทดลอง	ผลลัพธ์ของการศึกษา
1. พพระ ฐานะสถิรกุล, 2558 [18] ประเทศไทย	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงระดับอ่อนและผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง อายุ 18 - 80 ปี จำนวน 30 คน - กลุ่มควบคุม 15 คน - กลุ่มทดลอง 15 คน	กลุ่มควบคุม: ดื่มน้ำชากระเจี๊ยบแดงหลอก (แก่นฝางและใบชะมวง) ในรูปแบบของ 2.5 กรัม 2 ครั้ง/วัน หลังอาหารเช้าและเย็น กลุ่มทดลอง: ดื่มน้ำชากระเจี๊ยบแดง ในรูปแบบของ 2.5 กรัม 2 ครั้ง/วัน หลังอาหารเช้าและเย็น การติดตามผลลัพธ์: ช่วงวันที่ 22 - 28 ที่ดื่มน้ำชา วัดความดันโลหิตวันละ 2 เวลา (เวลาละ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที) โดยวัดอย่างน้อย 12 ครั้งขึ้นไป	5 กรัม/วัน (28 วัน)	กลุ่มทดลองหลังดื่มน้ำชาดอกกระเจี๊ยบแดงมีความดันโลหิต SBP ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย - 8.7 ± 6.4 mmHg) และกลุ่มทดลองมีความดันโลหิต SBP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย - 3.3 ± 5.5 mmHg) แต่ไม่พบความแตกต่างของความดันโลหิต DBP
2. Seck, Sidy Mohamed, et al., 2018 [15] ประเทศเซเนกัล	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง อายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 125 คน - กลุ่มควบคุม 41 คน - กลุ่มทดลอง A 42 คน - กลุ่มทดลอง B 42 คน	กลุ่มควบคุม: ยา Ramipril 5 mg/day กลุ่มทดลอง A: เม็ดแคปซูลบรรจุผงดอกพุดมร 190 มก. วันละ 2 เม็ด รวม 380 มก./วัน กลุ่มทดลอง B: เม็ดแคปซูลบรรจุผงกระเจี๊ยบแดง 320 มก. วันละ 2 เม็ด รวม 640 มก./วัน การติดตามผลลัพธ์: สัปดาห์ที่ 4 (วันที่ 28)	640 มก./วัน (28 วัน)	กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงหลังได้รับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ (ความแตกต่างเฉลี่ย กลุ่มควบคุม : SBP - 16.7 ± 8.4 DBP - 6.7 ± 3.6 , กลุ่ม A : SBP - 12.2 ± 6.6 DBP - 5.0 ± 3 , กลุ่ม B : SBP - 11.2 ± 3.3 DBP - 6.0 ± 4.7) โดยพบว่ากลุ่มควบคุมมีความดันโลหิต SBP ลดลงมากกว่ากลุ่มทดลอง A และ B แต่กลุ่มทดลอง A มีความดันโลหิต DBP ลดลงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง

ชื่อผู้วิจัย/ปี / ประเทศ	รูปแบบการวิจัย / ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน	จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	รูปแบบการทดลอง/ การติดตามผลลัพธ์	ปริมาณกระเจี๊ยบแดงต่อวัน/ระยะเวลาการทดลอง	ผลลัพธ์ของการศึกษา
1. พพระ ฐานะสถิรกุล, 2558 [18] ประเทศไทย	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงระดับอ่อนและผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง อายุ 18 - 80 ปี จำนวน 30 คน - กลุ่มควบคุม 15 คน - กลุ่มทดลอง 15 คน	กลุ่มควบคุม: ดื่มน้ำชากระเจี๊ยบแดงหลอก (แก่นฝางและใบชะมวง) ในรูปแบบของ 2.5 กรัม 2 ครั้ง/วัน หลังอาหารเช้าและเย็น กลุ่มทดลอง: ดื่มน้ำชากระเจี๊ยบแดง ในรูปแบบของ 2.5 กรัม 2 ครั้ง/วัน หลังอาหารเช้าและเย็น การติดตามผลลัพธ์: ช่วงวันที่ 22 - 28 ที่ดื่มน้ำชา วัดความดันโลหิตวันละ 2 เวลา (เวลาละ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที) โดยวัดอย่างน้อย 12 ครั้งขึ้นไป	5 กรัม/วัน (28 วัน)	กลุ่มทดลองหลังดื่มน้ำชาดอกกระเจี๊ยบแดงมีความดันโลหิต SBP ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย - 8.7±6.4 mmHg) และกลุ่มทดลองมีความดันโลหิต SBP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย - 3.3±5.5 mmHg) แต่ไม่พบความแตกต่างของความดันโลหิต DBP
2. Seck, Sidy Mohamed, et al., 2018 [15] ประเทศเซเนกัล	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง อายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 125 คน - กลุ่มควบคุม 41 คน - กลุ่มทดลอง A 42 คน - กลุ่มทดลอง B 42 คน	กลุ่มควบคุม: ยา Ramipril 5 mg/day กลุ่มทดลอง A: เม็ดแคปซูล บรรจุผงดอกพุ่มร 190 มก. วันละ 2 เม็ด รวม 380 มก./วัน กลุ่มทดลอง B: เม็ดแคปซูล บรรจุผงกระเจี๊ยบแดง 320 มก. วันละ 2 เม็ด รวม 640 มก./วัน การติดตามผลลัพธ์: สัปดาห์ที่ 4 (วันที่ 28)	640 มก./วัน (28 วัน)	กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงหลังได้รับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ (ความแตกต่างเฉลี่ย กลุ่มควบคุม : SBP - 16.7 ± 8.4 DBP - 6.7 ± 3.6, กลุ่ม A : SBP - 12.2 ± 6.6 DBP - 5.0 ± 3, กลุ่ม B : SBP - 11.2 ± 3.3 DBP - 6.0 ± 4.7) โดยพบว่ากลุ่มควบคุมมีความดันโลหิต SBP ลดลงมากกว่ากลุ่มทดลอง A และ B แต่กลุ่มทดลอง A มีความดันโลหิต DBP ลดลงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ปี / ประเทศ	รูปแบบการวิจัย / ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน	จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	รูปแบบการทดลอง/ การติดตามผลลัพธ์	ปริมาณกระเจี๊ยบแดงต่อวัน/ระยะเวลาการทดลอง	ผลลัพธ์ของการศึกษา
3. Jalalyazdi et al., 2019 [19] ประเทศอิหร่าน	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระดับที่ 1 อายุ 18 - 70 ปี จำนวน 46 คน - กลุ่มควบคุม 23 คน - กลุ่มทดลอง 23 คน	กลุ่มควบคุม: รับคำแนะนำได้แก่ ลดน้ำหนัก บริโภคอาหาร DASH diet และออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นเวลา 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ กลุ่มทดลอง: รับคำแนะนำร่วมกับดื่มชากระเจี๊ยบแดง 2 แก้ว/วัน ทุกเช้าและเย็นชา 1 ถ้วย มีปริมาณของดอกกระเจี๊ยบแดง 1.25 กรัม การติดตามผลลัพธ์: 1 เดือน	2.5 กรัม/วัน (1 เดือน)	กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงทั้งสองกลุ่ม แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มควบคุม : SBP -1.91 DBP -3.96, กลุ่มทดลอง : SBP -7.43 DBP -6.70)
4. ณัฐจุฑา ตั้งโคมแสงทอง, อิงอร อรุณากูร และอรุณพร อธิฐรัตน์, 2563 [16] ประเทศไทย	Quasi - experimental Level 2.d	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระดับที่ 1 อายุ 40 - 70 ปี จำนวน 20 คน	กลุ่มควบคุม: ไม่มี กลุ่มทดลอง: รับประทานสารสกัดเมล็ดกระเจี๊ยบแดงที่ทำแห้งด้วยวิธี spray dry ขนาด 125 มก. วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 เม็ด ก่อนอาหารเช้า และเย็น การติดตามผลลัพธ์: 3 ครั้ง ได้แก่ สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12	500 มก./วัน 12 สัปดาห์ (84 วัน)	กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 (ความดันโลหิต SBP เฉลี่ยสัปดาห์ที่ 0 : 151.19±6.36, 4 : 141.4±10.3, 8 : 139.7±13.5 และ 12 : 140.9±11.2 mmHg) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต DBP ลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
5. Yusni, Y., & Meutia, F., 2020 [20] ประเทศอินโดนีเซีย	Quasi - experimental Level 2.d	ผู้สูงอายุ อายุมากกว่า 60 ปี ที่มีความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง และไขมันในเลือดสูง จำนวน 16 คน - กลุ่มควบคุม 8 คน - กลุ่มทดลอง 8 คน	กลุ่มควบคุม: ยา amlodipine และ metformin กลุ่มทดลอง: ยา amlodipine และ metformin ร่วมกับดื่มชากระเจี๊ยบแดงตากแห้ง ปริมาณ 2 กรัม ผสมน้ำเดือด 150 มล. 2 ครั้ง/วัน หลังอาหารเช้าและเย็น การติดตามผลลัพธ์: 1 วัน หลังเวลาทดลอง (วันที่ 22)	4 กรัม/วัน (21 วัน)	กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความดันโลหิต SBP ก่อน : 162.50±11.65 หลัง : 146.25±7.90, ความดันโลหิต DBP ก่อน : 88.75 ± 8.34 หลัง : 85.62 ± 6.78)

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษเกี่ยวกับผลของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ปี / ประเทศ	รูปแบบการวิจัย / ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน	จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	รูปแบบการทดลอง/ การติดตามผลลัพธ์	ปริมาณกระเจี๊ยบแดงต่อวัน/ระยะเวลาการทดลอง	ผลลัพธ์ของการศึกษา
6. Bourqui et al., 2021 ^[17] ประเทศ เซเนกัล	RCT Level 1.c	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 20 - 70 ปี จำนวน 219 คน - กลุ่มควบคุม 37 คน - กลุ่มทดลอง A 51 คน - กลุ่มทดลอง B 39 คน - กลุ่มทดลอง C 48 คน - กลุ่มทดลอง D 44 คน	กลุ่มควบคุม: ยา captopril 50 มก. 2 เม็ด/วัน กลุ่มทดลอง A: รับประทานกระเจี๊ยบแดงชนิดเม็ด ปริมาณ 375 มก. 2 เม็ด/วัน กลุ่มทดลอง B: รับประทานดอกพุทธรักษาชนิดเม็ด ปริมาณ 200 มก. 2 เม็ด/วัน กลุ่มทดลอง C: ต้มกระเจี๊ยบแดงชนิดขง ปริมาณ 10 ก. 1 ครั้ง/วัน กลุ่มทดลอง D: ต้มดอกพุทธรักษาชนิดขง ปริมาณ 10 ก. 1 ครั้ง/วัน การติดตามผลลัพธ์: 3 ครั้ง ได้แก่ 1, 3 และ 6 เดือน	ชนิดเม็ด 750 มก./วัน ชนิดขง 10 กรัม/วัน (6 เดือน)	กลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างสมุนไพรและยา Captopril พบว่ามีประสิทธิภาพที่เท่ากัน
7. Harmili, H., Fadlilah, S., & Sucipto, A., 2021 ^[21] ประเทศ อินโดนีเซีย	Quasi - experim ental Level 2.d	ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 25 - 55 ปี จำนวน 35 คน - กลุ่มควบคุม 18 คน - กลุ่มทดลอง 17 คน	กลุ่มควบคุม: ไม่ได้รับการแทรกแซง กลุ่มทดลอง: ต้มชากระเจี๊ยบแดงตากแห้ง ปริมาณ 2 กรัม ผสมน้ำเดือด 150 มล. 1 ครั้ง/วัน ตอนเช้า การติดตามผลลัพธ์: 1 วัน หลังเวลาทดลอง (วันที่ 8)	2 กรัม/วัน (7 วัน)	หลังได้รับการแทรกแซงพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP (ความแตกต่างเฉลี่ย 12.64 mmHg) และ DBP (ความแตกต่างเฉลี่ย 11.58 mmHg) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย SBP 18.94 mmHg DBP 13.58 mmHg)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Hypertension [Internet]. 2023 [cited 2025 Apr 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. กรมควบคุมโรค. ควบคุมความดันโลหิต ยืดชีวิตให้ยืนยาว [อินเทอร์เน็ต]. 2566; [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/odpc9/news.php?news=34026&deptcode=odpc9&news_views=7222
3. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: ทรिक อินค์; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaihypertension.org/files/HT%20guideline%202019.with%20watermark.pdf>
4. Poulter NR, Borghi C, Parati G, Pathak A, Toli D, Williams B, et al. Medication adherence in hypertension. J Hypertens. 2020;38(4):579-87.
5. ปิ่นทอง ผึ้งดอกไม้, วิชชุดา เจริญกิจการ, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล, ศรีนรินทร์ ศรีประสงค์ และ ฉัตรกนก ทุมวิภาต. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2559;8(1):16-26.
6. กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วยการแพทย์ผสมผสาน [อินเทอร์เน็ต]. ปทุมธานี: วิอินดี ดีไซน์; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: http://110.164.147.155/kmhealth_new/Document/blood/knowledge/6.pdf
7. กองผลิตภัณฑ์สมุนไพร. บัญชียาหลักแห่งชาติด้านสมุนไพร พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. ปทุมธานี: มินนี่ กรุ๊ป; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://herbal.fda.moph.go.th/media.php?id=553111484570411008&name=nloehd3-03.pdf>
8. Pattanittum P, Ngamjarus C, Buttramee F, Somboonporn C. Roselle for hypertension in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2021;11(11):CD007894.
9. Ellis LR, Zulfiqar S, Holmes M, Marshall L, Dye L, Boesch C. A systematic review and meta-analysis of the effects of Hibiscus sabdariffa on blood pressure and cardiometabolic markers. Nutr Rev. 2022;80(6):1723-37.
10. ฝนทิพย์ บุตรระมี พอใจ, พอใจ พัทธนิตย์ธรรม และ เชษฐา งามจรัส. ประสิทธิภาพของกระเจี๊ยบแดงต่อความดันโลหิตในผู้ใหญ่ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตต้า. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2021;29(1):57-70.

11. The Joanna Briggs Institute. Critical appraisal checklist for randomized controlled trials [Internet]. 2020 [cited 2025 Apr 16]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-to>
12. The Joanna Briggs Institute. Checklist for quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies) [Internet]. 2020 [cited 2025 Apr 16]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
13. Aromataris E, Munn Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2020.
14. The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute reviewers' manual. 2008 ed. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2008.
15. Seck SM, Doupa D, Dia DG, Diop EA, Ardiet DL, Nogueira RC, et al. Clinical efficacy of African traditional medicines in hypertension: A randomized controlled trial with Combretum micranthum and Hibiscus sabdariffa. J Hum Hypertens. 2017;32(1):75-81.
16. ฉัฐจุฑา ตั้งโคมแสงทอง, อิงอร อรุณากูร และอรุณพร อัฐรัตน์. การศึกษาเบื้องต้นถึงผลและความปลอดภัยของการใช้สารสกัดเมื่อดกระเจี๊ยบแดงในการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับที่ 1. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2563;12(3):913-22.
17. Bourqui A, Niang EAB, Graz B, Diop EA, Dahaba M, Thiaw I, et al. Hypertension treatment with Combretum micranthum or Hibiscus sabdariffa, as decoction or tablet: a randomized clinical trial. J Hum Hypertens. 2021;35(9):800-8.
18. พพระ ฐานะสถิรกุล. ผลของการดื่มน้ำชาดอกกระเจี๊ยบต่อการลดความดันโลหิตที่บ้านในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงระดับอ่อน: การศึกษาแบบสุ่มและปกปิดสองทางเทียบกับชาดอกกระเจี๊ยบหลอก. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558.
19. Jalalyazdi M, Ramezani J, Izadi-Moud A, Madani-Sani F, Shahlaei S, Ghiasi SS. Effect of Hibiscus sabdariffa on blood pressure in patients with stage 1 hypertension. J Adv Pharm Technol Res. 2019;10(3):107-11.
20. Yusni Y, Meutia F. Action mechanism of Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) used to treat metabolic syndrome in elderly women. Evid Based Complement Alternat Med. 2020; 2020:5351318.
21. Harmili H, Fadlilah S, Sucipto A. Effectiveness of Hibiscus sabdariffa on blood pressure of hypertension patients. J Adv Pharm Technol Res. 2021;8(2):99-102.

ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะต่อการให้
คุณค่าและความเชื่อเชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน
ในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร

พิชัย สุธาไชยา

รับบทความ: 8 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 25 มิถุนายน 2568; ตอรับ: 14 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีการให้คุณค่าและความเชื่อที่ถูกต้องแก่ญาติผู้ดูแลเป็นประเด็นที่ท้าทายที่จะนำไปสู่การตัดสินใจบริจาคอวัยวะในผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย ประเด็นนี้ยังไม่ได้ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะต่อการให้คุณค่าและความเชื่อเชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง วัดผลหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะควบคู่กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานตามปกติของหอผู้ป่วย กลุ่มควบคุมได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานตามปกติของหอผู้ป่วยเท่านั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพและแบบสอบถามสมรรถนะในการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัย : ค่าคะแนนเฉลี่ยของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ ในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป : โปรแกรมการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ สามารถเพิ่มสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทำญาติผู้ดูแลตัดสินใจบริจาคอวัยวะอย่างมีคุณธรรมและมีประสิทธิผล

คำสำคัญ : การให้คุณค่าและความเชื่อ สมรรถนะ การบริจาคอวัยวะ ภาวะสมองตาย

The Effectiveness of a Value and Belief Promotion Program on Professional Values and Beliefs Regarding Organ Donation Among Professional Nurses Working in Intensive Care Units at Sakon Nakhon Hospital

Pichai Sudchaiya

Received: April 8, 2025; Received revision: June 25, 2025; Accepted: 14 July 2025

Abstract

Background: Enhancing the competency of professional nurses in delivering accurate values and beliefs to family caregivers remains a challenging yet crucial factor influencing decisions regarding organ donation in brain-dead patients. This issue has not been extensively studied in Thailand.

Objective: To examine the effectiveness of a Values and Beliefs Program on the competency of professional nurses regarding values and beliefs about organ donation, specifically among those working in intensive care units (ICUs) at Sakon Nakhon Hospital.

Material and methods: This quasi-experimental study employed a post-test-only design. The participants comprised 60 professional nurses working in the ICUs of Sakon Nakhon Hospital, equally assigned to either the experimental group ($n = 30$) or the control group ($n = 30$). The experimental group received the Values and Beliefs Program on organ donation in addition to routine ICU nursing practices. In contrast, the control group received only standard ICU care. Data collection instruments included a demographic information form and a competency assessment questionnaire focusing on values and beliefs related to organ donation. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency and percentage) and inferential statistics (independent t-test).

Result: The mean competency score related to values and beliefs about organ donation was significantly higher in the experimental group than in the control group ($p < .001$).

Conclusion: The Values and Beliefs Program on organ donation effectively enhanced the competency of professional nurses in promoting appropriate values and beliefs. This improvement may support family caregivers in making informed decisions about organ donation.

Keywords: Values and beliefs, competency, organ donation, brain death

บทนำ

ภาวะสมองตาย (Brain Death) เป็นภาวะที่แกนสมองถูกทำลายจนไม่สามารถฟื้นฟูได้ อันเนื่องจากการบาดเจ็บของสมองจากสาเหตุหลายประการ เช่น เลือดออกในสมองหรือเนื้องอก ซึ่งทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงและขัดขวางการไหลเวียนของเลือดสู่สมองจนเกิดการสูญเสียหน้าที่ถาวร^[1-2] ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย ซึ่งยังคงมีการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ เช่น หัวใจ ตับ หรือไต สามารถบริจาคอวัยวะให้แก่ผู้ป่วยที่มีอวัยวะล้มเหลวได้ โดยควรดำเนินการภายใน 6–12 ชั่วโมงหลังได้รับการวินิจฉัยภาวะสมองตาย เพื่อคงสภาพการทำงานของอวัยวะให้พร้อมต่อการปลูกถ่ายมากที่สุด^[3] การบริจาคอวัยวะจากผู้ที่มีภาวะสมองตายได้รับประโยชน์มากที่สุดเนื่องจากสามารถนำอวัยวะหลายชนิดไปบริจาคให้กับผู้ที่รอคอยอวัยวะได้หลายคน^[4] ตัวอย่างอวัยวะที่สามารถบริจาคได้ เช่น ตับ ไต หัวใจ และปอด ซึ่งต้องถูกนำออกจากร่างกายโดยเร็วหลังการเสียชีวิต^[5] การบริจาคอวัยวะจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้แสดงความจำนงไว้ล่วงหน้าหรือเมื่อครอบครัวของผู้ป่วยสมองตายยินยอม ดังนั้นการเจรจาขอบริจาคอวัยวะจากครอบครัวผู้ป่วยถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเนื่องจากครอบครัวอาจมีความรู้สึกตกใจและโศกเศร้าจากการสูญเสีย ซึ่งระยะนี้ครอบครัวของผู้ป่วยต้องการความเข้าใจ ความเชื่อมั่น และการให้คุณค่าจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะในด้านการดูแลผู้ป่วยอย่างมีศักดิ์ศรี การให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับภาวะสมองตาย และการให้ความสำคัญกับการตัดสินใจบริจาคอวัยวะของครอบครัว^[5, 7-8]

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศแรก ๆ ของเอเชียที่เริ่มปลูกถ่ายอวัยวะได้สำเร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 โดยเริ่มจากการปลูกถ่ายไตและขยายไปยังอวัยวะอื่น ๆ เช่น ไช้กระดูก ตับ

หัวใจ และปอด แม้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีการปลูกถ่ายอวัยวะได้พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ^[10] แต่ยังคงพบว่ามีประเทศอื่นรวมถึงประเทศไทยยังคงมีจำนวนผู้รอรับอวัยวะสูงกว่าผู้ที่ได้รับการปลูกถ่าย^[11] ดังนั้นทักษะการเจรจาขอบริจาคอวัยวะและการดูแลผู้บริจาคอวัยวะที่มีภาวะสมองตายจึงเป็นบทบาทที่ทำนายสำหรับพยาบาลในการเฝ้าระวังอาการทางคลินิกและการพยาบาลเพื่อรักษาสภาพอวัยวะให้พร้อมสำหรับการปลูกถ่าย^[8-9] โดยสมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ ประกอบด้วย 1) การค้นหาและประเมินผู้ป่วยสมองตาย 2) การเจรจากับครอบครัวผู้ป่วย 3) การประสานงานกับทีมรับบริจาค 4) การดูแลผู้ป่วยสมองตายและครอบครัวตามมาตรฐานทางการพยาบาล 5) การประสานกับทีมบริจาคภายในและภายนอกโรงพยาบาล และ 6) การมอบเกียรติบัตรและส่งร่างผู้บริจาคกลับภูมิลำเนา^[8] ดังนั้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการบริจาคอวัยวะในผู้ป่วยสมองตาย

จากการทบทวนเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมการตัดสินใจบริจาคอวัยวะของครอบครัวผู้ป่วยสมองตาย โดยเฉพาะในด้านการค้นหาผู้ป่วยที่มีศักยภาพในการบริจาคอวัยวะ การเจรจากับครอบครัวผู้ป่วย และการดูแลทั้งผู้บริจาคและครอบครัวหลังการตัดสินใจ ซึ่งบทบาทเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงจิตสังคม พยาบาลที่ได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเหล่านี้จะสามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีและส่งเสริมการตัดสินใจของครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ^[12] อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการศึกษาในด้านบทบาทและทักษะของพยาบาลในการส่งเสริมการ

บริจาคอวัยวะ แต่ยังพบว่ายังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยที่มุ่งเน้นเฉพาะสมรรถนะในการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งถือเป็นบุคลากรสำคัญด่านแรกในการดูแลผู้ป่วยสมองตายและครอบครัว การให้คุณค่า (Valuation) และความเชื่อ (Belief) ในบริบทของการบริจาคอวัยวะ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลในการสื่อสารและสนับสนุนการตัดสินใจของครอบครัวผู้ป่วย งานวิจัยในต่างประเทศพบว่า หากพยาบาลมีระดับการให้คุณค่าและความเชื่อเชิงบวกต่อการบริจาคอวัยวะ จะมีแนวโน้มในการสื่อสารและส่งเสริมการบริจาคมากขึ้น และยังสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของการเจรจาที่ประสบความสำเร็จ^[7] ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงเห็นความสำคัญของการส่งเสริมสมรรถนะด้านการให้คุณค่าและความเชื่อในบริบทของการบริจาคอวัยวะ และต้องการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะดังกล่าวในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงและพัฒนากระบวนการบริจาคอวัยวะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในระดับประเทศ

โปรแกรมการให้คุณค่าและความเชื่อดำเนินการภายใต้การประยุกต์แนวคิดจากกรอบทฤษฎีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะสามารถแบ่งตามการดำเนินการได้ 3 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ 2) การเจรจาเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ และ 3) การดูแลผู้ป่วยบริจาคอวัยวะและครอบครัวเมื่อตัดสินใจบริจาคอวัยวะโดยพยาบาลมีบทบาทในการส่งเสริมการตัดสินใจ

บริจาคอวัยวะของครอบครัวผู้ป่วยสมองตาย อีกทั้งได้ประยุกต์แนวทางการให้คุณค่าเชิงวิชาชีพการพยาบาลของวิสและแซงส์^[14] ที่พัฒนามาจากจรรยาบรรณวิชาชีพของสมาคมพยาบาลอเมริกา (American Association Code of Ethics for Nurse) ซึ่งมีการจัดหมวดหมู่การให้คุณค่าเชิงวิชาชีพ 5 ด้าน คือ 1) การให้การดูแล (caring) เป็นการดูแลผู้ป่วยด้วยความเคารพในความเป็นปัจเจกบุคคล รักษาและปกป้องสิทธิของผู้ป่วย 2) การร่วมกิจกรรม (activism) คือการมีส่วนร่วมพัฒนาวิชาชีพกับองค์กรทางการแพทย์ 3) ความไว้วางใจ (trust) เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานการพยาบาล 4) ความเป็นวิชาชีพ (professionalism) เป็นการสร้างส่งเสริม และรักษามาตรฐานทางการแพทย์ และ 5) ความยุติธรรม (justice) คือการดูแลผู้ป่วยด้วยความเท่าเทียมในวัฒนธรรมที่มีความหลากหลาย ผู้วิจัยจึงคาดหวังว่า การศึกษาในครั้งนี้จะสามารถเพิ่มสมรรถนะในการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลสกลนคร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้คุณค่าและความเชื่อต่อการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลสกลนคร

สมมติฐานการวิจัย

ค่าคะแนนเฉลี่ยของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลสกลนคร ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร มีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ

- พยาบาลวิชาชีพร่วมมือกับแพทย์และทีมสหวิชาชีพในการประเมินภาวะสมองตายของผู้ป่วยวิกฤต
- การบันทึกข้อมูลทางคลินิกและตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการบริจาคอวัยวะ
- ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพผู้ป่วย
- การสร้างความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อการบริจาคอวัยวะในทีมรักษา

ขั้นตอนที่ 2 การสื่อสารเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ

- การสื่อสารกับครอบครัวผู้ป่วย
- การสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 3 การดูแลผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัวอย่างองค์รวมเมื่อตัดสินใจบริจาคอวัยวะ

- การดูแลผู้ป่วยหลังจากการตัดสินใจบริจาค
- การดูแลและสนับสนุนจิตใจของครอบครัว
- การดำเนินการหลังการบริจาค โดยพยาบาลทำหน้าที่ประสานงานกับทีมผ่าตัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดอวัยวะ

การให้คุณค่าและความเชื่อ
เกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ
ของพยาบาลวิชาชีพ

- การให้การดูแล (caring)
- การร่วมกิจกรรม (activism)
- ความไว้วางใจ (trust)
- ความเป็นวิชาชีพ (professionalism)
- ความยุติธรรม (justice)

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองวัดผลหลังการทดลอง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ณ โรงพยาบาลสกลนคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลสกลนคร โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่

กำหนด (inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลจากสภาการพยาบาล 2) ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤต 3) มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน 1 ปีขึ้นไป และ 4) มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคอวัยวะ และกำหนดเกณฑ์คัดออกจากการวิจัย (exclusion criteria) คือ ขณะเข้าร่วมการวิจัยได้ขอลาศึกษาต่อ

ขนาดกลุ่มตัวอย่างถูกกำหนดโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1.9 เลือกใช้สถิติ Independent t-test กำหนดค่าความ

เชื่อมั่น 95% อำนาจการทดสอบ 0.90 ขนาดอิทธิพล 0.29 จากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับการศึกษารุ่นนี้^[15] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน เพื่อป้องกันการไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารุ่นนี้แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 60 คน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 2 และดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสลับกันเป็นรายสัปดาห์ จนครบ 60 คน **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ มีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ (potential organ donor) ขั้นตอนที่ 2 การสื่อสารเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ ประกอบด้วย การให้ข้อมูลประโยชน์ของการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ การให้ข้อมูลขั้นตอนของการบริจาคอวัยวะ และการเปิดโอกาสให้ครอบครัวผู้ป่วยสอบถาม ให้ข้อมูล และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการบริจาคอวัยวะ ขั้นตอนที่ 3 การดูแลผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัวอย่างองค์รวมเมื่อตัดสินใจบริจาคอวัยวะ ดังรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ (20 นาที) พยาบาลวิชาชีพ ร่วมกับแพทย์และทีมสหวิชาชีพ ประเมินภาวะสมองตายโดยใช้เกณฑ์ Glasgow Coma Score (GCS) ≤ 5 พร้อมเฝ้าระวังและประทับประคองการทำงานของร่างกายให้ผู้ป่วยพร้อมสำหรับการปลูกถ่าย โดยคัดกรอง

คุณสมบัติผู้บริจาค และติดตามสภาพผู้ป่วยเพื่อเตรียมความพร้อมต่อไป ผู้วิจัยส่งเสริมความเข้าใจและทัศนคติที่ดีในทีมรักษา โดยเฉพาะบทบาทพยาบาลในการให้ข้อมูลและสื่อสารเพื่อให้ทีมมีความพร้อมและสอดคล้องในการดูแลผู้ป่วยสมองตายและกระบวนการบริจาคอวัยวะ

ขั้นตอนที่ 2 ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ (30 นาที) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะสื่อสารกับญาติผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาค โดยชี้แนะทักษะใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมก่อนเจรจา เช่น ประเมินอารมณ์ครอบครัวและสถานที่สนทนา พร้อมกล่าวเปิดบทสนทนาอย่างเหมาะสม 2) สร้างสัมพันธภาพด้วยความเห็นอกเห็นใจ รับฟังอย่างตั้งใจ และใช้ภาษาที่เหมาะสมเพื่อสร้างความไว้วางใจ 3) สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริจาคอย่างถูกต้อง เข้าใจง่าย และครบถ้วน และ 4) สนับสนุนกระบวนการตัดสินใจด้วยการตอบคำถามอย่างเข้าใจ เคารพความเชื่อและความรู้สึก พร้อมให้กำลังใจครอบครัว

ขั้นตอนที่ 3 ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัว (30 นาที) พยาบาลดูแลผู้ป่วยสมองตายหลังตัดสินใจบริจาค โดยรักษาสภาพร่างกายให้อวัยวะพร้อมใช้งาน ดูแลระบบไหลเวียน ระบบหายใจ และควบคุมอุณหภูมิ ให้การดูแลจิตใจและสนับสนุนครอบครัว ผ่านการให้คำปรึกษา ฟังความเห็นอย่างละเอียดอ่อน และจัดสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร ประสานงานกับทีมผ่าตัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการผ่าตัด และให้ข้อมูลแก่ครอบครัวเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและจากประสบการณ์การทำงาน ประกอบด้วยข้อ

คำถาม 9 ข้อ ดังนี้ 1) เพศ 2) อายุ 3) สถานภาพสมรส 4) การนับถือศาสนา 5) ระดับการศึกษา 6) หน่วยงานที่สังกัด 7) ประสบการณ์การทำงาน 8) ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคอวัยวะ 9) ประสบการณ์การได้รับความรู้หรือเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคอวัยวะ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบวัดการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ (Values and Beliefs of Organ Donation Nurse version: VBOD-N) ของ สุพรรณพรณ์ กิจบรรยงเลิศ และคณะ^[15] โดยดัดแปลงข้อคำถามให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ศึกษาและนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการให้การดูแล จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 1-6) ด้านการร่วมกิจกรรม จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 7-12) ด้านความไว้วางใจ จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 13-18) ด้านความเป็นวิชาชีพ จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 19-24) และด้านความยุติธรรม จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 25-30) ได้ข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเคิร์ท (Likert scale) 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน สำหรับให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความรู้สึกของผู้ตอบมากที่สุด คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้คือ 30 คะแนน และคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้คือ 150 คะแนน โดยผู้วิจัยนำคะแนนรวมแต่ละด้านมาวิเคราะห์ข้อมูลรายด้าน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการส่งเสริมการให้

คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ 2) แบบสอบถามการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา กับโมทัศน์ของตัวแปร ความชัดเจนของภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตายที่บริจาคอวัยวะ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทฤษฎี 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วย 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยมีภาวะสมองตายที่บริจาคอวัยวะ 1 ท่าน โดยภายหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง จากนั้นนำมาคำนวณหา ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.80 และ 0.86 ตามลำดับ หลังจากแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ มาทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ณ โรงพยาบาลสกลนคร จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1) ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสกลนคร ผู้วิจัยขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาล โดยทำหนังสือเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อ

ขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและใช้ข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดการวิจัย

2) ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ กลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3) ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ และดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะ ควบคู่กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานตามปกติของหอผู้ป่วย และกลุ่มควบคุมได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานตามปกติของหอผู้ป่วยเท่านั้น

ขั้นตอนการ

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะ ตามขั้นตอน ดังนี้

วันที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ (potential organ donor) (ใช้เวลา 20 นาที) ประกอบด้วย

1) ให้ความรู้และฝึกทักษะการประเมินภาวะสมองตาย พยาบาลวิชาชีพพร้อมกับแพทย์และทีมสหวิชาชีพในการประเมินภาวะสมองตายของผู้ป่วยวิกฤต โดยใช้เกณฑ์ Glasgow Coma Score (GCS) ≤ 5 และติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีโอกาสเป็นผู้บริจาคอวัยวะ พร้อมทั้งระคับประคองการทำงานของร่างกายให้อวัยวะอยู่ในสภาพพร้อมปลูกถ่าย ผู้บริจาคต้องมีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น อายุไม่เกิน 60 ปี ไม่มีโรคติดเชื้อ มะเร็ง หรือโรคเรื้อรังที่มีผลต่ออวัยวะ และไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การติดสุรา หลังการประเมิน ต้องบันทึกข้อมูลทางคลินิก ตรวจสอบผลแล็บ และติดตามสภาพ

ผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการดำเนินการบริจาคอวัยวะ

2) สร้างความเข้าใจและทัศนคติที่ดีในทีมรักษา ผู้วิจัยส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะในทีมรักษา โดยเฉพาะบทบาทของพยาบาลในการให้ข้อมูล สื่อสาร และสร้างทัศนคติที่ดีแก่สมาชิกทีม เพื่อให้ทุกคนมีความพร้อมและตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยสมองตายและการบริจาคอวัยวะอย่างสอดคล้องกัน

วันที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ (ใช้เวลา 30 นาที) โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะการสื่อสารกับญาติผู้ป่วย ผู้วิจัยคอยชี้แนะทักษะการสื่อสารที่ถูกต้องเพื่อการเจรจาขอบริจาคอวัยวะกับครอบครัวผู้ป่วย ที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ ประกอบด้วยทักษะด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการเจรจา การสร้างสัมพันธภาพกับครอบครัว ทักษะการสื่อสาร และการนำสู่การเจรจาและเนื้อหาการเจรจา ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1) ทักษะการเตรียมความพร้อมก่อนการเจรจา ฝึกให้พยาบาลสามารถประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น การประเมินความพร้อมทางอารมณ์ของครอบครัว บรรยากาศโดยรวม และสถานที่ที่เหมาะสมต่อการสนทนา ฝึกการกล่าวเปิดบทสนทนาอย่างเหมาะสม เช่น "ขอบคุณที่สละเวลาคุยกับพยาบาลนะคะ ดิฉันขออนุญาตพูดคุยในเรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดูแลคุณพ่อในช่วงเวลานี้"

2) ทักษะการสร้างสัมพันธภาพกับครอบครัว ฝึกการสื่อสารอย่างเห็นอกเห็นใจ การรับฟังอย่างตั้งใจ และการใช้ภาษากายที่เหมาะสม เพื่อสร้างความไว้วางใจ ตัวอย่างบทสนทนา เช่น "ดิฉันเข้าใจดีว่าช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่ยากลำบากสำหรับครอบครัว ถ้าท่านสะดวก

ดิฉันอยากจะขอใช้เวลาสั้นๆ เพื่อพูดคุยในสิ่งที่อาจเป็นประโยชน์กับผู้อื่นจากคุณพ่อค่ะ"

3) ทักษะการสื่อสารเนื้อหาเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ ฝึกการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเหมาะสม โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เช่น "ขณะนี้แพทย์ได้วินิจฉัยว่าคุณพ่อมีภาวะสมองตาย ซึ่งหมายถึงสมองหยุดทำงานโดยถาวร แม้อวัยวะอื่นยังทำงานอยู่ ในสถานการณ์นี้ เราจึงอยากเชิญชวนให้ครอบครัวพิจารณาการบริจาคอวัยวะ ซึ่งสามารถช่วยชีวิตผู้อื่นได้อีกหลายคน"

4) ทักษะการสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจ ฝึกการตอบคำถามด้วยความเข้าใจ และให้กำลังใจครอบครัวอย่างเคารพในความเชื่อ วัฒนธรรม และความรู้สึก ตัวอย่างการสะท้อนความรู้สึกละและให้คุณค่า เช่น "การตัดสินใจครั้งนี้ไม่ใช่เรื่องง่ายเลยค่ะ ดิฉันขอยกย่องในความกล้าหาญและความเสียสละของท่าน เพราะการให้ในครั้งนี้ อาจหมายถึงการให้โอกาสชีวิตใหม่กับใครอีกหลายคน"

วันที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัวเมื่อตัดสินใจบริจาคอวัยวะ (ใช้เวลา 30 นาที) ดังนี้

1) การดูแลผู้ป่วยหลังจากการตัดสินใจบริจาค โดยพยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่ดูแลสภาพร่างกายของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะสมองตาย ให้คงสภาพอวัยวะที่เหมาะสมสำหรับการบริจาค การตรวจสอบและดูแลระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบการไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

2) การดูแลและสนับสนุนจิตใจของครอบครัว โดยพยาบาลวิชาชีพให้การดูแลจิตใจแก่ครอบครัวในช่วงเวลาที่ยากลำบาก โดยให้คำปรึกษาและฟังความคิดเห็นของครอบครัวอย่างละเอียดอ่อน การจัดเตรียม

สิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรและสนับสนุนทางจิตใจ เช่น การจัดพื้นที่ส่วนตัวให้ครอบครัวได้อยู่กับผู้ป่วย

3) การดำเนินการหลังการบริจาค โดยพยาบาลทำหน้าที่ประสานงานกับทีมผ่าตัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดอวัยวะ ให้การสื่อสารและข้อมูลที่จำเป็นแก่ครอบครัว เกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการผ่าตัดและบริจาค

ขั้นตอนติดตามและประเมินผล

การติดตามการปฏิบัติงานสัปดาห์ละ

1 ครั้ง จนครบ 1 เดือน

ผู้วิจัยติดตามการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างในการดูแลผู้ป่วย สอบถามปัญหาอุปสรรค และให้แรงเสริมเชิงบวกในการปฏิบัติงาน เมื่อครบ 1 เดือนผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ และแจ้งยุติโครงการวิจัย

สำหรับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานตามปกติของหอผู้ป่วยแต่เพียงเท่านั้น ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 3 วันแรก และติดตามการปฏิบัติงานสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนครบ 1 เดือน เหมือนกับกลุ่มทดลอง และภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัยผู้วิจัยนำโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะให้กลุ่มควบคุมใช้ในเวลาต่อมา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05 ผลการทดสอบพบว่า p -value เท่ากับ .08 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจาย

ตัวเป็นปกติ และสามารถดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไปได้ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive statistic) โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ โดยใช้สถิติไคแอสควร์ (chi-square) ร่วมกับสถิติฟิชเชอร์เอ็กแซคท์ (Fisher's exact test) ในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยรวมและรายด้านของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลองด้วยสถิติที (Independence T-Test)

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยภายหลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลสกลนคร เลขที่โครงการวิจัย SKNH REC No. 127/2566 วันที่รับรอง 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 และวันหมดอายุ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยและชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า มีสิทธิ์ในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ รวมถึงสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเมื่อ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ โดยการเก็บข้อมูลและการนำเสนอผลวิจัยจะเป็นการสรุปภาพรวมโดยไม่ระบุชื่อของผู้เข้าร่วม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะต้องลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 80.00 มีอายุเฉลี่ย 30.90 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตร้อยละ 90.00 และเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงาน 2-4 ปีมากที่สุดร้อยละ 43.30 มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบริจาคอวัยวะมากกว่า 10 รายมากที่สุดร้อยละ 43.30 และมีประสบการณ์ได้รับการอบรมความรู้ในการดูแลผู้ป่วยสมองตาย 1-2 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 53.30 สำหรับกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 93.30 มีอายุเฉลี่ย 31.73 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตร้อยละ 93.30 และเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-7 ปีมากที่สุดร้อยละ 30.00 มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบริจาคอวัยวะ 5-7 รายมากที่สุดร้อยละ 31.43 และมีประสบการณ์ได้รับการอบรมความรู้ในการดูแลผู้ป่วยสมองตาย 1-2 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 50.00

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันมากที่สุดในเรื่องเพศ การนับถือศาสนา และประสบการณ์ทำงาน โดยเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกด้าน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) มีเพียงข้อมูลด้านประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	รวม (n = 60) จำนวน (ร้อยละ)	Statistic Test	p-value
เพศ				10.629 ^c	1.333
ชาย	2 (6.70)	6 (20.00)	8 (13.30)		
หญิง	28 (93.30)	24 (80.00)	52 (86.70)		
อายุ (ปี) ($\bar{X} \pm SD$)	31.73 $\pm$ 7.343	30.90 $\pm$ 6.994	31.86 $\pm$ 7.324	0.043 ^t	0.654
20-30 ปี	19 (63.34)	20 (66.66)	39 (65.00)		
31-40 ปี	6 (20.00)	5 (16.67)	11 (18.30)		
41-50 ปี	4 (13.33)	5 (16.67)	9 (15.00)		
51-60 ปี	1 (3.33)	0 (0.00)	1 (1.70)		
สถานภาพสมรส				1.562 ^c	0.637
โสด	20 (66.70)	21 (70.00)	41 (68.30)		
คู่	9 (30.00)	6 (20.00)	15 (25.00)		
หย่า	1 (3.30)	3 (10.00)	4 (6.70)		
ศาสนา				0.000 ^f	1.000
พุทธ	28 (93.30)	28 (93.30)	56 (93.30)		
คริสต์	2 (6.70)	2 (6.70)	4 (6.70)		
การศึกษา				0.858 ^f	0.647
ปริญญาตรี	28 (93.30)	27 (90.00)	55 (91.70)		
สูงกว่าปริญญาตรี	2 (6.70)	3 (10.00)	5 (8.30)		
ประสบการณ์ทำงาน				0.001 ^c	1.000
น้อยกว่า 1 ปี	5 (16.70)	2 (6.70)	7 (11.70)		
2-4 ปี	7 (23.30)	13 (43.30)	20 (33.30)		
5-7 ปี	9 (30.00)	6 (20.00)	15 (25.00)		
8-10 ปี	2 (6.70)	2 (6.70)	4 (6.70)		
มากกว่า 10 ปี	7 (23.30)	7 (23.30)	14 (23.30)		
ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย				8.871 ^c	< .001
สมองตาย					
น้อยกว่า 1 ราย	19 (20.00)	2 (6.70)	21 (35.00)		
2-4 ราย	6 (28.57)	8 (26.70)	14 (23.30)		
5-7 ราย	3 (31.43)	6 (20.00)	9 (15.00)		
8-10 ราย	0 (0.00)	1 (3.30)	1 (1.70)		
มากกว่า 10 ราย	2 (6.70)	13 (43.30)	15 (25.00)		
ประสบการณ์ได้รับความรู้ เกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ				0.012 ^c	0.059
ไม่เคย	14 (46.70)	9 (30.00)	23 (38.33)		
1-2 ครั้ง	15 (50.00)	16 (53.30)	31 (51.67)		
3-5 ครั้ง	1 (3.30)	4 (13.30)	5 (8.33)		
มากกว่า 5 ครั้ง	0 (0.00)	1 (3.30)	1 (1.67)		

หมายเหตุ: c = Chi-square test, f = Fisher's exact test, t = Independent t-test

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยรวมและรายด้านของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และ

คะแนนรายด้านของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ ในด้านการให้การดูแล ด้านความไว้วางใจ ด้านความเป็นวิชาชีพ และด้านความยุติธรรม ภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สำหรับคะแนนเฉลี่ยด้านการร่วมกิจกรรม ภายหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.119$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยรวมและรายด้านของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($n=60$)

การให้คุณค่าและความเชื่อ เกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ ของพยาบาลวิชาชีพ	กลุ่มทดลอง ($n=30$) mean (SD)	กลุ่มควบคุม ($n=30$) mean (SD)	t	p- value
หลังการทดลอง	139.67 (10.018)	126.60 (11.663)	4.655	.001
รายด้าน (หลังการทดลอง)				
การให้การดูแล	28.53 (2.285)	26.23 (2.595)	3.643	.001
การร่วมกิจกรรม	25.16 (4.009)	23.73 (2.923)	1.582	.119
ความไว้วางใจ	28.70 (2.019)	25.83 (3.353)	4.011	.001
ความเป็นวิชาชีพ	28.03 (2.370)	24.36 (3.357)	4.886	.001
ความยุติธรรม	29.23 (1.356)	26.43 (2.750)	5.001	.001

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ภายหลังกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะ กลุ่มทดลองมีการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนรายด้านของการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของพยาบาลวิชาชีพ ในด้านการให้การดูแล ด้านความไว้วางใจ ด้านความเป็นวิชาชีพ และด้านความยุติธรรม ภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .001 สำหรับคะแนนเฉลี่ยด้านการร่วมกิจกรรมภายหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

การเพิ่มขึ้นของคะแนนการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะอาจเป็นผลจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการให้คุณค่าเชิงวิชาชีพการพยาบาลของวิสและแซงค์^[14] มาใช้ในการออกแบบโปรแกรม อีกทั้ง

โปรแกรมที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการออกแบบโดยครอบคลุมทั้ง 3 ขั้นตอนหลักที่มีความสำคัญต่อกระบวนการบริจาคอวัยวะ ได้แก่ การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ การสื่อสารเพื่อการตัดสินใจ และการดูแลผู้บริจาคและครอบครัว ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีผลต่อพัฒนาการด้านสมรรถนะของพยาบาลอย่างชัดเจน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะ ได้ส่งเสริมสมรรถนะด้านความเป็นวิชาชีพ และการให้การดูแลรวมถึงแนวทางการเฝ้าระวังและดูแลระบบการทำงานของร่างกายผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการบริจาค ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ทางคลินิกและส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม อีกทั้งพยาบาลได้รับการส่งเสริมด้านความรู้ในประเด็นที่เกี่ยวข้องมากขึ้น จึงมีการให้คุณค่าและมีความเชื่อเชิงวิชาชีพ ในการบริจาคอวัยวะเพิ่มมากขึ้น^[7] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cruz และคณะ^[16] ที่พบว่าหากพยาบาลวิชาชีพมีความรู้และแนวทางที่ชัดเจนในการค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสบริจาคอวัยวะจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการดูแลผู้ป่วย สำหรับขั้นตอนที่ 2 การสื่อสารเพื่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านความไว้วางใจ และความยุติธรรม โดยพยาบาลได้รับการฝึกทักษะด้านการสื่อสารที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ละเอียดอ่อน เช่น การสร้างความสัมพันธ์กับครอบครัว การให้ข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา การเคารพในความเชื่อและวัฒนธรรมของครอบครัว ซึ่งช่วยให้การสนทนาเกิดความไว้วางใจ และเอื้อต่อการตัดสินใจของญาติผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Basilio และคณะ^[17] ที่พบว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะ ตั้งแต่การระบุผู้บริจาคที่เป็นไปได้ การดูแลร่างกายผู้ป่วย

บริจาด ไปจนถึงการสนับสนุนทางจิตใจแก่ครอบครัวของผู้บริจาคโดยเน้นถึงความสำคัญของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการสร้างความไว้วางใจกับครอบครัวของผู้ป่วย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ ขั้นตอนที่ 3 การดูแลผู้บริจาคและครอบครัวเมื่อตัดสินใจบริจาคอวัยวะ มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณค่าและความเชื่อเชิงวิชาชีพ โดยเฉพาะการดูแลสภาพร่างกายผู้ป่วยสมองตายให้พร้อมสำหรับการผ่าตัด การประสานงานกับทีมผ่าตัด รวมถึงการดูแลจิตใจครอบครัวในช่วงเวลาที่ยากลำบาก ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ทางวิชาการและความเข้าใจในบริบทของผู้รับบริการ การศึกษาของ Manzari และคณะ^[18] สนับสนุนแนวทางนี้ โดยพบว่าการฝึกอบรมพยาบาลที่มีรูปแบบการพยาบาลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมสามารถเพิ่มระดับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติที่เหมาะสมในบทบาทพยาบาลต่อกระบวนการบริจาคอวัยวะได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าคะแนนด้านการร่วมกิจกรรม ในกลุ่มทดลองจะสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลจากระยะเวลาในการฝึกอบรมที่จำกัด หรือข้อจำกัดด้านภาระงานของพยาบาลที่ไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรบูรณาการโปรแกรมการส่งเสริมการให้คุณค่าและความเชื่อในการบริจาคอวัยวะ เข้ากับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพของพยาบาลในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มสมรรถนะในบทบาทการดูแลผู้ป่วยสมองตายและการสื่อสารกับครอบครัวในการขอบริจาคอวัยวะอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรส่งเสริมให้พยาบาลมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในกระบวนการบริจาคอวัยวะ โดยสนับสนุนด้านทรัพยากร เวลา และการอบรมเพิ่มเติม เพื่อ

สร้างความมั่นใจและความต่อเนื่องในการปฏิบัติหน้าที่

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

การจัดโปรแกรมในอนาคตควรคำนึงถึงการขยายช่วงเวลาในการฝึกปฏิบัติ รวมถึงจัดให้มีระบบติดตามและเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน โดยสรุปแล้วผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้คุณค่าและความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะ เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติงานกับผู้ป่วยวิกฤตในบริบทของการบริจาคอวัยวะ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของระบบสุขภาพในการส่งเสริมการบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะอย่างมีคุณธรรมและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- Koenig MA, Kaplan PW. Brain death. *Handb Clin Neurol*. 2019;161:89-102.
- Drost G, Absalom AR, Kuiper MA. Brain death/death by neurologic criteria determination: an update. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2022;35(5):570-6.
- Yoshikawa MH, Rabelo NN, Welling LC, Telles JPM, Figueiredo EG. Brain death and management of the potential donor. *Neurol Sci*. 2021;42(9):3541-52.
- Nolan GS, Smith OJ, Jell G, Mosahebi A. Fat grafting and platelet-rich plasma in wound healing: a review of histology from animal studies. *Adipocyte*. 2021;10(1):80-90.
- Poppelaars F, Seelen MA. Complement-mediated inflammation and injury in brain dead organ donors. *Mol Immunol*. 2017;84:77-83.
- Gasteiger L, Putzer G, Unterpertinger R, Cardini B, Schneeberger S, Eschertzhuber S, et al. Solid Organ Donation From Brain-dead Donors With Cardiorespiratory Arrest After Snow Avalanche Burial: A Retrospective Single-center Study. *Transplantation*. 2022;106(3):584-87.
- YazdiMoghaddam H, Manzari ZS, Mohammadi E. Nurses' Challenges in Caring for an Organ Donor Brain Dead Patient and their solution strategies: A Systematic Review. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2020;25(4):265-72.
- Moghaddam HY, Manzari ZS, Heydari A, Mohammadi E. Explaining nurses' experiences of caring for brain dead patients: a content analysis. *Electron Physician*. 2018;10(8):7205-16.
- พืระนันท์ จิระยิ่งมคง, ศรีวรรณ มีบุญ. บทบาทพยาบาลผู้จัดการรายกรณีต่อการดูแลผู้บริจาคอวัยวะที่มีภาวะสมองตาย. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*. 2562;12(3):17-25.
- United Network for Organ Sharing [UNOS]. Current state of organ donation and transplantation. [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 8]. Available from: <https://unos.org/covid/#AnchorData>
- สภากาชาดไทย ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ. สถิติการบริจาคอวัยวะในประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.organdonate.in.th/Download/pdf/odc-news.pdf>
- สุพรรณรณ์ กิจบรรยงเลิศ, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการตัดสินใจบริจาคอวัยวะของครอบครัวผู้ป่วย

- สมองต่าย: กรณีศึกษา. วารสารพยาบาล
สหราชอาณาจักร. 2562; 12(1):49-61.
- 13.ดวงตา อ่อนสุวรรณ, สกานต์ บุญนาค, สุกิจ
ทัศนสุนทรวงศ์, วิศิษฐ์ ฐิตวัฒน์, เฟลินพิศ
กาญจนบุรณ์. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการ
รับบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายใน
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข.
วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2558;24(4):779-
92.
 - 14.Weis D, Schank MJ. Development and
psychometric evaluation of the Nurses
Professional Values Scale–Revised. J
Nurs Meas. 2009;17(3):221-31.
 - 15.สุพรรณพันธ์ กิจบรรยง, วงจันทร์ เพชรพิเชฐ
เชียร, ลัทธนา กิจรุ่งโรจน์. การให้คุณค่าและ
ความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะตามการ
รับรู้ของครอบครัวและพยาบาล: การศึกษานำ
ร่อง. พยาบาลสาร. 2557;41(พิเศษ):59-70.
 - 16.Cruz RG, Castillo PD, Medero MG, Zaldivar
GP, González EC. Competencia
profesional de enfermería en el programa
de donación y trasplante/Nursing
professional competence in the donation
and transplant program. Revista Cubana
de Medicina Intensiva y Emergencias.
2018;17(3):1-10.
 - 17.Basilio RJ, Pereira MC, Rodrigues JL. Atuação
do enfermeiro na doação e transplantes de
órgãos e tecidos. Revista JRG de Estudos
Acadêmicos. 2019;2(5):326-36.
 - 18.Manzari Z, Masoumian Hoseini ST, Karimi
Moonaghi H, Behnam Vashani H. Effect
of education based on nursing model of
dynamism and continuous improvement
in seeking assurance and getting approve
on nurses' knowledge, attitude and
practice about their role in organ donation
process. J Mazandaran Univ Med Sci.
2014;24(119):141-53.

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาล ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

พีระ ดีเลิศ¹, จันจิรา ดีเลิศ^{2*}

รับบทความ: 24 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 25 มิถุนายน 2568; ตอรับ: 14 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : งานเวชระเบียนเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญกับสถานบริการสุขภาพ โดยมีหน้าที่บริหารจัดการและให้บริการข้อมูลทางการแพทย์เป็นหลัก โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขสำหรับใช้ในการวางแผน การวินิจฉัยโรค การวิจัยทางการแพทย์ ดังนั้นประสิทธิภาพงานเวชระเบียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกโรงพยาบาลต้องให้ความสำคัญ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 200 โรงพยาบาล กำหนดขนาดตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.67 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

ผลการศึกษา : ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า องค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือสภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี ตามลำดับ และการใช้ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียน และพบว่าองค์กรมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนมากที่สุด รองลงมาคือสภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี ตามลำดับ

สรุปผล : ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ตามลำดับ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศ 2) ปัจจัยด้านองค์กร 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

คำสำคัญ : โมเดลเชิงสาเหตุ ปัจจัยที่ส่งผล ประสิทธิภาพงานเวชระเบียน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี 11150

² คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

*อีเมลติดต่อ: janjira_d@aru.ac.th

Causal Model of Factors Affecting the Performance of Medical Record in Hospitals under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health

Peera Deelert¹, Janjira Deelert^{2*}

Received: April 24,2025; Received revision: June 25,2025; Accepted: July 14, 2025

Abstract

Background: The medical records department is an important unit within healthcare facilities. Its primary role is to manage and supply essential medical and public health data for various purposes, including planning, disease diagnosis, and medical research. Therefore, the efficiency of this department is paramount and must be a top priority for every hospital.

Objective: This study aimed to develop a causal model of factors influencing the performance of medical records departments in hospitals under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. It also sought to examine the consistency of this causal model with empirical data.

Material and methods: This is a descriptive cross-sectional study conducted in March 2025. Data were collected from 200 hospitals under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. The sample size was set at 10 units per observable variable, and participants were selected using proportional stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire validated by three experts, showing IOC from 0.67 to 1.00 and a reliability coefficient of 0.98. Data analysis was performed using descriptive statistics and structural equation modeling.

Results: Correlation analysis revealed that all observed variables had a positive and statistically significant relationship at the 0.05 level. The model fit assessment with empirical data showed that the organization had the greatest direct effect on the use of information systems, followed by the environment and technology, respectively. Furthermore, the use of information systems directly influenced the performance of medical records. It was also found that the organization had the greatest indirect effect on the performance of medical records, again followed by the environment and technology.

Conclusion: The factors affecting the performance of medical records in hospitals under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, consist of four factors in the following order: 1) information system usage, 2) organizational factors, 3) environmental factors, and 4) technological factors.

Keywords: Causal model, Factors affecting, Performance of medical record, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health

¹ Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health, Nonthaburi Province, 11150.

² Faculty of Management Science, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Phranakhon Si Ayutthaya, 13000.

*Corresponding E-mail: janjira_d@aru.ac.th

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานราชการส่วนกลางประเภทกระทรวงของประเทศไทยที่ดูแลเกี่ยวกับระบบสาธารณสุขในประเทศไทย มีหน้าที่ในการสร้างเสริมสุขภาพอนามัย การป้องกันและการควบคุมโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพของประชาชน มีแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประกอบด้วยส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Prevention promotion and protection excellence) บริการเป็นเลิศ (Service Excellence) บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence)^[1] และมีการจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) ในการพัฒนาระบบการให้บริการสุขภาพที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย โดยใช้หลักการเขตสุขภาพไร้รอยต่อ (Seamless Health Service Network) เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการสุขภาพที่มีมาตรฐาน โดยมีการแบ่งเขตสุขภาพในพื้นที่จำนวน 12 เขตสุขภาพ ประกอบด้วยโรงพยาบาลศูนย์ (A) โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ (S) โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก (M1) โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (M2) โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (F1) โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (F2) โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (F3)^[2] โดยในปีงบประมาณ 2566 มีจำนวนโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 903 แห่ง^[1]

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลปะ หรือเพื่อการประกอบกิจการอื่นด้วยการผ่าตัด ฉีดยา หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่นซึ่งเป็นกรรมวิธีการประกอบโรคศิลปะสถานพยาบาลใด ๆ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ตั้งและดำเนินการสถานพยาบาลตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541^[3]

ประกอบไปด้วยด้วยกลุ่มงาน และบุคลากรด้านสาธารณสุขต่าง ๆ

เวชระเบียนเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญกับสถานบริการสุขภาพ โดยมีความสำคัญกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากงานเวชระเบียนเป็นจุดแรกในการให้บริการสุขภาพของสถานบริการสุขภาพ โดยประชาชนที่ต้องเข้ารับบริการที่สถานบริการสุขภาพจะต้องมีการเก็บข้อมูลโดยการจัดทำประวัติของผู้มารับบริการทุกรายที่ห้องบัตรหรือห้องเวชระเบียน แล้วรวบรวมเป็นข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพของสถานบริการสุขภาพ โดยมีงานเวชระเบียน (Medical Record) เป็นหน่วยงานที่บริหารและให้บริการด้านข้อมูลเป็นหลัก โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับใช้เพื่อการวางแผน การวินิจฉัยโรค การวิจัยทางการแพทย์ นอกจากนี้งานเวชระเบียนยังมีความจำเป็นต่อการดำเนินงานของสถานบริการสุขภาพ เช่น ด้านการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์ ด้านกฎหมาย ด้านการศึกษาและฝึกอบรม และด้านประเมินสุขภาพของประชาชน^[4] ในการปฏิบัติงานด้านเวชระเบียนนั้น มี 3 แนวทาง คือ 1) ระบบเอกสาร 2) ระบบเอกสารและระบบอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) ระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยปัจจุบันมีการนำเวชระเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Record: EMR) มาใช้ในหลายสถานบริการสุขภาพ ที่ถือเป็นการพัฒนาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในสถานบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากสถานบริการสุขภาพมีการจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ ก็จะก่อให้เกิดแหล่งเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งจะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการการบริหาร

จัดการและการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ^[5]

ประสิทธิภาพงานเวชระเบียนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับการพัฒนาสถานบริการสุขภาพให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (Hospital Accreditation: HA) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานด้านเวชระเบียนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เวชระเบียนที่มีความสมบูรณ์ มีความถูกต้อง มีรายละเอียดที่ดี และมีความทันสมัย^[6] การใช้ระบบสารสนเทศด้านเวชระเบียนจะช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลประวัติการรักษาผู้ป่วย การประมวลผลข้อมูล การแสดงผลลัพธ์เพื่อประกอบการรักษา ตลอดจนออกรายงานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ทั้งนี้การจัดการของระบบสารสนเทศมีความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยสูง

ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยเลือกสำรวจของปัจจัยดังกล่าวจากประชากรในกลุ่มเขตสุขภาพในเขตต่าง ๆ โดยได้นำเอาปัจจัยด้านเทคโนโลยีองค์กร และสภาพแวดล้อม (Technology Organization Environment Framework) เป็นแนวคิดของ Tornatzky และคณะ^[7] ซึ่งเป็นทฤษฎีระดับองค์กรที่อธิบายว่าสามองค์ประกอบที่แตกต่างกันขององค์กรมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามได้แก่ (1) เทคโนโลยี มีความสำคัญอย่างมาก เทคโนโลยีจะช่วยให้องค์กรสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว^[8] (2) องค์กร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อทัศนคติขององค์กรต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร^[9]

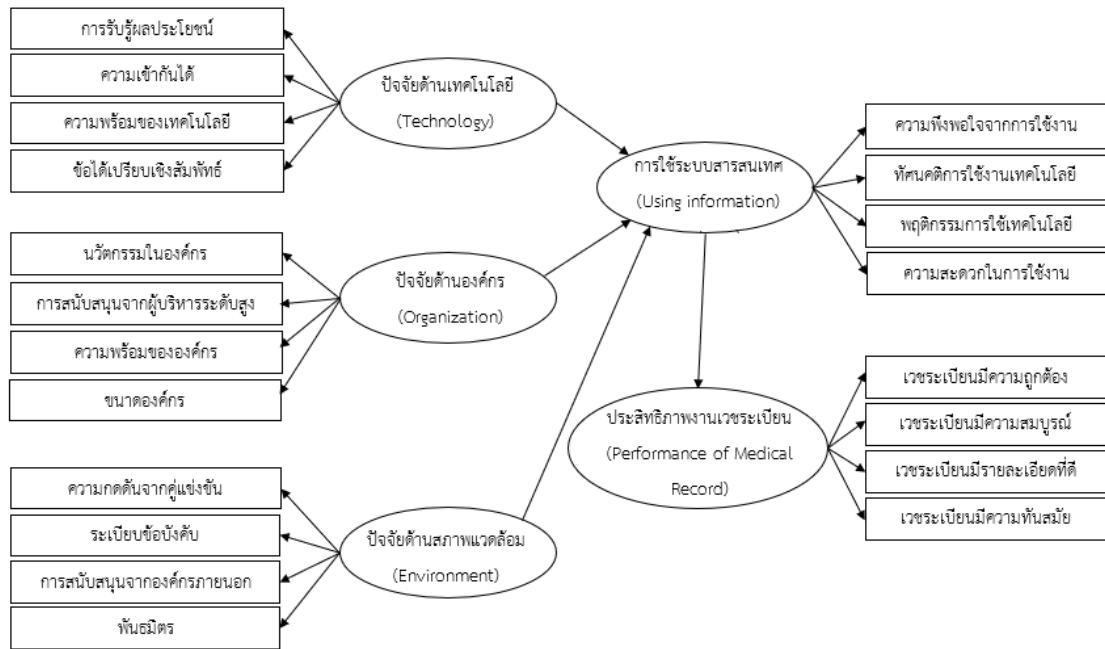
และ (3) สภาพแวดล้อม เป็นแรงกดดันภายนอกที่จะส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการยอมรับเทคโนโลยี^[10] และปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งส่งผลต่อโครงสร้างพื้นฐานของการทำงานภายในองค์กรเป็นไปในทิศทางบวกนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางการปฏิบัติงานอย่างมาก ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น^[11] เพื่อจะเป็นแนวทางการประยุกต์และพัฒนางานด้านเวชระเบียน เพื่อนำไปสู่ประสิทธิภาพงานเวชระเบียน (Performance of Medical Record) ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นการศึกษาระยะพรรณนา (Descriptive Study) แบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) ดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ โรงพยาบาลทุกระดับในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 903 โรงพยาบาล^[1] โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ^[12] ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่าง 10-20 หน่วย ต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 20 ตัวแปร โดยผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร งานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัวแปร ดังนั้น จึงใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน $20 \times 10 = 200$

โรงพยาบาล ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติ หรือนักวิชาการสาธารณสุข (ด้านเวชสถิติ)

เกณฑ์การคัดเลือก

1. เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติ หรือนักวิชาการสาธารณสุข (ด้านเวชสถิติ) ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
2. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านเวชระเบียนไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. บุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติ หรือนักวิชาการสาธารณสุข (ด้านเวชสถิติ) ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่อยู่ในช่วงลาศึกษาต่อ ลาป่วย หรือลาคลอด
2. ผู้ที่ไม่สะดวกตอบแบบสอบถามในเวลาที่กำหนด
3. ผู้ที่ปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก เอกสารรับรองเลขที่ KMPHT-68010001 วันที่รับรอง 17 มีนาคม พ.ศ.2568 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัยและแจ้งให้ทราบว่าอาสาสมัครมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถูกเก็บเป็นความลับ โดยข้อมูลทั้งหมดจะอยู่ใน Google form ของผู้วิจัยที่มี username และ password ซึ่งผู้วิจัยสามารถใช้งานได้เพียงผู้เดียว หลังจากดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจะทำการลบข้อมูลทั้งหมดทันที การนำเสนอผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอในภาพรวมโดยไม่มีการระบุชื่อของอาสาสมัครมีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กำหนดพื้นที่สำหรับดำเนินการวิจัยออกเป็น 12 เขตสุขภาพ
2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 12 เขตสุขภาพ และกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ในแต่ละเขตสุขภาพ
3. เลือกผู้ให้ข้อมูลในแต่ละเขตสุขภาพ โดยการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) โดยกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละโรงพยาบาล ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติ หรือนักวิชาการสาธารณสุข (ด้านเวชสถิติ) โรงพยาบาลละ 1 คน จำนวน 200 คน ตามสัดส่วนของแต่ละเขตสุขภาพ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เขตสุขภาพ	ประชากร จำนวน (โรงพยาบาล)	กลุ่มตัวอย่าง จำนวน (โรงพยาบาล)
เขต 1	103	23
เขต 2	47	10
เขต 3	55	12
เขต 4	72	16
เขต 5	67	15
เขต 6	73	16
เขต 7	77	17
เขต 8	88	20
เขต 9	90	20
เขต 10	71	16
เขต 11	82	18
เขต 12	78	17
รวมทั้งหมด	903	200

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากกรอบแนวคิดที่โออี (TOE Framework)^[7] รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลที่ได้มาสร้าง

แบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 40 ข้อ โดยเป็นคำถามที่ใช้มาตรวัดตามเกณฑ์ (Likert Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนแต่ละระดับดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน เห็นด้วยมาก 4 คะแนน เห็นด้วยปานกลาง 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย 2 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลการแบ่งระดับความคิดเห็นตามคะแนนเฉลี่ย^[13] ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	ระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient) ผลการทดสอบเท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นจาก Google form เพื่อความสะดวกในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง โดยหน้าแรกของ Google form เป็นการให้แสดงเจตนายินยอม หรือไม่ยินยอมให้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่ทำงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานเวชสถิติ ร้อยละ 73.50 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 61.50 มีประสบการณ์ทำงาน 1 – 5 ปี ร้อยละ 47.00 อายุของโรงพยาบาลมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 70.00 เขตสุขภาพที่ 11 ร้อยละ 13.50 และเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (F2) ร้อยละ 26.50 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของโรงพยาบาล		
โรงพยาบาลศูนย์ (A)	23	11.50
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ (S)	26	13.00
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก (M1)	30	15.00
โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (M2)	25	12.50
โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (F1)	24	12.00
โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (F2)	53	26.50
โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (F3)	19	9.50
เขตสุขภาพของโรงพยาบาล		
เขตสุขภาพที่ 1	23	11.50
เขตสุขภาพที่ 2	10	5.00
เขตสุขภาพที่ 3	12	6.00
เขตสุขภาพที่ 4	17	8.50
เขตสุขภาพที่ 5	16	8.00
เขตสุขภาพที่ 6	18	9.00
เขตสุขภาพที่ 7	13	6.50
เขตสุขภาพที่ 8	20	10.00
เขตสุขภาพที่ 9	16	8.00
เขตสุขภาพที่ 10	16	8.00
เขตสุขภาพที่ 11	27	13.50
เขตสุขภาพที่ 12	12	6.00
อายุของโรงพยาบาล		
1 – 10 ปี	12	6.00
11 – 20 ปี	15	7.50
21 – 30 ปี	33	16.50
มากกว่า 30 ปี	140	70.00
ประสบการณ์ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล		
1 – 5 ปี	94	47.00
6 – 10 ปี	48	24.00
11 – 15 ปี	30	10.00
มากกว่า 15 ปี	38	19.00
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	69	34.50
ปริญญาตรี	123	61.50
สูงกว่าปริญญาตรี	8	4.00
ตำแหน่ง		
เจ้าพนักงานเวชสถิติ	147	73.50
นักวิชาการสาธารณสุข (ด้านเวชสถิติ)	53	26.50

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ผลการพัฒนา
โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ

งานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า

1. ตัวแปรด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย (1) การรับรู้ผลประโยชน์ (2) ความเข้ากันได้ (3) ความพร้อมของเทคโนโลยี และ (4) ข้อได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์

2. ตัวแปรด้านองค์กร ประกอบด้วย (1) นวัตกรรมในองค์กร (2) การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (3) ความพร้อมขององค์กร และ (4) ขนาดองค์กร

3. ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย (1) ความกดดันจากคู่แข่ง (2) ระเบียบข้อบังคับ (3) การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก และ (4) พันธมิตร

4 ตัวแปรด้านการใช้ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย (1) ความพึงพอใจจากการใช้งาน

(2) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยี (3) พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี และ (4) ความสะดวกในการใช้งาน

5. ตัวแปรด้านประสิทธิภาพงานเวชระเบียน ประกอบด้วย (1) เวชระเบียนมีความถูกต้อง (2) เวชระเบียนมีความสมบูรณ์ (3) เวชระเบียนมีรายละเอียดที่ดี และ (4) เวชระเบียนมีความทันสมัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกับข้อมูลเชิงประจักษ์ปรากฏผลดังนี้

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ความเข้ากันได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51, SD = 0.65$) และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความกดดันจากคู่แข่ง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77, SD = 0.95$) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
เทคโนโลยี	4.32	0.59	มาก
การรับรู้ผลประโยชน์	4.46	0.68	มาก
ความเข้ากันได้	4.51	0.65	มากที่สุด
ความพร้อมของเทคโนโลยี	4.22	0.71	มาก
ข้อได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์	4.12	0.77	มาก
องค์กร	4.08	0.71	มาก
นวัตกรรมในองค์กร	4.03	0.84	มาก
การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง	4.11	0.84	มาก
ความพร้อมขององค์กร	4.10	0.80	มาก
ขนาดองค์กร	4.08	0.86	มาก
สภาพแวดล้อม	4.10	0.69	มาก
ความกดดันจากคู่แข่ง	3.77	0.95	มาก
ระเบียบข้อบังคับ	4.09	0.76	มาก
การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก	4.09	0.78	มาก
พันธมิตร	4.14	0.75	มาก
การใช้ระบบสารสนเทศ	4.16	0.73	มาก
ความพึงพอใจจากการใช้งาน	4.13	0.79	มาก
ทักษะการใช้งานเทคโนโลยี	4.20	0.83	มาก
พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี	4.23	0.82	มาก
ความสะดวกในการใช้งาน	4.11	0.90	มาก
ประสิทธิภาพงานเวชระเบียน	4.45	0.67	มาก
เวชระเบียนมีความถูกต้อง	4.45	0.74	มาก
เวชระเบียนมีความสมบูรณ์	4.42	0.73	มาก

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
เวชระเบียนมีรายละเอียดที่ดี	4.42	0.78	มาก
เวชระเบียนมีความทันสมัย	4.50	0.70	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ เวชระเบียนมีรายละเอียดที่ดี ซึ่งเป็นองค์ประกอบของประสิทธิภาพงานเวชระเบียน มีน้ำหนักปัจจัย (factor loading) เท่ากับ 0.927 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ซึ่งเป็นองค์ประกอบขององค์กร มีน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.718 แสดงดังตารางที่ 4

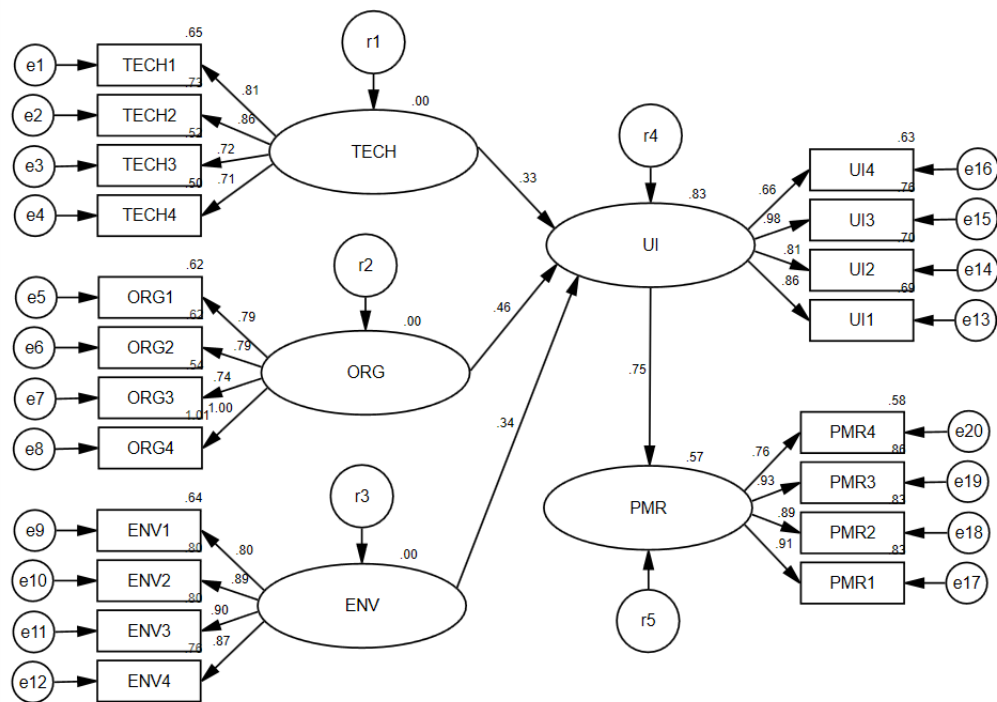
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง

ตัวแปร	น้ำหนักปัจจัย	R^2	ความเชื่อมั่นองค์ประกอบ
เทคโนโลยี (Technology)			0.871
การรับรู้ผลประโยชน์ (TECH1)	0.803	0.645	
ความเข้ากันได้ (TECH2)	0.815	0.664	
ความพร้อมของเทคโนโลยี (TECH3)	0.766	0.587	
ข้อได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ (TECH4)	0.783	0.613	
องค์กร (Organization)			0.864
นวัตกรรมในองค์กร (ORG1)	0.728	0.530	
การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (ORG2)	0.718	0.516	
ความพร้อมขององค์กร (ORG3)	0.876	0.767	
ขนาดองค์กร (ORG4)	0.804	0.646	
สภาพแวดล้อม (Environment)			0.926
ความกดดันจากคู่แข่ง (ENV1)	0.844	0.712	
ระเบียบข้อบังคับ (ENV2)	0.880	0.774	
การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก (ENV3)	0.901	0.812	
พันธมิตร (ENV4)	0.858	0.736	
การใช้ระบบสารสนเทศ (Using information)			0.904
ความพึงพอใจจากการใช้งาน (UI1)	0.824	0.679	
ทัศนคติการใช้งานเทคโนโลยี (UI2)	0.826	0.682	
พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี (UI3)	0.884	0.781	
ความสะดวกในการใช้งาน (UI4)	0.814	0.663	
ประสิทธิภาพงานเวชระเบียน (Performance of Medical Record)			0.930
เวชระเบียนมีความถูกต้อง (PMR1)			
เวชระเบียนมีความสมบูรณ์ (PMR2)	0.911	0.830	
เวชระเบียนมีรายละเอียดที่ดี (PMR3)	0.910	0.828	
เวชระเบียนมีความทันสมัย (PMR4)	0.927	0.859	
	0.752	0.566	

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลไกของโมเดลเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังตารางที่ 5 และภาพที่ 2

ตารางที่ 5 คะแนนมาตรฐานผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปร

ตัวแปร เชิงสาเหตุ	ตัวแปรผล					
	การใช้ระบบสารสนเทศ			ประสิทธิภาพงานเวชระเบียน		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
เทคโนโลยี	0.329		0.329		0.248	0.248
องค์กร	0.462		0.462		0.349	0.349
สภาพแวดล้อม	0.344		0.344		0.260	0.260
การใช้ระบบสารสนเทศ				0.755		0.755
R ²		0.83			0.57	



Chi-Square = 95.736, df = 102, P-value = 0.656, RMSEA = 0.000

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

จากตารางที่ 5 และภาพที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า Chi-Square มีค่าเท่ากับ 95.376 Degree of Freedom มีค่าเท่ากับ 102 p-value มีค่าเท่ากับ 0.656 Goodness of Fit มีค่าเท่ากับ 0.955 Adjust Goodness of Fit มีค่าเท่ากับ 0.908 Root mean square residual มีค่าเท่ากับ 0.019 Root Mean Square Error of Approximation มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง แสดงว่า โมเดลที่พัฒนา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยี (TECH) องค์กร (ORG) และสภาพแวดล้อม (ENV) มีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศ (UI) โดยองค์กรมีอิทธิพลมากที่สุด ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.462 รองลงมาคือสภาพแวดล้อม ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.344 และเทคโนโลยี ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.329 ตามลำดับ การใช้ระบบสารสนเทศ (UI) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียน (PMR) ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.755 เทคโนโลยี องค์กร และสภาพแวดล้อม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียน โดยองค์กรมีค่าอิทธิพลมากที่สุด ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.349 รองลงมาคือสภาพแวดล้อม ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.260 และเทคโนโลยี ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.248 ตามลำดับ และพบว่าการใช้ระบบสารสนเทศ องค์กร สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี มีอิทธิพลรวมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียน (PMR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.755 0.349 0.260 และ 0.248 ตามลำดับ โดยพบว่าการใช้ระบบสารสนเทศ องค์กร สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี สามารถอธิบายประสิทธิภาพงานเวชระเบียนได้ร้อยละ 57

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศ มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนมากที่สุด อาจเป็นเพราะการใช้งานระบบสารสนเทศมาใช้ในงานเวชระเบียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เจ้าหน้าที่เวชระเบียนสามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ลดเวลาในการค้นหาเวชระเบียนแบบกระดาษ ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดหรือสูญหายได้ง่าย เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลเวชระเบียนอย่างเป็นระบบ ทำให้ง่ายต่อการค้นหาจัดเรียง และวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ระบบสารสนเทศช่วยให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเวชระเบียนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาล หรือระหว่างโรงพยาบาลต่าง ๆ ได้ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วน ทำให้การรักษาพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งระบบสารสนเทศช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเวชระเบียนเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานเวชระเบียน และปรับปรุงคุณภาพการบริการอีกด้วย ดังนั้นการใช้ระบบสารสนเทศจึงช่วยให้เกิดประสิทธิภาพงานเวชระเบียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lakhwani และคณะ^[11] Chege และคณะ^[14] และ Buer และคณะ^[15] ที่พบว่า การยอมรับนวัตกรรมนำองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นช่วยให้องค์กรได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดีขึ้น

2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ทำให้การเข้าถึงและใช้งานระบบสารสนเทศเป็นไปได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น สามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ง่าย ช่วยให้ระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้งานและองค์กรได้ ระบบสารสนเทศสามารถสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่เวชระเบียนในด้านต่าง ๆ เช่น การบันทึกข้อมูล การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผล ซึ่งช่วยลดเวลาและเพิ่มความแม่นยำในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Malik และคณะ^[16] ที่พบว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร และสอดคล้องกับ Bokolo^[17] ที่พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว มีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและมีความสามารถในการแข่งขัน

3. ปัจจัยด้านองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการมีนโยบายที่ชัดเจนและการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน จะช่วยให้บุคลากรเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้ระบบสารสนเทศในงานของตน อีกทั้งโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมจะช่วยให้การกระจายข้อมูลและการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pan และคณะ^[18] ที่พบว่า การสนับสนุนจาก

กฎระเบียบช่วยกระตุ้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร และสอดคล้องกับ Pan และคณะ^[19] ที่พบว่าการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงมีผลกระทบที่แข็งแกร่งที่สุดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน

4. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล ช่วยสร้างความมั่นใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ มาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลเวชระเบียน ช่วยให้การใช้งานระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามกฎหมาย สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการสื่อสารและการประสานงาน อีกทั้งยังช่วยให้บุคลากรสามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและทำงานร่วมกัน ซึ่งการสื่อสารและการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้การจัดการข้อมูลเวชระเบียนเป็นไปอย่างถูกต้องและครบถ้วน สอดคล้องกับ Aligarh และคณะ^[20] ที่พบว่าสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร และสอดคล้องกับ Iis และคณะ^[21] ที่พบว่าสภาพแวดล้อมการทำงานส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของบุคลากร โดยสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานจะทำให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำงานและสร้างประสิทธิภาพของพนักงาน

สรุปผล

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนประกอบด้วย 4 ปัจจัย ตามลำดับ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศ

ประกอบด้วย (1) ความพึงพอใจจากการใช้งาน (2) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยี (3) พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี และ (4) ความสะดวกในการใช้งาน 2) ปัจจัยด้านองค์กร ประกอบด้วย (1) นวัตกรรมในองค์กร (2) การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (3) ความพร้อมขององค์กร และ (4) ขนาดองค์กร 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย (1) ความกดดันจากคู่แข่ง (2) ระเบียบข้อบังคับ (3) การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก และ (4) พันธมิตร และ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย (1) การรับรู้ผลประโยชน์ (2) ความเข้ากันได้ (3) ความพร้อมของเทคโนโลยี และ (4) ข้อได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์

ข้อจำกัดงานวิจัย

การวิจัยเรื่องโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นผลการศึกษาที่ได้ อาจแตกต่างจากบริบทของโรงพยาบาลเอกชนหรือโรงพยาบาลที่ไม่ได้อยู่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนมากที่สุด โดยพบว่ามาจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี (UI3) มากที่สุด ดังนั้นโรงพยาบาลควรตระหนักถึงการให้ความสำคัญต่อการใช้ระบบสารสนเทศด้านเวชระเบียนครอบคลุมกระบวนการดำเนินงานและใช้จนเป็นกิจวัตรประจำวัน ประกอบกับความพึงพอใจจากการตัดสินใจยอมรับและใช้งานระบบสารสนเทศในการ

ดำเนินงาน ทักษะการใช้ระบบสารสนเทศ ตลอดจนความสะดวกในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาล

1.2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศมากที่สุด โดยพบว่า มาจากขนาดองค์กร (ORG4) มากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงของโรงพยาบาลควรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาใช้ เตรียมความพร้อมทั้งด้านงบประมาณและด้านบุคลากรในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับขนาดของโรงพยาบาลมาใช้งาน นอกจากนี้อาจส่งเสริมให้บุคลากรในโรงพยาบาลสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงานของโรงพยาบาล

1.3 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศ โดยพบว่า มาจากการสนับสนุนจากองค์กรภายนอก (ENV3) มากที่สุด ดังนั้นโรงพยาบาลควรติดตามการสนับสนุนระบบสารสนเทศและการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคจากหน่วยงานภายนอก รวมทั้งตระหนักถึงระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนในการดำเนินงาน ตลอดจนระเบียบข้อบังคับด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความกดดันด้านประสิทธิภาพการดำเนินงานจากโรงพยาบาลอื่นในสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนการสร้างพันธมิตรเพื่อประโยชน์ทางด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาล

1.4 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบสารสนเทศ โดยพบว่ามาจากความเข้ากันได้ (TECH2) มากที่สุด ดังนั้นโรงพยาบาลควรให้ความสำคัญกับการนำระบบสารสนเทศด้านเวชระเบียนรวมเข้ากับการดำเนินงานโดยรวมของ

โรงพยาบาล ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับระบบที่จะนำมาใช้ในโรงพยาบาล ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานภายในโรงพยาบาล และการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศในการดำเนินงานทั้งหมดให้สามารถทำงานได้ผ่านระบบเดียว

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการใช้ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงมากที่สุดต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียน ดังนั้นจึงควรวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) หรือวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อดูผลยืนยันการส่งผลต่อตัวแปรตาม

เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รายงานข้อมูลบุคลากรด้านสาธารณสุข ประจำปี 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
2. กองบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือหลักเกณฑ์การจัดตั้งและปรับระดับศักยภาพของหน่วยบริการสุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
3. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ. นนทบุรี: บริษัท ก.การพิมพ์เทียนทอง จำกัด; 2564.
4. Stanfield, P., Cross, N., & Hui, H. Introduction to the health professions. Burlington: Jones & Bartlett Publishers; 2011.
5. พีระ ดีเลิศ และจันจิรา ดีเลิศ. ภาวะผู้นำกับการบริหารงานเวชระเบียนในยุคดิจิทัล. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์. 2565;24(2):147-156.
6. นพมาศ เครือสุวรรณ. การบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนในประเทศไทย. [ดุสิตนิพนธ์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา] นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2559.
7. Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. The Processes of Technological Innovation. New York: Lexington Books; 1990.
8. Awa, H. O., Ojiabo, O. U., & Emecheta, B. C. Integrating TAM, TPB and TOE frameworks and expanding their characteristic constructs for e-commerce adoption by SMEs. JSTPM 2015;6(1):76-94.
9. Al Hadwer, A., Tavana, M., Gillis, D., & Rezanian, D. A systematic review of organizational factors impacting cloud-based technology adoption using technology-organization-environment framework. Internet of Things. 2021;15:1-21.
10. Awa, H. O., & Ojiabo, O. U. A Model of Adoption Determinants of ERP within TOE Framework. ITP 2016;29(4):901-930.
11. Lakhwani, M., Dastane, O., Satar, N. S. M., & Johari, Z. The impact of technology adoption on organizational productivity. JIDB 2020;11(4):7-18.
12. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R.E. Multivariate Data Analysis 7th ed. New Jersey: Prentice Hall; 2010.

13. Best, J.W. Research in education 4th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1981.
14. Chege, S. M., Wang, D., & Suntutu, S. L. Impact of information technology innovation on firm performance in Kenya. *Inf. Technol. Dev.* 2020;26(2):316-345.
15. Buer, S. V., Strandhagen, J. W., Semini, M., & Strandhagen, J. O. The digitalization of manufacturing: investigating the impact of production environment and company size. *J. Manuf. Technol. Manag.* 2021;32(3):621-645.
16. Malik, M., Sarwar, S., & Orr, S. Agile practices and performance: Examining the role of psychological empowerment. *Int. J. Proj. Manag.* 2021;39(1):10-20.
17. Bokolo, A. J. Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic. *Ir J Med Sci.* 2021;190(1):1-10.
18. Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *Int. J. Hum. Resour. Manag.* 2021;33(6):1-23.
19. Pan, X., Dresner, M., & Xie, Y. Logistics IS resources, organizational factors, and operational performance: An investigation into domestic logistics firms in China. *Int. J. Logist. Manag.* 2019;30(2):569-594.
20. Aligarh, F., Sutopo, B., & Widarjo, W. The antecedents of cloud computing adoption and its consequences for MSMEs' performance: A model based on the Technology-Organization-Environment (TOE) framework. *Cogent Bus. Manag.* 2023;10(2):1-16.
21. Iis, E. Y., Wahyuddin, W., Thoyib, A., Ilham, R. N., & Sinta, I. The effect of career development and work environment on employee performance with work motivation as intervening variable at the office of agriculture and livestock in Aceh. *IJEAS* 2022;2(2):227-236.

การสำรวจปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในอาคาร บริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต: การศึกษานำร่อง

รปณัฐ สุขแก้ว¹, ทศมน สุระคำแหง¹, กชกร พันธวงศ์^{1*}

รับบทความ: 25 มีนาคม 2568; ส่งแก้ไข: 15 กรกฎาคม 2568; ตอรับ: 23 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : เรดอนเป็นก๊าซธรรมชาติที่เกิดจากการสลายตัวของอนุกรมยูเรเนียม ส่วนใหญ่ก๊าซเรดอนมักจะพบได้ในระดับสูง บริเวณใกล้แหล่งเหมืองแร่ยูเรเนียม บริเวณที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต บริเวณน้ำพุร้อนซึ่งเป็นน้ำจากชั้นบาดาลใต้ดินพุ่งขึ้นมาสู่พื้นผิวดิน โดยพื้นที่ดังกล่าวจัดเป็นพื้นที่เปิด ในขณะเดียวกันพื้นที่ที่ลักษณะแบบปิด เช่น อาคาร ที่พักอาศัย มักจะมีการสะสมของก๊าซเรดอนอยู่ในดิน หิน ทราาย ที่ใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งหากได้รับก๊าซเรดอนในปริมาณมากและได้รับเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลต่อสุขภาพโดยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดได้

วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจวัดและเปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนแต่ละอาคาร ที่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย: ติดตั้งอุปกรณ์ชุดตรวจวัดก๊าซเรดอนชนิดแผ่นพลาสติก CR-39 บริเวณชั้น 1 ของอาคารภายในบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 22 อาคาร ติดตั้งเป็นระยะเวลา 40 วัน จากนั้นนำไปกัตรอยทางนิวเคลียร์ นับรอยรังสีแอลฟา และวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอน

ผลการวิจัย: อาคารที่มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนมากที่สุดและน้อยที่สุด คือ อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 2 (SC2) บริเวณเสาด้านหน้าอาคาร และอาคารราชสุดา บริเวณบันไดหนีไฟ ชั้น 1 ซึ่งมีค่าเท่ากับ $873.35 \pm 9.35 \text{ Bq/m}^3$ และ $6.35 \pm 0.67 \text{ Bq/m}^3$ ตามลำดับ โดยโซนหอพัก ได้แก่ หอ A, B, C และ F มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 39.38 ± 49.73 ถึง $82.47 \pm 114.28 \text{ Bq/m}^3$ สำหรับโซนอาคารเรียน ได้แก่ อาคารปิยชาติ 1 อาคารปิยชาติ 2 อาคารราชสุดา และอาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 1-3 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 16.41 ± 12.01 ถึง $351.46 \pm 455.00 \text{ Bq/m}^3$

สรุป: บริเวณที่มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงเกินกว่า 148 Bq/m^3 ได้แก่ โซนหอพัก พบว่าเป็นพื้นที่ที่มีการถ่ายเทของอากาศค่อนข้างน้อย การระบายอากาศไม่ดีเท่าที่ควร ส่วนอาคารเรียนกลุ่มสังคมศาสตร์ 2, 3 พบว่า มีบางบริเวณที่มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูง ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ปิด และมีบางบริเวณที่มีค่าสูงมากผิดปกติซึ่งควรทำการวัดค่าซ้ำ

คำสำคัญ: ความเข้มข้น ก๊าซเรดอนในอาคาร แผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39

¹ภาควิชารังสีเทคนิค คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12121

อีเมล : kochakorn.pha@allied.tu.ac.th

A Survey on Indoor Radon Concentration in Thammasat University Rangsit Campus: A pilot study

Thapanat sukeaw¹, Tassamon surakumhang¹, Kochakorn Phantawong^{1*}

Received: March 25, 2025; Received revision: July 15, 2025; Accepted: July 23, 2025

Abstract

Background: Radon is a natural gas that results from uranium decay. Radon is mostly found at high levels near uranium mining areas, geological formations such as granite, and hot springs, where water from underground aquifers rises to the surface. These areas are considered open spaces. Closed areas, such as residential buildings, often accumulate radon gas in the soil, rock, and sand used in construction. Prolonged exposure to high levels of radon gas can affect health by increasing the risk of lung cancer.

Objective: To measure and compare the concentration of radon gas in each building located within Thammasat University, Rangsit Center, Pathum Thani Province.

Materials and methods: CR-39 plastic film-type radon measurement plates were installed on the first floor of 22 buildings within Thammasat University. The plates were installed for 40 days, after which the radon concentration was analyzed using the nuclear track etching method.

Result: The buildings with the highest and lowest radon gas concentrations were the area of the pillars in front of the Social Science Building 2 (SC2) and the fire escape, 1st floor of the Ratchasuda Building, with values of $873.35 \pm 9.35 \text{ Bq/m}^3$ and $6.35 \pm 0.67 \text{ Bq/m}^3$, respectively. In the dormitory zone, the average radon gas concentrations in Dormitories A, B, C, and F ranged from 39.38 ± 49.73 to $82.47 \pm 114.28 \text{ Bq/m}^3$. In the classroom zone, the Piyachart1 Building, Piyachart2 Building, Rajchuda Building, and Social Sciences Building 1-3 had an average value ranging from 16.41 ± 12.01 to $351.46 \pm 455.00 \text{ Bq/m}^3$.

Conclusion: Areas with radon gas concentrations exceeding 148 Bq/m^3 were found in the dormitory zone, which has relatively low air circulation and inadequate ventilation. In Social Science Buildings 2 and 3, some areas showed high radon gas concentration levels, particularly in enclosed spaces, and some areas had abnormally high values that should be re-measured.

Keywords: Concentration, indoor radon, CR-39 plastic film

¹Department of Radiological Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University Rangsit Campus, Pathum Thani 12121, Thailand. Corresponding email: kochakorn.pha@allied.tu.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันโรคมะเร็งถือเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะโรคมะเร็งปอดซึ่งมีอัตราผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสถิติมะเร็งทั่วโลกโดยองค์การวิจัยมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC) ซึ่งเป็นหน่วยงานวิจัยมะเร็งภายใต้องค์การอนามัยโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2022^[1] มีผู้ป่วยมะเร็งปอดจำนวน 2,480,675 ราย ถือว่าเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในโลก มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งปอดจำนวน 1,817,469 ราย สำหรับประเทศไทยจากรายงานด้านสุขภาพ กรมการแพทย์และกระทรวงสาธารณสุขได้เปิดเผยว่า มีผู้ป่วยมะเร็งปอดมากถึง 122,104 ราย โดยคิดเป็น 186.26 รายต่อประชากรหนึ่งแสนราย โดยมะเร็งปอดเป็นมะเร็งที่ทำให้เสียชีวิตเป็นอันดับ 2 ของมะเร็งทั้งหมด อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี^[2] ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งปอด คือ การสูบบุหรี่ และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ มลภาวะทางอากาศ ฝุ่นละออง PM 2.5 การสัมผัสสารพิษ นอกจากนี้ยังมีอีกหนึ่งปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ไม่สามารถมองข้ามไปได้นั้น คือ การได้รับก๊าซเรดอน (Radon) ทั้งจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และสิ่งก่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย^[3-4]

เรดอน (Radon-222) เป็นก๊าซกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากการสลายตัวของธาตุเรเดียม (Radium-226) ซึ่งอยู่ในอนุกรมการสลายตัวของยูเรเนียม (Uranium-238) ก๊าซเรดอนนั้นมีค่าครึ่งชีวิตประมาณ 3.82 วัน โดยจะมีการสลายตัวจนสุดท้ายได้ธาตุที่มีความเสถียร คือ ตะกั่ว-206 (Lead-206)^[5] นอกจากก๊าซเรดอน (Radon-222; Rn-222) แล้ว ยังมีอีก 2 ไอโซโทป คือ ก๊าซแอกทิโนน (Actinon-219; Rn-219) ที่

เกิดจากอนุกรมแอกทิโนน และ ก๊าซโธรอน (Thoron-220; Rn-220) ที่เกิดจากอนุกรมโทเรียม โดยแอกทิโนนมีค่าครึ่งชีวิตที่สั้นมากเพียง 3.96 วินาที ส่วนโธรอนมีค่าครึ่งชีวิตสั้นแค่ 55.6 วินาที ดังนั้นทั้ง 2 ไอโซโทปจึงมีโอกาที่จะสลายตัวไปก่อนที่จะออกสู่สิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้ในการศึกษาหาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอน จึงสนใจศึกษาเฉพาะไอโซโทปเรดอน (Radon-222; Rn-222) เท่านั้น^[5-6]

เรดอนถือว่าเป็นหนึ่งในก๊าซที่มีความอันตรายเนื่องจากไม่มีกลิ่น ไม่มีสี และไม่มีรส จึงทำให้ไม่สามารถตรวจจับหรือรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสของมนุษย์ ก๊าซเรดอนมักสะสมอยู่ภายในอาคารหรือพื้นที่ปิดที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี เช่น ห้องใต้ดิน พื้นที่หรืออาคารที่มีรอยแยก รอยร้าว ก๊าซเรดอนจะสามารถฟุ้งกระจายผ่านรอยแยก รอยแตกของผิวดินเข้ามาปะปนกับอากาศภายในอาคารได้ เมื่อก๊าซเรดอนเข้าสู่ร่างกายจะเกิดการสลายตัวให้อนุภาครังสีแอลฟาและลูกหลานของเรดอนจนเสถียรกลายเป็นธาตุตะกั่ว อนุภาครังสีแอลฟาเป็นรังสีที่มีพิษร้ายแรง สามารถสร้างความเสียหายให้กับเนื้อเยื่อได้มาก โดยจะทำให้เยื่อบุทางเดินหายใจและเนื้อเยื่อปอดเกิดความเสียหาย นอกจากนี้ยังมีพิษจากตะกั่วที่สะสมอยู่ในถุงลมปอด ซึ่งหากได้รับก๊าซเรดอนในปริมาณมากและได้รับเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลต่อสุขภาพโดยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดได้^[3, 7]

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และองค์การระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer: IARC)^[5] ได้สรุปร่วมกันว่าก๊าซเรดอนเป็นสาเหตุอันดับสองของการเกิดโรคมะเร็งปอดรองจากการสูบบุหรี่ และได้จัดก๊าซเรดอน

ให้อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งในสิ่งมีชีวิตทั้งในมนุษย์และสัตว์ นอกจากนี้องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: USEPA) ยังได้แนะนำให้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินความเสี่ยงและหาแนวทางลดการสัมผัสรังสีจากเรดอน^[8]

ปัจจุบันประชาชนได้ตระหนักถึงปัญหาด้านมลพิษทางอากาศมากขึ้น จากสภาพอากาศทั้งในเมืองและต่างจังหวัดที่มีฝุ่นควันฝุ่น PM 2.5 สูงเกินมาตรฐาน ส่งผลต่อสุขภาพทำให้มีผู้ป่วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจมากขึ้น นอกจากปัญหาด้านมลพิษทางอากาศดังกล่าว ยังมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะสาเหตุต่อการเกิดโรคมะเร็งปอด นั่นคือก๊าซเรดอน อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทย การสำรวจและวิจัยเกี่ยวกับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนยังมีค่อนข้างจำกัด ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ บริเวณใกล้เหมืองแร่ยูเรเนียม บริเวณน้ำพุร้อนซึ่งเป็นน้ำจากชั้นบาดาลใต้ผิวดินพุ่งขึ้นมาสู่ผิวดินบริเวณที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต ซึ่งจะมีการปล่อยก๊าซเรดอนออกมาในระดับสูง^[9] หินแกรนิตนั้นมักจะถูกนำมาใช้ทำวัสดุก่อสร้างอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ทำให้เป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งปอดจากการได้รับก๊าซเรดอน^[10-11] นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากสถิติสุขภาพคนไทยแบ่งตามเขตสุขภาพ ช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 พบว่า มีอัตราการตายจากโรคมะเร็งปอด จำนวน 20-24 รายต่อแสนประชากรต่อหนึ่งปี เป็นลำดับที่ 4 ของประเทศ^[12] และจากสถิติที่บันทึกโดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบผู้ป่วยมะเร็งปอดรายใหม่ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับ 3 ทั้งใน

เพศชายและหญิง ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565^[13] ทำให้การศึกษาวิจัยสำรวจหาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพต่อการเป็นโรคมะเร็ง

ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาหาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคาร ที่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา บริการ ที่อยู่อาศัย และการทำกิจกรรมอื่น ๆ การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่อง เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในพื้นที่ดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงจากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอน และวางแผนจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังช่วยให้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบและเฝ้าระวังก๊าซเรดอนภายในอาคาร เพื่อสนับสนุนการป้องกันโรคมะเร็งปอด และส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในระยะยาว ทั้งยังเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายหรือแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมภายในอาคารให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อตรวจวัดและเปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนแต่ละอาคาร ที่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. แผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39

งานวิจัยนี้ใช้แผ่นพลาสติกฟิล์มวัดก๊าซเรดอน ชนิด CR-39 ขนาด 2.62 x 2 ตาราง

เซนติเมตร ยี่ห้อ TASTRAK บริษัท Track Analysis Systems Ltd (TASL), ประเทศอังกฤษ แผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 หรือ Polyallyl Diglycol Carbonate: PADC เป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดก๊าซเรดอนแบบ พาสซีฟ (passive detecting method) มีหลักการคือ ก๊าซเรดอนจะสลายตัวพร้อมกับปล่อยอนุภาครังสีแอลฟาออกมา เมื่ออนุภาครังสีแอลฟาชนกับวัสดุประเภทพลาสติกจะทำให้เกิดความเสียหายต่อพันธะเคมีบนแผ่นพลาสติก เกิดเป็นร่องรอยความเสียหายจากอนุภาครังสีแอลฟา (Alpha track) สามารถตรวจสอบได้โดยใช้กระบวนการกัดรอยทางนิวเคลียร์ ซึ่งเป็นการกัดขยายรอยนั้นให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Etching) จากนั้นนับจำนวนรอยที่เกิดขึ้น และมาคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของเรดอน^[14-15]

2. อุปกรณ์ติดตั้ง CR-39 เป็นกล่องพลาสติกใส ขนาด $5.5 \times 5.5 \times 2$ ลูกบาศก์เซนติเมตร สำหรับบรรจุแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 เจาะรูบริเวณฝากล่องพลาสติก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เซนติเมตร และมีแผ่นพลาสติกใสปิดบริเวณฝากล่องเพื่อป้องกันก๊าซโทรอนที่อาจปะปนอยู่ในธรรมชาติ^[14]

3. ชุดอุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอน

ประกอบด้วยกล่องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100 เท่า พร้อมโปรแกรมอ่านค่าความเข้มข้นก๊าซเรดอน ยี่ห้อ TASL ประเทศอังกฤษ เป็นระบบในการตรวจนับร่องรอยของอนุภาครังสีแอลฟาบนแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-

39 และสามารถถ่ายภาพร่องรอยของอนุภาครังสีแอลฟาในรูป 2 มิติ

4. สารเคมีและเครื่องมือที่ใช้กัดรอยแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39

สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้น 6.25 N และอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ เพื่อกัดรอยอนุภาครังสีแอลฟาบนแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น สามารถตรวจนับได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับก๊าซเรดอนจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงค่ามาตรฐานเกณฑ์ความปลอดภัยของระดับความเข้มข้นก๊าซเรดอนในอาคาร เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล

2. การสำรวจสถานที่และขออนุญาตติดตั้งอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอน โดยลงพื้นที่สำรวจอาคารภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เพื่อประเมินลักษณะและโครงสร้างของอาคารที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอน โดยพิจารณาจากลักษณะการถ่ายเทอากาศภายในอาคาร ลักษณะของผนัง ลักษณะความถี่ของการใช้งานหรือทำกิจกรรม ณ บริเวณนั้นเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น อาคารเรียน ที่อยู่อาศัย เป็นต้น จากนั้นจัดทำหนังสือขออนุญาตติดตั้งอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอน โดยจากการสำรวจมีทั้งสิ้น 22 อาคาร และจำนวนจุดที่มีการติดตั้งอุปกรณ์แสดง ตามตารางที่ 1 และแผนที่อาคารที่ติดตั้งอุปกรณ์ แสดงในภาพที่ 1

อาคาร	จำนวนจุดที่ติดอุปกรณ์
อาคารปิยชาติ 1	4
อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคารปิยชาติ 2)	5
อาคารราชสุดา	6
อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 1 (SC1)	6
อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 2 (SC2)	3
อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 3 (SC3)	5
หอพักโซน A (ประกอบด้วย 3 อาคาร)	6
หอพักโซน B (ประกอบด้วย 5 อาคาร)	9
หอพักโซน C (ประกอบด้วย 4 อาคาร)	5
หอพักโซน F (ประกอบด้วย 4 อาคาร)	6
ตัวเทียบ*	1
รวม	56

[illegible]

3. เตรียมและติดตั้งอุปกรณ์วัดความ
เข้มข้นของก๊าซเรดอน บริเวณ ชั้น 1 ของ
อาคารเนื่องจากก๊าซเรดอนมักจะลอยตัวอยู่ใน
ระดับต่ำ โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่ความสูงจากพื้น
ประมาณ 160 เซนติเมตร ซึ่งเป็นความสูงที่

4. ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ติดตั้งอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอน CR-39 ในพื้นที่วิจัย เป็นระยะเวลา 40 วัน^[9]

5. ดำเนินการกัตรอยอนุภาคแอลฟาบนแผ่นวัดก๊าซเรดอน CR-39 โดยนำแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ไปต้มในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ ที่มีสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้น 6.25 N ต้มด้วยอุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ไปล้างด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น ทิ้งไว้ให้แห้ง และดำเนินการนับรอยด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100 เท่า ร่องรอยของอนุภาครังสีแอลฟาที่เห็นบนแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ผ่านกล้องจุลทรรศน์ ดังภาพที่ 3

6. ปรับเทียบค่าและคำนวณจำนวนรอยที่เกิดขึ้นให้เป็น ค่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอน มีหน่วยเป็น Bq/m³ โดยใช้สมการที่ 1 ซึ่งมีค่าระยะเวลาในการได้รับรังสี (Exposure

Time) เท่ากับ 960 hr ค่าจากการสอบเทียบแผ่นวัดรังสี (Calibrator factor) เท่ากับ $1.64 \times 10^{-6} ((\text{Track} \cdot \text{m}^{-2}) \cdot \text{m}^{-3} (\text{kBq} \cdot \text{hr})^{-1})$ ซึ่งเป็นค่าที่ได้มาจากการสอบเทียบแผ่นวัดก๊าซเรดอน CR-39 จากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สามารถหาค่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคาร ได้จากสมการต่อไปนี้

$$C = \frac{\rho}{kt} \quad \text{สมการที่ 1}$$

เมื่อ C คือ ค่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอน (Bq/m³)

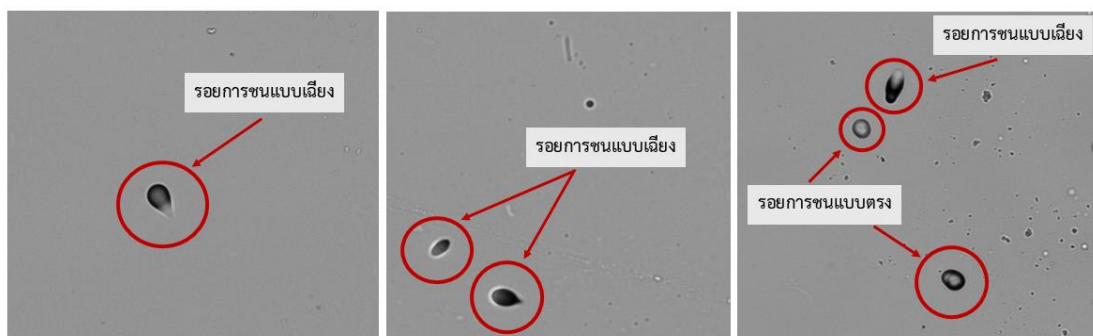
K คือ Calibration Factor ((Track·m⁻²) ·m⁻³ (kBq·hr)⁻¹)

ρ คือ Track Density (T ·/cm²)

t คือ Exposure Time (hr)



ภาพที่ 2 การติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอนในอาคารที่ระดับ 160 เซนติเมตร



ภาพที่ 3 ร่องรอยของอนุภาครังสีแอลฟาบนแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ที่ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100 เท่า

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคาร บริเวณชั้น 1 ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยใช้เทคนิค passive detecting method ซึ่งเป็นการวัดร่องรอยของอนุภาครังสีแอลฟาที่เกิดจากการสลายตัวของก๊าซเรดอน โดยได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์วัดก๊าซเรดอน CR-39 ทั้งหมด 22 อาคาร รวมจำนวนแผ่นที่ติดตั้งทั้งหมด 55 จุด (ไม่รวมตัวเทียบปริมาณก๊าซเรดอนพื้นหลัง (background) จำนวน 1 จุด) ติดตั้งเป็นระยะเวลา 40 วัน โดยบริเวณจุดที่มีการติดตั้งอุปกรณ์มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนมากที่สุดและน้อยที่สุด ตามลำดับ ดังนี้

1) อาคารปิยชาติ 1 ไต้โถงด้านหน้าอาคาร ($80.03 \pm 4.50 \text{ Bq/m}^3$) และบันไดหนีไฟ ($2.54 \pm 0.17 \text{ Bq/m}^3$)

2) อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมหรืออาคารปิยชาติ 2 เสาด้านหลังบริเวณโถงอาคาร หลังโถ๊ะ รปภ. ($61.61 \pm 0.55 \text{ Bq/m}^3$) และเสาด้านหลัง บริเวณโถงอาคาร ($1.91 \pm 0.04 \text{ Bq/m}^3$)

3) อาคารราชสุดา บันไดหนีไฟ ชั้น 1 ($38.74 \pm 0.94 \text{ Bq/m}^3$) และประตูพิตเนสออกกำลังกาย ($6.35 \pm 0.67 \text{ Bq/m}^3$)

4) อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 1 (SC1) โถงด้านหลังอาคาร ฝั่งโรงอาหาร ($135.29 \pm 3.21 \text{ Bq/m}^3$) และไต้โถงอาคารบริเวณตู้กดน้ำ ($13.97 \pm 0.47 \text{ Bq/m}^3$)

5) อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 2 (SC2) เสาด้านหน้าอาคาร ($873.35 \pm 9.35 \text{ Bq/m}^3$) และผนังอาคารบันไดหนีไฟ บริเวณลานจอดรถ ($38.11 \pm 2.86 \text{ Bq/m}^3$)

6) อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 3 (SC3) ไต้โถงอาคาร บริเวณห้องละหมาด

($449.06 \pm 16.36 \text{ Bq/m}^3$) และบริเวณป้ายประกาศ ไต้โถงอาคาร ($10.16 \pm 0.29 \text{ Bq/m}^3$)

7) หอพักโซน A โถงด้านในอาคาร A2 ($163.87 \pm 3.16 \text{ Bq/m}^3$) และบันไดหนีไฟชั้น 1 อาคาร A3 ($22.87 \pm 0.36 \text{ Bq/m}^3$)

8) หอพักโซน B โถงด้านหน้าอาคาร B7 ใกล้ประตู ($196.9 \pm 1.46 \text{ Bq/m}^3$) และโถงด้านหน้าอาคาร B4 ($4.45 \pm 0.34 \text{ Bq/m}^3$)

9) หอพักโซน C โถงด้านหน้าอาคาร C6 ใกล้ประตู ($125.76 \pm 2.10 \text{ Bq/m}^3$) และโถงด้านหน้าอาคาร C4 ใกล้ประตู ($3.81 \pm 0.06 \text{ Bq/m}^3$)

10) หอพักโซน F ไต้โถงอาคาร F4 ฝั่งด้านขวา ($299.16 \pm 6.02 \text{ Bq/m}^3$) และไต้โถงอาคาร F4 ฝั่งด้านซ้าย ($9.53 \pm 0.91 \text{ Bq/m}^3$)

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนมากที่สุด น้อยที่สุด และค่าเฉลี่ยในแต่ละอาคาร แสดงในตารางที่ 2 และเมื่อเปรียบเทียบความเข้มข้นของก๊าซเรดอนแต่ละอาคาร พบว่า อาคารที่มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนเฉลี่ยมากที่สุดและน้อยที่สุดคือ อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์ 2 (SC2) และอาคารราชสุดา ซึ่งมีค่าเท่ากับ $351.46 \pm 455.00 \text{ Bq/m}^3$ และ $16.41 \pm 12.01 \text{ Bq/m}^3$ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ปริมาณความเข้มข้นก๊าซเรดอนในแต่ละอาคารบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ลำดับ	อาคาร	จำนวนจุดที่ติดตั้งอุปกรณ์	ปริมาณความเข้มข้นก๊าซเรดอน (Bq/m ³)		
			max ± SD	min ± SD	mean ± SD
1	อาคารปิยชาติ 1	4	80.03 ± 4.50	2.54 ± 0.17	29.54 ± 35.18
2	อาคารเรียนและ ปฏิบัติการรวม (อาคารปิยชาติ 2)	5	61.61 ± 0.55	1.91 ± 0.04	32.27 ± 26.43
3	อาคารราชสุดา	6	38.74 ± 0.94	6.35 ± 0.67	16.41 ± 12.01
4	อาคารเรียนรวมกลุ่ม สังคมศาสตร์ 1 (SC1)	6	135.29 ± 3.21	13.97 ± 0.47	59.28 ± 51.34
5	อาคารเรียนรวมกลุ่ม สังคมศาสตร์ 2 (SC2)	3	873.35 ± 9.35	38.11 ± 2.86	351.46 ± 455.00
6	อาคารเรียนรวมกลุ่ม สังคมศาสตร์ 3 (SC3)	5	449.06 ± 16.36	10.16 ± 0.29	197.79 ± 204.10
7	หอพักโซน A	6	163.87 ± 3.16	22.87 ± 0.36	76.43 ± 46.89
8	หอพักโซน B	9	196.9 ± 1.46	4.45 ± 0.34	74.60 ± 80.53
9	หอพักโซน C	5	125.76 ± 2.10	3.81 ± 0.06	39.38 ± 49.73
10	หอพักโซน F	6	299.16 ± 6.02	9.53 ± 0.91	82.47 ± 114.28

เมื่อนำผลปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนไปเปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์มาตรฐานขององค์กรต่าง ๆ ซึ่งมีการกำหนดค่ามาตรฐานแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งกลุ่มตามการกำหนดค่ามาตรฐาน ดังตารางที่ 3 พบว่า ในบางอาคารนั้นมีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่เกินกว่าค่ามาตรฐานของทุกองค์กร คือ อาคารเรียนรวมสังคมศาสตร์ 2 (SC2) มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนเฉลี่ยอยู่ที่ 351.46 ± 455.00 Bq/m³ ซึ่งค่าเฉลี่ยดังกล่าว มีความแตกต่างกันในแต่ละบริเวณของอาคารค่อนข้างมาก เช่น บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงสุด คือ บริเวณเสาด้านหน้าอาคาร (873.35 ± 9.35

Bq/m³) และน้อยที่สุด คือ ผนังอาคารติดกับบริเวณลาดจอดรถ (38.11 ± 2.86 Bq/m³) ทำให้มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ค่อนข้างสูง

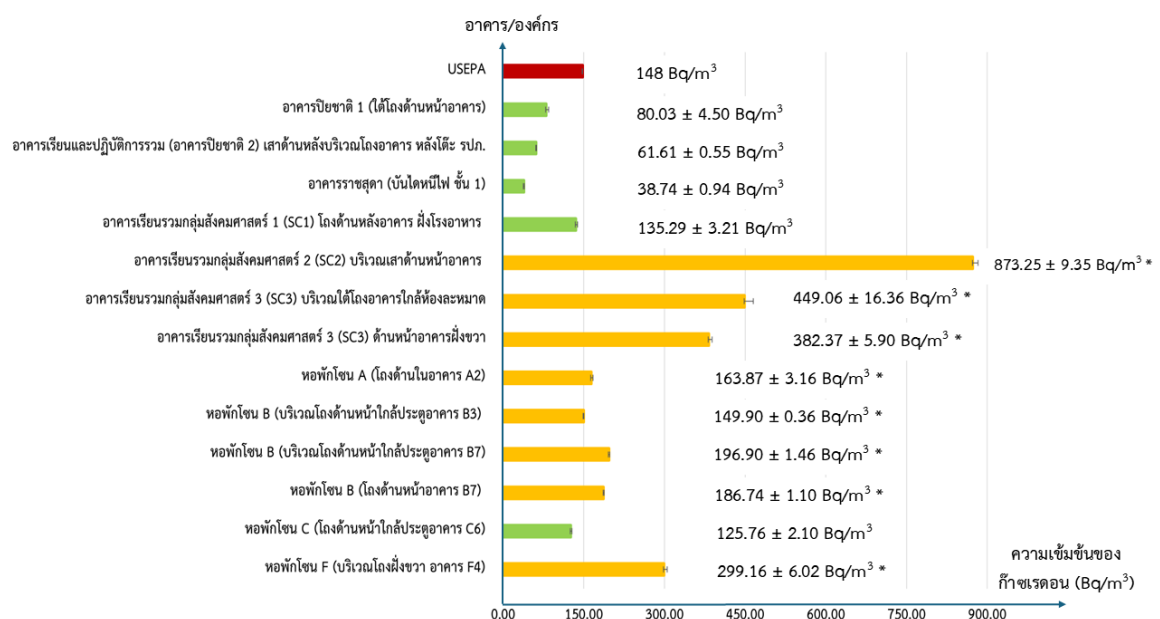
ทั้งนี้หากพิจารณากำหนดเกณฑ์มาตรฐานโดยอ้างอิงจากองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำหนดไว้ว่าค่าปริมาณก๊าซเรดอนที่อยู่ในเกณฑ์อันตรายคือ 148 Bq/m³ ขึ้นไป พบว่าอาคารที่มีค่าความเข้มข้นปริมาณก๊าซเรดอนในระดับเสี่ยงสูง คือ 1. หอพักโซน A บริเวณโถงด้านในอาคาร A2 (163.87 ± 3.16 Bq/m³) 2. หอพักโซน B บริเวณโถงด้านหน้าใกล้ประตูอาคาร B3 (149.90 ± 0.36 Bq/m³) B7

($196.9 \pm 1.46 \text{ Bq/m}^3$) และโรงด้านหน้าอาคาร B7 ($186.74 \pm 1.10 \text{ Bq/m}^3$)
3. หอพักโซน F บริเวณโรงฝั่งขวา อาคาร F4 ($299.16 \pm 6.02 \text{ Bq/m}^3$) 4. อาคารเรียนรวมสังคมศาสตร์ 2 บริเวณเสาด้านหน้าอาคาร

($873.35 \pm 9.35 \text{ Bq/m}^3$) 5. อาคารเรียนรวมสังคมศาสตร์ 3 บริเวณใต้โรงอาคารใกล้เคียง (หอด้านหน้า) ($449.06 \pm 16.36 \text{ Bq/m}^3$) ด้านหน้าอาคารฝั่งขวา ($382.37 \pm 5.90 \text{ Bq/m}^3$) ดังแสดงในภาพที่ 4

ตารางที่ 3 ค่าเกณฑ์มาตรฐานปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่กำหนดโดยแต่ละองค์กร

ช่วงค่ามาตรฐาน	องค์กร
ไม่ควรเกิน 300 Bq/m^3	คณะกรรมการการยุโรป (European Commission: EC) ^[17] คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศ (International Commission on Radiological Protection: ICRP) ^[18] องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ^[5]
ไม่ควรเกิน 200 Bq/m^3	คณะกรรมการคุ้มครองรังสีแห่งชาติของสหราชอาณาจักร (National Radiological Protection Board: NRPB) ^[19]
ไม่ควรเกิน 150 Bq/m^3	คณะกรรมการแห่งชาติด้านการป้องกันและการวัดรังสีแห่งสหรัฐอเมริกา (United States National Council on Radiation Protection and Measurements: NCRP) ^[20]
ไม่ควรเกิน 148 Bq/m^3	องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: USEPA) ^[21]



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นก๊าซเรดอนของแต่ละอาคารกับเกณฑ์มาตรฐานองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (USEPA)

อภิปรายและสรุปผล

เกณฑ์มาตรฐานในการควบคุมระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอน ทั้งภายในและภายนอกอาคารแต่ละประเทศนั้นแตกต่างกัน และบางประเทศยังไม่ได้มีการกำหนดระดับอ้างอิง^[22] สำหรับประเทศไทยยังไม่ได้มีการกำหนดระดับมาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซเรดอน ซึ่งในแต่ละพื้นที่อาจมีระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามการได้รับก๊าซเรดอนถึงแม้จะได้รับในปริมาณต่ำ ๆ แต่หากได้รับในระยะเวลาสั้น ๆ ก็ถือว่าเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปอดได้ ดังนั้นข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติของคณะกรรมการมานาชาตว่าด้วยเรื่องการป้องกันอันตรายจากรังสี หรือ (International Commission on Radiological Protection: ICRP) คือ พยายามลดค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนให้ลดลงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้^[23]

จากผลการวิจัย บริเวณที่มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงเกินกว่า 148 Bq/m³ ได้แก่ โชนหอพักพบว่าเป็นพื้นที่ที่มีการถ่ายเทของอากาศค่อนข้างน้อย การระบายอากาศไม่ดีเท่าที่ควร ส่วนอาคารเรียนกลุ่มสังคมศาสตร์ 2 และ 3 พบว่ามีบางโซนที่มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูง ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ปิด มีความอับชื้น และมีบางบริเวณที่มีค่าสูงมากผิดปกติซึ่งควรทำการวัดค่าซ้ำ นอกจากนี้บางอาคารไม่สามารถประเมินค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนได้เนื่องจากแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ไม่สามารถอ่านค่าได้ ไม่ปรากฏรอย ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ไขมันบนมือไปเคลือบบนแผ่นพลาสติกฟิล์ม CR-39 ในขั้นตอนหยิบจับแผ่นพลาสติก ทั้งนี้การศึกษาวิจัยในอนาคตควรคำนึงถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เช่น การ

ไหลเวียนของอากาศภายในอาคาร ความชื้น สภาพโครงสร้างอาคาร สภาพอากาศในช่วงที่มีการเก็บข้อมูล รวมถึงการเพิ่มจำนวนแผ่นวัดต่อจุดที่ติดตั้ง และมีการเทียบค่าที่วัดได้จากเครื่อง RAD7 ซึ่งเป็นเครื่องมือตรวจวัดก๊าซเรดอนแบบแอคทีฟ (active detecting method) เพื่อให้ค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่ตรวจวัดได้ นั้นมีความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

จากการศึกษาของคุณปัทมา พิศภักดี^[9] ได้ทำการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยใช้แผ่นวัดก๊าซเรดอนชนิด CR-39 จำนวนทั้งสิ้น 90 แผ่น ทำการติดตั้งเป็นระยะเวลา 40 วัน ผลการศึกษาพบว่าระดับความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซเรดอนภายในอาคารบ้านเรือนมีค่าสูงกว่ามาตรฐานที่คณะกรรมการวิทยาศาสตร์แห่งสหประชาชาติว่าด้วยผลกระทบจากรังสี (UNSCEAR) กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของคุณณัฐชา จันทน์วิไชย และคณะ^[24] ได้ตรวจวัดระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบริเวณอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส โดยใช้ชุดตรวจวัดรอยอนุภาครังสีแอลฟาชนิด CR-39 พบว่ามีค่าสูงสุดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งสูงกว่าค่าที่ USEPA ได้กำหนดไว้เช่นกัน นอกจากนี้ระดับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนยังขึ้นอยู่กับการออกแบบอาคาร โดยจากงานวิจัยของคุณกนกานต์ ฐิติภรณ์พันธ์ และคณะ^[25] ได้ตรวจวัดระดับปริมาณความเข้มข้นก๊าซเรดอนภายในบ้านเรือน อำเภอไชยาและท่ายาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้แผ่นพลาสติก ชนิด CR-39 จำนวนบ้านเรือน 248 หลัง ใช้ระยะเวลา 40 วัน พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 4 Bq/m³ และสูงสุดเท่ากับ 159 Bq/m³ มีบ้านเรือนเพียง 2 หลัง ที่มีค่าระดับความ

เข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงเกิน 148 Bq/m^3 ทั้งนี้เนื่องจากบ้านเรือนส่วนใหญ่มีการเปิดประตูหน้าต่าง มีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถลดระดับก๊าซเรดอนลงได้

การศึกษาของคุณสุวนันท์ แดงวิไล และคณะ^[26] ได้วัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคารเรียน บริเวณอำเภอบ้านนิงस्ता ธารโต และบตง จังหวัดยะลา โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมแผ่นฟิล์มบันทึกรอยอนุภาคแอลฟา ชนิด CR-39 ไว้ในห้องเรียน สำนักงาน และห้องสมุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่นักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ใช้เวลาอยู่นานที่สุดพบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่หน่วยงานต่าง ๆ กำหนดไว้ และต่ำกว่างานวิจัยอื่นที่ตัวอาคารตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่เป็นหินแกรนิต โดยในพื้นที่ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้มีสภาพธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตแต่มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนไม่สูงมากนัก เนื่องจากอาคารเรียนส่วนใหญ่จะมีการเปิดประตูหน้าต่างอยู่เสมอ ซึ่งเป็นการลดระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในอาคาร ดังนั้นการที่มีระบบการระบายอากาศที่ดี การเปิดประตูหน้าต่างจะช่วยลดการสะสมของปริมาณก๊าซเรดอนได้ หรือเพิ่มการติดพัดลมดูดอากาศเพื่อลดปริมาณก๊าซเรดอน^[27]

นอกจากนี้การศึกษาปริมาณก๊าซเรดอนในที่พักอาศัยของประชาชนในเขตภาคเหนือของประเทศไทย โดย Sriburee S. et al.^[28] พบว่า ที่พักอาศัยในหมู่บ้านปางแพน อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่มีระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนต่ำกว่า 148 Bq/m^3 และมีบางหลังที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วพบว่าการระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ มีการปิดหน้าต่างตลอด 24 ชั่วโมง หรือเปิดหน้าต่างไม่บ่อยนัก เลือกเปิดเครื่องปรับอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเข้าไปในที่พักอาศัย นอกจากนี้ วัสดุที่ใช้ใน

การก่อสร้าง โครงสร้างที่พังกาอาศัยที่ทำจากปูนซีเมนต์มีค่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงกว่าโครงสร้างที่ทำจากไม้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่กล่าวว่า ความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่สูงภายในอาคาร เกิดจากวัสดุที่นำมาใช้ก่อสร้างโครงสร้างอาคาร โดยวัสดุนั้นมีธาตุยูเรเนียมหรือธาตุเรเดียมปะปนอยู่ซึ่งเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรดอน^[29-30]

ด้านความความสัมพันธ์ระหว่างก๊าซเรดอนกับผู้ป่วยโรคมะเร็งปอด พบว่ามีความสัมพันธ์กัน จากงานวิจัยของ Somsunun K. et al.^[31] ได้ศึกษาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนกับผู้ป่วยโรคมะเร็งปอด ซึ่งกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน มีอัตราการเป็นโรคมะเร็งชนิดนี้สูงเป็นอันดับ 1 ของประเทศไทย พบว่าความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในที่พังกาอาศัยของผู้ป่วยโรคมะเร็งปอด มีความเข้มข้นที่สูงกว่าที่พังกาอาศัยของผู้ที่มีสุขภาพดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าลักษณะของที่พักอาศัยและการระบายอากาศส่งผลต่อระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนภายในที่พักอาศัยอีกด้วย

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แสดงให้เห็นถึงระดับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ อาจเป็นเพราะปัจจัยและกระบวนการทางกายภาพหลายอย่าง เช่น ระบบระบายอากาศ สภาพอากาศ ลักษณะรอยแตกร้าวของอาคาร หรือวัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้ในการสร้างอาคาร บางพื้นที่มีค่าความเข้มข้นสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดโดยองค์กรสากล เช่น USEPA และ WHO เป็นต้น ซึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมและติดตามระดับความเข้มข้นของก๊าซเรดอนเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชน นอกจากนี้ยังมีข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมและวัสดุโครงสร้างอาคารที่ส่งผลต่อความเข้มข้น

ของก๊าซเรดอนภายในอาคาร ซึ่งสามารถเป็นแนวทางในการสร้างมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับก๊าซเรดอนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ลักษณะอาคาร เนื่องจากบางอาคารมีพื้นที่ขนาดใหญ่และแบ่งเป็นหลายโซน ซึ่งมีระบบการถ่ายเทอากาศ การระบายอากาศแตกต่างกัน เช่น หนึ่งอาคารประกอบด้วย โซนพื้นที่โล่งมีอากาศถ่ายเท และโซนที่เป็นพื้นที่อับทำให้ปริมาณเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่ตรวจวัดได้เฉลี่ยทั้งอาคารมีความแตกต่างกันมาก

สภาพอากาศ เนื่องจากในงานวิจัยนี้ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ทิ้งไว้เป็นเวลา 40 วัน ในแต่ละวันนั้น สภาพอากาศไม่เหมือนกัน อาจส่งผลต่อค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนที่วัดได้ นอกจากนี้อุปกรณ์วัดก๊าซเรดอนที่ใช้ไม่มีแผ่นกรองความชื้น ในบางบริเวณที่มีความชื้นสูงอาจส่งผลต่อมีค่าปริมาณก๊าซเรดอนที่วัดได้

ควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ในการวัดแต่ละจุดให้เหมาะสมกับขนาดอาคารมากขึ้น ร่วมกับการใช้เครื่อง RAD7 ซึ่งเป็นเครื่องมือตรวจวัดก๊าซเรดอนแบบแอคทีฟ (active detecting method) ควบคู่กัน เพื่อเพิ่มความแม่นยำของค่าที่วัดได้และช่วยในการตรวจสอบกรณีที่มีค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนสูงกว่าเกณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์แผ่นพลาสติก CR-39 และห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอน และขอขอบคุณ คุณเทวิช ตุงคะเสรีรักษ์ ที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229-63.
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สสร. รายงานสุขภาพคนไทย 2566. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิง จำกัด (มหาชน); 2566.
3. Riudavets M, Garcia de Herreros M, Besse B, Mezquita L. Radon and lung cancer: current trends and future perspectives. Cancers (Basel). 2022;14(13):3142.
4. Senitkova IJ, Kraus M, editors. Seasonal and floor variations of indoor radon concentration. IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 2019: IOP Publishing.
5. Organization WH. WHO handbook on indoor radon: a public health perspective: World Health Organization; 2009.
6. ถิรวิทย์ คงสอนหมาน, พวงทิพย์ แก้วทับทิม และสุนารี บดีพงศ์. ประเมินปริมาณสารกัมมันตรังสีบริเวณรอยเลื่อนระนอง จังหวัดระนอง. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 33 ประจำปี 2565; 22-23 สิงหาคม 2565; โรงแรมทวินโลตัส, นครศรีธรรมราช 2565, 163-70.
7. Nagda NL. Radon: prevalence, measurements, health risks and control: ASTM International; 1994.

8. Council NR. Health effects of exposure to radon: BEIR VI. Washington, DC: National Academies Press; 1999.
9. ปัทมา พิศภักดิ์. การประเมินการได้รับปริมาณก๊าซเรดอนภายในอาคารที่มีผลต่อการเกิดโรคมะเร็งปอดในบริเวณพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดยะลา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มรย. 2022;7(2):43-52.
10. Sola P, Srinuttrakul W, Kewsuwan P, editors. Estimation of the indoor radon and the annual effective dose from granite samples. J Phys Conf Ser.; 2015: IOP Publishing.
11. Shabaan DH, EL-Araby EH, Yajzey R, Azazi A, Alzhrani S. Evaluation of the radiation emission of radon gas from various building materials. J Radiat Res Appl Sc. 2025; 18(1): 101194.
12. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. สถิติสุขภาพคนไทย, อัตราการตายจากโรคมะเร็งปอด ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 13 มิถุนายน 2568] เข้าถึงได้จาก : https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?ma=1&pf=01818101&tp=13_3.
13. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, หน่วยงานฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็ง กลุ่มงานดิจิทัลการแพทย์, ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล, พ.ศ. 2560-2565.
14. Liu C, Zeng Z, Ma H, Cheng J, Li J, Zhang H. The CR-39 etching optimization and measurement for radon in China Jinping Underground Laboratory. J Radioanal Nucl Chem. 2018;318:1369-77.
15. Cardoso Takahashi L, de Oliveira Santos T, Marques Pinheiro RM, Gomes Passos R, Rocha Z. Radon dosimetry using Solid State Nuclear Track Detectors in different environments: a review. Appl Radiat Isot. 2022;186:110217.
16. Hassan IM, Al-Sadoon TH, Rehima AM, Ebrahiem SA, Kadhim MJ, editors. Measuring the concentration of radon gas at the College of Dentistry-Al-Iraqia University using (CR-39) detector. J Phys Conf Ser.; 2024; IOP Publishing.
17. Comission E. Radiation protection 112: radiological protection principles concerning the natural radioactivity of building materials. Belgium: Office for official publications of the European Communities; 1999.
18. ICRP. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103: Elsevier; 2007.
19. O’Riordan M. Human exposure to radon in homes: recommendations for the practical application of the Board's statement. Docs. NRPB. 1990;1(1):17-32.
20. NCRP. Exposures from the Uranium Series with Emphasis on Radon and Its Daughters: Recommendations of the National Council on Radiation Protection and Measurements. United States: National Council on Radiation Protection and Measurements; 1984. Report No.: 77.
21. Division USEPAIE. A Citizen's guide to radon: the guide to protecting yourself and your family from radon: US

- Environmental Protection Agency, Indoor Environments Division; 2002.
22. Wrixon A. New recommendations from the International Commission on Radiological Protection-a review. *Phys Med Biol.* 2008;53(8):R41.
23. Lecomte J-F, Solomon S, Takala J, Jung T, Strand P, Murith C, et al. ICRP publication 126: radiological protection against radon exposure. *Annals of the ICRP.* 2014;43(3):5-73.
24. ณัฐชยา จันทรวินัย, อติพันธ์ เจ๊ะชู และนู ปาติยะ ดีดี. การตรวจวัดก๊าซเรดอนในบริเวณอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ด้วยเทคนิคการกัตรอยนิวเคลียร์. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.* 2560;9(1):161-7.
25. กนกกานต์ ฐิติภรณ์พันธ์, อภินันท์ ฐิติภรณ์พันธ์ และพชรรัฐ โสลา. การตรวจวัดความเข้มข้นแก๊สเรดอนภายในบ้านเรือน ในพื้นที่อำเภอไชยา และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี;* 2566.
26. สุวนันท์ แดงวิไล, พวงทิพย์ แก้วทับทิม และอุตร ยังช่วย. ประเมินกัมมันตภาพรังสี (^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{40}K) และค่าดัชนีความเป็นอันตรายทางรังสีในตัวอย่างทรายที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างในอำเภอบ้านนาสตา อำเภอธารโต และอำเภอบางคนที จังหวัดยะลา. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 19 วันที่ 8-9 ธันวาคมพ.ศ. 2565 ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2565, 2054-62.
27. Ruano-Ravina A, Martin-Gisbert L, Kelsey K, Pérez-Ríos M, Candal-Pedreira C, Rey-Brandariz J, et al. An overview on the relationship between residential radon and lung cancer: what we know and future research. *Clin Transl Oncol.* 2023;25(12):3357-68.
28. Sriburee S, Thumvijit T, Kitima J, Hongsriti P, Tapanya M, Kranrod C, et al., editors. Radon concentration in residential areas of Bann Pang Fan, Chiang Mai province, Thailand. *J Phys Conf Ser.*; 2019: IOP Publishing.
29. Abed TK, Fayad MA, Al-Amiery AA, Wahhab HAA, Mohammed JK, Majdi HS. Radon gas emission from home appliances: understanding sources, implications, and mitigation strategies. *Result Eng.* 2024;22:102133.
30. Bulut HA, Şahin R. Radon, concrete, buildings and human health—a review study. *Buildings (Basel).* 2024;14(2):510.
31. Somsunun K, Prapamontol T, Pothirat C, Liwsrisakun C, Pongnikorn D, Fongmoon D, et al. Estimation of lung cancer deaths attributable to indoor radon exposure in upper northern Thailand. *Sci Rep.* 2022;12(1):5169.

ผลของทีมสหสาขาวิชาชีพต่อระยะเวลาปลอดโรคของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในปี พ.ศ. 2555 ถึง ปี พ.ศ. 2564

อมาดา มีชัยเจริญยิ่ง^{1*}, พัชรพร เดชบุรัมย์², ภาณุช เอี่ยมประภาพร³

รับบทความ: 6 มีนาคม 2568; ส่งแก้ไข: 23 กรกฎาคม 2568; ตอบรับ: 30 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของประเทศไทย โดยแนวทางการดูแลแบบทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงผลลัพธ์ของการรักษา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบของการดูแลแบบ MDT ต่อระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเดียว

วิธีการ : การศึกษานี้เป็นการทบทวนข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 677 ราย ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ระหว่างปี พ.ศ.2555 ถึง 2564 โดยเปรียบเทียบค่า DFS ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการจัดการโดยทีม MDT (n=394) และผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลโดย MDT (n=283) ผลลัพธ์การรอดชีวิตวิเคราะห์โดยใช้วิธี Kaplan-Meier และ Cox regression

ผลลัพธ์ : ค่าเฉลี่ย DFS ในกลุ่ม MDT อยู่ที่ 10.14 ปี เทียบกับ 10.09 ปีในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT โดยไม่พบความแตกต่างทางสถิติในช่วงเวลาติดตามผล 0–11.5 ปี (HR: 1.061, 95% CI: 0.653–1.726, p = 0.810) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มที่มีการติดตามผลเกิน 5 ปี พบว่ากลุ่ม MDT มีแนวโน้มค่า DFS ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ DFS ในกลุ่ม MDT ได้แก่ สถานะการทำงานตามเกณฑ์ ECOG, ระยะของโรค, การได้รับรังสีรักษา และการได้รับการบำบัดด้วยฮอร์โมน

สรุป : แม้ว่าการดูแลแบบ MDT จะไม่เพิ่มระยะเวลาปลอดโรค (DFS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็มีแนวโน้มที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ด้านระยะเวลาปลอดโรคเมื่อติดตามไป 5 ปี นอกจากนี้ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ DFS ในกลุ่ม MDT ได้แก่ ระดับสมรรถภาพร่างกาย (ECOG Performance Status) ระยะของโรค การได้รับรังสีรักษา และการบำบัดด้วยฮอร์โมน

คำสำคัญ : ทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT) มะเร็งเต้านม การรอดชีวิตปราศจากโรค การวิเคราะห์ย้อนหลัง ประเทศไทย

¹ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย

²ภาควิชาเวชศาสตร์สังคม ฝายระบาดวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย

³หน่วยมะเร็งวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย

*อีเมล : amadagift@gmail.com

The multidisciplinary team approach experience in the single institute of breast cancer patients: impact on disease-free survival

Amada Meechaicharoenying^{1*}, Patcharaporn Dejburum²,
Panuch Eiamprapaporn³

Received: March 6, 2025; Received revision: July 23, 2025; Accepted: July 30, 2025

Abstract

Background: Breast cancer is a significant health concern in Thailand, and the multidisciplinary team (MDT) approach is widely regarded as a strategy to improve cancer care outcomes. This study aims to evaluate the impact of MDT care on disease-free survival (DFS) in patients treated at a single institution.

Methods: This retrospective review analyzed 677 breast cancer cases treated at Thammasat Hospital from 2012 to 2021. The study compared disease-free survival (DFS) between patients managed with a multidisciplinary team (MDT) approach (n=394) and those managed without MDT involvement (n=283). Survival outcomes were assessed using Kaplan-Meier methods and Cox regression analysis.

Results: The mean disease-free survival (DFS) was 10.14 years in the MDT group, compared to 10.09 years in the non-MDT group, with no statistically significant difference observed across the 0–11.5 years follow-up period (HR: 1.061, 95% CI: 0.653–1.726, p = 0.810). However, when follow-up extended beyond 5 years, the MDT group demonstrated superior DFS compared to the non-MDT group. Significant predisposing factors influencing DFS in the MDT group included ECOG performance status, cancer staging, receipt of radiotherapy, and hormonal therapy.

Conclusion: Although MDT care does not statistically improve DFS (Disease-Free Survival), there is an observed trend suggesting a survival benefit. Furthermore, significant factors affecting DFS in the MDT group included patients' ECOG performance status, cancer staging, receipt of radiotherapy, and hormonal therapy.

Keywords: multidisciplinary team (MDT), breast cancer, disease-free survival, retrospective analysis, Thailand

¹Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.

²Department of Social Medicine, Epidemiology Division, Mahasarakham Hospital, Mahasarakham, Thailand.

³Division of oncology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.

*corresponding author email : amadagift@gmail.com

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสุขภาพและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ทั่วโลก ปัจจุบันพบว่าจำนวนของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2565 องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่ามีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทั้งสิ้น 2.3 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้อย่างน้อยถึง 670,000 คนทั่วโลก^[1]

ตามรายงานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ประเทศไทย อัตราการเกิดมะเร็งเต้านมอยู่ที่ 37.8 ต่อประชากร 100,000 คน โดยในปี พ.ศ.2563 มีรายงานผู้ป่วยใหม่จำนวน 22,158 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.8 ของผู้ป่วยมะเร็งในสตรีทั้งหมด อัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมอยู่ที่ 12.7 ต่อประชากร 100,000 คน โดยพบว่ามีผู้เสียชีวิตถึง 8,266 ราย ในปีเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 14.6 ของการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งในสตรีทั้งหมด^[2-5]

การรักษามะเร็งเต้านมในปัจจุบันประกอบด้วย การผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ฮอร์โมนบำบัด และการรักษาโดยใช้ยาพุ่งเป้า^[6] โดยแผนการรักษาจะขึ้นอยู่กับระยะของโรค อายุ ลักษณะเซลล์มะเร็ง ตัวรับฮอร์โมน และสถานะทางเศรษฐกิจของผู้ป่วย^[7]

ระบบทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) ถูกจัดตั้งขึ้นในสหราชอาณาจักร (UK) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการรักษามะเร็ง^[8-11] การศึกษาต่าง ๆ ชี้ให้เห็นว่า ระบบทีมสหสาขาวิชาชีพช่วยลดข้อผิดพลาดในการรักษาและมีประสิทธิภาพในการรักษาให้สูงขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาในสหราชอาณาจักรพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมลดลงถึงร้อยละ 18 ในพื้นที่ที่มีระบบทีมสหสาขาวิชาชีพเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มี^[8, 12-13] เช่นเดียวกัน การศึกษาในประเทศจีน^[14-15] และสกอตแลนด์^[16] รายงานว่าอัตราการรอดชีวิตดีขึ้นหลังจากมีการนำระบบ

ทีมสหสาขาวิชาชีพมาใช้ในการรักษา ยิ่งไปกว่านั้นจากการศึกษาในประเทศไต้หวัน^[17] พบว่า มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงในการกลับมาเป็นซ้ำและอัตราการเสียชีวิต ยิ่งเป็นการตอกย้ำถึงความสำเร็จของการนำระบบทีมสหสาขาวิชาชีพมาปรับใช้ในการรักษามะเร็ง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมุ่งเน้นไปที่อัตราการรอดชีวิต^[18] และปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS)^[19-20] ในบริบทของระบบสุขภาพที่มีทรัพยากรจำกัด^[21]

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Cohort Study โดยทำการตรวจสอบเวชระเบียนของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 C500-C509 และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยมีการติดตามผลลัพธ์ของผู้ป่วยจนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 โดยผ่านการรับรองการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคน คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาแพทยศาสตร์ หนังสือรับรองเลขที่ 042/2567

มีผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 1,507 ราย ที่เข้าร่วมการศึกษาในจำนวนนี้ 394 ราย ได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) และ 283 ราย ไม่ได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ มีผู้ป่วย 281 ราย ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่สถานพยาบาลอื่น 10 ราย ปฏิเสธการรักษาด้วยเคมีบำบัด 26 ราย ถูกส่งต่อมายังโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เพื่อรับการรักษาด้วยรังสี (Radiation Therapy: RT) เท่านั้น 98

ราย ถูกส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่นเพื่อรับการ รักษาต่อเนื่อง 412 ราย ขาดการติดตามผล และ 3 รายปฏิเสธการรักษาโดยสิ้นเชิง

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าในการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็ง เต้านมทั้งเพศชายและเพศหญิง ไม่ว่าจะได้รับการ วินิจฉัยที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ หรือโรงพยาบาลอื่น

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่ขาดการติดตามผลและไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

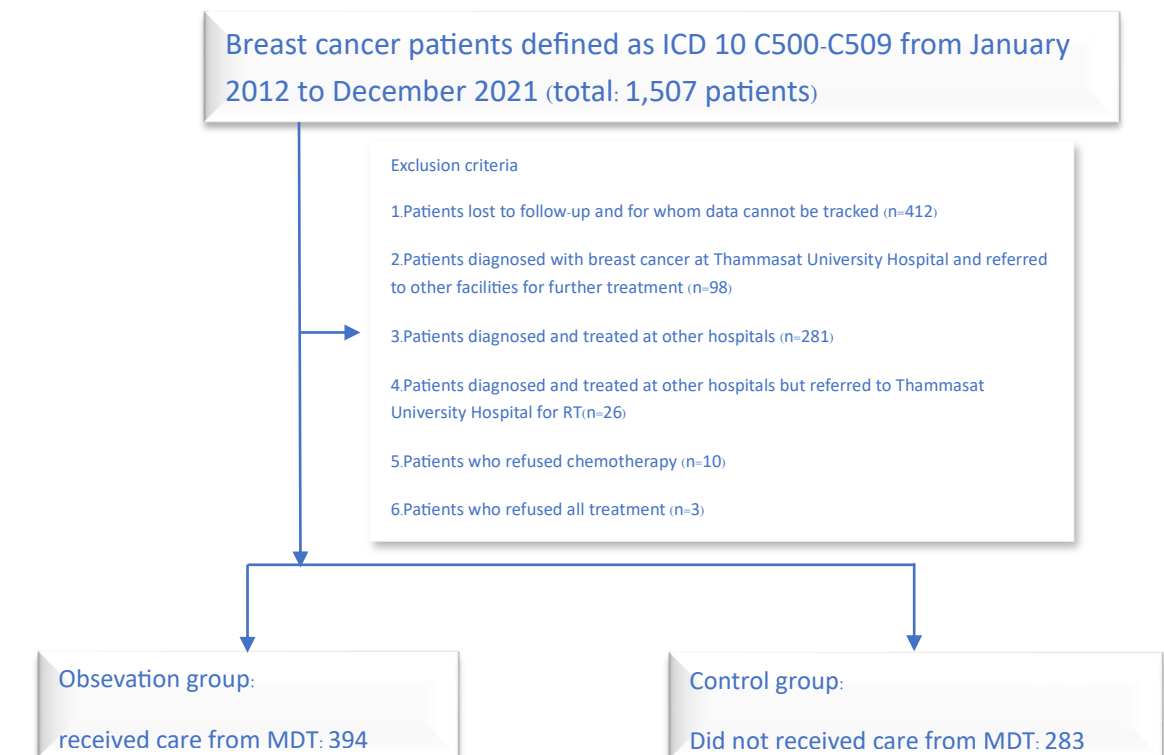
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็ง เต้านมที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และ ถูกส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่นเพื่อรับการ รักษา ต่อ

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ โรงพยาบาลอื่น

4. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ โรงพยาบาลอื่น แต่ถูกส่งต่อมายังโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพื่อรับการฉายรังสี (RT)

5. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาด้วยเคมีบำบัด

6. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาทั้งหมด



รูปที่ 1 ผังแสดงกระบวนการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา

คำจำกัดความและคำอธิบายตัวแปร

ในการรักษามะเร็งเต้านมทุกกรณี ทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) จะแลกเปลี่ยนข้อมูล รวบรวมองค์ความรู้เฉพาะทาง และประชุมร่วมกันผ่านคลินิกวางแผนการรักษามะเร็งเต้านม โดยผู้เข้าร่วมประกอบด้วยแพทย์มะเร็งวิทยา ศัลยแพทย์เต้านม รังสีรักษา รังสีวินิจฉัย และพยาบาลผู้ประสานงานรายกรณี การประชุมนี้จัดขึ้นในสัปดาห์ที่สองและสัปดาห์ที่สี่ของแต่ละเดือน เพื่อออกแบบแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยเน้นความถูกต้องและความรวดเร็วในการรักษา การอภิปรายจะครอบคลุมถึงประโยชน์ ความเสี่ยง ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงแผนการดูแลหลังการรักษา เพื่อให้เกิดแนวทางที่เป็นระบบและสอดคล้องประสานกัน

ก่อนเข้ากระบวนการ ผู้ป่วยต้องมีผลทางพยาธิวิทยา (Pathology results) การกำหนดระยะโรค (Staging) ระดับสมรรถภาพร่างกาย (ECOG Performance Status) สิทธิการรักษา และชนิดของมะเร็งเต้านม หากมีการเปลี่ยนแปลงระยะของโรคระหว่างการรักษา ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินใหม่โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อกำหนดแนวทางการรักษาที่เหมาะสมอีกครั้ง หลังการประชุม ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำแผนการรักษาครบถ้วน ซึ่งอาจรวมถึงการให้เคมีบำบัดก่อนการผ่าตัด (Neo-adjuvant therapy) การให้เคมีบำบัดเสริมหลังการรักษาหลัก (Adjuvant therapy) เคมีบำบัด การฉายรังสี การผ่าตัด การบำบัดด้วยฮอร์โมน และการรักษาแบบมุ่งเป้า

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ผู้ป่วยบางราย

ไม่ได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรหรือระยะของโรคในขณะนั้น ตัวอย่างเช่น ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2562 แพทย์มะเร็งวิทยาคลอดและไม่มีแพทย์ท่านอื่นมาทำหน้าที่แทน ทำให้ไม่มีการประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ ในช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมระยะเริ่มต้น (ระยะที่ 1) อาจไม่ได้ถูกนำเสนอในที่ประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านมจะเป็นผู้ดูแลแต่เพียงผู้เดียว

ข้อมูลผู้ป่วยจะถูกจัดกลุ่มตามเพศ ช่วงอายุ โรคร่วม (เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง) สถานะสมรรถภาพร่างกาย สิทธิการรักษา ระยะของโรค และชนิดของมะเร็งเต้านม (จำแนกตามตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจน (ER) ตัวรับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (PR) ตัวรับปัจจัยการเจริญเติบโตของผิวหนังมนุษย์ชนิดที่ 2 (HER-2) และ Ki-67) นอกจากนี้ ข้อมูลการรักษาที่ได้รับจะถูกบันทึกไว้ ซึ่งรวมถึงการให้เคมีบำบัดก่อนการผ่าตัด การให้เคมีบำบัดเสริมหลังการรักษาหลัก เคมีบำบัด การฉายรังสี การผ่าตัด การบำบัดด้วยฮอร์โมน การรักษาแบบมุ่งเป้า และภูมิคุ้มกันบำบัด

การวัดผลลัพธ์

1) ผลลัพธ์หลัก (primary outcome) เพื่อศึกษาว่าการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) ส่งผลต่อระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 หรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบ

กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ

2) ผลลัพธ์รอง (secondary outcome) เพื่อระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564

การวิเคราะห์ทางสถิติ

Disease-Free Survival (DFS) ถูกกำหนดให้หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาจนถึงการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมหรือการเสียชีวิตที่เกิดจากมะเร็งเต้านม โดยไม่รวมผู้ป่วยระยะที่ 4

Overall Survival (OS) ถูกกำหนดให้เป็นระยะเวลาตั้งแต่การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาจนถึงการเสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมหรือสาเหตุอื่นใด

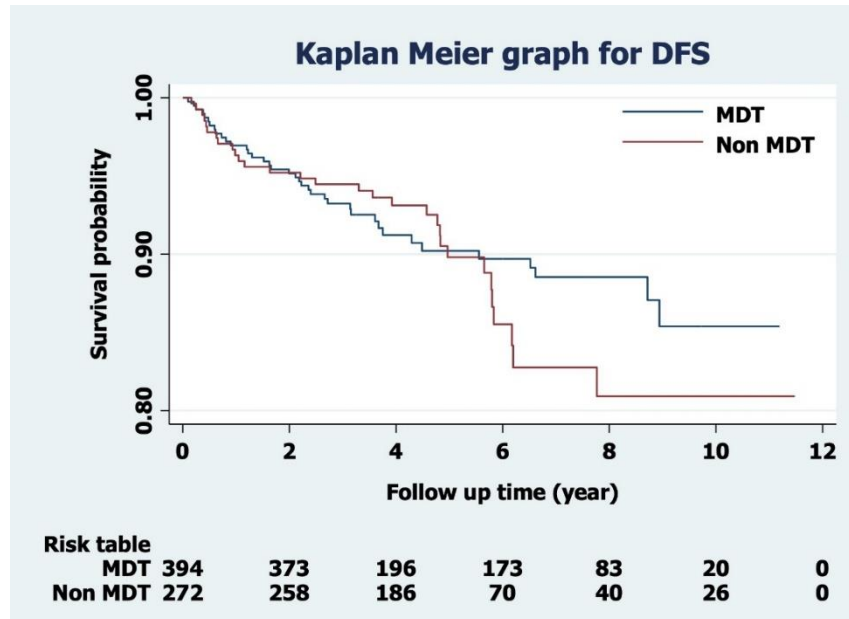
งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study การวิเคราะห์ทางสถิติใช้โปรแกรม STATA เวอร์ชัน 18 ตัวแปรเชิงต่อเนื่องถูกสรุปเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขณะที่ตัวแปรเชิงหมวดหมู่ถูกแสดงเป็นค่าความถี่และร้อยละ

การเปรียบเทียบตัวแปรเชิงหมวดหมู่ใช้ Fisher's exact probability test ในขณะที่

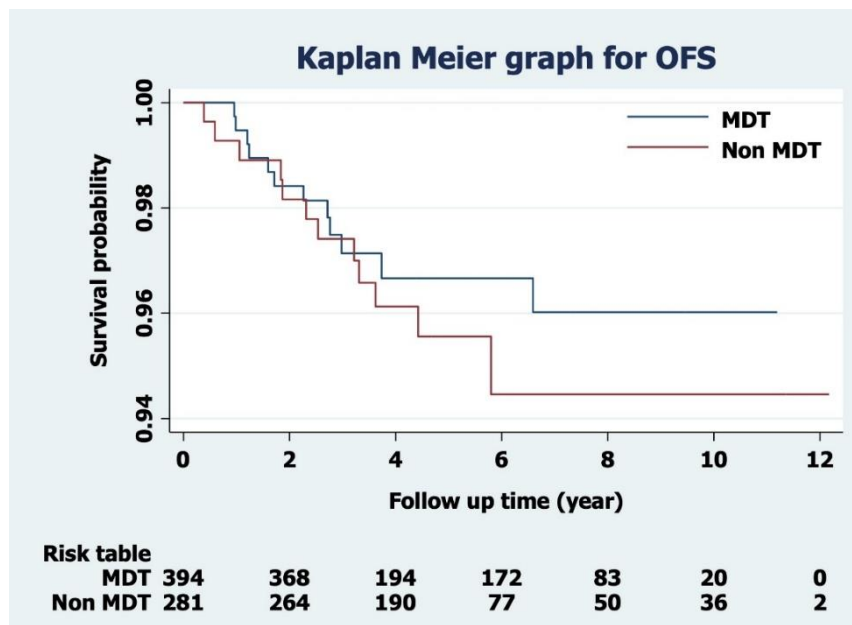
ที่การเปรียบเทียบตัวแปรเชิงต่อเนื่องใช้ independent t-test การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม MDT และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับ MDT ดำเนินการโดยใช้ log-rank test และ Kaplan-Meier estimates ถูกใช้เพื่อประเมินระยะเวลาการเกิดเหตุการณ์ในแต่ละกลุ่ม

ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (hazard ratio: HR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) ได้รับการคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์ Cox proportional hazards regression แบบพหุตัวแปร โดยควบคุมตัวแปรกวน เช่น สถานะการทำงานตามเกณฑ์ ECOG และระยะของโรค (staging) ตามโครงสร้าง Directed Acyclic Graph (supplement 1) ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ได้มีการทดสอบสมมติฐานของ Cox proportional hazards ด้วยวิธี Schoenfeld residual method โดยถือว่าค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ $p\text{-value} < 0.05$ (supplement 2) การวิเคราะห์ Cox regression แบบพหุตัวแปรนี้ใช้เพื่อระบุปัจจัยพยากรณ์ที่อาจมีผลต่อการรอดชีวิตปราศจากโรค (Disease-Free Survival: DFS) และนำเสนอผลลัพธ์ในรูปค่า HR พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% CI)

ผลลัพธ์



รูปที่ 2 กราฟ Kaplan-Meier ของระยะปลอดโรค (DFS) ในผู้ป่วยกลุ่ม MDT และกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT เส้นสีน้ำเงินแสดงอัตราการรอดชีวิตสะสมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ไม่ได้รับ MDT ขณะที่เส้นสีแดงแสดงอัตราการรอดชีวิตสะสมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับ MDT



รูปที่ 3 กราฟ Kaplan-Meier อัตราการรอดชีวิต (overall survival rate: OS) ในผู้ป่วยกลุ่ม MDT และกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT เส้นสีน้ำเงินแสดงอัตราการรอดชีวิตสะสมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ไม่ได้รับ MDT ขณะที่เส้นสีแดงแสดงอัตราการรอดชีวิตสะสมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับ MDT

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย

ลักษณะ	รวมทั้งหมด (n=677)	ไม่ได้รับ MDT (n=283)	ได้รับ MDT (n=394)	p-value
เพศ				
หญิง	672 (99.26)	280 (98.93)	392 (99.49)	0.654 (*fisher exact)
ชาย	5 (0.738)	3 (1.06)	2 (0.50)	
อายุ (ปี)				
มัธยฐาน (IQR)	62 (19)	60 (16)		0.428 (*Mann-Whitney U test)
<35 ปี	5 (0.73)	2 (0.70)	3 (0.76)	0.521 (Linear-by-linear association)
35–44 ปี	54 (7.97)	27 (9.54)	27 (6.85)	
45–54 ปี	142 (20.97)	54 (19.08)	88 (22.30)	
55–64 ปี	202 (29.83)	74 (26.14)	128 (32.48)	
≥65 ปี	274 (40.47)	126 (44.52)	148 (37.56)	
โรคประจำตัว				0.514 (Pearson Chi-square)
ไม่มีโรคประจำตัว	225 (33.23)	98 (34.62)	127 (32.23)	
มีโรคประจำตัว	452 (66.76)	185 (65.37)	267 (67.76)	
ระดับสมรรถภาพร่างกาย (ECOG)				0.004 (Linear-by-linear association)
0	348 (51.40)	127 (44.87)	221 (56.09)	
1	117 (17.28)	52 (18.37)	65 (16.49)	
2	168 (24.81)	83 (29.32)	85 (21.57)	
3	28 (4.13)	11 (3.88)	17 (4.31)	
4	16 (2.36)	10 (3.53)	6 (1.522)	
สิทธิการรักษา				0.633 (Pearson Chi-square)
สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	165 (24.37)	64 (22.61)	101 (25.63)	
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	377 (55.68)	154 (54.41)	223 (56.59)	
ประกันสังคม	66 (9.74)	23 (8.12)	43 (10.91)	
จ่ายเอง	50 (7.31)	29 (10.24)	21 (5.32)	
อื่น ๆ	19 (2.80)	13 (4.59)	6 (1.52)	
ระยะของมะเร็งตาม TNM staging				0.061 (Linear-by-linear association)
ระยะที่ 1	253 (37.37)	144 (50.88)	109 (27.66)	
ระยะที่ 2	275 (40.62)	100 (35.33)	175 (44.41)	
ระยะที่ 3	109 (16.10)	36 (12.72)	73 (18.52)	

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะ	รวมทั้งหมด (n=677)	ไม่ได้รับ MDT (n=283)	ได้รับ MDT (n=394)	p-value
ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ				
ตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนเป็นลบ	160 (23.64)	62 (21.90)	98 (24.87)	0.007 (Pearson Chi-square)
ตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนเป็นบวก	517 (76.36)	221 (78.10)	296 (75.13)	
ตัวรับฮอร์โมนโปรเจสเทอโรนเป็นลบ (ER)	179 (26.45)	64 (26.89)	115 (29.18)	0.04 (Pearson Chi-square)
ตัวรับฮอร์โมนโปรเจสเทอโรนเป็นบวก (PR)	498 (73.55)	219 (73.11)	279 (70.82)	
ตัวรับปัจจัยการเจริญเติบโตของเซลล์ผิวหนัง มนุษย์ชนิดที่ 2 เป็นลบ (HER2)	531 (78.43)	226 (79.85)	305 (77.41)	0.373 (Pearson Chi-square)
ตัวรับปัจจัยการเจริญเติบโตของเซลล์ผิวหนัง มนุษย์ชนิดที่ 2เป็นบวก (HER2)	146 (21.57)	57 (20.15)	89 (22.59)	
ตัวบ่งชี้การแบ่งตัวของเซลล์เป็นลบ (Ki67)	213 (31.47)	96 (33.92)	117 (29.69)	0.07 (Pearson Chi-square)
ตัวบ่งชี้การแบ่งตัวของเซลล์เป็นบวก (Ki67)	464 (68.53)	187 (66.08)	277 (70.31)	
การรักษา				
ผ่าตัด	650 (96.01)	268 (94.69)	382 (96.95)	<0.001
รังสีรักษา	372 (54.90)	136 (48.05)	236 (59.89)	0.002
เคมีบำบัด	506 (74.74)	192 (67.84)	314 (79.69)	<0.001
ฮอร์โมนบำบัด	514 (75.92)	219 (77.38)	295 (74.87)	<0.001
ยาด้าน HER2	90 (13.29)	30 (10.60)	60 (15.22)	0.080
ยาแบบมุ่งเป้า	14 (2.06)	9 (3.18)	5 (1.26)	0.085
ภูมิคุ้มกันบำบัด	2 (0.29)	2 (0.70)	0 (0)	0.174 (*fisher exact)

หมายเหตุ :

- ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group (ระดับสมรรถภาพร่างกาย)
- MDT = Multidisciplinary Team (ทีมสหสาขาวิชาชีพ)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตโดยปราศจากโรค (multivariable analysis)

ลักษณะ	อัตราส่วนความเสี่ยง (HR; 95% CI)	p-value
ECOG performance		
ECOG ระดับ 0	อ้างอิง	–
ECOG ระดับ 1	4.665 (1.179–18.446)	0.028
ECOG ระดับ 2	22.354 (6.750–74.025)	<0.001
ECOG ระดับ 3	20.981 (5.459–80.640)	<0.001
ECOG ระดับ 4	34.663 (9.006–133.402)	<0.001
ระยะของโรค (Staging)		
ระยะที่ 1	อ้างอิง	–
ระยะที่ 2	2.673 (0.941–7.597)	0.065

ลักษณะ	อัตราส่วนความเสี่ยง (HR; 95% CI)	p-value
ระยะที่ 3	5.599 (1.662–18.862)	0.005
ระยะที่ 4	35.661 (12.275–103.599)	<0.001
ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarkers)		
ตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนเป็นบวก	1.446 (0.338–6.189)	0.619
ตัวรับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเป็นบวก	1.788 (0.582–5.494)	0.310
ตัวรับปัจจัยการเจริญเติบโตของเซลล์ผิวหนังชนิดที่ 2 เป็นบวก	0.620 (0.256–1.502)	0.290
ตัวบ่งชี้การแบ่งตัวของเซลล์ Ki67 เป็นบวก	1.189 (0.695–2.033)	0.526
การรักษา		
การผ่าตัด (Surgery)	1.516 (0.666–3.447)	0.321
รังสีรักษา (Radiation)	0.525 (0.289–0.951)	0.034
เคมีบำบัด (Chemotherapy)	1.247 (0.593–2.618)	0.560
ฮอร์โมนบำบัด (Hormonal therapy)	0.258 (0.101–0.661)	0.005
ยาด้าน HER2 (Anti-HER2 therapy)	1.110 (0.355–3.469)	0.857
ยาแบบมุ่งเป้า (Targeted therapy)	0.603 (0.241–1.589)	0.281

คำอธิบายคำย่อ:

- HR = อัตราส่วนความเสี่ยง (Hazard Ratio)
- CI = ช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval)

จากการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยทั้งหมด 1,507 ราย ที่เข้าร่วมการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการรักษาจากทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT) จำนวน 394 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาจาก MDT จำนวน 283 ราย มีลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (baseline characteristics) ดังนี้

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT คือ 62 ปี เทียบกับ 60 ปี ในกลุ่มที่ได้รับ MDT อัตราความชุกของโรคร่วมอยู่ที่ร้อยละ 65.37 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และร้อยละ 67.76 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT สถานะสมรรถภาพร่างกายของผู้ป่วยตาม ECOG ที่พบบ่อยที่สุดคือ ECOG 0 โดยมีสัดส่วนร้อยละ 44.87 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และ ร้อยละ 56.09 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT โดยส่วนใหญ่ของผู้ป่วยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพภาครัฐ โดยมีอัตรา ร้อยละ 54.41 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และ ร้อยละ 56.59 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT

ระยะของโรคมีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม กลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ 1 (ร้อยละ 50.88) ขณะที่กลุ่มที่ได้รับ MDT ส่วนใหญ่เป็นระยะที่ 2 (ร้อยละ 44.41) สำหรับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarkers) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผลบวกต่อ ER และ PR โดยมีอัตรา ER positive อยู่ที่ร้อยละ 78.01 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และ ร้อยละ 75.13 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT ส่วนอัตรา PR positive อยู่ที่ร้อยละ 73.11 และ ร้อยละ 70.82 ตามลำดับ

ในด้านการรักษา ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดได้รับการผ่าตัด เคมีบำบัด และการบำบัดด้วยฮอร์โมน โดยสัดส่วนของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดอยู่ที่ร้อยละ 94.69 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และ ร้อยละ 96.95 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT สำหรับเคมีบำบัด สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 67.84 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และ ร้อยละ 79.69 ใน

กลุ่มที่ได้รับ MDT ส่วนการบำบัดด้วยฮอร์โมน มีสัดส่วนร้อยละ 77.38 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT และร้อยละ 74.87 ในกลุ่มที่ได้รับ MDT ข้อมูลเหล่านี้สรุปไว้ในตารางที่ 1

ในบรรดาผู้ป่วย 677 รายที่ถูกนำมาวิเคราะห์ พบว่ากลุ่ม MDT มีสัดส่วนของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งระยะลุกลามสูงกว่า โดยมีผู้ป่วยระยะที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 44.41 ขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT มีผู้ป่วยระยะที่ 1 มากกว่า (ร้อยละ 50.88) นอกจากนี้ สถานะ ECOG 0 พบได้บ่อยกว่าในกลุ่ม MDT (ร้อยละ 56.09 เทียบกับร้อยละ 44.87)

ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) อยู่ในระดับใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่ม MDT (9.6 ปี) และกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT (10.2 ปี) โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่นัยสำคัญ (HR: 0.916, $p=0.665$) อย่างไรก็ตาม ในกลุ่ม MDT ผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามผลมากกว่า 5 ปี มีแนวโน้มที่ดีกว่าในแง่ของระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT ซึ่งเป็นแนวโน้มที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ด้านอัตราการรอดชีวิต (overall survival rate: OS)

เมื่อนำข้อมูลมาจัดระเบียบ พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ MDT ($p\text{-value}<0.1$) ได้แก่ ECOG, ระยะของโรค (stage), การฉายรังสี (radiotherapy), เคมีบำบัด (chemotherapy), การรักษาด้วย anti-HER-2, การตรวจพบ ER positive และ PR positive ขณะที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ($p\text{-value} 0.1$) ได้แก่ ECOG, ระยะของโรค (stage), การผ่าตัด (surgery), การบำบัดด้วยฮอร์โมน (hormonal therapy), การรักษาแบบ Targeted therapies และ Ki67 positive ดังนั้น ตัวแปรที่ถูกนำมาปรับใน

แบบจำลอง Cox proportional hazard ได้แก่ ECOG, ระยะของโรค (stage), การผ่าตัด (surgery), การฉายรังสี (radiotherapy), เคมีบำบัด (chemotherapy), การรักษาด้วย anti-HER-2, การบำบัดด้วยฮอร์โมน (hormonal therapy), การรักษาแบบ Targeted therapies, Ki67, ER และ PR

ในการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่ช่วยปกป้องและมีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตปราศจากโรค (DFS) ในกลุ่ม MDT ได้แก่ การฉายรังสี (HR: 0.525, 95% CI: 0.289–0.951, $p = 0.034$) และการบำบัดด้วยฮอร์โมน (HR: 0.258, 95% CI: 0.101–0.661, $p = 0.005$)

ในทางกลับกัน ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตปราศจากโรค (DFS) ได้แก่ ระดับสมรรถภาพร่างกายของผู้ป่วยตาม ECOG (ECOG 1, 2, 3 และ 4) และระยะของโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีมะเร็งระยะที่ 3 มีความเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นซ้ำของโรคสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (HR: 5.599, 95% CI: 1.662–18.862, $p = 0.005$) และผู้ป่วยที่มีมะเร็งระยะที่ 4 มีความเสี่ยงสูงขึ้นอย่างมาก (HR: 35.661, 95% CI: 12.275–103.599, $p < 0.001$) (ตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ยของอัตราการรอดชีวิตปราศจากโรค (DFS) อยู่ที่ 10.14 ปี ในกลุ่ม MDT เทียบกับ 10.09 ปีในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในช่วงระยะเวลาติดตามผล 0–11.5 ปี (HR: 1.061, 95% CI: 0.653–1.726, $p = 0.810$) ในส่วนของอัตราการรอดชีวิต (overall survival rate: OS) พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการรอดชีวิตอยู่ที่ 10.86 ปี ในกลุ่ม MDT เทียบกับ 11.67 ปี ในกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT (HR: 0.801, 95% CI: 0.354–1.812, $p = 0.595$) อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการติดตามผลผู้ป่วยเป็น

เวลาอย่างน้อย 5 ปี พบว่า กลุ่ม MDT มีแนวโน้มที่จะมีระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) และอัตราการรอดชีวิต (overall survival rate: OS) ที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT ซึ่งแนวโน้มนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนในกราฟ Kaplan-Meier (รูปที่ 2,3)

การอภิปราย

การศึกษาย้อนหลังนี้ซึ่งประเมินผลกระทบของแนวทางการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT) ต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในสถาบันของเรา พบผลลัพธ์ที่แตกต่างจากที่คาดการณ์ไว้ งานวิจัยก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่ยังไม่ได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่าง MDT กับระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) หรืออัตราการรอดชีวิต (Overall Survival: OS) อย่างครอบคลุมในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

แม้ว่าการวิเคราะห์เบื้องต้นจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ DFS ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลโดย MDT แต่เมื่อพิจารณากลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลาดิตตามเกิน 5 ปี พบแนวโน้มว่าผู้ป่วยในกลุ่ม MDT มีค่า DFS และ OS ที่สูงกว่า สอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาระดับนานาชาติ ซึ่งบ่งชี้ว่า MDT อาจส่งผลเชิงบวกต่อผลลัพธ์ในระยะยาว การติดตามข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการยืนยันประสิทธิผลของ MDT ในบริบทนี้

ผลการวิเคราะห์ยังระบุปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ DFS ได้แก่ สมรรถภาพร่างกายตามเกณฑ์ Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), ระยะของโรค (staging), การได้รับรังสีรักษา (radiotherapy) และการบำบัดด้วยฮอร์โมน (hormonal therapy) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้พบได้บ่อยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดย MDT สะท้อน

ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของ MDT ในการกำหนดแผนการรักษาที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงตามบริบทของผู้ป่วย

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานจากประเทศไต้หวัน ซึ่งระบุว่า MDT มีส่วนช่วยลดอัตราการกลับเป็นซ้ำของโรค และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ ยืนยันถึงความจำเป็นของระบบ MDT ที่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง มีโครงสร้างชัดเจน และสนับสนุนด้วยทรัพยากรที่เพียงพอ

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยเชิงระบบบางประการยังคงเป็นข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อความเท่าเทียมในการดูแลรักษา เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงยา anti-HER2 ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับ DFS และ OS ความแตกต่างของสิทธิประโยชน์จากระบบประกันสุขภาพ เช่น โครงการสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ (CSMBS) ซึ่งสามารถเข้าถึงยาดังกล่าวได้มากกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UCS) และกองทุนประกันสังคม (SSS) ส่งผลให้เกิดความไม่เสมอภาคในการเข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำในระบบบริการสุขภาพโดยรวม

อีกปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของการวิเคราะห์ ได้แก่ ช่วงเวลาการดำเนินงานของ MDT ไม่สามารถเป็นไปตามปกติ อันเนื่องมาจากการขาดแคลนบุคลากร โดยเฉพาะอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งวิทยา ส่งผลให้ผู้ป่วยบางราย โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นมะเร็งระยะเริ่มต้น ไม่ได้รับการดูแลผ่าน MDT จึงอาจเพิ่มจำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม non-MDT และก่อให้เกิดอคติในการวิเคราะห์ข้อมูล ขณะเดียวกัน การขาดระบบติดตามผลที่เป็นระบบและต่อเนื่องอาจลดทอนประสิทธิภาพของ MDT ในการให้การดูแลแบบองค์รวมได้

สำหรับแนวทางในอนาคตเพื่อให้การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกมีความครอบคลุมและแม่นยำยิ่งขึ้น ควรมีการจัดเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยทางพยาธิวิทยาเพิ่มเติม ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพยากรณ์โรค อาทิ ชนิดของมะเร็งเต้านม (เช่น Triple Negative Breast Cancer: TNBC) ขนาดของเนื้องอก (Tumor Size) สถานะของต่อมน้ำเหลือง (Nodal Status) เกรดของเนื้องอก (Tumor Grade) การบุกรุกของหลอดเลือดและหลอดน้ำเหลือง (Lymphovascular Invasion: LVI) รวมถึงรายละเอียดของสูตรการให้เคมีบำบัด การบำบัดด้วยฮอร์โมน และการใช้ยาต้าน HER2 (anti-HER2 regimen) เป็นต้น

ทั้งนี้ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT) มักมีลักษณะของโรคที่รุนแรงกว่า รวมถึงมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิดฮอร์โมนบวก (HR-positive) ต่ำกว่า ซึ่งอาจส่งผลให้ผลการพยากรณ์โรคโดยรวมในกลุ่มดังกล่าวดูดีกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ MDT ดังนั้น การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Propensity Score Matching จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการควบคุมปัจจัยแทรกซ้อน และช่วยให้สามารถประเมินประสิทธิผลที่แท้จริงของ MDT ได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เช่น IBM Watson for Oncology หรือ DeepMind Health อาจมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานของ MDT ทั้งในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และการจัดเตรียมข้อมูลเชิงคลินิกแบบเรียลไทม์ การพัฒนาระบบติดตามข้อมูลผู้ป่วยแบบครบวงจรจะช่วยให้สามารถประเมินและปรับปรุงแผนการรักษาได้อย่างแม่นยำ ลดความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

นอกจากนี้ การผสมผสาน AI เข้ากับระบบ MDT ยังสามารถขยายบทบาทไปสู่การประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of Life: QoL) และภาระทางจิตสังคมของผู้ป่วย ทำให้สามารถวางแผนการดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อีกทั้งการบูรณาการการวิเคราะห์ต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพเข้ากับการดำเนินงานของ MDT จะช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าสูงสุด

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบ MDT ที่เสริมด้วยเทคโนโลยี AI (AI-enhanced MDT) จะมีศักยภาพในการยกระดับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยมะเร็งให้มีความแม่นยำ ครอบคลุม และยั่งยืน ทั้งในมิติทางการแพทย์ จิตสังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งจะส่งผลให้ระบบบริการสุขภาพโดยรวมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งในระยะยาว

สรุป

แม้ว่าการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team: MDT) จะไม่แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของระยะเวลาปลอดโรค (Disease-Free Survival: DFS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด แต่เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มที่ได้รับการติดตามผลเกินกว่า 5 ปี พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลภายใต้ MDT มีระยะเวลาปลอดโรคที่ดีกว่าอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ประโยชน์ของ MDT ยังปรากฏเด่นชัดในผู้ป่วยบางกลุ่ม โดยเฉพาะในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยฮอร์โมน (hormonal therapy) และการฉายรังสี (radiotherapy)

ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า MDT อาจมีผลเชิงบวกต่อระยะเวลาปลอดโรค (DFS) ในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาก่อนหน้าที่แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วย

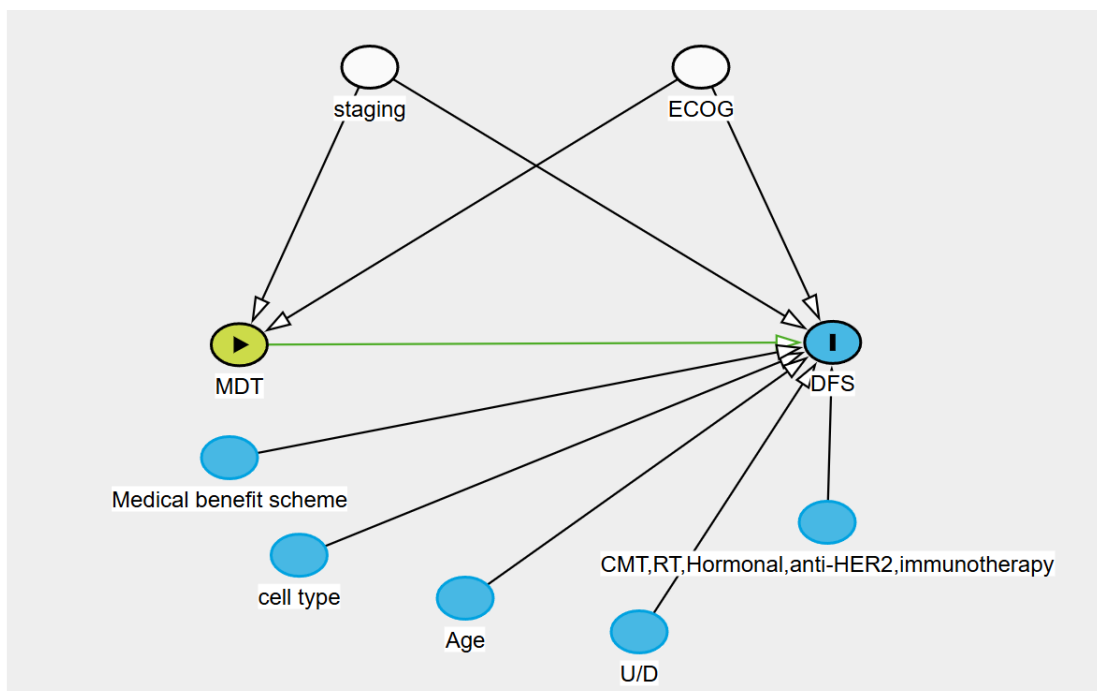
มะเร็งเต้านมสามารถมีอัตราการรอดชีวิต (Overall Survival: OS) ได้ยาวนานถึง 10 ปี ดังนั้น MDT จึงมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มระยะเวลาปลอดโรค และส่งเสริมผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิตในระยะยาวของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) ที่ดำเนินการในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจเกิดอคติในการคัดเลือกผู้ป่วย (selection bias) สำหรับการได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT Care) นอกจากนี้ ลักษณะของการศึกษาแบบไม่ใช้การทดลองแบบสุ่ม (non-randomized study) อาจก่อให้เกิดปัจจัยกวน

(confounding factors) ที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาได้ อีกทั้ง ผู้ป่วยในกลุ่ม MDT มักเป็นผู้ป่วยที่มีโรคในระยะลุกลามมากกว่า (advanced-stage disease) และมีภาวะโรคร่วมที่ซับซ้อน (complex comorbidities) ซึ่งอาจส่งผลต่อพยากรณ์โรคตั้งแต่ต้น

ความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานเหล่านี้อาจส่งผลต่อความแม่นยำของผลลัพธ์ และจำกัดความสามารถในการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับประชากรกลุ่มอื่น (generalizability of the findings) นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ขาดการติดตามต่อเนื่อง (loss to follow-up) ซึ่งอาจส่งผลต่อการประเมินค่าระยะเวลาปลอดโรค (DFS) และอัตราการรอดชีวิต (OS)



ภาพที่ 1 Directed Acyclic Graph (DAG) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (MDT) และระยะเวลาปลอดโรค (DFS)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Breast cancer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2023 Oct 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. National Cancer Prevention and Control Plan Committee, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. National Cancer Prevention and Control Plan (2018–2022). Bangkok: Agricultural Cooperative Federation of Thailand Printing House; 2018.
3. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci*. 2017; 13(11): 1387–97. doi: 10.7150/ijbs.21635.
4. Kelsey JL, Gammon MD. The epidemiology of breast cancer. *CA Cancer J Clin*. 1991; 41(3): 146–65. doi: 10.3322/canjclin.41.3.146.
5. National Health Security Office. Mammography and ultrasound breast cancer screening to be accessible for Thai women with high risk [Internet]. Bangkok: National Health Security Office; 2024 [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://eng.nhso.go.th/view/1/Description/News/Mammography-and-ultrasound-breast-cancer-screening-to-be-accessible-for-Thai-women-with-high-risk/592/EN-US>
6. National Cancer Institute. Breast cancer treatment (PDQ®) – patient version [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 2023 [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://www.cancer.gov/types/breast/patient/breast-treatment-pdq>
7. Lamb B, Green JSA, Vincent C, Sevdalis N. Decision making in surgical oncology. *Surg Oncol*. 2011; 20(3): 163–8. doi: 10.1016/j.suronc.2010.07.007.
8. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13,722 women. *BMJ*. 2012; 344:e2718.
9. Bellanger M, Zeinomar N, Tehranifar P, Terry MB. Are global breast cancer incidence and mortality patterns related to country-specific economic development and prevention strategies? *J Glob Oncol*. 2018; 4:1–16.
10. Kang SY, Kim YS, Kim Z, Kim HY, Lee SK, Jung KW, et al. Breast cancer statistics in Korea in 2017: data from a breast cancer registry. *J Breast Cancer*. 2020; 23(2): 115–28.
11. Scott B. Multidisciplinary team approach in cancer care: a review of the latest advancements. *Oncol*. 2021; 1–13.
12. Rogers MJ, Matheson L, Garrard B, Richards J, Lankshear A, Ramirez AJ. Comparison of outcomes for cancer patients discussed and not discussed at a multidisciplinary meeting. *Public Health*. 2017; 149:74–80.
13. Tsai CH, Hsieh HF, Lai TW, Chen FY, Chen SC, Chen SH. Effect of multidisciplinary team care on the risk of recurrence in breast cancer patients: a national matched cohort study. *Breast*. 2020; 53:68–76.

14. Lu J, Jiang Y, Qian M, Chen Z, He S, Cao Y, et al. The improved effects of a multidisciplinary team on the survival of breast cancer patients: experiences from China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(1):277.
15. Yang X, Huang J, Zhu X, Chen Y, Chen L, Wu J, et al. Compliance with multidisciplinary team recommendations and disease outcomes in early breast cancer patients: an analysis of 4,501 consecutive patients. *Breast*. 2020; 52:135–45.
16. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13,722 women. *BMJ*. 2012; 344:e2718.
17. Tsai CH, Hsieh HF, Lai TW, Chen FY, Chen SC, Chen SH. Effect of multidisciplinary team care on the risk of recurrence in breast cancer patients: a national matched cohort study. *Breast*. 2020; 53:68–76.
18. Pangarsa EA, Rizky D, Tandarto K, Setiawan B, Santosa D, Hadiyanto JN, et al. The effect of multidisciplinary team on survival rates of women with breast cancer: a systematic review and meta-analysis.
19. Akram Y, Shahpar H. Determining prognostic factors of disease-free survival in breast cancer using censored quantile regression. *Breast Cancer (Auckl)*. 2022; 16:1–6.
20. David R, Judy-Anne W, Wedad M, Harriette J, David M, Edward B, et al. Factors affecting distant disease-free survival for primary invasive breast cancer: use of a log-normal survival model. *Ann Surg Oncol*. 2000;7(5):416–26.
21. Brandão M, Guisseve A, Bata G, Gudo R, Peters S, Egger M, et al. Survival impact and cost-effectiveness of a multidisciplinary tumor board for breast cancer in Mozambique, Sub-Saharan Africa. *Oncologist*. 2021;26(8):e996–e1008.

การรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นฤตยา แหวนเพชร

รับบทความ: 23 มิถุนายน 2566; ส่งแก้ไข: 26 มิถุนายน 2568; ตอรับ: 13 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ทำโครงการประกันสุขภาพให้นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติได้ให้บริการรักษานักศึกษา และการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิ การรักษาพยาบาลของตนเอง ไม่ทราบขั้นตอนและการเตรียมเอกสารต่าง ๆ ในการเข้ารับบริการ รักษาพยาบาลที่ตามสิทธิการรักษาพยาบาล จึงทำให้พบปัญหาการเข้ารับบริการรักษาพยาบาล

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในการเข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นวิจัยเชิงสำรวจ นำเสนอการศึกษาในลักษณะเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูล ในนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 262 คน ระดับปริญญาตรี จาก 17 คณะใน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์ผล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

ผลการศึกษา : การรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า รับทราบสิทธิ การรักษาพยาบาลของตนเองร้อยละ 52.7 และไม่ทราบร้อยละ 47.3 รับทราบสิทธิการรักษาพยาบาล ทั้งหมดร้อยละ 66.3 และไม่ทราบร้อยละ 34.3 รับทราบขั้นตอนในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาล ที่โรงพยาบาลร้อยละ 56.9 และไม่ทราบร้อยละ 43.1 รับทราบเรื่องเอกสาร/หลักฐานในการใช้สิทธิ การรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลกรณีสิทธิเจ็บป่วย สิทธิอุบัติเหตุ สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ร้อยละ 47.3 46.6 และ 40.5 ตามลำดับ และไม่ทราบร้อยละ 59.5 53.4 และ 52.0 ตามลำดับ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิขั้นตอนการใช้การรักษาพยาบาลพบว่า นักศึกษารับรู้ข้อมูล สิทธิการรักษาพยาบาลจากเพื่อนร้อยละ 64.3 รับรู้ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลจากเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 57.0 และต้องการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ จากเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 64.0

สรุป : นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ไม่เกินร้อยละ 60.0 มีการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาล ขั้นตอนการใช้สิทธิ/เอกสาร/หลักฐานการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลทุกสิทธิการรักษาพยาบาล และ ต้องการรับทราบข้อมูลและช่องทางการสิทธิการรักษาจากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คำสำคัญ : การรับรู้ สิทธิการรักษาพยาบาล การสื่อสาร การประชาสัมพันธ์

Recognition of medical treatment rights in Thammasat University Hospital of students of Thammasat University

Naritaya Wanpetch

Received: June 23, 2023; Received revision: June 26, 2025; Accepted: August 13, 2025

Abstract

Background: Thammasat University has implemented a health insurance program for students in collaboration with Thammasat University Hospital to provide medical services and publicize information on the rights of medical treatment. Some students were unaware of their medical rights, procedures, and documents to receive medical services according to their medical treatment rights. Consequently, problems with receiving medical services arise.

Objective: To study the perception of information on medical rights of Thammasat University students receiving services at Thammasat University Hospital.

Materials and methods: This was an exploratory and descriptive study. Data were collected from 262 students from 17 faculties at Thammasat University, Rangsit Campus. Data were collected using a questionnaire on the perceptions of the right to receive medical treatment among students at Thammasat University Hospital. All data were analyzed using descriptive statistics, including frequencies and percentages.

Results: 52.7% of students were aware of their rights to medical treatment, and 47.3% were unaware. Of the respondents, 66.3% were aware of all rights regarding medical treatment, while 34.3% were unaware. A total of 56.9% were aware of the procedures for exercising their rights. However, 43.1% were unaware of the procedures. 47.3%, 46.6 %, and 40.5 % of the students were aware of the documents/evidence to use for medical treatment at the hospital in case of sickness rights, accident rights, and universal health insurance patentability (gold card), respectively, while 59.5%, 53.4% 52.0%, respectively, were unaware. In the case of publicizing the process of using medical treatment, 64.3% of the students received information about their rights to medical treatment from their peers, and 57% received information about their rights to medical treatment from Thammasat University's website. A total of 64% of students wanted to increase public relations channels on the Thammasat University website.

Conclusion: Not more than 60.0% of the Thammasat University students on the Rangsit campus recognize their rights to medical treatment, procedures for exercising their rights, documents, and evidence for all medical treatment rights. They would like to receive information and treatment channels from the Thammasat University website.

Keywords: Recognition, Right to Medical treatment, Communication, Public relations

บทนำ

ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลสำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีส่วนสำคัญ ต่อการเข้าถึงการเข้ารับบริการรักษาพยาบาล ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้จัดทำโครงการ ประกันสุขภาพและโครงการประกันอุบัติเหตุ ให้แก่นักศึกษา โดยให้โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ จัดให้บริการรักษาพยาบาลแก่นักศึกษา ดังนี้

1) โครงการประกันสุขภาพจะให้สิทธิ การรักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วยทั่วไป สำหรับ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีทุกชั้นปี^[1-3]

2) โครงการประกันอุบัติเหตุ สำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกระดับชั้น การศึกษา

3) สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Universal Coverage Scheme, UCS) ซึ่งเป็นการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ระบุให้คนไทยทุกคนมีสิทธิได้รับ บริการสาธารณสุขที่มีมาตรฐานและมี ประสิทธิภาพ โดยจัดให้มี “กองทุนหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสนับสนุน และส่งเสริมการจัดบริการสาธารณสุขของหน่วย บริการ ส่งเสริมให้คนไทยสามารถเข้าถึงบริการ สาธารณสุขได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ^[4-5]

สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือ ที่นิยมเรียกกันในชื่อ “สิทธิ 30 บาท หรือ สิทธิบัตรทอง” โดยมีสำนักงานหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) หน่วยงานของรัฐ ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรี ทำหน้าที่ บริหารกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบที่ คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กำหนด เพื่อส่งเสริมให้คนไทยเข้าถึงบริการด้าน การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อการสร้างเสริม

สุขภาพ การป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ จำเป็นต่อสุขภาพและ การดำรงชีวิต รวมถึง บริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือกตามกฎหมายประกอบโรคศิลปะ ประชาชนคนไทยที่มีเลขประจำตัวประชาชน 13 หลักของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และไม่มีสิทธิประกันสุขภาพจากหน่วยงานรัฐ มีสิทธิลงทะเบียนเลือกหน่วยบริการประจำ เพื่อใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเข้ารับ บริการสาธารณสุขได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าบริการ ตามประกาศของคณะกรรมการหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ^[6]

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ได้ขึ้น ทะเบียนบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ตามโครงการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเป็น กรณีพิเศษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ เพื่อดูแลรักษาพยาบาลนักศึกษา ที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาที่มาใช้บริการรักษาพยาบาลที่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ โดยรวมส่วนใหญ่จะ เป็นนักศึกษาที่พักอาศัยอยู่ในหอพักนักศึกษา ภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และ พักอาศัยอยู่หอพักภายนอกบริเวณใกล้เคียง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ งานประกันสุขภาพ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ได้จัดทำสื่อ ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ เพื่อได้ทราบสิทธิการรักษาพยาบาล ของตนเองที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ดังนี้

1) จัดทำแผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ สิทธิการรักษาพยาบาลนักศึกษามหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ผ่านหน่วยงานที่ให้บริการใน โรงพยาบาล และกองกิจการนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

2) จัดส่งข้อมูลเรื่องสิทธิ การ รักษาพยาบาลให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัย

ธรรมศาสตร์ให้หน่วยงานที่ให้บริการในโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์ฯ

3) ประชาสัมพันธ์ผ่าน Web site ของ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ และ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4) ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาล นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเอกสาร อยู่ในหนังสือคู่มือปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และ CD ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

การรับรู้^[7-8] การสื่อสาร^[9] และการ ประชาสัมพันธ์^[10] ข้อมูลสิทธิการรักษา พยาบาลส่วนสำคัญที่จะทำให้ นักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เข้าถึงการเข้ารับบริการ รักษาพยาบาลในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยมีการศึกษาเรื่องการรับรู้สิทธิการรักษา พยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มาก่อน

นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บางส่วนไม่ทราบสิทธิการรักษาพยาบาล ซึ่งมี ทั้งนักศึกษาใหม่ (ชั้นปีการศึกษาที่ 1) และ นักศึกษาเก่า (ชั้นปีการศึกษาที่ 2 ขึ้นไป โดยไม่ ทราบว่าการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ต้องมีหลักฐาน เอกสาร ต่าง ๆ มาแสดงจึงจะสามารถได้สิทธิการ รักษาพยาบาล อีกทั้งปัญหาการประชาสัมพันธ์ เรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลในเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีประชาสัมพันธ์ใน ระยะช่วงแรกของภาคเรียนที่ 1 เท่านั้น และไม่ได้ ประชาสัมพันธ์ตลอดทั้งปีการศึกษา ทำให้นักศึกษาเห็นข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาล ของตนเองได้ จึงทำให้พบปัญหาการมารับบริการ รักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ตามมา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการร้องเรียนปี พ.ศ. 2559-2562 มีนักศึกษาร้องเรียนเรื่องการให้สิทธิการ รักษาพยาบาล จำนวน 19 ราย ซึ่งมีทั้งสิทธิ

นักศึกษากรณีเจ็บป่วยทั่วไป สิทธินักศึกษากรณี อุบัติเหตุสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สิทธิบัตรทอง)

จากปัญหาการร้องเรียน ผ่านสื่อ ออนไลน์ การร้องเรียนรูปแบบต่าง ๆ และการ ไม่ทราบสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการใช้สิทธิ การรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ประกอบกับความมุ่งมั่นในการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้วิจัยสนใจประเด็นการรับรู้สิทธิ การรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ การทราบสถานการณ์การรับรู้เรื่องสิทธิ การรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์จะเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์ฯ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริการต่อไป โดยมุ่งเน้น การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง สร้างภาพลักษณ์ อีกทั้งลดปัญหาการร้องเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการรับรู้สิทธิการรักษา พยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ เฉลิมพระเกียรติ

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัย เชิงสำรวจ นำเสนอการศึกษาในลักษณะ เชิงพรรณนา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 จากตัวอย่างประชากรของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 17 คณะใน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ระดับ ปริญญาตรี ประมาณ 20,025 คน (ข้อมูลจาก

สำนักทะเบียนและประมวล ภาคเรียนที่ 1/2562 ปีการศึกษา 2562 ณ สิงหาคม 2562) ทั้งที่เคยเข้ารับบริการ และไม่เคยเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ศูนย์รังสิต เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

เนื่องจากการระบาดของโรคอุบัติใหม่คือโรคโควิด 19 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้มีนโยบายไม่จัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบออนไลน์แทน ทำให้ไม่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลโดยตรงกับนักศึกษาได้ จึงขอเป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทาง Google Form แทนการลงภาคสนามเก็บข้อมูลแบบสอบถามเก็บข้อมูลในเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 – ธันวาคม พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Taro Yamane
$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$
 ที่ความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5 %

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง หรือขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละหรือ เปอร์เซนต์)

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจะได้กลุ่มตัวอย่างจริงคือ 390 คน แต่คำนวณกลุ่มตัวอย่างเกินร้อยละ 3 เพื่อป้องกันการถอนตัวจากโครงการวิจัยและหรือเพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัย จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบผกผัน เป็นการผกผันการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

และวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Random Sampling Stratified) จากตัวอย่างประชากรของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 400 คน ชั้นปีที่ 1-4 จาก 17 คณะ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4
2. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ดี
3. ไม่เป็นนักศึกษาผู้พิการทางสายตา
4. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่พักอาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ แต่ไม่ได้ศึกษาในคณะที่เปิดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต
2. นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ระดับปริญญาโท และเอกที่ศึกษาในคณะที่เปิดการเรียนการสอนที่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต
3. ผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร ที่ตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ครบถ้วน

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

ผู้วิจัยจะชี้แจงและเน้นย้ำในเอกสารชี้แจงแนะนำข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยในความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างว่า ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมและนำผลที่ได้จากการวิจัยสรุปเพื่อเป็นประโยชน์ทางด้านสิทธิการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ต่อไป โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างหรือกระทำการใด ๆ ที่จะเกิดผลเสียต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ หนังสือรับรองเลขที่ 004/2563 รหัสโครงการวิจัยเลขที่ 004/2563 วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2563

เครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 3 ส่วน สร้างโดยการศึกษา ค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาของแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ คณะ ชั้นปีที่ศึกษา การเข้ารับบริการรักษาพยาบาล สิทธิการรักษาพยาบาล โรคหรืออาการเจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาล

ตอนที่ 2 การรับรู้สิทธิ ขั้นตอนการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยให้เลือกตอบว่า รับทราบและไม่รับทราบ จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ การรับรู้สิทธิการรักษา ขั้นตอนการเข้ารับบริการรักษาพยาบาล เอกสาร/หลักฐานที่ต้องใช้ในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาล ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) เอกสาร/หลักฐานประกอบการขึ้นตอนการขึ้นทะเบียนสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)

ตอนที่ 3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาล ขั้นตอนการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านสิทธิการรักษาพยาบาล 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านงานสังคมสงเคราะห์ 1 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษา

และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยมีการทดสอบค่าความเที่ยงตรงด้วยวิธีการ Index of item objective congruence (IOC) โดยมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.91 และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's Alpha Coefficient โดยมีค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 แล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 30 ชุด ซึ่งไม่นับรวมกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง 262 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ โดยคำนวณหาความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ จากนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในระดับปริญญาตรีของ 17 คณะในศูนย์รังสิต สามารถเก็บข้อมูลได้จริงจำนวน 262 คน มีอัตราตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 65.5 และพบว่าเป็นเพศชาย 85 คน และเพศหญิง 177 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 76 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 59 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 91 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 26 คน มีผู้ที่เคยมาเข้ารับรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ 122 คน และไม่เคยมาเข้ารับบริการรักษาพยาบาล 140 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (n=262)

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	85	32.4
	หญิง	177	67.6
คณะ	นิติศาสตร์	30	11.5
	พยาบาลศาสตร์	10	3.8
	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	32	12.2
	แพทยศาสตร์	6	2.3
	รัฐศาสตร์	15	5.7
	วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน	6	2.3
	วิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์	2	0.8
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	27	10.3
	วิศวกรรมศาสตร์	36	13.7
	ศิลปกรรมศาสตร์	4	1.5
คณะ	ศิลปศาสตร์	13	5.0
	เศรษฐศาสตร์	5	1.9
	สหเวชศาสตร์	2	0.8
	สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง	2	0.8
	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	4	1.5
	สังคมสงเคราะห์ศาสตร์	55	21.0
	สาธารณสุขศาสตร์	13	5.0
ชั้นปีการศึกษา	ชั้นปีที่ 1	76	29.0
	ชั้นปีที่ 2	59	22.5
	ชั้นปีที่ 3	91	34.7
	ชั้นปีที่ 4	36	13.7
การเข้ารับบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ			
เคย		122	46.6
ไม่เคย		140	53.4

2. ผลวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาล

นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการรับทราบเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของตนเอง ทั้งหมดร้อยละ 52.7 และไม่ทราบร้อยละ 47.3 มีการรับทราบสิทธิการรักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วย ร้อยละ 69.8 และไม่ทราบร้อยละ 30.2 กรณีอุบัติเหตุรับทราบร้อยละ 66.8 และไม่ทราบร้อยละ 33.2 และกรณีประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) รับทราบร้อยละ 61.5 และไม่ทราบร้อยละ 38.5 มีการรับทราบขั้นตอนขั้นตอนการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 56.9 และไม่ทราบร้อยละ 43.1 มีการรับทราบเอกสาร/หลักฐาน ในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาล

ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ กรณีเจ็บป่วย ร้อยละ 47.3 และไม่ทราบร้อยละ 52.7 กรณีอุบัติเหตุ รับทราบร้อยละ 40.5 และไม่ทราบร้อยละ 59.5 และกรณีประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) รับทราบร้อยละ 46.6 และไม่ทราบร้อยละ 53.4 มีการรับทราบข้อมูลขั้นตอนการขึ้นทะเบียนสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 41.6 และไม่ทราบร้อยละ 58.4 มีการทราบข้อมูล เอกสาร/หลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 45.4 และไม่ทราบร้อยละ 54.6 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละการรับรู้ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอน การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ

การรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาล	ทราบ		ไม่ทราบ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทั้งหมด	138	52.7	124	47.3
2) สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิเจ็บป่วย	183	69.8	79	30.2
3) สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิอุบัติเหตุ	175	66.8	87	33.2
4) สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิประกันสุขภาพถ้วน หน้า (บัตรทอง)	161	61.5	101	38.5
5) ขั้นตอนการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล ธรรมศาสตร์ ฯ	149	56.9	113	43.1
6) เอกสาร/หลักฐานการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิเจ็บป่วย	124	47.3	138	52.7
7) เอกสาร/หลักฐานการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิอุบัติเหตุ	106	40.5	156	59.5
8) เอกสาร/หลักฐานการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรณีสิทธิประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า (บัตรทอง)	122	46.6	140	53.4
9) ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ	109	41.6	153	58.4
10) เอกสาร/หลักฐานประกอบขึ้นทะเบียนสิทธิประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ	119	45.4	143	54.6

3. ผลวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้แหล่งข้อมูลสิทธิ ขั้นตอน การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติตอบได้มากกว่าหนึ่ง ตัวเลือก

ผลการรับรู้แหล่งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอน การใช้ การรักษาพยาบาล พบว่า นักศึกษารับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจากเพื่อนนักศึกษาร้อยละ 64.3 คู่มือปฐมนิเทศนักศึกษา ใหม่ร้อยละ 36 และ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 33.5 ตามลำดับ นักศึกษารับรู้ขั้นตอน การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลจากเพื่อนนักศึกษาร้อยละ 54.4 เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 26.8 และ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 25.4 ตามลำดับ นักศึกษาต้องการรับรู้ ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจาก Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 57.0 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) ร้อยละ 43.4 และ Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 40.8 การประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีเพียงพอ แล้วหรือไม่ พบว่า การประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า มีเพียงพอแล้วร้อยละ 74.3 และไม่เพียงพอร้อยละ 25.7 นักศึกษามีความต้องการเพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอน การใช้การรักษาพยาบาล จาก Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 64.0 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) ร้อยละ 62.9 และ Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 42.3 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ แหล่งข้อมูลการรับรู้สิทธิ ขั้นตอน การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งตัวเลือก)

การรับรู้แหล่งการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาล	ช่องทางประชาสัมพันธ์ข้อมูล สิทธิการรักษาพยาบาล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) การรับรู้ข้อมูลสิทธิการ รักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	เพื่อนนักศึกษา คู่มือปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	168 94 88	64.3 36.0 33.5
2) การรับรู้ขั้นตอนการใช้สิทธิการ รักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	เพื่อนนักศึกษา เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	143 70 67	54.4 26.8 25.4
3) ความต้องการแหล่งข้อมูลเรื่อง สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ	149 114 107	57.0 43.4 40.8
4) การประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการ รักษาพยาบาลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีเพียงพอแล้ว หรือไม่	เพียงพอ ไม่เพียงพอ	195 67	74.3 25.7
5) การเพิ่มช่องทางการ ประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการ รักษาพยาบาลแก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ	168 165 111	64.0 62.9 42.3

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ด้านการรับรู้ข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาล

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิการรักษาพยาบาลในกลุ่มนักศึกษายังอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ โดยมีเพียงส่วนน้อยที่ทราบถึงสิทธิที่ตนพึงมี ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขาดการสื่อสารหรือการประชาสัมพันธ์ข้อมูลอย่างทั่วถึง แม้ว่าบุคลากรด้านการให้บริการจะมีความพร้อมในการให้ข้อมูลและให้บริการอย่างเหมาะสม แต่ขั้นตอนในการเข้ารับบริการกลับแตกต่างกันไปในแต่ละแผนก ทำให้เกิดความสับสนและอาจเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงสิทธิ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงง่าย เช่น การใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย ได้แก่ Facebook Page หรือ Line Official Account ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น Baan TU, Reg TU, TU Greats โดยจัดทำในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น อินโฟกราฟิก (infographic) หรือเอกสารแบบ one page paper เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเก็บไว้ดูภายหลังได้

นอกจากนี้ควรเน้นการประชาสัมพันธ์ที่เป็นระบบ สม่ำเสมอ และมีความถูกต้องของข้อมูล เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากการสื่อสารแบบปากต่อปาก รวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้สิทธิ และถ่ายทอดข้อมูลต่อไปยังเพื่อนนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและชัดเจน ทั้งนี้ การเข้าถึงข้อมูลควรมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน และมีช่องทางสอบถามที่ชัดเจนในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพในกลุ่มนักศึกษา

ด้านเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจากแหล่งประชาสัมพันธ์ในมหาวิทยาลัย

การประชาสัมพันธ์สิทธิการรักษาพยาบาลแก่นักศึกษาเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับความเอาใจใส่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิในการเข้ารับการรักษา ขั้นตอนการดำเนินการ รวมถึงสิทธิบัตรทอง ยังไม่เป็นที่รับรู้ในวงกว้างในกลุ่มนักศึกษา แม้จะมีการเผยแพร่ข้อมูลบ้างแล้วผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือวันปฐมนิเทศ แต่ข้อมูลกลับไม่เข้าถึงนักศึกษาทุกคนอย่างทั่วถึงหรือมีความชัดเจนเพียงพอ

มีข้อเสนอแนะให้มหาวิทยาลัยเพิ่มความถี่และความหลากหลายของช่องทางในการประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดทำแผ่นพับแนบในวันปฐมนิเทศ การติดประกาศหรือให้ข้อมูลตามหอพักนักศึกษา การสื่อสารผ่านเพจของมหาวิทยาลัย หรือจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิทธิการรักษาและการใช้สิทธิบัตรทองอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ควรมีการอธิบายขั้นตอนการย้ายสิทธิบัตรทองอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับนักศึกษาใหม่ซึ่งอาจยังขาดความเข้าใจในกระบวนการดังกล่าว

แม้ว่าบางส่วน of นักศึกษาจะรับรู้สิทธิในการรักษาพยาบาลตั้งแต่เข้ามหาวิทยาลัยใหม่ ๆ แต่เนื่องจากไม่มีโอกาสใช้สิทธิจริง จึงทำให้ความรู้เลือนลางไป และเมื่อถึงเวลาจำเป็น นักศึกษาอาจไม่ทราบว่าตนมีสิทธิใดบ้างหรือควรดำเนินการอย่างไร จึงควรมีการสื่อสารที่สม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นการตระหนักรู้ถึงสิทธิที่พึงมี รวมถึงจัดให้มีแหล่งข้อมูลที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเชื่อถือได้

โดยสรุป การประชาสัมพันธ์สิทธิการรักษาพยาบาลควรได้รับการส่งเสริมให้มีความต่อเนื่อง เข้าถึงง่าย และชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เพื่อให้ นักศึกษาทุกคนสามารถใช้สิทธิดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงทีเมื่อเกิดเหตุจำเป็น.

ด้านอื่น ๆ

ควรศึกษาวิธีการแก้ปัญหาในระดับผู้เข้ารับบริการว่ามีความต้องการที่แท้จริงเป็นอย่างไร

อภิปรายและสรุปผล

จากการศึกษาการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 262 คน ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญา ชั้นปีการศึกษาที่ 3 จำนวน 91 คน ชั้นปีการศึกษาที่ 1 จำนวน 76 คน ชั้นปีการศึกษาที่ 2 จำนวน 59 คน ชั้นปีการศึกษาที่ 4 จำนวน 36 คน เป็นนักศึกษาหญิง 177 คน นักศึกษาชาย 85 คน

จากการศึกษาการรับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พบว่า มีการรับทราบเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของตนเองทั้งหมดมากกว่าไม่ทราบสิทธิการรักษาพยาบาล มีการรับทราบขั้นตอนในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลมากกว่าไม่ทราบ มีการรับทราบเรื่องเอกสาร/หลักฐานในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลกรณีสิทธิเจ็บป่วยสิทธิอุบัติเหตุ สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) น้อยกว่าไม่ทราบ ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอนการใช้การรักษาพยาบาลพบว่า นักศึกษารับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจากเพื่อน นักศึกษาต้องการรับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และต้องการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์จากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ไม่เกินร้อยละ 60 มีการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาล ขั้นตอนการใช้สิทธิ/เอกสาร/หลักฐานการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลทุกสิทธิ การรักษาพยาบาลและต้องการรับทราบข้อมูลและช่องทางการสิทธิการรักษาจากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มากที่สุด

ด้านการรับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของตนเองทั้งหมด ร้อยละ 52.7 และไม่รับรู้ร้อยละ 47.3 มีการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษาใดร้อยละ 41.6 และไม่รับรู้ร้อยละ 58.4 มีการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กรณีเจ็บป่วย อุบัติเหตุ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) เฉลี่ยร้อยละ 66.3 และไม่รับรู้ร้อยละ 34.0 มีการรับรู้ขั้นตอนเอกสาร/หลักฐาน ในการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ เฉลี่ยร้อยละ 47.8 และไม่รับรู้ร้อยละ 52.2 มีการรับรู้ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ร้อยละ 41.6 และไม่รับรู้ร้อยละ 58.4 มีการรับรู้เรื่องข้อมูลเอกสาร/หลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ร้อยละ 45.4 และไม่รับรู้ร้อยละ 54.6

ด้านแหล่งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอน การใช้การรักษาพยาบาล พบว่า นักศึกษามีการรับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจากเพื่อนนักศึกษาร้อยละ 64.3 คู่มือปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ร้อยละ 36.0 และ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 33.5 ตามลำดับ นักศึกษารับรู้ขั้นตอนการใช้สิทธิ การรักษาพยาบาลจากเพื่อนนักศึกษาร้อยละ 54.4 เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ร้อยละ 26.8

และ Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 25.4 นักศึกษาต้องการรับรู้ข้อมูลเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลจาก Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 57.0 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) ร้อยละ 43.4 และ Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 40.8 นักศึกษามีความต้องการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสิทธิ ขั้นตอนการใช้การรักษาพยาบาลจาก Web site มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร้อยละ 64 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (line QR Code) ร้อยละ 62.9 และ Web site โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ฯ ร้อยละ 42.3

การศึกษารับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษาครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมิพัฒน์ ตระกูลทัศนเจริญ^[11] เรื่อง การรับรู้ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านสื่อทางอินเทอร์เน็ตของวัยกลางคนในชมรมหน่วยงาน ย่านพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่าพฤติกรรมในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 64.3 ใช้เวลาในการเข้าใช้อินเทอร์เน็ตระยะเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมงร้อยละ 53.4 โดยส่วนใหญ่ใช้งานที่บ้านร้อยละ 52.2 เหตุผลหลักในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เพราะเข้าใช้สังคมออนไลน์ร้อยละ 36.6

จากการศึกษาของ นิชนันท์ สุวรรณภูมิ, สุวภัทร นักรู้กำพลพัฒน์, เรืองศิลป์ เกื่อนนาดี^[12] เรื่อง การรับรู้และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตบริการสุขภาพที่ 10 พบว่า มีการรับรู้เรื่องการย้ายสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้ปีละ 4 ครั้ง และการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาลพบว่า ในกลุ่มผู้ให้บริการ มีการรับรู้น้อยกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินสามารถใช้สิทธิการรักษาพยาบาลได้ทุกแห่ง ส่วนในกลุ่ม

ผู้รับบริการ รับรู้น้อย เรื่องช่องทางในการร้องทุกข์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ทั้งสองกลุ่มนั้นมีจำนวนหนึ่งที่ไม่ทราบเรื่องการเปลี่ยนแปลงสิทธิการรักษา อาจเนื่องมาจากเป็นประชาชนในพื้นที่ไม่ค่อยเดินทางมากนัก จึงไม่ได้ประสบปัญหาเรื่องการรักษาพยาบาล จึงทำให้รับรู้น้อยในประเด็นดังกล่าว และการรับรู้สิทธิการรักษาพยาบาล ส่วนใหญ่ผู้รับบริการจะทราบในกรณีที่ตนรับบริการ หรือมีประสบการณ์และช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจะ พบว่าเป็นจากบุคคล ซึ่งการบอกต่อในพื้นที่ยังคงมีความสำคัญระดับต้น ๆ

จากศึกษาของพัชรี มณีไพโรจน์, ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ^[13] เรื่อง สิทธิในการได้รับสวัสดิการด้านบริการสาธารณสุขของรัฐไทย พบว่ารัฐบาลไทยได้ พยายามจัดหาสวัสดิการด้านการบริการสาธารณสุขให้ ตอบสนองความต้องการตามสิทธิของประชาชน แต่ยังมีสภาพปัญหาความไม่เป็นธรรม ทำให้จำกัดสิทธิในการเข้าถึง บริการสาธารณสุขของประชาชน และยังพบปัญหาความเหลื่อมล้ำ ในการใช้จ่ายงบประมาณของกองทุนต่าง ๆ ที่ไม่เท่าเทียมกันแล้วยังพบว่าประชาชนยังมีความรับรู้และเข้าถึงสิทธิและความพึงพอใจในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐยังอยู่ในระดับที่ต่ำ และ จากการศึกษาของ สุนิสา ประวิชัย^[14] เรื่องกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า สื่อสังคมออนไลน์ถูกนำมาใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ บล็อก ทวิตเตอร์ และเฟซบุ๊ก การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์จะต้องเน้นที่ความสดใหม่ของเนื้อหา นำเสนอ อย่างโดดเด่นชัดเจน ง่ายต่อการเข้าถึง และเปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้มีส่วนร่วมเป็นสำคัญ การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางดังกล่าว จะบรรลุผลหรือไม่เพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับ

ความสามารถในการเขียนและออกแบบข่าวสารของนักประชาสัมพันธ์ ผู้รับผิดชอบเป็นสำคัญ การประชาสัมพันธ์ทางสื่อสังคมออนไลน์จึงจำเป็นต้องอาศัยกลยุทธ์และดำเนินการอย่างรอบคอบ ควรจะต้องวิเคราะห์ให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะในการสื่อสารผ่านช่องทางดังกล่าวของผู้รับสารแล้ว วางแผนกำหนดกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการ และพฤติกรรมในการสื่อสารของผู้รับสารกลุ่มเป้าหมาย

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบสิทธิการรักษาพยาบาลในแต่ละคณะ ควรมีช่องทางประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น เช่น ไลน์ คลิปวิดีโอ คิวอาร์โค้ด เว็บไซต์ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ คณะต่าง ๆ และมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ควรมีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิการรักษาพยาบาลตลอดทั้งปีการศึกษา ควรมีการร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการประชาสัมพันธ์สิทธิการรักษาพยาบาลของนักศึกษา เจ้าหน้าที่ของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สามารถให้คำแนะนำข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลในเบื้องต้นได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการที่ผู้วิจัยได้รับความสนับสนุนให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการทำวิจัยจากนางวี จิตะพันธุ์กุล หัวหน้างานประกันสุขภาพ ดร.ชนิษฐา บุรณพันธ์ศักดิ์ หัวหน้างานสังคมสงเคราะห์ และอาจารย์ทัศนีย์ ทัศนนิม สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ขอขอบคุณโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ ที่ให้ทุนสนับสนุนวิจัยปีงบประมาณ 2563

เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. เกณฑ์การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกาศ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2552). 2552: 1-4
2. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. เกณฑ์การใช้สิทธิการรักษาพยาบาลนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ฉบับที่ 2) ประกาศ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (ลงวันที่ 3 กันยายน 2555). 2555: 1
3. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. การขึ้นทะเบียนบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกาศ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (ลงวันที่ 3 กันยายน 2550). 2562: 1
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). คู่มือสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2560: 3-4.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). สิทธิการรักษาพยาบาลหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2560 (เข้าถึงเมื่อ วันที่ 12 ธันวาคม 2563). เข้าถึงได้จาก : <http://ebook.dreamnolimit.com/nhso/003/>
6. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). คู่มือผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสำหรับประชาชน 2564. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2563: 4-5.
7. นิลัมพร แต่งตั้ง. การรับรู้สิทธิประโยชน์กองทุนประกันสังคมของพนักงานบริษัทในเครือเอเออี. [งานนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต] มหาวิทยาลัย

- บุรพา. กลุ่มวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์
วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ. 2560: 9-18
8. ธัญภรณ์ เรือนดี. การรับรู้และการเข้าร่วมใน
ระบบหลักประกันสังคมแบบสมัครใจ (มาตรา
40). [สารนิพนธ์ สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหา
บัณฑิต] มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สาขาการ
บริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม. ภาควิชา
สังคมสงเคราะห์ศาสตร์. คณะสังคมสงเคราะห์
ศาสตร์. 2558: 10-16.
 9. นงนุช ศิริโรจน์ : การสื่อสารมวลชนเบื้องต้น.
ภาควิชาสื่อสารมวลชน. คณะมนุษยศาสตร์.
มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2556: (12
ธันวาคม 2563); 3-12 เข้าถึงได้จาก:
[http://e-book.ru.ac.th/ebook_files/
MC110/mobile/index.html#p=9](http://e-book.ru.ac.th/ebook_files/MC110/mobile/index.html#p=9)
 10. ฌีฎฐา ชาวกงจักร. รูปแบบการ
ประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านสื่อสังคมออนไลน์
เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของคณะพยาบาล
ศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. [วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต] มหาวิทยาลัย
ศิลปากร. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา. 2562: 13-16
 11. ภูมิพัฒน์ ตระกูลทัศน์เจริญ. การรับรู้ และ
การใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารด้าน
สุขภาพผ่านสื่อทางอินเทอร์เน็ตของ วัย
กลางคนในชมรมหน่วยงานย่านพหลโยธิน
กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (สาขา
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
(อินเทอร์เน็ต). 2557 (12 ธันวาคม 2563); 7 (1),
114-120. เข้าถึงได้จาก :
[https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU
/article/view/55452](https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/55452)
 12. นิชนันท์ สุวรรณภู, สุวภัทร นักรู้กำ
พลพัฒน์, เรืองศิลป์ เกื้ออนาดี. การรับรู้
และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ต่อระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต
บริการสุขภาพที่ 10. วารสารวิจัยระบบ
สาธารณสุข 2562; 13(3): 339-349.
 13. พชรี มณีไพโรจน์, ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ.
สิทธิในการได้รับสวัสดิการด้านบริการ
สาธารณสุขของรัฐไทย. วารสารวิจัยและ
พัฒนาระบบสุขภาพ. 2563; 13(1): 300-
309.
 14. สุนิสา ประวิชัย. กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์
ผ่านสื่อสังคมออนไลน์. วารสาร
อิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิง
นวัตกรรม.(อินเทอร์เน็ต). 2560 (14
มิถุนายน 2565); 7(2): 1-18 เข้าถึงได้จาก:
[https://so01.tci-thaijo.org/index.
php/e-jodil/issue/view/15707](https://so01.tci-thaijo.org/index.php/e-jodil/issue/view/15707)

การพัฒนาและประสิทธิผลระบบช่วยตอบอัตโนมัติในการค้นหารหัสโรค สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

กมลวรรณ วงษ์ฝูง

รับบทความ: 8 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 30 กรกฎาคม 2568; ตอบรับ: 13 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ในปีงบประมาณ 2566 พบปัญหาส่งเบิกค่าบริการทางการแพทย์ไม่ผ่าน ซึ่งพบว่า ส่วนหนึ่งเป็นปัญหาจากการให้รหัสโรคผิดพลาดร้อยละ 53.31 ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบช่วยตอบอัตโนมัติในการค้นหารหัสโรค (Line Chatbot) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้รหัส ICD-10 มีความถูกต้อง และลดระยะเวลาในการค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD-10

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของระบบช่วยตอบอัตโนมัติ (Line Chatbot) ตามหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 ได้แก่ ระยะเวลาการให้รหัส ความถูกต้องการให้รหัส ความพึงพอใจในการใช้ Line Chatbot

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental studies) ระยะที่ 1 ศึกษาเนื้อหา Line Chatbot และหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 ระยะที่ 2 สร้าง Line Chatbot ระยะที่ 3 นำไปทดลองใช้กับผู้ให้รหัสทางการแพทย์จำนวน 11 คน จากนั้นให้ทำแบบทดสอบและแบบสอบถามความพึงพอใจ ระยะที่ 4 การประเมินผล วิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาและความถูกต้องที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ Line Chatbot ด้วยสถิติ Wilcoxon วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้ Line Chatbot โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการศึกษา : พบว่า หลังการใช้ Line Chatbot กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องการให้รหัส ICD 10 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.003$) ค่าเฉลี่ยก่อนใช้ Line Chatbot อยู่ที่ 17.09 (SD=3.208) และเพิ่มขึ้นเป็น 19.00 (SD=1.732) ระยะเวลาการให้รหัส ICD 10 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.003$) ค่าเฉลี่ยก่อนใช้ Line Chatbot อยู่ที่ 39.09 (SD=15.391) และลดลงเป็น 21.82 (SD=8.340) ความพึงพอใจ Line Chatbot ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.77, SD= 0.447)

สรุป : Line Chatbot ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความถูกต้องและความรวดเร็วของการให้รหัส ICD 10 ซึ่งเป็นการรวบรวมหลักเกณฑ์และเทคนิคของการให้รหัสโรค ง่ายต่อการค้นหา เป็นประโยชน์ต่อการส่งเบิกค่าบริการทางการแพทย์ และนำไปพัฒนาการให้รหัสทางการแพทย์อื่น ๆ ในสถานพยาบาลทุกระดับต่อไป

คำสำคัญ : ระบบช่วยตอบอัตโนมัติ รหัส ICD 10 หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค

Development and effectiveness of an automatic response system for
disease code search for medical code providers,
Thammasat University Hospital

Kamonwan Wongfung

Received: April 8, 2025; Received revision: July 30, 2025; Accepted: August 13, 2025

Abstract

Background: In fiscal year 2023, there was a problem of failure to submit medical service fee reimbursement, which was partly due to the incorrect disease code at 53.31%. Therefore, the researcher is interested in developing an automatic response system for searching for disease codes (Line Chatbot) to meet user needs for the correct ICD-10 codes and reduce the time spent searching for the criteria for providing ICD-10 codes.

Objective: To develop and study the effectiveness of the automatic response system according to the ICD-10 coding criteria, including coding duration, coding accuracy, and satisfaction with using the Line Chatbot.

Material and methods: This research was a developmental study. Phase 1 studied the content of the Line Chatbot and the criteria for ICD-10 coding. Phase 2 created a Line Chatbot. Phase 3 tested it with 11 medical coders and administered a test and satisfaction assessment. Phase 4 evaluated the results, comparing the time and accuracy obtained from the test before and after using the Line Chatbot using Wilcoxon statistics. Satisfaction with using Line Chatbot was analyzed using the mean ($\bar{x}$) and standard deviation (SD).

Result: After using Line Chatbot, the sample group had a statistically significantly higher mean score of ICD 10 coding accuracy ($p < 0.003$). The mean score before using Line Chatbot was 17.09 (SD = 3.208) and increased to 19.00 (SD = 1.732). The time taken to give ICD-10 coding decreased statistically significantly ($p < 0.003$). The mean score before using Line Chatbot was 39.09 (SD = 15.391) and decreased to 21.82 (SD = 8.340). The overall satisfaction assessment of Line Chatbot was at the highest level ($\bar{x} = 4.77$, SD = 0.447).

Conclusion: The developed Line Chatbot can increase the accuracy and speed of ICD-10 coding, which is a collection of criteria and techniques for coding diseases, easy to search, useful for submitting medical service fees, and leading to the development of other medical coding in all levels of hospitals.

Keywords: Line Chatbot, disease code, guidelines for assigning disease codes

Medical informatics section, Thammasat University Hospital, Pathum Thani, 12120.
Corresponding E-mail: Kamonwan020903@gmail.com

บทนำ

แนวโน้มเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ที่องค์กรต้องจับตาและศึกษาในปีพ.ศ. 2567 เมื่อผู้นำไอทีและผู้บริหารต้องประเมินผลกระทบและประโยชน์จากแนวโน้มเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์มากยิ่งขึ้น คริส ฮาวเวิร์ด รองประธานและหัวหน้าฝ่ายวิจัยของการ์ทเนอร์ กล่าวว่า “ผู้นำไอทีและผู้บริหารในสำนักงานอื่น ๆ ต้องประเมินผลกระทบและประโยชน์จากแนวโน้มเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ แต่ไม่ใช่เรื่องง่ายเมื่อพิจารณาจากจำนวนนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น Generative AI และ AI ประเภทอื่น ๆ ที่นำเสนอโอกาสและขับเคลื่อนแนวโน้มต่าง ๆ แต่การจะได้มาซึ่งคุณค่าทางธุรกิจจากการใช้ AI อย่างต่อเนื่องนั้น ต้องมีแนวทางที่เป็นขั้นเป็นตอนเพื่อนำไปใช้ได้อย่างครอบคลุม” ^[1]

ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ มากมายและหนึ่งในแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยมมากที่สุดคือ แอปพลิเคชันไลน์ อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารของโลกยุคปัจจุบันในเรื่องของการติดต่อสื่อสารพื้นฐานในชีวิตประจำวันของมนุษย์ตลอดจนการส่งเสริมการทำงานด้วยการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งผู้วิจัยมองเห็นว่า แอปพลิเคชันไลน์นี้สามารถเข้ามามีส่วนช่วยในการปฏิบัติงานการให้รหัสทางการแพทย์ของนักวิชาการเวชสถิติได้ ในปีงบประมาณ 2566 ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อช่วยในการค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัสหัตถการ (ICD 9) ซึ่งได้สร้างระบบช่วยตอบกลับแบบอัตโนมัติ (Line Chatbot) หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 9 สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์โดยเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกใช้ Line Chatbot แทนแอปพลิเคชันอื่น ๆ เนื่องจากสะดวกต่อผู้ใช้งานเพราะในปัจจุบันทุกคนมี

แอปพลิเคชัน Line จึงทำให้สามารถเข้าถึง Line Chatbot ได้ทั้งผู้ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android และ IOS โดยแอปพลิเคชันอื่น ๆ มีข้อจำกัดบางแอปพลิเคชันใช้ได้เพียงระบบปฏิบัติการ Android บางแอปพลิเคชันใช้ได้เพียงระบบปฏิบัติการ IOS และจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานอีกด้วย และผลวิจัยพบว่า การใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 9 ทำให้การปฏิบัติงานของผู้ให้รหัสทางการแพทย์เวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติมีความสะดวก รวดเร็วและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานได้จริง และเมื่อให้รหัสได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้นก็จะส่งผลให้สามารถส่งข้อมูลไปเบิกได้รวดเร็วและลดความผิดพลาดของการส่งเบิกที่เกี่ยวข้องกับรหัสหัตถการได้ แต่การใช้รหัสเพื่อส่งเบิกค่าบริการทางการแพทย์นั้นไม่ได้ประกอบด้วยรหัสหัตถการเพียงอย่างเดียว ยังมีรหัสโรคที่เป็นข้อมูลสำคัญควบคู่กับรหัสหัตถการโดยในปีงบประมาณ 2566 ได้พบปัญหาการให้รหัสไม่ผ่านซึ่งเรียกอีกอย่างว่าการติด C หมายถึง การเบิกค่าบริการทางการแพทย์ไม่ผ่านโดยอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุตัวอย่างเช่น รหัสการวินิจฉัยโรคไม่สอดคล้องกับกรณีที่ขอเบิก หรือเป็นรหัสที่ถูกยกเลิก ให้รหัสโรค/รหัสหัตถการไม่สัมพันธ์สอดคล้องตามหลักการสรุปโรค ให้รหัสโรคเกร็ดเลือดต่ำร่วมกับรหัสโรคไข้เลือดออก (DHF) ไม่มีรหัสหัตถการให้เกร็ดเลือด เป็นต้น ซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาศึกษาพบว่าเป็นปัญหาจากการให้รหัสโรคผิดพลาดถึงร้อยละ 53.31 จากเคสที่ติด C เบิกค่าบริการทางการแพทย์ไม่ผ่านทั้งหมด

รหัสโรค หรือ ICD 10 ย่อมาจาก International Classification of Diseases and Related Health Problem 10th Revision หรือ

ศัพท์ภาษาไทยโดยกระทรวงสาธารณสุข เรียกว่า บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศระบบการจัดหมวดหมู่ของโรคใช้หลักการของ Nosology หรือ ศาสตร์แห่งการจัดหมวดหมู่

โรค ในการจับกลุ่มโรคที่ลักษณะใกล้เคียงกันมาอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ส่วนระบบรหัสโรคและรหัสปัญหาสุขภาพใช้การกำหนดรหัสเป็นสัญลักษณ์แทนโรคหรือปัญหาสุขภาพ ซึ่งหลักการให้รหัสโรคนั้นจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละโรค เพื่อความถูกต้องในการให้รหัสโรค ผู้ให้รหัสทางการแพทย์จึงจำเป็นต้องตรวจสอบหลักเกณฑ์การให้รหัสโรคทุกครั้งในการให้รหัสโรคโดยหลักเกณฑ์นั้นคือหนังสือ Standard Coding Guidelines 2017^[2]

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนา Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 เพิ่มเติมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและครอบคลุมหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 ให้การให้รหัสของนักวิชาการเวชสถิติมีความถูกต้องทั้งการให้รหัสพัฒนาการเรียนรู้และลดระยะเวลาในการค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 และลดภาระงาน^[3] ซึ่งจะทำให้รหัส ICD 10 มีความถูกต้อง รวดเร็ว ครอบคลุม และช่วยพัฒนาทักษะของผู้ให้รหัสอย่างเป็นระบบ เกิดคุณภาพของการให้รหัส ICD 10 อย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนา Line Chatbot การค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์

ได้แก่ ระยะเวลาการให้รหัส ความถูกต้องการให้รหัส ความพึงพอใจในการใช้ Line Chatbot

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental studies) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ ผู้ให้รหัสทางการแพทย์ของเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติทั้งหมด จำนวน 11 คน ที่มีประสบการณ์ทำงาน 1 ปี และใช้แอปพลิเคชัน Line Chatbot ได้ โดยผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติอนุมัติวันที่ 31 กรกฎาคม 2567 รหัสโครงการวิจัย TUH-EC-MR-1-013/67 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีวิธีดำเนินงานโดยแบ่งเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นพัฒนา Line Chatbot

1. ศึกษาเนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Line Chatbot รวมถึงหลักเกณฑ์การให้รหัสโรค
2. ประสานงานกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ให้รหัสทางการแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เพื่อเข้าร่วมงานวิจัยโดยมีการเซ็นเอกสารขอความยินยอมสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ระยะที่ 2 สร้าง Line Chat bot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD10

ออกแบบและสร้าง Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้ ICD10

ระยะที่ 3 ขั้นตอนทดสอบประสิทธิภาพ Line Chatbot

1. ชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงกระบวนการใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10
2. กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10

3. กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเรื่องหลักเกณฑ์การให้รหัสโรค ICD 10 ก่อนใช้ Line Chatbot และหลังใช้ Line Chatbot พร้อมจับเวลาขณะทำแบบทดสอบ และทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากที่ใช้ Line Chatbot

ระยะที่ 4 การประเมินผล

รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และได้นำไปทดลองใช้กับผู้ให้รหัสทางการแพทย์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยมีเครื่องมือในการวิจัย 2 ประเภท ได้แก่

1. Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อตามหลักการ ADDIE Model ของ Roderic Sims [4]

2. แบบทดสอบเรื่องหลักเกณฑ์การให้รหัสโรค ICD 10 โดยผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson 20) ซึ่งในการศึกษานี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.90 และแบบสอบถามความพึงพอใจ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค ICD 10 ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น reliability แบบแอลฟาครอนบาช (Crobach's alpha Coefficient) ซึ่งในการศึกษานี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.89 และผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.90 เกณฑ์วัดความพึงพอใจ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท^[5] ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจต่อระบบ Line Chatbot มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจต่อระบบ Line Chatbot มาก

3 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจต่อระบบ Line Chatbot ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจต่อระบบ Line Chatbot น้อย

1 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจต่อระบบ Line Chatbot น้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ดังนี้

1. เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของการให้รหัส ICD 10 ก่อนและหลังการทำแบบทดสอบหลังใช้ Line Chatbot ด้วยสถิติ Dependent t-test หรือ สถิติ Wilcoxon signed-rank test

2. เปรียบเทียบความถูกต้องของการให้รหัส ICD 10 ก่อนและหลังการทำแบบทดสอบหลังใช้ Line Chatbot ด้วยสถิติ Dependent t-test หรือ สถิติ Wilcoxon signed-rank test

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้รหัสทางการแพทย์ ที่ได้ใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความพึงพอใจ

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร

ผู้ให้รหัสทางการแพทย์เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ปฏิบัติงานประจำโดยมีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และมีอุปกรณ์ที่เข้าถึงการให้ Line Chatbot เช่น Smartphone, Tablet, Computer

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

มีมาตรการป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ในโครงการนี้ (Risk prevention and treatment)

ผู้วิจัยสอบถามและตกลงเวลาในการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้วันและเวลาที่ผู้เข้าร่วมวิจัย

สะดวกที่สุด และในส่วนของความเหนื่อยล้า ผู้วิจัยมีมาตรการป้องกันและอำนวยความสะดวกคือ จัดสถานที่ให้อำนวยต่อผู้ร่วมวิจัยทั้งแสงไฟ โต๊ะทำงานและในการทำแบบทดสอบ รวมถึงแบบสอบถามจากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้พบว่าใช้ระยะเวลาไม่เกิน 25-30 นาที จึงอาจจะยังไม่ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดความเหนื่อยล้า แต่หากเหนื่อยล้าสามารถพักได้

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

1. พัฒนา Line Chatbot การค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 โดยฐานข้อมูลตามหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 มีรายละเอียดดังนี้

การสรุปและให้รหัสโรคทาง อายุรกรรม
การสรุปและให้รหัสโรคทาง จักษุ
การสรุปและให้รหัสโรคทาง โสต ศอ นาสิก
การสรุปและให้รหัสโรคทาง ศัลยกรรมทั่วไป
การสรุปและให้รหัสโรคทาง ออร์โธปิดิกส์
โดยมีหน้าการใช้งานดังนี้



2. ประสิทธิภาพของ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์

การวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาและความถูกต้อง ทำแบบทดสอบก่อน-หลังใช้ Line Chatbot ซึ่งตัวแปรที่ศึกษาเป็นข้อมูลต่อเนื่อง (continuous variables) จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้สถิติ paired sample t-test ก่อนการวิเคราะห์ได้นำข้อมูลมา

ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยสถิติ Shapiro-wilk test มีค่า $p\text{-value} > 0.05$ และพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง (Zskewness & Zkurtosis) น้อยกว่า ± 1.96 พบว่า ตัวแปรที่ศึกษามีการแจกแจงปกติ (normal distribution)

2.1 ผลการทดสอบระยะเวลาและคะแนนหลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10)

2.1.1 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ Line Chatbot

ผลการศึกษาระยะเวลาเฉลี่ยของการให้รหัส ICD 10 พบว่า กลุ่มทดลองมีระยะเวลาเฉลี่ยการให้รหัส ICD 10 ก่อนใช้ Line Chatbot เท่ากับ 39.09 (SD=15.391) และ ระยะเวลาเฉลี่ยหลังใช้ Line Chatbot เท่ากับ 21.82 (SD=8.340) โดยผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้ Line Chatbot มีระยะเวลาเฉลี่ยการให้รหัส ICD 10 น้อยกว่าก่อนการทดลอง 17.27 (95% CI=2.126) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.003$) (ดังตารางที่ 1)

2.1.2 เปรียบเทียบความถูกต้องที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ Line Chatbot

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาคความถูกต้องเฉลี่ยของการให้รหัส ICD 10 พบว่า กลุ่มทดลองมีความถูกต้องเฉลี่ยการให้รหัส ICD 10 ก่อนใช้ Line chatbot เท่ากับ 17.09 (SD=3.208) และความถูกต้อง เฉลี่ยหลังใช้ Line chatbot เท่ากับ 19.00 (SD=1.732) โดยผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้ Line chatbot มีความถูกต้องเฉลี่ยการให้รหัส ICD 10 มากกว่าก่อนการทดลอง 1.73 (95% CI=0.445) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.003$) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ระยะเวลาเฉลี่ย ก่อนและหลัง ใช้ Line Chatbot (จำนวน=11)

ระยะเวลาเฉลี่ยการให้รหัส ICD10	Mean	SD	Mean Diff.(95% CI.)	t	p-value
ก่อนใช้ Line Chatbot	39.09	15.391	4.641	5.740	0.003
หลังใช้ Line Chatbot	21.82	8.340	2.515		

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ความถูกต้องเฉลี่ย ก่อนและหลังใช้ Line Chatbot (จำนวน=11)

ความถูกต้องเฉลี่ยการให้รหัส ICD10	Mean	SD	Mean Diff.(95% CI.)	t	p-value
ก่อนใช้ Line Chatbot	17.09	3.208	0.967	-2.524	0.003
หลังใช้ Line Chatbot	19.00	1.732	0.522		

2.2 ผลการทดสอบถามความพึงพอใจ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ให้รหัสทางการแพทย์ ที่ได้ใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) โดยใช้ค่าเฉลี่ย($\bar{X}$)และ เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จำแนกตามรายด้าน

รายละเอียด	ความพึงพอใจการใช้ Line chatbot		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.64	0.505	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.73	0.467	มากที่สุด
3. ความชัดเจนในการอธิบายความหมาย	4.82	0.405	มากที่สุด
4. ความสวยงามโดยรวมของแอปพลิเคชัน	4.82	0.405	มากที่สุด
5. เนื้อหา มีประโยชน์ที่สามารถนำไปประกอบการให้รหัสทางการแพทย์ได้	4.91	0.302	มากที่สุด
รวม	4.78	0.416	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ			
1. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.64	0.674	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.64	0.674	มากที่สุด
3. เมนูต่าง ๆ มีความใช้ง่ายไม่ซับซ้อน	4.73	0.467	มากที่สุด
4. ความสวยงามโดยรวมของแอปพลิเคชัน	4.82	0.405	มากที่สุด
รวม	4.70	0.555	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายละเอียด	ความพึงพอใจการใช้ Line chatbot		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง			
1. ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ Line Chatbot	4.91	0.302	มากที่สุด
2. ขั้นตอนการใช้งานง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.91	0.302	มากที่สุด
3. ระบบการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	4.82	0.405	มากที่สุด
4. ค้นหาหลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	4.64	0.505	มากที่สุด
รวม	4.81	0.378	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.77	0.447	มากที่สุด

ตารางที่ 3 พบว่า การประเมินความพึงพอใจ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.77) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งในด้าน ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง ($\bar{X}$ =4.81) ด้านเนื้อหา ($\bar{X}$ =4.78) และ ด้านการออกแบบ ($\bar{X}$ =4.70) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนา Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 หลังจากการนำมาใช้พบว่า หลักเกณฑ์การให้รหัสครอบคลุมโรคที่พบบ่อย มีความสะดวกใช้งานง่าย สามารถใช้ได้ทั้งในคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน ซึ่งส่งผลให้การให้รหัสของผู้ให้รหัสทางการแพทย์เวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีความรวดเร็ว สะดวกในการตรวจสอบหลักเกณฑ์การให้รหัสโรคมามากยิ่งขึ้น เนื่องจากได้ออกแบบอย่างเป็นระบบ (research design) ตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน นำไปสู่การพัฒนา Line chatbot ซึ่งสอดคล้องกับ ธนอมร รักกมล^[6]ทำการศึกษาการวิจัย ผลของการให้ความรู้

ด้านยาโดยเภสัชกรในชั้นเรียนในนักเรียนอาสาสมัครของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ผลวิจัยครั้งนี้พบว่า การใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวเพื่อเป็นสื่อเรื่องยากกับอาสาสมัคร ทำให้คะแนนเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบกับการสอนในห้องเรียนพบว่า การสอนในห้องเรียนได้คะแนนความรู้ดีกว่า แต่การให้ความรู้ทางแอปพลิเคชันไลน์มีข้อดีคือ เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย เข้าถึงประชากรหลายกลุ่มครอบคลุมพื้นที่ ช่วยประหยัดเวลา แรงงาน และงบประมาณ จึงเป็นรูปแบบการให้ความรู้ที่น่าสนใจ

นอกจากนั้นการใช้ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) ยังทำให้การให้รหัสมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานได้จริง ซึ่งสอดคล้องผลงานวิจัยของ เจตรินทร์ บุญชูยุทธภูมิ อินทิตานนท์^[7]ได้ทำการศึกษาการวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันคำศัพท์และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเวชระเบียน วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข

กาญจนานิกเชก ผลการวิจัย พบว่า เมื่อใช้งานแอปพลิเคชันดังกล่าว ทำให้ความถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแอปพลิเคชันนี้ได้รวมในเรื่องของคำศัพท์แพทย์ที่จำเป็นต้องใช้ในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์มีเนื้อหาทั้งความหมายและคำอ้างอิงความปกติของผลแลปต่าง ๆ ไว้ จึงส่งผลให้ความถูกต้องเฉลี่ยระหว่างการไม่ใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 29.72 คะแนน และการใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 19.53 คะแนน โดยความถูกต้องในการทำแบบทดสอบ เรื่องคำศัพท์และการแปลผลที่ใช้งานแอปพลิเคชันถูกต้องมากกว่าการไม่ใช้งานแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อให้รหัสได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้นก็จะส่งผลให้สามารถส่งข้อมูลไปเบิกได้รวดเร็วและลดความผิดพลาดของการส่งเบิกที่เกี่ยวข้องกับรหัสหัตถการได้ ซึ่งสอดคล้องกับนางนุช นอกพุดชา^[8] ทำการศึกษาการวิจัย ความคลาดเคลื่อนของการสรุปคำวินิจฉัยโรค หัตถการและการผ่าตัด ของสาขาอายุรกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า สิ่งสำคัญของความถูกต้องเพื่อผลประโยชน์ของการเบิกจ่ายและความสมบูรณ์ของข้อมูลการสรุปคำวินิจฉัยขึ้นอยู่กับสรุปคำวินิจฉัยที่ถูกต้องซึ่งเมื่อคำวินิจฉัยถูกต้องก็จะนำมาซึ่งการให้รหัสที่ถูกต้อง ลดระยะเวลาการแก้ไข เนื่องจากเมื่อคำวินิจฉัยถูกต้องก็จะส่งผลให้รหัสโรค หรือแม้กระทั่งหัตถการและการผ่าตัดถูกต้อง ส่งผลให้การเบิกค่ารักษาจากกองทุนต่าง ๆ ตามสิทธิการรักษากลับมาถึงโรงพยาบาลได้ทันเวลาอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับกมลวรรณ วงษ์ฟู^[9] ทำการวิจัย ความคลาดเคลื่อนของการสรุปคำวินิจฉัยโรค หัตถการและการผ่าตัด ของสาขาศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่า การสรุปคำวินิจฉัยที่ความถูกต้องส่งผลถึงการให้รหัส

โรคหลัก โรครวม โรคแทรกซ้อน รวมไปถึง ผ่าตัดและหัตถการ ซึ่งการให้รหัสโรคนั้นก็สำคัญไม่แพ้ผ่าตัดและหัตถการ เนื่องจากกระบวนการส่งเบิกนั้นใช้ข้อมูลรหัสโรคเพื่อส่งข้อมูลจะส่งผลการได้รับเงินค่าบริการทางการแพทย์กลับมาถึงโรงพยาบาล

การสอบถามความพึงพอใจ เมื่อนำ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัส ICD 10 มาใช้พบว่า ความพึงพอใจในรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับณภัทร ไชยพราหมณ์ ณัฐวุฒิ ทุมรัตน์ และชูพันธุ์ รัตนโกศา^[10] ทำการศึกษาการวิจัยระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ทั้งในกลุ่มตัวอย่างและอาสาสมัครมีความพึงพอใจในการทดลองใช้ ระบบ NN Bot อยู่ในระบบมากที่สุด ซึ่งความพึงพอใจที่สูงสุดอยู่ในด้านความสะดวกในการใช้งาน และสอดคล้องกับมนต์ทิชา รัตนพันธ์ และฉัตรวิไล สายใยทอง^[11] ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนา Line Chatbot สำหรับงานบริการด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการนำ Chatbot ในแอปพลิเคชัน Line สำหรับงานบริการด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้งานด้านการนำไปใช้ประโยชน์และภาพรวมของระบบพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อภาพรวมของระบบอยู่ในระดับ“มาก”($\bar{X}$ =3.83)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สามารถนำ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์นำไปเป็นนโยบายให้แพทย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการสรุปคำวินิจฉัย

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สามารถนำ Line Chatbot หลักเกณฑ์การให้รหัสโรค (ICD 10) สำหรับผู้ให้รหัสทางการแพทย์ไปใช้จริงในการปฏิบัติงานได้ในทุกโรงพยาบาล โดยผ่านการเผยแพร่ในงานวิชาการเวชสถิติ

2. แพทย์สามารถนำ Line Chatbot นี้ไปใช้ปฏิบัติงานการสรุปคำวินิจฉัยโรคได้ เนื่องจาก Line Chatbot นี้มีการเพิ่มเติมหลักเกณฑ์การสรุปคำวินิจฉัยไว้ด้วย ซึ่งหากคำวินิจฉัยครบถ้วนถูกต้องก็จะส่งผลให้การให้รหัสครบถ้วนถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อ

พัฒนา Line Chatbot นี้เพื่อครอบคลุมการค้นหาหลักเกณฑ์การตรวจสอบการติด C (ติดเชื้อที่ไม่สามารถเบิกค่าบริการทางการแพทย์ได้) และวิธีการแก้ไขการติด C นั้น ๆ ในเรื่องการให้รหัสโรคและรหัสเหตุการณ์ด้วย

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ยังไม่ครอบคลุมการเก็บข้อมูลในกลุ่มแพทย์ ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของ Line Chatbot ในกลุ่มแพทย์หากในการศึกษาวิจัยครั้งหน้ามีการขยายกลุ่มตัวอย่างไปให้แพทย์ใช้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. คริส ฮาวเวิร์ด. เทรนด์เทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ที่องค์กรต้องจับตาและศึกษาในปี 2567. โพสต์ทูเดย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1

มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.posttoday.com/lifestyle/702352>

2. สำนักตรวจสอบการชดเชยและคุณภาพบริการ. คู่มือแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปี 2562.1. นนทบุรี:บริษัทสหมิตรพรินต์ติ้งแอนพับลิชชิ่ง จำกัด; 2562.
3. อุทัย ทับทอง, เอกชัย ใจमुख, พิชญ์วรา จันทร์แยม. การตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเขตสุขภาพที่ 5 กับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. นนทบุรี: วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก; 2564.
4. สุณิดา ปุสุรินทร์คำ. การพัฒนารูปแบบการแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความเป็นชุมชนนักปฏิบัติของครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝันของกรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
5. ฤทธิไกร ไชยงาม. มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert rating scales) [อินเทอร์เน็ต]. ปทุมธานี: 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/659229>
6. ธนอมร รักกมล. ผลของการให้ความรู้ด้านยาโดยเภสัชกรในชั้นเรียนและแอปพลิเคชันไลน์ในนักเรียนอาสาสมัครของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารเภสัชกรรม. 2562;12(2):466.

7. เจตรินทร์ บุญชู, ยุทธภูมิ อินทิตานนท์
การพัฒนาแอปพลิเคชันคำศัพท์และการแปล
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิค
การแพทย์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเวช
ระเบียน วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์
และสาธารณสุข กาญจนภิเษก (ปริญญา
นิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต). สาขาวิชา
เวชระเบียน, บัณฑิตวิทยาลัย,นนทบุรี:
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และ
สาธารณสุขกาญจนภิเษก.; 2560: 74-78.
8. นงนุช นอกพุดชา. ความคลาดเคลื่อนของ
การสรุปคำวินิจฉัยโรค หัตถการและการ
ผ่าตัด ของสาขาอายุรกรรม โรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสาร
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.
2567;9(1):100-101.
9. กมลวรรณ วงษ์ฟูง. ความคลาดเคลื่อนของ
การสรุปคำวินิจฉัยโรค หัตถการและการ
ผ่าตัด ของสาขาศัลยกรรมระบบประสาท โรง
พยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสาร
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.
2565;7(2):26-27.
10. ณิชภัทร ไชยพราหมณ์, ณัฐวุฒิ ทุมรัตน์และ
ชูพันธุ์รัตน์โกคา. ระบบตอบกลับและแจ้ง
ข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท. วารสาร
วิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2563;10(2):68-69.
11. มนต์ทิชา รัตนพันธ์, ฉัตรวดี สายใยทอง.
การพัฒนา Line Chatbot สำหรับงานบริการ
ด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและ
พัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี; 2566.

ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ต่อความรู้
พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิพวรรณ มาตรฐาน¹, ณัฐนิชา เหล่าทองกุล¹, ศิริธัญญา แสงอรุณ^{1*},
ธวัชชัย สุนทรนนท์¹, ประวิช ขุนนิคม¹

รับบทความ: 13 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 2 สิงหาคม 2568; ตอรับ: 13 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : สุขภาพช่องปากเป็นสิ่งสำคัญของสุขภาพโดยรวมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในเด็กที่บกพร่องทางการมองเห็น มักเผชิญอุปสรรคในการเรียนรู้และดูแลตนเองตั้งแต่เด็ก ปัญหาช่องปากจึงรุนแรงกว่าคนทั่วไป การส่งเสริมสุขภาพช่องปากผ่านการสนับสนุนจากครอบครัว ครู เพื่อน ตลอดจนการจัดให้มีสื่อการสอนที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมทันตสุขศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลัง ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม แบบสอบถาม และแบบบันทึกการตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์ ระยะเวลาในการดำเนินการ 5 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา paired samples t-test, Wilcoxon signed rank test

ผลการศึกษา : หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ลดลงวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

สรุป : โปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมร่วมกับสื่อการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการมองเห็น ช่วยให้เด็กเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลได้ง่ายขึ้น นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี

คำสำคัญ : โปรแกรมทันตสุขศึกษา ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม การดูแลสุขภาพช่องปาก บกพร่องทางการมองเห็น โรงเรียนสอนคนตาบอด

¹ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก 92110

*อีเมลติดต่อ : sirunya@scphtrang.ac.th

The Effects of Dental Health Education Program Applying The Social Support Theory on Knowledge Behavior in Oral Health Care and Dental Plaque of High School Students Southern School for The Blind, Surat Thani Province

Thippawan Matsawaeng¹, Nutnicha Laothongkun¹, Sirunya Sang-arun^{1*},
Tawatchai Sunthonnon¹, Prawit Khunnikom¹

Received: May 13, 2025; Received revision: August 2, 2025; Accepted: August 13, 2025

Abstract

Background: Oral health is a crucial component of overall health that significantly impacts quality of life. Especially in children with visual impairments, they often face challenges in learning and self-care from an early age, leading to more severe oral health problems compared to the general population. Promoting oral health through support from family, teachers, and peers, along with the provision of appropriate information and teaching materials, is therefore essential to foster improved oral health behaviors.

Objective: To compare the mean scores of knowledge, behavior in oral health care, and dental plaque before and after participating in the dental health education program.

Material and Methods: This quasi-experimental one-group design was a pretest-posttest design. The population consisted of 18 students in Grades 10 to 12 at the Southern School for the Blind, Khun Thale Subdistrict, Mueang Surat Thani District, Surat Thani Province. The research instruments included a dental health education program by applying the Social Support Theory, a questionnaire, and a dental plaque recording form. The intervention was conducted over a five-week period. Data were analyzed using descriptive statistics, Paired samples t-test, and Wilcoxon signed rank test.

Results: After participating in the program, the students had significantly higher mean scores in oral health knowledge and behavior compared to before participating in the program (p -value < 0.001), and they had a significantly lower amount of dental plaque compared to before participating in the program (p -value < 0.001).

Conclusion: The dental health education program applying the Social Support Theory, combined with appropriate and engaging teaching materials for children with visual impairments, enhanced their access to and understanding of information, leading to positive changes in oral health care behavior.

Keywords: Dental Health Education Program, The Social Support Theory, Oral Health Care, Visual Impairments, School for the Blind

¹ Sirindhorn College of Public Health Trang, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, 92110. *Corresponding Author, e-mail: sirunya@scphtrang.ac.th

บทนำ

ปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการส่งเสริมและแก้ไข เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์และโรคฟันผุสูงกว่าคนทั่วไป เนื่องจากไม่สามารถทำความสะอาดช่องปากได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งไม่สามารถเห็นรอยโรคเหงือกอักเสบหรือฟันผุระยะเริ่มต้นได้ด้วยตัวเอง ส่งผลให้ไม่ได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก นำไปสู่ความรุนแรงของโรคในช่องปากในระยะยาว^[1]

จากการสำรวจสภาวะช่องปากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีนักเรียนที่ฟันดีไม่มีผุ (cavity free) ร้อยละ 38.10 ความชุกของโรคฟันผุ ร้อยละ 66.66 ปัญหาเหงือกอักเสบมีหินน้ำลาย ร้อยละ 52.38 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) 1.90 ซี่/คน เมื่อเทียบกับผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 ในกลุ่มอายุ 15 ปี พบว่า ฟันดีไม่มีผุ (cavity free) ร้อยละ 55.20 ความชุกของโรคฟันผุ ร้อยละ 61.20 พบปัญหาเหงือกอักเสบมีหินน้ำลาย ร้อยละ 8.30 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (DMFT) 2.10 ซี่/คน จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีปัญหาสุขภาพช่องปากในระดับที่รุนแรงกว่าเด็กทั่วไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการส่งเสริมและดูแลสุขภาพช่องปากอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบ ทั้งนี้ การส่งเสริมให้เด็กแปรงฟันอย่างถูกวิธีทุกครั้งหลังรับประทานอาหารและก่อนนอน โดยใชยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ถือเป็นแนวทางพื้นฐานที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายและมีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงของโรคฟันผุและเหงือกอักเสบในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น^[2-3]

ผู้วิจัยเลือกดำเนินการศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากเป็นโรงเรียนประจำที่รับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจากหลายจังหวัดในภาคใต้ตอนบน

ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่สามารถเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ดี อีกทั้งบริบทโรงเรียนเอื้อต่อการจัดกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่กำหนด จากผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่า นักเรียนมีปัญหาสุขภาพช่องปากในระดับที่ควรได้รับการส่งเสริม ดูแล และคำแนะนำที่เหมาะสม แม้โรงเรียนจะมีการจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน แต่ยังขาดกระบวนการสอนที่เจาะลึกด้านเนื้อหาและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นที่ศึกษาเพื่อนำร่องในการใช้โปรแกรมทันตสุขศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อขยายผลไปยังโรงเรียนหรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในอนาคต

ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพช่องปากตั้งแต่วัยเด็กเล็ก เนื่องมาจากอุปสรรคในการเรียนรู้ การละเลยจากผู้ดูแล และการเข้าถึงบริการทันตกรรมที่จำกัด มักจะเข้ารับการรักษาเมื่อมีอาการเจ็บปวด เนื่องจากคำรักษาพยาบาลที่สูง ความกลัว และทัศนคติด้านลบต่อการรับบริการทันตกรรม การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก การป้องกันโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากว่าการรักษาเมื่อเกิดโรคในระยะรุนแรง^[4-6] อย่างไรก็ตาม การดูแลสุขภาพช่องปากมีความยุ่งยากมากขึ้นในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งบุคคลทั่วไปอาจได้รับความรู้สุขภาพช่องปากจากสื่อหลายช่องทาง เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต แต่คนกลุ่มนี้เรียนรู้และรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผ่านสื่อโดยการฟังเสียงและการสัมผัสเป็นหลัก ดังนั้น การจัดทำสื่อที่มีเสียงพูดบรรยายภาพชัดเจน นำฟังร่วมกับการใช้สื่อภาพและอักษรเบรลล์ จะช่วยให้เด็กกลุ่มนี้สามารถรับรู้ เรียนรู้ และจดจำข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หนังสือภาพเพื่อสุขภาพฟันที่ดี ซึ่งออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กกลุ่มนี้โดยเฉพาะ โดยมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ให้สามารถเข้าถึง

องค์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและฟันหรือด้านอื่น ๆ ได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น^[6-7]

จากทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ House^[8] อธิบายว่า การได้รับแรงสนับสนุนทั้งด้านอารมณ์ ด้านการประเมิน ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านอุปกรณ์ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เป็นแรงผลักดันให้ผู้รับไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ และการให้ความรู้โดยการสร้างจุดสนใจในกระบวนการถ่ายทอดความรู้ จะช่วยกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี รวมไปถึงการให้กำลังใจ การชี้แนะแนวทาง และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องช่วยเพิ่มพลังและความเชื่อมั่นในการดูแลตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากในเด็กวัยเรียน โดยงานวิจัยของ ไชยธาดา บุญมี^[9] พบว่า นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมทันตสุขศึกษา ร่วมกับแรงสนับสนุนจากครูและผู้ปกครอง มีความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของเอื้องอรุณ สมนึก^[10] ที่พบว่า โปรแกรมที่ใช้แรงสนับสนุนทางสังคมร่วมกับสื่อประสม ส่งผลให้ความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนดีขึ้นอย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของผู้วิจัย เพราะในการเปลี่ยนแปลงความรู้ และพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้น โดยเฉพาะผู้ปกครองทางกรมมองเห็น ต้องมีการกระตุ้นจากบุคคลรอบข้าง ทั้งจากครอบครัว ครู และเพื่อน รวมถึงการสนับสนุนทางด้านข้อมูล ข่าวสาร และสื่อการสอน เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น^[8, 11-12]

ผู้วิจัยจึงได้จัดทำโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยมุ่งเน้นการใช้สื่อการเรียนรู้ที่

เหมาะสมและเข้าใจง่าย พร้อมทั้งการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง เพื่อสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ส่งผลให้สุขภาพช่องปากดีขึ้นในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมทันตสุขศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ลดลงกว่าก่อนการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลัง (one-group pretest - posttest design) โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และคัดเลือกจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีนักเรียนที่เข้าเกณฑ์จำนวน 18 คน โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2567 มีความสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

และได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง สามารถฟังและสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมตลอดระยะเวลาที่กำหนด หรือขาดเข้าร่วมโปรแกรมอย่างน้อย 1 ครั้ง นักเรียนที่ลาออกขณะเก็บรวบรวมข้อมูล นักเรียนที่ปฏิเสธหรือออกจากงานวิจัยระหว่างการเก็บข้อมูล

การใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์จากประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษา กลุ่มเฉพาะทางที่มีข้อจำกัดทางการมองเห็น และมีความหลากหลายทางจำกัด ทำให้การศึกษามุ่งเน้นการเก็บข้อมูลที่มีคุณภาพ เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างทุกคนมากกว่าการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม^[8] ซึ่งออกแบบกิจกรรมโดยผู้วิจัยให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนักเรียนที่บกพร่องทางการเห็น ตามแนวคิดของ Lowenfeld^[13] ที่เน้นการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม การผสมผสานประสบการณ์ และการลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสัมผัส การฟัง การเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา กิจกรรมในโปรแกรมจึงเน้นสื่อที่สามารถสัมผัสและได้ยินเสียง เช่น โมเดลฟัน ภาพหุ่น สื่อที่มีเสียง และเกมที่กระตุ้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วม ซึ่งเนื้อหาครอบคลุมเรื่องโรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ การบริโภคอาหาร และการทำความสะอาดช่องปาก ทั้งนี้โปรแกรมได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านทันตสาธารณสุขและด้านการศึกษาของผู้บกพร่องทางการมองเห็น เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเหมาะสมในการนำไปใช้แก่กลุ่มเป้าหมาย และสอดคล้องกับทฤษฎีทั้ง 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) แรงสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ผู้วิจัยมีการแจกอุปกรณ์ในการทำสะอาดช่องปาก ได้แก่ แปรงสีฟัน ยาสีฟัน และแก้วนํ้า สื่อการสอนต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ Fun Book for The Blind พร้อม

ตุ๊กตามีเสียง ดังภาพที่ 1 โมเดลฟัน สมุดประทับตราพาแปรงฟัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 หนังสือ Fun Book for The Blind



ภาพที่ 2 สมุดประทับตราพาแปรงฟัน

2) แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ผู้วิจัยมีการให้ทันตสุขศึกษาผ่านสื่อให้ความรู้ คือ หนังสือ Fun Book for The Blind พร้อมตุ๊กตามีเสียงแก่นักเรียน ในเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก การสอนสาธิตการทำสะอาดช่องปาก และนักเรียนได้รับความรู้และข่าวสารเพิ่มเติมจากคุณครู

3) แรงสนับสนุนด้านอารมณ์ ผู้วิจัยให้การดูแลเอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิดผ่านการสอนแบบตัวต่อตัว มีการชื่นชมและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง และเชื่อมั่นว่าสามารถดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังจัดกิจกรรมทำความรู้จัก การพูดแสดงความรู้สึก และกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ เกมคำสั่งนางฟ้า เกมเขียนซีเสียงหาย เกมทำตามคำสั่ง-ทำตรงข้ามคำสั่ง เกมกะหล่ำปลี และเกมนกกรงหัวจุกส่งสาร ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้กิจกรรมนันทนาการสำหรับเด็กพิการของสำนักนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา^[14] เพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และเอื้อต่อการเปิดใจกล้าแสดงออกทางอารมณ์ โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

4) แรงสนับสนุนด้านการประเมิน ผู้วิจัยร่วมกับครูผู้ดูแลประเมินความเรียบร้อยในการแปรงฟันของนักเรียนหลังอาหารกลางวันอย่างสม่ำเสมอ โดยบันทึกลงในสมุดประทับตรา พร้อมให้คำแนะนำรายบุคคล ทั้งการชี้จุดที่ทำได้ดีและข้อควรปรับปรุง โดยใช้คำพูดเชิงบวกและคำบรรยายเชิงสัมผัสที่เหมาะสมกับนักเรียนพิการทางการมองเห็น เพื่อส่งเสริมการประเมินตนเอง และการปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง และการประเมินความรู้ของตนเองโดยการทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยการสอบถามข้อมูลจากคุณครูผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาของผู้บกพร่องทางการมองเห็น แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง ส่วนที่ 2 ความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกคำตอบ คือ ใช่ และ ไม่ใช่ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ

มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติเป็นประจำ คะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนนเต็ม 3 คะแนน ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์ของ Quigley and Hein modified By Tursky^[15] บันทึกข้อมูลการตรวจวัดจากคราบสีย้อมที่ติดคราบจุลินทรีย์ จากด้านแก้ม (labial หรือ buccal) และด้านลิ้น (lingual หรือ palatal) โดยจะตรวจช่วงบ่าย หลังแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน คะแนนตั้งแต่ 1-5

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงของเนื้อหา (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทันตสาธารณสุข 2 ท่าน และด้านการศึกษาของผู้บกพร่องทางการมองเห็น 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67-1 และจากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ขนาดใหญ่ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสงขลา ที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากร จำนวน 30 คน นำไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (reliability) ดังนี้

1) แบบทดสอบความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก ใช้วิธีคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson 20) ได้ค่าเท่ากับ 0.98

2) แบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.72

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนดำเนินการประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินการ และระยะประเมินผล ตามรายละเอียดดังนี้

1) ระยะเตรียมการ ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ปรับมาตรฐานผู้ตรวจระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ในการตรวจคราบจุลินทรีย์ เพื่อลดความคลาดเคลื่อน และอคติที่อาจเกิดขึ้นในการแปลผล โดยใช้แบบบันทึกปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ทั้งในรูปแบบ

Inter-examiner calibration กับอาจารย์ด้านทันตสาธารณสุข ซึ่งได้ค่าความสอดคล้องร้อยละ 80.21 และ Intra-examiner calibration ภายในผู้ตรวจเอง ได้ค่าร้อยละ 81.14 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.00) ประชุมชี้แจงคุณครูประจำชั้น อธิบายขั้นตอนการวิจัย ขอความร่วมมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

2) ระยะดำเนินการ กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์โดยเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมฯ จำนวน 4 ครั้ง สัปดาห์ละ 1 วัน ทุกวันพุธ และบูรณาการในชั่วโมงการเรียนการสอน ใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมงรวมระยะเวลารับโปรแกรมฯ 4 สัปดาห์ และดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 5 ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 เริ่มต้นด้วยกิจกรรม “รู้จักฉัน รู้จักเธอ” เพื่อแนะนำตัว ทำความรู้จักระหว่างนักเรียน คุณครู ผู้ดูแล และผู้วิจัย สร้างสัมพันธภาพที่ดี จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยให้ทุกคนเข้าใจ ต่อด้วยการอธิบายรายละเอียดของแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลก่อนการให้โปรแกรมฯ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ใช้วิธีอ่านคำถามที่ละข้อให้นักเรียนตอบผ่านการยกนิ้ว และประเมินปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์โดยการย้อมสีฟัน จากนั้นเป็นการให้ความรู้เรื่องโรคฟันผุและการทำความสะอาดช่องปาก ผ่าน “Fun Book For The Blind” กิจกรรมสอนน้องแปรงฟัน สุดท้ายกิจกรรม “แปรงปู้ปู้ ได้ปืม” แจกสมุดประทับตราบันทึกการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน โดยครูผู้ดูแลจะเป็นผู้ประทับตราทุกครั้งที่มีการแปรงฟัน และผู้วิจัยจะประทับตราในแต่ละสัปดาห์ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เข้าร่วมกิจกรรมครบทุกสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 2 เริ่มต้นด้วยกิจกรรม “เกมคำสั่งนางฟ้า” เพื่อสร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน ผ่อนคลาย และเอื้อต่อการเปิดใจ ตามด้วย “เกมเชียมชี เสี่ยงทาย” เป็นการทบทวนความรู้จากสัปดาห์ที่ผ่านมา พร้อมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคเหงือกอักเสบผ่าน “Fun Book For The Blind” ต่อด้วยกิจกรรมสาธิตและฝึกปฏิบัติการ

แปรงฟันที่ถูวิธี การใช้ไหมขัดฟัน และยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ โดยเน้นการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว พร้อมให้การดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด มีการชื่นชมและให้กำลังใจ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง ปิดท้ายด้วยกิจกรรม “แปรงปู้ปู้ ได้ปืม” นักเรียนที่แปรงฟันหลังอาหารกลางวันจะได้รับการประทับตราจากคุณครูผู้ดูแลในสมุดสะสม

สัปดาห์ที่ 3 เริ่มต้นด้วยกิจกรรม “เกมทำตามคำสั่ง ทำตรงข้ามคำสั่ง” เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และกล้าแสดงออกทางอารมณ์ ตามด้วยกิจกรรม “เกมกะหล่ำปลี” เพื่อทบทวนความรู้เรื่องโรคเหงือกอักเสบ และให้ความรู้เพิ่มเติมเรื่องอาหารที่ส่งผลต่อสุขภาพช่องปากผ่านสื่อ “Fun Book For The Blind” จากนั้นสาธิตและฝึกปฏิบัติการแปรงฟันที่ถูวิธี การใช้ไหมขัดฟัน และยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ โดยเน้นการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว และปิดท้ายด้วยกิจกรรม “แปรงปู้ปู้ ได้ปืม”

สัปดาห์ที่ 4 เริ่มต้นด้วยกิจกรรม “เกมนกกรงหัวจุกส่งสาร” เพื่อสร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน ผ่อนคลาย และกระตุ้นการมีส่วนร่วม ต่อด้วยการสรุปเนื้อหา ทบทวนความรู้ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย จากนั้นทำกิจกรรมระดมสมอง แบ่งกลุ่มสรุปความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก และนำเสนอผลงานของกลุ่ม ต่อด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติการแปรงฟันที่ถูวิธี การใช้ไหมขัดฟัน และยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ปิดท้ายด้วยกิจกรรม “แปรงปู้ปู้ ได้ปืม”

สัปดาห์ที่ 5 การเก็บข้อมูลหลังการให้โปรแกรมฯ โดยใช้แบบสอบถาม ผ่านการยกนิ้วตอบคำถาม พร้อมมีผู้ช่วยวิจัยช่วยบันทึกข้อมูลต่อการประเมินปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์โดยการย้อมสีฟัน ต่อด้วยกิจกรรม “ยังไง ไหนเล่า” ให้นักเรียนออกมาเล่าความรู้สึกและความประทับใจจากกิจกรรมที่ได้เข้าร่วม และปิดท้ายด้วยการมอบของที่ระลึกให้แก่เด็กนักเรียนที่สะสมตราครบ 5 ครั้ง เพื่อสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง

3) ระยะประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลภายหลังการเก็บรวบรวม วิเคราะห์

ข้อมูล และสรุปผลการทดลอง เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพของโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS คือ 1) สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สถิติเชิงอนุมาน ใช้วิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก ก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งไม่ปกติ ตามผลการทดสอบด้วย Shapiro-Wilk W test ($p < 0.05$) และปริมาณ แผ่นคราบจุลินทรีย์ ด้วยสถิติ paired Sample t-test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ ตามผลการทดสอบด้วย Shapiro-Wilk W test ($p > 0.05$) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักเรียน (n=18)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (18 คน)	ร้อยละ (100)
1. เพศ		
ชาย	9	50.00
หญิง	9	50.00
2. ศาสนา		
พุทธ	17	94.44
อิสลาม	1	5.56
3. อายุ		
$\bar{X}$ =19.44, SD=2.38, Max=25.00, Min=16.00		
4. ระดับชั้นการศึกษา		
ระดับชั้น ม.4	1	5.56
ระดับชั้น ม.5	10	55.56
ระดับชั้น ม.6	7	38.88

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนสูงกว่า 2.83 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนสูงกว่า 0.66 คะแนน ดังตารางที่ 2

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบของ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย จากวิทยาลัย การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง เอกสาร รับรองเลขที่ P074/2567 วันที่ได้รับอนุมัติ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2567 รับรองเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ.2567 – 2 พฤษภาคม พ.ศ.2568

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป นักเรียนเป็นเพศหญิง และเพศชายเท่ากัน ร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 94.44 มีอายุเฉลี่ย 19.44 ปี อายุมากที่สุด 25 ปี และอายุน้อยที่สุด 16 ปี ระดับชั้นการศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 ร้อยละ 55.56 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา (n=18)

ตัวแปร	$\bar{x}$	SD	Wilcoxon	
			signed rank test	
			Z	p-value
ความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก				
ก่อนเข้าร่วม	6.11	1.57	-3.60	<0.001*
หลังเข้าร่วม	8.94	0.94		
พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก				
ก่อนเข้าร่วม	2.17	0.51	-3.11	0.002*
หลังเข้าร่วม	2.83	0.38		

* ($p < 0.05$)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ นักเรียนมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนลดลง 1.17 คะแนน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา (n=18)

ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์	$\bar{x}$	SD	mean difference	t	df	p-value
ก่อนเข้าร่วม	3.77	0.64	1.17	11.28	17	<0.001*
หลังเข้าร่วม	2.60	0.60				

* ($p < 0.05$)

สรุปและอภิปรายผล

จากการดำเนินโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนต่อความรู้ พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอด จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า โปรแกรมมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น อย่างเห็นได้ชัด โดยนักเรียนมีระดับความรู้และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม เข้าถึงง่าย สร้าง

ความสนใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมในการรับการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าว

ด้านความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก
พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ออกแบบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ House^[8] โดยเฉพาะแรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดข้อมูลผ่านสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและน่าสนใจกับนักเรียนที่บกพร่องทางการมองเห็น เช่น หนังสือ Fun Book for the

Blind ที่พัฒนาอักษรเบรลล์ ภาพนูน และเสียงบรรยาย รวมถึงการใช้โมเดลฟัน อักษรขนาดใหญ่ และสื่อสัมผัสอื่น ๆ ซึ่งช่วยให้นักเรียนเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย เข้าใจสาระสำคัญได้ชัดเจน สามารถรับรู้ เรียนรู้ และจดจำข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ^[7] นอกจากนี้ การบรรยายควบคู่กับการสื่อสารแบบสัมผัส และการให้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอจากครูผู้สอน มีส่วนช่วยส่งเสริมความเข้าใจและการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของการสนับสนุนทางสังคมด้านอื่น ๆ ก็มีบทบาทอย่างสำคัญเช่นกัน โดยแรงสนับสนุนด้านอารมณ์ ผู้วิจัยให้การดูแลอย่างใกล้ชิด มีการชื่นชมและให้กำลังใจรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เสริมสร้างความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ร่วมกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ เช่น เกมคำสั่งนางฟ้า เกมเชิมนซีเสียงทาย และเกมนกกรงหัวจุกส่งสาร ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย เป็นมิตร และกล้าแสดงออกทางอารมณ์ ส่วนด้านการประเมิน ผู้วิจัยร่วมกับครูผู้ดูแลติดตามพฤติกรรมการแปร่งฟันหลังอาหารกลางวันอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สมุดประทับตรารายบุคคล พร้อมให้คำแนะนำเฉพาะรายด้วยคำพูดเชิงบวก เพื่อส่งเสริมการประเมินตนเองและปรับปรุงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันด้านอุปกรณ์ก็มีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างทักษะ โดยมีการจัดเตรียมหนังสือภาพนูน โมเดลฟัน สมุดประทับตรา และชุดทำความสะอาดช่องปาก เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงผ่านการสัมผัสด้วยตนเอง และจดจำขั้นตอนได้ถูกต้อง ทั้งนี้ มีการฝึกสอนอย่างใกล้ชิดในรูปแบบตัวต่อตัว เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

และสอดคล้องกับการศึกษาของ ไศภิตา บุญมี^[9] ที่พบว่าการจัดกิจกรรมทันตสุขศึกษาโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแล

สุขภาพช่องปากของนักเรียนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ก็ยังสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ที่ออกแบบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ House^[8] โดยเฉพาะในด้านพฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดช่องปาก ซึ่งนักเรียนแสดงความตั้งใจในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ทำให้นำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน โปรแกรมดังกล่าวส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่ดีขึ้นโดยอาศัยแรงสนับสนุนทั้ง 4 ด้านร่วมกัน โดยเฉพาะแรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร มีบทบาทสำคัญที่ช่วยถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อเฉพาะทาง เช่น หนังสือภาพนูน โมเดลฟัน และสื่อสัมผัสอื่น ๆ ร่วมกับการอธิบายขั้นตอนการแปร่งฟันที่ถูกต้องผ่านสื่อเสียงและการสัมผัส ทำให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่าควรแปร่งฟันบริเวณใด และแปร่งอย่างไร ทั้งนี้ แรงสนับสนุนด้านอุปกรณ์ เช่น ชุดทำความสะอาดช่องปาก สมุดประทับตรา และหนังสือ Fun Book for the Blind ก็มีส่วนสำคัญในการช่วยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำอย่างต่อเนื่อง จนเกิดความเข้าใจและจดจำขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง และแรงสนับสนุนด้านการประเมินที่ครูผู้ดูแลและผู้วิจัยดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การตรวจความเรียบร้อยของการแปร่งฟันหลังอาหารกลางวันผ่านกิจกรรม “แปร่งปั๊บ ได้ปั๊ม” และการให้คำแนะนำรายบุคคล ยังช่วยกระตุ้นให้นักเรียนใส่ใจในพฤติกรรมของตนเองมากขึ้น โดยมีความพยายามปฏิบัติตามคำแนะนำ เช่น การแปร่งฟันให้ครบทุกซี่ ทุกด้าน ในส่วนของแรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ผู้วิจัยได้มีการดูแลอย่างใกล้ชิด ให้คำชมและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง ลดความกังวล และเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้น แม้ในพฤติกรรมที่ซับซ้อนกว่า เช่น การใช้ไหมขัดฟัน นักเรียนก็เริ่มเปิดรับและทดลองทำได้อย่างไม่ลังเล อีกทั้งบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและผ่อนคลายจากกิจกรรมนันทนาการ ยังส่งผลให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และปฏิบัติจริง จะเห็นได้ว่า การ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นของนักเรียน เป็นผลจากการเสริมแรงสนับสนุนทางสังคมในทุกมิติ โดยเฉพาะด้านข้อมูลข่าวสารและอุปกรณ์ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกับแรงกระตุ้นจากการประเมินและบรรยากาศทางอารมณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งหมดนี้มีบทบาทร่วมกันในการผลักดันให้พฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นได้จริง แม้จะเริ่มต้นจากระดับที่ไม่สูงมาก แต่ก็เป็นทิศทางที่ดี และมีความศักยภาพในการพัฒนาต่อเนื่องในระยะยาว

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ตริวัธชัยภูมิกแก้วปัญญา^[16] ที่พบว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษาส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมต้นมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสนับสนุนผลการศึกษาศึกษาของ Risqa Rina Darwita et al.^[17] ซึ่งชี้ว่า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับสถานะฟันผุในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยเฉพาะการไปพบทันตแพทย์และการได้รับการดูแลจากผู้อื่น

ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง แสดงให้เห็นว่าการลดลงของปริมาณคราบจุลินทรีย์เป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ โดยโปรแกรมเน้นกิจกรรมฝึกปฏิบัติจริง โดยเฉพาะการฝึกการแปรงฟัน และการใช้ไหมขัดฟันอย่างถูกวิธี นักเรียนได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องในทุกสัปดาห์ โดยมีครูผู้สอน ผู้วิจัยคอยกระตุ้นและติดตาม ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการแปรงฟันได้อย่างเหมาะสมและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง

ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอื้องอรุณ สมนึก^[10] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม ประกอบด้วย การบรรยาย สาธิตโดยใช้สื่อประสม การฝึก

ปฏิบัติจริง การสรุปทบทวน และการสนับสนุนทางสังคมจากครูอนามัย ครูประจำชั้น นักเรียนแกนนำ และผู้วิจัย ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และพฤติกรรมการแปรงฟันดีขึ้น พร้อมทั้งมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อจำกัดของงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก และมีความหลากหลายของอายุ อาจทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถสรุปไปยังประชากรที่กว้างขึ้นหรือทั้งหมดได้ และอาจไม่สะท้อนผลการศึกษาที่ชัดเจนในแต่ละช่วงวัย แม้จะพบความแตกต่างของผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม แต่การมีกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อาจเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้อย่างเต็มที่ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากโปรแกรมโดยตรง นอกจากนี้ การที่ไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่อาจสรุปได้แน่ชัดว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นผลโดยตรงจากโปรแกรม หรือเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่ไม่ได้ควบคุมไว้ อีกทั้งการศึกษาที่จำกัดเพียง 5 สัปดาห์ โดยไม่มีการติดตามผลระยะยาว ไม่สามารถประเมินความคงอยู่ของความรู้และพฤติกรรมได้อย่างชัดเจน ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการวิจัยในอนาคตควรมีการออกแบบที่รัดกุมยิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มขนาดตัวอย่าง การมีกลุ่มควบคุม และการติดตามผลระยะยาว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับช่วงอายุและพัฒนาการที่หลากหลายของผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ทั้งนี้ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้สามารถนำกิจกรรมและสื่อไปใช้เป็นกิจกรรมเสริมหรือหลักสูตรเพิ่มเติมในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากได้อย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน หน่วยงานด้านทันตสาธารณสุขสามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายพิเศษอื่นในบริบทที่ต่างกันได้ โดยปรับวิธีการให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะกลุ่ม สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรมีการติดตามผลในระยะยาว เช่น 6

เดือน รวมถึงมีกลุ่มเปรียบเทียบ และขยายกลุ่มเป้าหมายไปยังช่วงวัยอื่น เช่น เด็กประถมวัยรุ่น หรือวัยทำงาน โดยปรับเนื้อหาและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะแต่ละกลุ่มวัย

เอกสารอ้างอิง

1. ศุภกร ศิริบุรี, พันพัทธ์ ปาระมี. การพัฒนารูปแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย. เชียงรายเวชสาร. 2561;10(1):103-11.
2. สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา นวมินทราชินี บ้านควนยุง. รายงานสุขภาพช่องปากโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้. สุราษฎร์ธานี: สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา นวมินทราชินี บ้านควนยุง; 2566.
3. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
4. Schembri A, Fiske J. The implications of visual impairment in an elderly population in recognizing oral disease and maintaining oral health. Spec Care Dentist. 2001;21(6):222-6.
5. Mahoney EK, Kumar N, Porter SR. Effect of visual impairment upon oral health care: A review. Br Dent J 2008; 204(2):63-7.doi:10.1038/bdj.2008.2.
6. ประวีณา โสภภาพอมร, พนม สัมพัทธ์สิน, พิมพ์ชนก ธรรมมา, จุฑารัตน์ ฉิมเรือง, ธาณี โกสุม. แบบจำลองฟันประกอบเสียงสอนแปรงฟันสำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็น. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. 2561;23(1):60-8.
7. วรณัน ประพันธ์ศิลป์. ทำไมผู้บกพร่องทางการมองเห็นถึงต้องใช้ ‘หนังสือภาพนูนเพื่อสุขภาพฟันที่ดี’ [อินเทอร์เน็ต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; [เข้าถึงเมื่อ 21 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://url.in.th/RNIsb>
8. House JS. Work stress and social support. Reading (MA): Addison-Wesley; 1981.
9. โศภิตา บุญมี. การจัดการกิจกรรมทันตสุขภาพโดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2565.
10. เอื้องอรุณ สมนึก, ประเสริฐ ประสมรักษ์, และสวรรค์ สายบัว. ผลของโปรแกรมทันตสุขภาพที่ใช้สื่อประสมร่วมกับการประยุกต์ใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารทันตภิบาล. 2564;32(1):115-30.
11. Ju C, Zhang B, You X, Alterman V, Li Y. Religiousness, social support and subjective well-being: An exploratory study among adolescents in an Asian atheist country. Int J Psychol. 2018;53(2):97-106. doi:10.1002/ijop.12270.
12. จุฬารัตน์ โสตะ. แนวคิด ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
13. Lowenfeld B. Berthold Lowenfeld on blindness and blind people. New York: American Foundation for the Blind, Inc.; 1986.
14. สำนักนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. กิจกรรมนันทนาการสำหรับเด็กพิการ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักนันทนาการ; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 6 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/578421>
15. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. J Periodontol. 1970;41(1):41-3.

16. ตรีรัตษ์ชญากร แก้วปัญญา. รายงานเบื้องต้น:
ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการ
ทันตสุขภาพนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน
ชุมชนบ้านสบเปา ตำบลแม่เปา อำเภอกงหรา
จังหวัดสุราษฎร์ธานี. ใน: การประชุมวิชาการ
นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ; 18 ส.ค. 2560;
เชียงใหม่, ประเทศไทย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงใหม่; 2560. หน้า 990–1109.
17. Darwita RR, Mayasari Y, Danaswari PVS.
Potential factors of dental health
behavior as a predictor of dental caries
status in visually impaired children: a
pilot study. J Contemp Dent Pract.
2024;25(2):174-179. doi: 10.5005/jp-
journals-10024-3639. PMID: 38514416.

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

วสันต์ ลุ่มสุริยากานต์

รับบทความ: 21 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 15 กรกฎาคม 2568; ตอรับ: 19 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 4 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางหลายจังหวัดที่มีการจราจรหนาแน่น การศึกษาดังกล่าวนำไปสู่การวางแผนและจัดการเชิงนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective descriptive study โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ปี พ.ศ. 2566-2567 และวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary logistics regression

ผลการศึกษา : กลุ่มผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุต่ำกว่า 20 ปี เป็นผู้ป่วยนอก เกิดมาจากผู้ขับที่ประเภทพาหนะรถจักรยานยนต์ การบาดเจ็บและเสียชีวิตเกิดจากไม่สวมหมวกนิรภัย และช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ 16.00-18.00 น. ผลการวิเคราะห์ พบว่า เพศชาย มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.54 เท่าของเพศหญิง (AOR : 1.54 ,95%CI=1.42-1.81) อายุ มากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.06 เท่าของอายุน้อยกว่า 20 ปี (AOR : 2.06, 95% CI= 1.89 -2.03) ผู้ป่วยใน มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.13 เท่าของผู้ป่วยนอก (AOR : 1.13 ,95%CI=1.10-1.53) รถจักรยานยนต์ มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.26 เท่าของรถประเภทอื่น (AOR : 1.26, 95% CI= 1.21-1.32) การเสียชีวิตเกิดจากการไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.62 เท่า ของผู้ที่สวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย (AOR : 1.62, 95% CI= 1.52-1.73) การดื่มแอลกอฮอล์ มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.26 เท่า ของคนไม่ดื่มแอลกอฮอล์ (AOR : 2.26, 95% CI= 2.18 -2.43) และช่วงเวลา 16.01-18.00 น. มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.09 เท่าของช่วงเวลาอื่น (AOR : 1.09, 95% CI= .41-1.52) ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต คือ ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ การขับขี่ เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย ROC Curve พบว่า มีพื้นที่ใต้กราฟ มากกว่า 0.750 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี

สรุป : ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทผู้รับบริการ ประเภทพาหนะ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การดื่มแอลกอฮอล์ และช่วงเวลา มีค่า ROC Curve มากกว่า 0.750 การวิเคราะห์ดังกล่าวใช้เป็นแนวทางและมาตรการป้องกันให้กับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การบาดเจ็บและเสียชีวิต อุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 4

Analysis of factors Associated with Injuries and Deaths from Road Accidents in Health Region 4, 2023-2024

Wasan Limsuriyakan

Received: April 21, 2025; Received revision: July 15, 2025; Accepted: August 19, 2025

Abstract

Background: Injuries and fatalities from roads are a major public health problem that affects the health service system, especially in Health Region 4, which covers several provinces in the central region with heavy traffic. This study leads to effective policy planning and management.

Objective: To study the factors associated with injuries and deaths from road accidents in Health Region 4 during 2023-2024.

Materials and Methods: This retrospective descriptive study used secondary data from the medical record system of hospitals in Health Region 4 during 2023-2024 and was analyzed using binary logistic regression statistics.

Results: Most fatalities were male, aged < 20 years, and outpatients. The cause of the fatality was the motorcycle driver. The injuries and deaths were caused by not wearing a helmet, and the accident time was 4:00 p.m.-6:00 p.m. The analysis found that males were 1.54 more likely to die than females (AOR: 1.54, 95%CI=1.42-1.81). Those aged over 60 were 2.06 more likely to die than those aged under 20 (AOR: 2.06, 95% CI=1.89 -2.03). Inpatients were 1.13 more likely than outpatients (AOR: 1.13, 95%CI=1.10-1.53). Motorcycles were 1.26 more likely than other types of vehicles (AOR: 1.26, 95% CI= 1.21-1.32). The cause of death was not wearing a helmet or fastening a seatbelt. The chance of death is 1.62 times higher among those who wear a helmet/seat belt (AOR: 1.62, 95% CI= 1.52-1.73). Drinking alcohol has a chance of death 2.26 than those who do not drink alcohol (AOR: 2.26, 95% CI= 2.18 -2.43). And the period 16.01-18.00 has a chance of death 1.09 of other periods (AOR: 1.09, 95% CI= .41-1.52). The factors that were not related to injury and death were the nature of the accident and driving. When analyzed with the ROC Curve, it was found that the area under the graph was more than 0.750, which indicates good sensitivity in prediction.

Conclusion: Factors related to injuries and deaths from road accidents in Health Region 4 include gender, age, type of service recipient, type of vehicle, safety equipment, alcohol consumption, and time period. The ROC Curve value is greater than 0.750. This analysis can be used as an effective guideline and preventative measure for hospitals in Health Region 4.

Keywords: Injuries and deaths, Road accidents, Health Region 4

Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, 13000

E-mail: wijaiayhosp@gmail.com.

บทนำ

อุบัติเหตุบนท้องถนนมีความสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งด้านความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บมากมายในแต่ละปี ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ประสบเหตุและครอบครัว ทั้งในเรื่องค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลค่าใช้จ่ายในการสูญเสียกำลังคน และการหยุดการทำงาน^[1]

ตามรายงานสถานะความปลอดภัยทางถนนโลก ในปีพ.ศ. 2566 พบว่า ประเทศไทยเป็นอันดับ 9 ของโลก^[2] โดยในปีพ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีอุบัติเหตุสะสมรวม 867,620 ครั้ง เป็นผู้เสียชีวิตสะสม 14,024 คน ผู้บาดเจ็บสะสม 853,424 คน จำนวนผู้พิการสะสม 172 คน กลุ่มอายุ 36-60 ปี เป็นกลุ่มที่เสียชีวิตมากที่สุด หากพิจารณาสัดส่วนการเสียชีวิตในกลุ่มเด็กและเยาวชนพบว่า การตายมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 19-24 ปี ซึ่งการเสียชีวิตของเพศชายมากกว่าเพศหญิง สาเหตุเกิดจากการใช้รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 79.69 ส่วนการบาดเจ็บและค่ารักษาจากอุบัติเหตุทางถนนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า มีค่ารักษา จำนวน 37,989.48 ล้านบาท แบ่งเป็น ค่ารักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บเล็กน้อย (OPD) จำนวน 4,934.74 ล้านบาท ผู้บาดเจ็บรุนแรง (IPD) จำนวน 33,054.74 ล้านบาท^[3] ซึ่งจะเห็นได้ว่าอุบัติเหตุบนท้องถนนนำมาซึ่งการจัดสรรงบประมาณที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 4 มีพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดนครนายก เขตสุขภาพดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่ทางผ่านเพื่อเชื่อมถนนสายหลักที่มีการ

สัญจรทางบกเป็นจำนวนมาก ทำให้มีปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูง ซึ่งข้อมูลจากศูนย์อำนวยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ ปี พ.ศ. 2568 จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุสะสมสูงสุดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 มากกว่า 1,900 ราย อัตราการเสียชีวิตมากเป็นอันดับ 8 ของประเทศ และมีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับจากปีพ.ศ. 2567^[4] เนื่องจากเป็นพื้นที่ทางผ่านของการเดินทางเข้าสู่ถนนสายหลักของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากรายงานการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 92.57 มีผู้ดื่มสุราแล้วขับ ร้อยละ 13.82 ไม่สวมหมวกนิรภัย ร้อยละ 84.42 ดังนั้นสามารถสะท้อนได้ว่าในเขตสุขภาพที่ 4 จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิตในประชาชนและมาตรการรองรับเหตุของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน จากแนวคิด The Haddon matrix เป็นแนวคิดของวิลเลียม แฮตดอน กล่าวถึง การป้องกันการบาดเจ็บด้วยแบบจำลองที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาเพื่อทำความเข้าใจภัยคุกคามต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในภาคอุตสาหกรรมและบุคลากรทางการแพทย์ นำแบบจำลองเหล่านี้นี้มาประยุกต์ใช้เพื่อลดการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บโดยการป้องกันการบาดเจ็บตามระยะต่าง ๆ ประกอบด้วย^[5]

1. การป้องกันล่วงหน้า อุบัติเหตุ ผู้ขับขี่เมาสุรา ขับรถเร็วเกินกำหนด แสงสว่างบนถนนไม่เพียงพอ ข้อจำกัดด้านกฎหมาย ผู้ขับขี่เหนื่อยล้า พื้นลื่น ทางม้าลายไม่เพียงพอคนเดินข้ามถนน อุปกรณ์เครื่องยนต์เบรกลึก ป้ายบอก

ทางไม่เพียงพอ คนเดินถนนที่เมาสุรา ในเวลา
กลางวัน ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัว

2. ระหว่างเหตุการณ์ การรับมือกับ
สถานการณ์การบาดเจ็บ ซึ่งโรงพยาบาลต้องม
ความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้บาดเจ็บ อาการ
บาดเจ็บส่วนหนึ่งมาจากยานพาหนะที่กระทบ
ต่อคนเดินถนน เป็นต้น

3. หลังเกิดเหตุการณ์ เป็นความสามารถ
ในการฟื้นตัวของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลังเหตุการณ์
การดูแลหลังได้รับบาดเจ็บ ต้องประเมินตาม
ความรุนแรงของอาการบาดเจ็บทางร่างกาย
และความรุนแรงของผลกระทบทางจิตใจ หลัง
เหตุการณ์ การเข้าถึงบริการฟื้นฟูการสนับสนุน
จากครอบครัวและสังคมการรับมือทางจิตวิทยา
ของผู้ประสบอุบัติเหตุหลังเหตุการณ์นั้น

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ทฤษฎีนี้ดังกล่าวมี
ปัจจัยที่เชื่อมโยงกัน ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมของ
ผู้ขับขี่ เช่น ความเร็ว การขับขึ้นในสภาพเมาหรือ
การตัดสินใจที่ผิดพลาด ยานพาหนะ สภาพ
รถยนต์หรือระบบเครื่องยนต์ที่อาจมีปัญหา
การออกแบบถนนหรือเครื่องหมายจราจร และ
สภาพแวดล้อม

ทฤษฎีของ Heinrich Bird (The
Safety Pyramid)^[6] กล่าวว่า อุบัติเหตุเกิดจาก
หลายระดับที่เชื่อมโยงกัน โดยการบาดเจ็บ
เล็กน้อยหรือเหตุการณ์ที่ไม่ร้ายแรง ก่อให้เกิด
การบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตจาก
อุบัติเหตุ และอุบัติเหตุที่เล็กน้อย (minor
trauma) เช่น การบาดเจ็บเล็กน้อย หรือ
อุบัติเหตุร้ายแรง (severe trauma) โดยส่วน
ใหญ่การบาดเจ็บและเหตุการณ์ทั้งหมดเกิดจาก
การตัดสินใจของมนุษย์ที่ระมัดระวังการบาดเจ็บของ
Bird จึงเป็นแบบจำลองที่ใช้กันทั่วไปเพื่อแสดง
ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ที่ไม่ก่อให้เกิด
การบาดเจ็บและเหตุการณ์ที่เสียชีวิต รวมถึง
ระดับการบาดเจ็บต่าง ๆ โดยแบ่งพีระมิดที่แบ่ง

ออกเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วยระดับที่ 1
อุบัติเหตุที่รุนแรง (severe trauma) อุบัติเหตุ
ที่เกิดขึ้นและทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
ระดับที่ 2 การบาดเจ็บ (minor trauma)
อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย แต่ย
ยังได้รับการรักษาหรือดูแล และระดับที่ 3
อุบัติเหตุที่ไม่มีการบาดเจ็บ (no injuries)
เกี่ยวกับการกระทำที่เสี่ยง หรือสถานการณ์ที่
อาจนำไปสู่อุบัติเหตุ เช่น การกระทำที่ไม่
ปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่จะ
นำไปสู่อุบัติเหตุที่รุนแรงในอนาคต

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทาง
จราจรเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความ
ปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน ปัจจัยต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย^[7] 1) ปัจจัยด้านการ
ออกแบบและโครงสร้างพื้นฐานของถนน
องค์ประกอบการออกแบบถนน เช่น ความโค้ง
ในแนวนอน เครื่องหมายบนถนน และการมี
ทางข้ามสำหรับคนเดินเท้าก็มีบทบาทสำคัญใน
ด้านความปลอดภัยทางถนน 2) ปัจจัยด้าน
สิ่งแวดล้อมสภาพอากาศสภาพอากาศ เช่น ฝน
ตก หมอก อุณหภูมิที่รุนแรง และพายุลมแรง มี
ผลกระทบต่อความปลอดภัยบนท้องถนน
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะฝนตกและหมอก มัก
ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนบ่อยครั้งขึ้น 3)
ปัจจัยด้านมนุษย์พฤติกรรมและลักษณะ
ประชากรของผู้ขับขี่ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ
การเกิดอุบัติเหตุทางถนน การขาด
ประสบการณ์ พฤติกรรมเสี่ยง และความ
บกพร่องที่เกิดจากแอลกอฮอล์หรือยาเสพติด
มักเกิดขึ้นกับผู้ขับขี่ที่อายุน้อย ในขณะที่ผู้ขับขี่
ที่มีอายุมากกว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดอุบัติเหตุ
เนื่องจากความบกพร่องทางสายตา สติปัญญา
และการเคลื่อนไหวมากกว่า 4) ปัจจัยด้าน
พฤติกรรมได้แก่ จิตสำนึกพลเมือง ระดับ
การศึกษาเกี่ยวกับการจราจร^[8]

ดังนั้นแนวคิดดังกล่าว อุบัติเหตุบนท้องถนนได้รับอิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างการจราจรและลักษณะของถนน สภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านมนุษย์ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ การแก้ไขปัจจัยเหล่านี้ผ่านการออกแบบถนนที่ดีขึ้น การจัดการจราจรที่ดีขึ้น การศึกษาของผู้ขับขี่ที่เพิ่มขึ้น และการแทรกแซงทางเทคโนโลยีสามารถช่วยเพิ่มความปลอดภัยบนท้องถนนได้อย่างมาก ทั้งนี้แต่ละประเทศควรมุ่งเน้นการวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุบนท้องถนนที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่หลากหลาย รวมถึงประเทศกำลังพัฒนาและพื้นที่ชนบท เพื่อพัฒนานโยบายความปลอดภัยทางถนนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้ศึกษาถึงการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน ดังเช่น ในปี ค.ศ. 2021 งานวิจัยของ Lee & Hoon Sun^[9] ได้ศึกษาลักษณะของอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวง: การวิเคราะห์จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉินระดับภูมิภาค พบว่า ผู้ป่วย 594 ราย ที่ประสบอุบัติเหตุทางถนนบนทางหลวง 114 ครั้ง ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2561 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญกับอุบัติการณ์ของอุบัติเหตุทางถนนบนทางหลวง ความรุนแรงของการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตนั้นทางรถยนต์มากกว่ายานพาหนะประเภทอื่น อุโมงค์เป็นสถานที่ที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยที่สุด โดยเกิดอุบัติเหตุ 47 ครั้ง (ร้อยละ 41.2) และผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ 269 ราย (ร้อยละ 45.3) ความรุนแรงของการบาดเจ็บของบุคคลที่นั่งคนขับนั้นสูงโดยไม่คำนึงถึงประเภทของยานพาหนะ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงทางอุดมศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ช่วงความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ ถนนที่มีฝน

ตก [OR] 2.08; 1.84–3.29; $p=0.01$) ถนนที่มีน้ำแข็งหรือหิมะ (OR 5.121.42 - 2.46; $p=0.01$)

ในปี ค.ศ. 2023 Peter & Almario^[10] ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุทางถนนในทางหลวงแม่คาร์ทอร์ซัมปาโลก ตำบลอาพาลิต จังหวัดปัมปังกา โดยใช้แบบจำลอง multinomial logit model พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุของผู้ขับขี่ เพศ การดื่มแอลกอฮอล์ สภาพอากาศ ประเภทของยานพาหนะ ความกว้างของถนน และสภาพถนน ซึ่งเป็นตัวทำนายอุบัติเหตุทางถนนที่สำคัญ การศึกษาของผู้ขับขี่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันอุบัติเหตุได้ ควรดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนเป็นประจำเพื่อจัดการกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนนแนวทางนี้จะช่วยปรับปรุงความปลอดภัยทางถนนและลดจำนวนอุบัติเหตุได้ ส่งผลให้ระบบขนส่งปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2566 งานวิจัยของ ฤกษ์สุภาวงศ์ และคณะ^[11] ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตและการทำนายรูปแบบการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value <0.05) ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะการชนที่มีคู่กรณี อำเภอที่มีแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ประเภทถนน ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ การสวมหมวกนิรภัยและคาดเข็มขัดนิรภัย การดื่มแอลกอฮอล์ และประเภทยานพาหนะของผู้ขับขี่ สำหรับโมเดลเชิงทำนายการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนพบว่า หากเกิดอุบัติเหตุที่มีองค์ประกอบครบทุกปัจจัยที่กล่าวมา โมเดลจะมีความแม่นยำในการทำนายการเสียชีวิต มีความเที่ยงตรง มีความไว และมีความแม่นยำเฉลี่ย ร้อยละ 92.50 89.00

97.00 และ 93.00 ตามลำดับ ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้วางแผนเพื่อลดความรุนแรงจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนได้

ในปี พ.ศ. 2565 งานวิจัยของ กวิน อินทา^[12] ได้ศึกษาการศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของผู้ขับขี่ยานพาหนะในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2561 – 2565 : กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 3 ผลการวิจัย พบว่าเพศชาย มีอัตราความชุกเท่ากับ 1.04 ต่อประชากรแสนคน และเพศหญิง มีอัตราความชุกเท่ากับ 0.11 ต่อประชากรแสนคน กลุ่มอายุที่มีอัตราความชุกสูงที่สุดได้แก่ อายุ 15 – 29 ปี ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลในกลุ่มที่เสียชีวิตและไม่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย พบมากในกลุ่มอายุ 15 – 29 ปี มีพฤติกรรมการป้องกันที่ไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย การดื่มแอลกอฮอล์ ยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นประเภทรถ 2 ล้อ เกิดอุบัติเหตุบนถนนสายรองมากที่สุด โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของผู้ขับขี่ยานพาหนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ เพศ อายุ การดื่มแอลกอฮอล์และประเภทของถนน

ในปี พ.ศ. 2564 งานวิจัยของ กิรติ สวรรณยานุกิจ และเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม^[13] ได้ศึกษาการกระจายพื้นที่การเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยที่มีผล ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย-อุบัติเหตุจราจรทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บอาร์ทีเอส (95%CI=0.18-0.21, p -value <0.001) ต่ำบรรอบเวียงเป็นตำบลที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนและมีผู้เสียชีวิต

มากที่สุด (ร้อยละ 37.85, ร้อยละ 27.47 ตามลำดับ) สรุป ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บอาร์ทีเอส โดยต่ำบรรอบเวียงเป็นบริเวณที่มีผู้บาดเจ็บจากการเกิดเหตุสูงสุดและมีผู้เสียชีวิตมากที่สุด

ในปี พ.ศ. 2567 งานวิจัยของ วิชญ นนท์ เหล่าอุดม^[14] ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจรในอำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจร ด้านบุคคล คือการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ($OR_{adj} = 3.09$, 95%CI = 1.18 – 8.09, p -value = 0.021) ส่วนด้านสิ่งแวดล้อม คือ การเกิดอุบัติเหตุจราจรบนถนนสายหลัก ($OR_{adj} = 4.44$, 95%CI = 2.09 – 9.75, p -value < 0.001) และช่วงเวลาการเกิดเหตุตอนกลางคืน ($OR_{adj} = 3.34$, 95% CI = 1.38 – 8.06, p -value = 0.007) ควรมีมาตรการควบคุมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในผู้ขับขี่ยานพาหนะ การตรวจสอบถนนจุดที่เกิดอุบัติเหตุจราจร และจุดที่มีผู้บาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตทุกครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาและแนวทางแก้ไข จะช่วยลดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงจำเป็นต้องหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 เพื่อช่วยเป็นแนวทางในการวางแผน และกำหนดเป็นนโยบายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุบนถนน โดยใช้ปัจจัยเพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการที่เหมาะสม กับกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพในการช่วยลดอุบัติเหตุ การ

บาดเจ็บและการเสียชีวิตในเขตสุขภาพที่ 4 อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการลดต้นทุนการรักษาพยาบาลของภาครัฐ และเป็นข้อมูลในการวางแผนบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรและพฤติกรรมของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรและพฤติกรรมของผู้ประสบเหตุกับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ พฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง และสภาพแวดล้อม กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 มีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

1. **ขอบเขตพื้นที่ศึกษา** เขตสุขภาพที่ 4 ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัด พระนครศรีอยุธยา จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดนครนายก
2. **ขอบเขตด้านประชากร** ข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปี พ.ศ. 2566 - 2567 ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4
3. **ขอบเขตด้านเนื้อหา** ความชุกของการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บและ

เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ และปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง ในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 4 ช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2567

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เดือนมกราคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2567

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (analytical research) โดยใช้แบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ (PHER.Accident & Emergency Data) กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2567 จำนวน 42,753 คน^[15] จากนั้นนำมาคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ก่อนนำมาใส่ในแบบเก็บข้อมูลของผู้วิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2567 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2567 ที่มีประวัติการรักษาในเวชระเบียนในเขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 39,936 คน

เกณฑ์การคัดเลือก

1. อายุตั้งแต่ 15 ปี เพศชายหรือเพศหญิง ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในเขตสุขภาพที่ 4
2. เป็นผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4
3. การลงบันทึกในเวชระเบียนที่มีความครบถ้วน และสมบูรณ์

เกณฑ์การคัดออก

การลงบันทึกในเวชระเบียนไม่

สมบูรณ์ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฟอร์มรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และประเภทผู้รับบริการ

1.2 ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ การขับขี่ ประเภทพาหนะ

1.3 ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง ได้แก่ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และการดื่มแอลกอฮอล์

2. แบบเก็บข้อมูลที่พัฒนามาจาก PHER.Accident & Emergency Data กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นชุดข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน (Accident & Emergency หรือ A&E) ของโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ประกอบด้วย เพศ อายุ และประเภทผู้รับบริการ การขับขี่ ประเภทพาหนะ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และการดื่มแอลกอฮอล์ และช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. ความตรงตามเนื้อหา (content validity) ซึ่งผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (item-level CVI) และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (scale-level CVI) ซึ่งมีค่าเท่ากับ CVI=0.82

2. ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่ม

ตัวอย่างที่จะศึกษา 30 คน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนดำเนินการประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินการ และระยะประเมินผล ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ระยะเตรียมการ

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้ฐานข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จากกองสาธารณสุขฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข

2. ระยะดำเนินการ

ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่หายไปหรือไม่ถูกต้อง แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ โดยตัวแปรต้นประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ประเภทผู้รับบริการ ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ การขับขี่ ประเภทพาหนะ และปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง ได้แก่ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และการดื่มแอลกอฮอล์ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ และตัวแปรตาม คือ สถานะการรักษา (ตาย/บาดเจ็บ)

3. ระยะประเมินผล

วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 เพื่อหาแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและเสียชีวิตในเขตสุขภาพที่ 4

พิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัย ในมนุษย์ของโรงพยาบาล
พระนครศรีอยุธยา หนังสือ รับรองเลขที่ EC
019/2568 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติในการวิเคราะห์
ดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ และปัจจัย พฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง นำเสนอ ในรูปแบบ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2) สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยการวิเคราะห์ตัว แปรครั้งละสองตัวแปร (bivariate analysis) ด้วย

2.1) โมเดลสมการถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ดังสมการ ดังนี้^[16]

$$P_y = \frac{e^{b_0+b_1x_1+\dots+b_px_p}}{1+e^{b_0+b_1x_1+\dots+b_px_p}}$$

เมื่อ P_y = ความน่าสนใจของการเกิด เหตุการณ์

จะได้ Q_y หรือความน่าจะเป็นของการ ไม่เกิดเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้^[17]

$$Q_y = 1 - P_y$$

หรือ $Q_y = 1 -$

$$\left[\frac{e^{b_0+b_1x_1+\dots+b_px_p}}{1+e^{b_0+b_1x_1+\dots+b_px_p}} \right]$$

จากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ทำนายกับตัวแปรเกณฑ์การวิเคราะห์ถดถอย โลจิสติกไม่เป็นรูปเชิงเส้น จึงต้องปรับใน รูปแบบของ Odd Ratio

odds หรือ odd ratio หมายถึง อัตราส่วนระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ สนใจ ($y = 1$) กับโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ที่ สนใจ ($y = 0$) จะได้

$$\text{odds} = \frac{p_y \text{ (โอกาสเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ)}}{Q_y \text{ (โอกาสไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ)}}$$

ทั้งนี้ได้มีการใช้ค่า Crude Odds Ratio ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (95%CI) และค่า p -value ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญ น้อยกว่า 0.05 3) ทั้งนี้การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (multivariable analysis) ด้วย วิธี การ วิเคราะห์โมเดลสมการถดถอยโลจิสติก (logistic regression) มีการควบคุมผลกระทบ จากปัจจัยกวน (confounding factors) โดย เทคนิคการวิเคราะห์แบบขจัดออกทีละตัวแปร (backward elimination) นำ เ ส น อ ค่า Adjusted Odds Ratio ช่วงความเชื่อมั่น (95% CI) และค่า p -value ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

2.2) การใช้ ROC curve^[18] ใน การวัดอำนาจการพยากรณ์การบาดเจ็บและ การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนน ในเขต สุขภาพที่ 4 ซึ่งวัดจากตัวแบบ ณ จุดตัด (Cut point) ของตัวแปรตอบสนอง จุดตัดที่ดีที่สุด ควรจะอยู่ที่จุดวกกลับของเส้นโค้ง ยิ่งความชัน สูงมีความสัมพันธ์ในการพยากรณ์ที่สูงไปด้วย

เมื่อ sensitivity

$$= P(\hat{y} = 1 | y = 1) = \frac{a}{a+b}$$

เมื่อ specificity

$$= P(\hat{y} = 0 | y = 0) = \frac{d}{c+d}$$

นอกจากนี้พื้นที่ภายใต้ ROC Curve ยังใช้เป็นตัววัดความสอดคล้องระหว่างค่า สังเกตกับค่าความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้อง (Concordant

index) นั่นคือจุดที่แสดงว่าตัวแบบเหมาะสมคือจุดภายในเส้นที่อยู่ใกล้จุด sensitivity = 100% มากที่สุด

ทั้งนี้การคำนวณ Area under the curve (AUC) สามารถพิจารณาถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการพยากรณ์ ด้วยวิธี Euclidian's index^[19] ดังนี้

มากกว่า 0.90 ดีมาก

0.75 – 0.90 ดี

0.50 – 0.75 ค่อนข้างต่ำ

ต่ำกว่า 0.5 ไม่สามารถนำมาใช้ได้

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทางประชากรและพฤติกรรมของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

จากข้อมูลปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่เพศชาย ร้อยละ 60.20 และเพศหญิง ร้อยละ 39.80 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 32.20 ประเภทผู้รับบริการ เป็นผู้ป่วยนอก ร้อยละ 83.40 การเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้ขับขี่ ร้อยละ 72.00 และประเภทพาหนะเกิดจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 84.90 สาเหตุเหตุการณ์บาดเจ็บและเสียชีวิตเกิดจากไม่สวมหมวกนิรภัย ร้อยละ 85.50 และมีการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 86.60 และช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ 16.01-18.00 ร้อยละ 16.00 ตามตารางที่ 1

2 เปรียบเทียบลักษณะทางประชากรและพฤติกรรมของผู้ประสบเหตุกับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

2.1 การเปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขต

สุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 ภาพรวม

การเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิต พบว่า อัตราการเสียชีวิตในจังหวัดสระบุรี สูงสุด จำนวน 2,113 ราย (ร้อยละ 65.81) รองลงมาคือ พระนครศรีอยุธยา จำนวน 280 ราย (ร้อยละ 8.72) จังหวัดปทุมธานี จำนวน 255 ราย (ร้อยละ 7.94) จังหวัดลพบุรี จำนวน 191 ราย (ร้อยละ 5.95) จังหวัดนครนายก จำนวน 119 ราย (ร้อยละ 3.71) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 114 ราย (ร้อยละ 3.55) จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 70 ราย (ร้อยละ 2.18) และจังหวัดอ่างทอง จำนวน 69 ราย (ร้อยละ 2.15) ส่วนการบาดเจ็บ พบว่า จังหวัดลพบุรี จำนวน 7,187 ราย (ร้อยละ 19.56) รองลงมาคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 6,666 ราย (ร้อยละ 18.15) จังหวัดสระบุรี จำนวน 5,995 ราย (ร้อยละ 16.32) ปทุมธานีจำนวน 4,925 ราย (ร้อยละ 13.41) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 3,824 ราย (ร้อยละ 10.42) จังหวัดนครนายก จำนวน 3,327 (ร้อยละ 9.06) จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 2,700 ราย (ร้อยละ 7.35) และจังหวัดอ่างทอง จำนวน 2,098 ราย (ร้อยละ 5.73)

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 (n = 39,936)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยบาดเจ็บและเสียชีวิต	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยส่วนบุคคล		
เพศ		
ชาย	24,023	60.20
หญิง	15,913	39.80
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	12,828	32.10
20-29 ปี	7,654	19.20
30-39 ปี	5,695	14.30
40-49 ปี	4,691	11.70
50-59 ปี	4,248	10.60
60 ปี ขึ้นไป	4,820	12.10
mean=20.07, SD .621, min=15, max=95		
ประเภทผู้รับบริการ		
ผู้ป่วยใน	33,316	83.40
ผู้ป่วยนอก	6,620	16.60
ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ		
การขับขี่		
คนโดยสาร	8,798	22.00
คนขับขี่	28,743	72.00
คนเดินเท้า	2,395	6.00
ประเภทพาหนะ		
จักรยานยนต์	33,906	84.90
รถยนต์	3,277	8.20
รถใช้งานเกษตรกรรม/รถพ่วง/รถบรรทุก	328	0.80
จักรยาน/สามล้อเครื่อง	1,220	3.10
อื่นๆ	1,205	3.00
ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง		
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย		
ไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย	34,130	85.50
สวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย	5,806	14.50
การดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่ม	5,349	13.40
ไม่ดื่ม	34,587	86.60

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลา		
0.00-02.00	3,518	8.80
02.01-04.00	1,074	2.70
04.01-06.00	1,344	3.40
06.01-08.00	4,010	10.00
08.01-10.00	3,427	8.60
10.01-12.00	2,968	7.40
12.01-14.00	3,021	7.60
14.01-16.00	3,842	9.60
16.01-18.00	6,398	16.00
18.01-20.00	5,185	13.00
20.01-22.00	3,318	8.30
22.01-24.00	1,831	4.60

2.2 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามเพศ

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามเพศ พบว่า อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงจากการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 พบว่า อัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิต เพศชายสูงสุด อยู่ที่จังหวัดสระบุรี 4,883 ราย (ร้อยละ 20.32) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 4,271 ราย (ร้อยละ 17.77) พระนครศรีอยุธยา 4,078 ราย (ร้อยละ 16.97) ปทุมธานี 3,322 ราย (ร้อยละ 13.82) นนทบุรี 2,726 ราย (ร้อยละ 11.34) นครนายก 1,986 ราย (ร้อยละ 8.26) สิงห์บุรี 1,513 ราย (ร้อยละ 6.30) และจังหวัดอ่างทอง 1,253 ราย (ร้อยละ 5.21) สำหรับอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตพบในเพศหญิง พบว่า อัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตมากที่สุด คือ

จังหวัดสระบุรี จำนวน จำนวน 3,222 ราย (ร้อยละ 20.26) รองลงมา คือ จังหวัดลพบุรี 3,107 ราย (ร้อยละ 19.52) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2,863 ราย (ร้อยละ 18.02) จังหวัดปทุมธานี 1,860 ราย (ร้อยละ 11.69) จังหวัดนครนายก 1,460 ราย (ร้อยละ 9.17) จังหวัดสิงห์บุรี 1,250 ราย (ร้อยละ 7.90) จังหวัดนนทบุรี 1,217 ราย (ร้อยละ 7.65) และ จังหวัดอ่างทอง 922 ราย (ร้อยละ 5.79)

2.3 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่าง ปี พ.ศ. 2566-2567 แยกตามอายุ

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามอายุ พบว่า อายุต่ำกว่า 20 ปี มีจำนวนมากที่สุดจากการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 โดยจังหวัดลพบุรีและจังหวัดสระบุรี มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 2,493 (ร้อยละ 19.43) และ 2,487 (ร้อยละ 19.38) รองลงมาคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2,308 ราย (ร้อยละ 17.99) จังหวัดปทุมธานี 1,600 ราย (ร้อยละ 12.47) นครนายก 1,243 ราย (ร้อยละ 9.69) นนทบุรี 1,129 ราย (ร้อยละ 8.80) สิงห์บุรี 876 ราย (ร้อยละ 6.82) และอ่างทอง 696 ราย (ร้อยละ 5.40) รองลงมาพบในกลุ่มอายุ 21-29 ปี, 30-39 ปี, 60 ปีขึ้นไป, 40-49 ปี และ 50-59 ปี ซึ่งอัตราการบาดเจ็บในแต่ละจังหวัดมีสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกัน

2.4 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 แยกตามประเภทผู้รับบริการ

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามประเภทผู้รับบริการ อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 พบว่าประเภทผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยนอก (OPD) โดยจังหวัดสระบุรี มีจำนวนผู้ป่วยนอกมากที่สุด 6,368 ราย (ร้อยละ 19.10) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 6,348 ราย (ร้อยละ 19.04) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 6,231 ราย (ร้อยละ 18.72) ปทุมธานี 4,210 ราย (ร้อยละ 12.63) นนทบุรี 3,202 ราย (ร้อยละ 9.61) นครนายก 2,780 ราย (ร้อยละ 8.36) สิงห์บุรี 2,286 ราย (ร้อยละ 8.65) และอ่างทอง 1,888 ราย (ร้อยละ 5.68) ส่วนประเภทผู้รับบริการผู้ป่วยใน (IPD) ส่วนใหญ่อยู่จังหวัดสระบุรี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี นครนายก สิงห์บุรี และอ่างทอง ตามลำดับ

2.5 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามการขับขี่

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน

จำแนกตามการขับขี่ภาพรวม พบว่า จังหวัดลพบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด 5,647 ราย (ร้อยละ 19.65) รองลงมาคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5,226 ราย (ร้อยละ 18.18) จังหวัดสระบุรี 4,555 ราย (ร้อยละ 15.88) จังหวัดปทุมธานี 3,829 ราย (ร้อยละ 13.35) นนทบุรี 3,273 ราย (ร้อยละ 11.39) นครนายก 2,434 ราย (ร้อยละ 8.46) สิงห์บุรี 2,046 ราย (ร้อยละ 7.12) และจังหวัดอ่างทอง 1,718 ราย (ร้อยละ 5.98) ส่วนอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตส่วนใหญ่มาจากผู้โดยสาร โดยจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด 3,063 ราย (ร้อยละ 34.76) รองลงมาคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 1,366 ราย (ร้อยละ 15.51) ส่วนอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตคนเดินเท้า โดยจังหวัดลพบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด 651 ราย (ร้อยละ 27.18) รองลงมาคือ จังหวัดสระบุรี 481 ราย (ร้อยละ 20.08) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 354 ราย (ร้อยละ 14.78) ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกัน

2.6 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามประเภทพาหนะ

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามประเภทพาหนะ พบว่า อัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนส่วนใหญ่มาจากรถจักรยานยนต์ โดยจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนสูงสุด จำนวน 6,823 ราย (ร้อยละ 20.12) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 7,372 ราย (ร้อยละ 18.37) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5,730 ราย (ร้อยละ 16.91) จังหวัดปทุมธานี 4,541 ราย (ร้อยละ 13.91) นนทบุรี 3,513 ราย (ร้อยละ 10.36) นครนายก 2,890 ราย (ร้อยละ

8.52) สิงห์บุรี 2,297 ราย (ร้อยละ 6.77) และ จังหวัดอ่างทอง 1,873 ราย (ร้อยละ 5.52) ตามลำดับ ส่วนอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตบนท้องถนนรองลงมาคือ มาจากรถยนต์ โดย จังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด 735 ราย (ร้อยละ 22.34) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 727 ราย (ร้อยละ 22.18) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 658 ราย (ร้อยละ 20.08) ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน และ อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากจักรยาน/สามล้อเครื่อง และพาหนะอื่น ๆ ในแต่ละจังหวัดมีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน

2.7 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย พบว่า อัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนส่วนใหญ่เกิดจากไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย โดยจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตจากไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัยบนท้องถนนสูงสุด จำนวน 6,923 ราย (ร้อยละ 20.27) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 6,611 (ร้อยละ 19.36) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 6,062 (ร้อยละ 17.75) จังหวัดปทุมธานี 4,170 ราย (ร้อยละ 12.24) นนทบุรี 3,441 ราย (ร้อยละ 10.09) นครนายก 2,815 ราย (ร้อยละ 8.25) สิงห์บุรี 2,220 ราย (ร้อยละ 6.51) และจังหวัดอ่างทอง 1,880 ราย (ร้อยละ 5.50) ตามลำดับ ส่วนอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตบนท้องถนนสวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิต จากไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัยบนท้องถนนสูงสุด คือ จังหวัดสระบุรี 1,185 (ร้อยละ

20.40) รองลงมาคือ จังหวัดปทุมธานี 1,006 (ร้อยละ 17.07) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 884 ราย (ร้อยละ 15.22) ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน

2.8 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามการดื่มแอลกอฮอล์

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า อัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนที่เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ โดยจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตจากการดื่มแอลกอฮอล์สูงสุด จำนวน 2,323 ราย (ร้อยละ 43.43) รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี 1,197 (ร้อยละ 22.37) พระนครศรีอยุธยา 825 (ร้อยละ 15.42) ปทุมธานี 360 ราย (ร้อยละ 6.73) สิงห์บุรี 180 (ร้อยละ 3.36) นครนายก 167 ราย (ร้อยละ 3.06) นนทบุรี 149 ราย (ร้อยละ 2.91) และ จังหวัดอ่างทอง 133 ราย (ร้อยละ 2.69) ตามลำดับ ส่วนอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตบนท้องถนนส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ มีสัดส่วนที่สูงกว่าการดื่มแอลกอฮอล์ไม่แตกต่างกันของแต่ละจังหวัด

2.9 เปรียบเทียบการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 แยกตามช่วงเวลา

จากการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนน จำแนกตามเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด แบ่งเป็น จังหวัดนครนายก ช่วง 16.01-18.00 น. (ร้อยละ 19.82) จังหวัดนนทบุรี ช่วง 16.01-18.00 น.

(ร้อยละ 30.59) จังหวัดลพบุรี ช่วง 16.01-18.00 น. (ร้อยละ 16.16) จังหวัดสระบุรี ช่วง 00.00-02.00 น. (ร้อยละ 25.39) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ช่วง 06.01-08.00 น. (ร้อยละ 17.39) จังหวัดปทุมธานี ช่วง 16.01-18.00 น. (ร้อยละ 23.45) จังหวัดสิงห์บุรี ช่วง 18.01-20.00 น. (ร้อยละ 21.77) และจังหวัดอ่างทอง ช่วง 18.01-20.00 น. (ร้อยละ 28.23) ทั้งนี้ หากพิจารณาการวิเคราะห์เปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุทางถนนตามช่วงเวลาของแต่ละจังหวัด ช่วงเย็น (16.01-18.00 น.) เป็นช่วงที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดใน 3 จังหวัด ได้แก่ นครนายก นนทบุรี และลพบุรี

ซึ่งมีการจราจรคับคั่งในช่วงเลิกงาน ช่วงค่ำ (18.01-20.00 น.) เป็นช่วงที่มีอุบัติเหตุสูงในจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการเดินทางกลับบ้านหลังเลิกงาน

ช่วงเช้า (06.01-10.00 น.) มีอุบัติเหตุสูงในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเฉพาะช่วง 06.01-08.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเร่งรีบไปทำงาน ช่วงดึก (00.00-02.00 น.) สระบุรีมีอุบัติเหตุสูงเป็นพิเศษในช่วงนี้ (25.39%) ซึ่งแตกต่างอย่างมากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น อาจเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางถนนหรือปัจจัยเฉพาะของพื้นที่ และช่วงเวลาที่มียุบัติเหตุต่ำ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 02.01-04.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรน้อย ทั้งนี้จังหวัดที่มีลักษณะเป็นเมืองหรือปริมณฑล เช่น นนทบุรี ปทุมธานี มีแนวโน้มเกิดอุบัติเหตุสูงในช่วงเย็นสระบุรีมีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุที่แตกต่างจากจังหวัดอื่นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะช่วงเวลากลางดึก จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีอุบัติเหตุสูงในช่วงเช้า ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการเดินทางไปทำงาน

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567 ตามตารางที่ 2 พบว่า ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

ปัจจัย	การเสียชีวิต				CrudeOR (95%CI)	AOR (95%CI)	p-value
	เสียชีวิต		บาดเจ็บ				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ปัจจัยส่วนบุคคล							
เพศ							
ชาย	2,198	68.45	21,825	59.43	1.61 (1.59-1.98)	1.54 (1.42-1.81)	<0.001*
หญิง	1,013	31.55	14,900	40.57	1	1	
อายุ (ปี)							
น้อยกว่า 20 ปี	800	24.91	12,028	32.75	1	1	<0.001*
20-59 ปี	570	17.75	7,084	19.29	1.54 (1.38-1.77)	1.63 (1.48-1.91)	
30-39 ปี	535	16.66	5,160	14.05	1.41 (1.32-1.76)	1.35 (1.11-1.43)	
40-49 ปี	442	13.77	4,249	11.57	1.32 (1.13-1.35)	1.26 (1.07-1.46)	
50-59 ปี	405	12.61	3,843	10.46	1.12 (1.03-1.15)	1.06 (1.02-1.17)	
60 ปี ขึ้นไป	459	14.29	4,361	11.87	2.12 (2.01-2.11)	2.06 (1.89 -2.03)	
ประเภทผู้รับบริการ							
ผู้ป่วยใน	1,862	57.99	31,454	85.65	1.09 (0.97-1.26)	1.13 (1.10-1.53)	<0.001*
ผู้ป่วยนอก	1,349	42.01	5,271	14.35	1	1	
ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ							
การขับขี่							
คนโดยสาร	2,177	67.80	3,410	9.29	1.37 (1.25-1.52)	1.12 (1.08-1.26)	0.276
คนขี่	878	27.34	30,920	84.19	1.53 (1.42-1.71)	1.49 (1.36-1.64)	
คนเดินเท้า	156	4.86	2,395	6.52	1	1	

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย	การเสียชีวิต				CrudeOR (95%CI)	AOR (95%CI)	p-value	
	เสียชีวิต		บาดเจ็บ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ประเภทพาหนะ								<0.001*
จักรยานยนต์	2,555	79.57	31,351	85.37	1.61 (1.47-1.78)	1.26 (1.21-1.32)		
รถยนต์	345	10.74	2,932	7.98	1.15 (1.00-1.24)	1.21 (1.16-0.27)		
รถใช้งาน เกษตรกรรม/รถพ่วง/ รถบรรทุก	49	1.53	279	0.76	0.83 (0.69-1.01)	0.99 (0.64-1.54)		
จักรยาน/สามล้อ เครื่อง	119	3.71	1,101	3.00	1.26 (1.10-1.45)	0.87 (0.64-1.19)		
ไม่ระบุ	143	4.45	1,062	2.89	1	1		
ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง								
อุปกรณ์เพื่อความ ปลอดภัย								<0.001*
-ไม่สวมหมวกนิรภัย/ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย	2,884	89.82	31,246	85.08	1.52 (1.29-1.80)	1.62 (1.52-1.73)		
-สวมหมวกนิรภัย/ คาดเข็มขัดนิรภัย	327	10.18	5,479	14.92	1	1		
การดื่มแอลกอฮอล์								<0.001*
ดื่ม	2,056	64.03	3,293	8.97	2.14 (2.12-2.38)	2.26 (2.18 -2.43)		
ไม่ดื่ม	1,155	35.97	33,432	91.03	1	1		
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม								
ช่วงเวลา								<0.001*
0.00-02.00 น.	71	2.21	6,327	17.22	1.15 (1.58-1.72)	1.24 (1.73-1.88)		
02.01-04.00 น.	4	0.12	1,070	2.91	0.32 (0.42-0.64)	0.35 (0.48-0.75)		
04.01-06.00 น.	432	13.45	912	2.48	1.59 (2.14-3.12)	1.65 (2.17-3.28)		
06.01-08.00 น.	723	22.52	3,282	8.95	2.06 (2.42-3.12)	2.11 (2.47-3.21)		
08.01-10.00 น.	10	0.31	3,412	9.30	1.08 (1.49-1.62)	1.09 (1.51-1.67)		

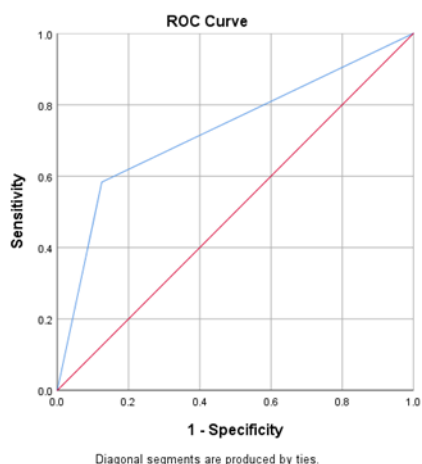
* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย	การเสียชีวิต				CrudeOR (95%CI)	AOR (95%CI)	p-value
	เสียชีวิต		บาดเจ็บ				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม							
ช่วงเวลา							
10.01-12.00 น.	2	0.06	2,966	8.07	0.62 (0.15-0.38)	0.71 (0.24-0.41)	
12.01-14.00 น.	7	0.22	3,014	8.20	0.77 (0.24-0.42)	0.79 (0.27-0.47)	
14.01-16.00 น.	13	0.40	3,824	10.42	0.84 (1.02-1.11)	0.91 (1.04-1.19)	
16.01-18.00 น.	2,056	64.03	1,462	3.98	2.94 (2.60-3.39)	2.97 (2.63-3.43)	
18.01-20.00 น.	35	1.09	5,150	14.02	1.06 (1.32-1.44)	1.09 (1.41-1.52)	
20.01-22.00 น.	11	0.34	3,303	9.00	1.04 (1.31-1.48)	1.06 (1.34-1.51)	
22.01-24.00 น.	14	0.44	1,829	4.98	1	1	

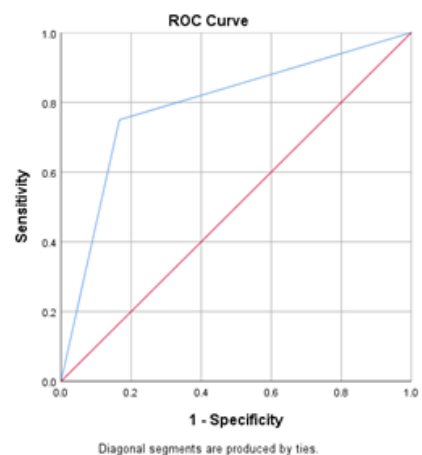
* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศชาย มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.54 เท่าของเพศหญิง (AOR : 1.54 ,95%CI=1.42-1.81) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.759 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



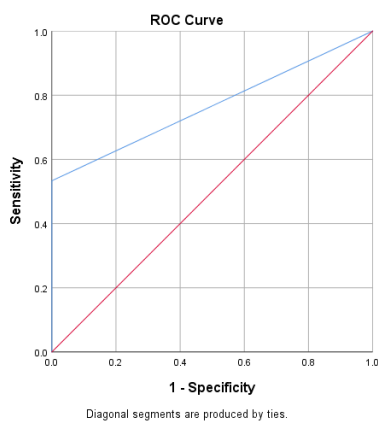
ภาพที่ 1 ROC Curve ตามเพศ

อายุ มากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.06 เท่าของอายุน้อยกว่า 20 ปี (AOR : 2.06, 95% CI= 1.89 -2.03) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.792ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



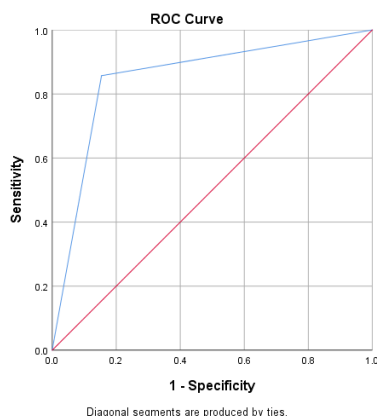
ภาพที่ 2 ROC Curve ตามอายุ

ประเภทผู้รับบริการ ผู้ป่วยใน มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.13 เท่าของผู้ป่วยนอก (AOR : 1.13 ,95%CI=1.10-1.53) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.759 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



ภาพที่ 3 ROC Curve ตามประเภทผู้รับบริการ

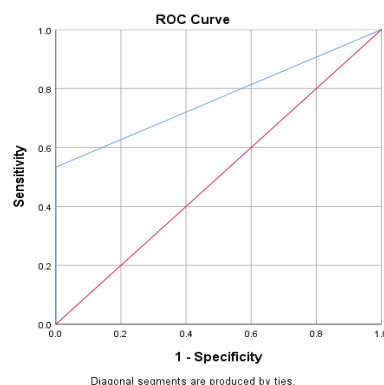
ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ประเภทพาหนะ รถจักรยานยนต์ มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.26 เท่าของจักรยาน/สามล้อเครื่อง (AOR : 1.26, 95% CI= 1.21-1.32) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.852 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



ภาพที่ 4 ROC Curve ตามประเภทพาหนะ

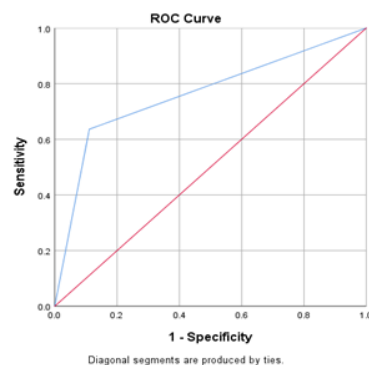
ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง พบว่า

การเสียชีวิตเกิดจากการไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.62 เท่า ของผู้ที่สวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย (AOR : 1.62, 95% CI= 1.52-1.73) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.767 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



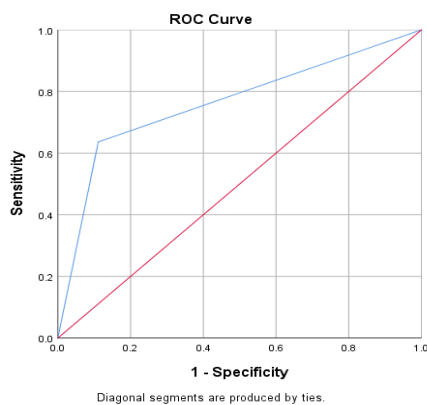
ภาพที่ 5 ROC Curve ตามการไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย

การดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.26 เท่า ของผู้ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย (AOR : 2.26, 95% CI= 2.18 -2.43) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.763 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



ภาพที่ 6 ROC Curve การดื่มแอลกอฮอล์

ปัจจัยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม
พบว่า ช่วงเวลา 16.01-18.00 น. มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 1.09 เท่า (AOR : 1.09, 95% CI = .41-1.52) เมื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย ROC Curve มีพื้นที่ใต้กราฟ 0.761 ซึ่งมีความไว (sensitivity) ในการพยากรณ์ที่ดี



ภาพที่ 7 ROC Curve ตามช่วงเวลาในการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 คือ ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ การขับขี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายและสรุปผล

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล เพศชายมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากผู้ชายมีพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะที่ใช้ความเร็วสูง การไม่เคารพกฎจราจรประกอบกับการใช้เวลาในการขับขี่บนท้องถนนโดยเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง มีพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่ด้วยความประมาท ประกอบกับเพศชายมักเป็นเจ้าของรถยนต์มากกว่าผู้หญิง และมีการประกอบอาชีพในการขับรถรับจ้างและรถบรรทุก^[20] โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดสระบุรี พบว่า อัตราการบาดเจ็บ

และเสียชีวิตสูงสุดในเขตสุขภาพที่ 4 ถึงร้อยละ 20.32 รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี ร้อยละ 17.77 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 16.97 เมื่อพิจารณาทั้ง 3 จังหวัด พบว่า เป็นทางหลวงสายหลักและเส้นทางระหว่างจังหวัด มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในเขตสุขภาพที่ 4 ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเร็วในการขับขี่ที่สูงและปริมาณการเดินทางข้ามจังหวัดประกอบกับทั้ง 3 จังหวัดเป็นพื้นที่เป็นอุตสาหกรรมทำให้มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น อย่างไรก็ตามจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดนนทบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตไม่สูงมากนัก อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านความเร็วในการขับขี่ที่ต่ำกว่า เนื่องจากมีการจราจรที่หนาแน่น นอกจากนี้จังหวัดลพบุรีและจังหวัดสระบุรีที่มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิต โดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ 19.43 รองลงมาคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 17.99 ซึ่งอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงที่สุด (AOR = 2.06) มีแนวโน้มการเสียชีวิตมากกว่าช่วงอายุอื่น ด้วยอายุที่เพิ่มมากขึ้นมักสูญเสียการมองเห็นในที่มืดหรือปัญหาต่อการมองเห็นระยะใกล้และไกล ซึ่งทำให้มีความยากลำบากในการประเมินระยะทางหรือมองเห็นสิ่งกีดขวางบนถนน ระบบประสาทและกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุมีการตอบสนองที่ช้าลง ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการมีโรคประจำตัว อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เป็นเหตุการณ์เสียชีวิตได้ หากเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ผู้สูงอายุอาจได้รับบาดเจ็บที่รุนแรงกว่าคนที่อายุน้อยกว่ามีการพักผ่อนที่นานกว่า ประกอบกับอุบัติเหตุจากการถูกรถชนที่เกิดจากบุคคลอื่น ซึ่งโรงพยาบาลจำเป็นต้องมีแนวทางเฉพาะในการรับมือกับผู้ป่วยบาดเจ็บกลุ่มเสี่ยงสูง และพัฒนาระบบการช่วยเหลือฉุกเฉินให้รวดเร็วยิ่งขึ้นในพื้นที่ที่มี

อัตราการบาดเจ็บสูง และประเภทรูปบริการที่เป็นผู้ป่วยใน มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าประเภผู้ป่วยนอก โดยจังหวัดสระบุรี มีจำนวนผู้ป่วยในมากที่สุด รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี และ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ด้วยพื้นที่ดังกล่าวรองรับประชาชนในพื้นที่และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก อีกทั้งในความรุนแรงของการบาดเจ็บของผู้ป่วยในที่เกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนน มักเป็นกลุ่มที่มีการบาดเจ็บรุนแรงจนต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล เกิดจากบาดเจ็บที่ศีรษะ บาดเจ็บอวัยวะภายในรุนแรง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา เช่น การติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAI) ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (DVT/PE) ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือด (Hemorrhagic shock) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Heinrich Bird (The Safety Pyramid) กล่าวว่า ผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บหนักหรือเสียชีวิตโดยที่ผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารที่สูงอายุมักเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าวัยอื่น และสอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุทางถนนในทางหลวงแม่คอรเทอร์ซัมปาโลก ตำบลอาพาสิทธิ์ จังหวัดปทุมธานี ลักษณะของอายุ เพศ ผู้รับบริการที่เป็นผู้ป่วยใน มีความสัมพันธ์ซึ่งเป็นตัวทำนายอุบัติเหตุทางถนน ผลการศึกษาสามารถพัฒนาเป็นแนวทางทางที่ช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนนได้ ส่งผลให้ระบบขนส่งปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น^[21]

ปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุประเภทพาหนะจักรยานยนต์ มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าประเภทพาหนะประเภทอื่น ๆ คิดเป็นเกือบร้อยละ 80 ของการเสียชีวิตบนท้องถนนทั้งหมด ซึ่งจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนสูงสุด ร้อยละ 20.12 รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี ร้อยละ

18.37 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 16.91 เนื่องจากทั้ง 3 จังหวัดถือเป็นถนนสายหลักที่เชื่อมต่อไปยังภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีอัตราการเดินทางที่สูงกว่าจังหวัดอื่นๆ ในเขตสุขภาพที่ 4 รวมทั้งมาตรการการจำกัดความเร็วในการขับขี่ยังไม่เคร่งครัดมากนัก ทำให้การใช้ความเร็วบนท้องถนนมีความเร็วสูงรวมไปถึง 3 จังหวัดดังกล่าวเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ ทั้งการจ้างงาน อุตสาหกรรม โรงเรียน และสถาบันการศึกษา ประกอบกับเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางกลับภูมิลำเนาช่วงเทศกาลที่สำคัญของ ไทย โดยเฉพาะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมต่อไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดสระบุรีที่มีภูมิศาสตร์ท้องถนนที่ราบลุ่มเขาถนนมีความโค้ง และจังหวัดลพบุรีเป็นเส้นทางลัดเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงทำให้มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตที่สูงเมื่อเทียบกับเขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดอื่น ๆ โดยพาหนะที่พบการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุด คือ จักรยานยนต์ เนื่องจากเป็นพาหนะที่ใช้ขับขี่ที่หลบเลี่ยงการจราจรที่ติดขัดได้มากกว่ารถยนต์ ด้วยลักษณะของจักรยานยนต์เสียการทรงตัวได้ง่าย มีขนาดเล็กทำให้มองเห็นได้ยากกว่ารถประเภทอื่นเสี่ยงต่อการโดนชน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน ความเร็วสูงเมื่อเทียบกับขนาดและน้ำหนัก ทำให้การชนมีแรงกระแทกรุนแรงทำให้เกิดการพลิกคว่ำหรือเสียการทรงตัวเมื่อขับขี่ในสภาพถนนที่ไม่ดีหรือเมื่อมีการเบรกฉุกเฉิน นอกจากนี้การขับขี่จักรยานยนต์ระหว่างช่องจราจรในระยะที่แคบมักจะเพิ่มความเสี่ยงในการชนกับรถยนต์หรือยานพาหนะอื่น รวมไปถึงมักสังเกตเห็นจักรยานยนต์มีการขับขึ้นพุดบาท หรือการวิ่งตรงข้ามทางกลับ ทำให้เพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจาก

อุบัติเหตุทางถนนที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2565 - 2566 พบว่า ยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นประเภทรถ 2 ล้อ มากที่สุด^[22] และสอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุทางถนนในทางหลวงแม่ค้อราษฎร์ซัมปาโลก ตำบลอาพาลิต จังหวัดปมังกา^[10] โดยใช้แบบจำลอง Multinomial Logit Model พบว่า ประเภทของยานพาหนะจักรยานยนต์เป็นสาเหตุในการเสียชีวิต หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนเป็นประจำเพื่อจัดการกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนนแนวทางนี้จะช่วยปรับปรุงความปลอดภัยทางถนนและลดจำนวนอุบัติเหตุได้ ส่งผลให้ระบบขนส่งปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนการขับขี่ เช่น คนโดยสาร คนขับขี่ และคนเดินเท้า ไม่ได้เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพที่ 4 เนื่องด้วยอัตราการเสียชีวิตทางถนนขึ้นอยู่กับประเภทความรุนแรงต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งความเร็วและวัตถุที่กระแทกเมื่อชนหรือหลบหลีกอันตรายที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่สามารถพิจารณาถึงความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงและการป้องกันตนเอง ผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ขับขี่ที่สวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย เนื่องจากการสวมหมวกนิรภัยเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บที่ศีรษะอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งหากไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหรือเสียชีวิตที่ง่ายขึ้น จากข้อมูลสถิติความเสี่ยงและความรุนแรงของการไม่สวมหมวกกันน็อก^[23] พบว่า หากเกิดอุบัติเหตุ ผู้ไม่สวมหมวกกันน็อกจะต้องรักษามากกว่าผู้สวมหมวกกันน็อก

ถึง 3 เท่า มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 92.8 โดยจังหวัดสระบุรี มีอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเสียชีวิตจากไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัยบนท้องถนนสูงสุด ร้อยละ 20.27 รองลงมาคือ จังหวัดลพบุรี ร้อยละ 19.36 และ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 17.75 เนื่องด้วย 3 พื้นที่ดังกล่าวมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ประกอบกับเป็นพื้นที่สายหลัก ซึ่งการขับขี่โดยไม่สวมหมวกนิรภัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการขับขี่ ความประมาท อย่างเช่นในพื้นที่จังหวัดสระบุรีมีการจับกุมการกระทำผิดในช่วงเทศกาลสงกรานต์ระหว่างวันที่ 11-16 เมษายน พ.ศ. 2567 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากทัศนวิสัยไม่ดี ต้มแล้วขับ หลับใน ยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ รถจักรยานยนต์ พฤติกรรมเสี่ยงสูงสุด คือ ไม่สวมหมวกนิรภัย^[24] ซึ่งมีความสอดคล้องกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดส่วนใหญ่สอดคล้องกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา^[25] และจังหวัดลพบุรี^[26] ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย/ไม่คาดเข็มขัดนิรภัยจนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งหากไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเนื่องจากเป็นศูนย์รวมของระบบประสาทที่สำคัญทำให้เสียชีวิตที่ง่ายขึ้น^[27] ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตและการทำนายรูปแบบการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ได้แก่ การไม่สวมหมวกนิรภัยและไม่คาดเข็มขัดนิรภัย เป็นสาเหตุสำคัญต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งการไม่สวมหมวกนิรภัยและไม่คาดเข็มขัดนิรภัย จะลดประสิทธิภาพในการปกป้องร่างกายจากการกระทบกระแทกที่อาจเป็นอันตรายทำให้ผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารมีความ

เสียงที่จะได้รับบาดเจ็บจากการถูกเหวี่ยงออกจากที่นั่ง เป็นเหตุต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต และการดื่มแอลกอฮอล์ มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์ออกฤทธิ์โดยตรงต่อระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นประสาทที่ควบคุมความคิด การเคลื่อนไหว อารมณ์ ความรู้สึก หากดื่มเข้าไปในปริมาณมาก จะทำให้ผู้ดื่มมีอาการง่วงซึม หรือขาดสติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บ The Haddon matrix กล่าวถึง การเกิดอุบัติเหตุ ควรมีการป้องกันล่วงหน้าโดยเฉพาะกรณีผู้ขับขี่เมาสุรามักเชื่อมโยงกับพฤติกรรมของผู้ขับขี่ เช่น ความเร็ว การขับขี่ในสภาพเมาหรือการตัดสินใจที่ผิดพลาด ยานพาหนะ สภาพรถยนต์หรือระบบเครื่องยนต์ที่อาจมีปัญหา รวมไปถึงการออกแบบถนนหรือเครื่องหมายจราจรที่ไม่ชัดเจน

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ช่วงเวลา 16.01-18.00 น. มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าช่วงเวลาอื่น เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวมีการจราจรหนาแน่น เป็นช่วงที่ผู้คนจำนวนมากเดินทางกลับบ้านหรือเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางหลังเลิกงาน ทำให้ถนนมีความแออัด และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้หลังจากทำงานมาตลอดวัน ผู้ขับขี่อาจรู้สึกเหนื่อยล้า ส่งผลให้สมาธิในการขับขี่ลดลง ประกอบกับแสงสว่างอาจลดลง ทำให้การมองเห็นของผู้ขับขี่ลดลง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกับพระอาทิตย์ตกดินย่อมเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน 3 จังหวัด ได้แก่ นครนายก นนทบุรี และสระบุรี ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมักเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัย ย่านเศรษฐกิจ โรงงานอุตสาหกรรม และสถานศึกษาจำนวนมาก จึงมีการเดินทางหนาแน่นในช่วงเวลาดังกล่าวจึงมีความสัมพันธ์กับจำนวนการเกิดอุบัติเหตุส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่ง

สอดคล้องกับแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมสภาพอากาศ สภาพอากาศ ช่วงเวลาการเดินทางมักมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านพฤติกรรมของมนุษย์ ช่วงเวลาการดำเนินกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการขับขี่ หากช่วงเวลาใดมีกิจกรรมเช่นการเดินทางสูงย่อมเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น^[28]

ส่วนปัจจัยลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ การขับขี่ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 เนื่องจากคนโดยสาร คนขับขี่ หรือคนเดินเท้า ความรุนแรงที่เกิดจากอุบัติเหตุ มักมีความเสี่ยงในการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน หากเกิดกรณีที่มีความรุนแรงเกิดขึ้น ก็มักเกิดมาจากปัจจัยความเสี่ยงอื่นๆ เช่น ความรุนแรงในการชนของพาหนะ สภาพพื้นผิวถนน ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุมีโอกาสบาดเจ็บสาหัสและเสียชีวิตในอัตราที่ใกล้เคียงกัน ระบบการช่วยเหลือฉุกเฉินที่อาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงหรือการส่งต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้บาดเจ็บสาหัสกลายเป็นผู้เสียชีวิต รวมไปถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์และโครงสร้างพื้นฐานของถนนในพื้นที่ที่อาจเอื้อต่อการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง พฤติกรรมการขับขี่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สอดคล้องกับงานวิจัยของเสกสรร สุวรรณแพงและคณะ ได้ศึกษาการวิเคราะห์จุดเสี่ยง อุบัติการณ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และทะเบียนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุพื้นที่ตำบลในเมืองอำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น^[29] พบว่า ความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บและการเสียชีวิต มักเกิดขึ้นจากโครงสร้างพื้นฐานของถนน บริเวณทางแยกที่เป็นจุดตัดจากซอยและจุดตัดถนน มีความเสี่ยงที่จะเป็นผู้ป่วยที่มีการ

บาดเจ็บระดับรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้ประสบเหตุบาดเจ็บระดับรุนแรงเกี่ยวข้องกับ อายุ เพศ เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ชนิดของยานพาหนะ และพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่

สรุป

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุบนถนน ได้แก่ ปัจจัยเพศ อายุ ประเภทผู้ให้บริการ ประเภทพาหนะ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การดื่มแอลกอฮอล์ ช่วงเวลา ส่วนการขับขี่ไม่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ประกอบการใช้รูปแบบการพยากรณ์ ROC Curve พบว่า มีรูปแบบการทำนายในเกณฑ์ที่ดี ควรส่งเสริมมาตรการป้องกันจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการสร้างแนวทางและมาตรการป้องกันให้กับโรงพยาบาล ภายใต้เขตสุขภาพที่ 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 ควรนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผน มาตรการทางด้านสาธารณสุขในการป้องกัน ส่งเสริมการขับเคลื่อนนโยบายเพื่อป้องกันอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิต ด้วยการสร้างกลไกขับเคลื่อนระหว่างศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ.อำเภอ) กับคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ศปถ.อปท.) ที่เป็นรูปธรรม ประกอบด้วย

1) สร้างกลไกความร่วมมือระหว่างในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 โดยเฉพาะโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ.อำเภอ) เนื่องจากมีความเสี่ยงอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูง โดยจัดทำแผนปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ ตามกรอบนโยบายของจังหวัด วิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุและปัจจัยเสี่ยงในพื้นที่ เช่น ถนนเสี่ยง จุดอันตราย วางแผนป้องกัน เช่น การตั้งด่านชุมชน การจัดกิจกรรมรณรงค์ในช่วงเทศกาล โดยมุ่งเน้นประชาสัมพันธ์ไปยังช่องทางต่าง ๆ ในกลุ่มเพศชายในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ที่มีความเสี่ยงสูง

2) โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ควรมีการวางแผนรับมือเพื่อสร้างกลไกเชิงรุกร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ศปถ.อปท.) มีการขับรถหน่วยกู้ชีพ – กู้ภัย พร้อมรับแจ้งเหตุ ตลอด 24 ชม. ร่วมกับอาสากู้ชีพและหน่วยกู้ภัยท้องถิ่นที่มีความรวดเร็วในการประสานงาน ในพื้นที่ที่มีความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุสูง เช่น ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเฉพาะผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ที่มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น

3) โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 มีแผนรองรับผู้ป่วยในที่ได้รับอุบัติเหตุทางถนน โดยเฉพาะช่วงเทศกาลที่สำคัญ โดยจัดทีมแพทย์ พยาบาลฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่เวรเฝ้าตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรผ่านการอบรมด้านการดูแลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรุนแรง (Trauma Care) เพิ่มเติมด้วย

4) ควรมีการวางแผน ในด้านมาตรการทางด้านสาธารณสุขในการป้องกันอัตราการบาดเจ็บ และ เสียชีวิต โดยเฉพาะ รถจักรยานยนต์ ด้วยความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ.อำเภอ) กับคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ศปถ.อปท.) ในการอบรม เผยแพร่ และให้ความรู้ในการเฝ้าระวังอุบัติเหตุจากการใช้จักรยานยนต์ เป็นพาหนะเพื่อสร้างองค์ความรู้แนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากกลุ่มเสี่ยง เพื่อลดอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตลงได้

5) ควรมีการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาด้านเวชศาสตร์จราจรเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดสระบุรี และจังหวัดลพบุรี ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ แสงสว่าง จำเป็นต้องมีแนวทางและระบบการป้องกันความเสี่ยงภัยจากความปลอดภัยทางการจราจร ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงจากอันตรายจากอุบัติเหตุบนท้องถนน

6) ควรมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 และศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ.อำเภอ) ในการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งมีการติดตามประเมินผลเปรียบเทียบผลการเกิดเหตุบาดเจ็บ เสียชีวิต ในช่วงเวลาการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในช่วงเวลา 16.00 น.-18.00 น. โดยมีเจ้าหน้าที่ติดตามและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสายหลักและพื้นที่สำคัญชุมชนที่อาศัยหนาแน่น โรงงานอุตสาหกรรม

โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดสระบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี

7) ควรมีกิจกรรมที่ส่งผลต่อการลดพฤติกรรมเสี่ยงอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ๆ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ ความเสี่ยงต่อการไม่คาดเข็มขัดนิรภัยและสวมหมวกนิรภัย ฯลฯ อย่างต่อเนื่องแก่ประชาชนในเขตพื้นที่สุขภาพที่ 4 อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุทางถนนที่อาจเกิดขึ้นอันนำมาซึ่งความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการวิเคราะห์ ซึ่งมาจากฐานข้อมูลจากระบบเวชระเบียน อาจมีความคลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในบางประเด็น เช่น รายละเอียดของเหตุการณ์ หรือพฤติกรรมเสี่ยงบางอย่างที่ไม่ได้บันทึกไว้ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลจากผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเท่านั้น จึงอาจไม่ครอบคลุมผู้เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้บาดเจ็บที่ไม่เข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พยายามตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่หายไปหรือไม่ถูกต้องเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือสำหรับการวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของนโยบายการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตบนถนน เทียบกับแผนและผลการดำเนินงานเพื่อประเมินประสิทธิภาพและทราบแนวทางในการบรรลุความสำเร็จตามนโยบายของแต่ละโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

2. ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบการพยากรณ์ปัจจัยการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตสุขภาพอื่น เพื่อหา

แนวทางร่วมกันในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับประเทศ

3. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกถึงสาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ และอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอุบัติเหตุในกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยให้เสริมความเข้าใจและนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์การป้องกันที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. ควรมีการศึกษานโยบายหรือมาตรการการลดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุในเขตสุขภาพที่ 4 มาวิเคราะห์ถึงตัวชี้วัดที่ไม่สำเร็จ เพื่อหามาตรการขับเคลื่อนและกระตุ้นให้เกิดการวิจัยในเชิงนโยบายเพื่อถ่ายทอดไปยังโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4

เอกสารอ้างอิง

1. Rahma, M and Elizabeth, E. M. Effect of pavement surface conditions on road traffic accident - A Review. Web of Conferences. 2022;1(1): 1-17.
2. World Health Organization. Global status report on road safety. Switzerland, 2023.
3. กรมควบคุมโรค. สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนประเทศไทย. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
4. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 4.สรุปผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. สระบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567. กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ; 2566.
5. Walsh AK. A suicide Haddon matrix for intervention and prevention to reduce suicide risk. Psychiatry. 2025;88(1):1-17.
6. Maklakovs J, Bitins A. Using Heinrich's (Bird's) pyramid of adverse events to assess the level of safety in an airline. Trans Aerospace Res. 2022;1(4):1-17.
7. Zhang Y, Dong C. Systems theoretic accident model and process (STAMP): A literature review. Safety Sci. 2022;152(3):1-17.
8. แจ่มจันทร์ เทศสิงห์. สถานการณ์และผลกระทบของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เทศบาลตำบลนาइन อำเภอพาน จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น. 2023;4(2):239-258.
9. Lee SY, Hoon Sun K. Characteristics of traffic accidents on highways: an analysis based on patients treated at a regional trauma center. J Trauma Inj. 2021;34(4):242-58.
10. Peter J, & Almarino M. Correlation of factors affecting road traffic accidents in Macarthur Highway, Barangay Sampaloc, Apalit, Pampanga using multinomial logit model. Iconic Res Eng J. 2023;1(1):809-17.
11. ฤกษ์ สุกวรงค์, นภาพร อินสิน, พิชิต ชวนสูงเหลือ้ม และคณะ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตและการทำนายรูปแบบการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8. วารสารสาธารณสุขล้านนา. 2566;19(2):130-41.
12. กวิน อินททำ. การศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของผู้ขับขี่ยานพาหนะในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2561-2565: กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 3. นครสวรรค์: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3; 2565.
13. กิรติ สวรรณยานุกิจ และเกรียงศักดิ์ ปันตาธรรม. การกระจายพื้นที่การเกิดอุบัติเหตุ

- และปัจจัยที่มีผล ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย จากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ที่ได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงราย ประชาชนเคราะห์.วารสารการแพทย์ฉุกเฉิน แห่งประเทศไทย. 2564;1(2):106-114
14. วิชญนนท์ เหล่าอุดม. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจรในอำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน วารสารสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น. 2024;9(1):99-106.
 15. กองสาธารณสุขฉุกเฉิน. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
 16. Schober, P. & Richard Vette, T. Logistic Regression in Medical Research. Anesthesia & Analgesia. 132(2);365-366.
 17. Annette, J D. & Adrian, B. An Introduction to Generalized Linear Models. CRC Press, 2008.
 18. Rajeev, K. & Abhaya, I. Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve for Medical Researchers. Indian Pediatrics. 48(1);276-278.
 19. พงษ์เดช สารการ และภัทรนันท์ หมั่นพลศรี. จุดตัดที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เส้นโค้ง Receiver Operating Characteristic (ROC) ในการพัฒนาเครื่องมือวัดกรรมทางสุขภาพ: กรณีตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม STATA. Thai Bull Pharm Sci. 2021;16(1):93-108.
 20. Wei-Shiuen, N & Acker, A. Understanding Urban Travel Behaviour by Gender for Efficient and Equitable Transport Policies. International Transport Forum. France, 2018.
 21. จริญญา ละมัยเกศ, ขวณพิศ ศิริไพบูลย์, วัชรินทร์ โกมลมาลย์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรทางบก ที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. 2561;1(2):66-78.
 22. ชัยนันต์ บุตรกาล. ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนแผนกฉุกเฉินในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2565-2566. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี. 2568;23(1):97-110.
 23. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. สถิติความเสี่ยงและความรุนแรงของการไม่สวมหมวกกันน็อก. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
 24. ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน จังหวัดสระบุรี. แผนปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2567. สระบุรี: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี; 2567.
 25. สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ผลการดำเนินงานและเปิดศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ 2567. พระนครศรีอยุธยา: สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา; 2567.
 26. สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดลพบุรี. ร่วมรณรงค์ลดอุบัติเหตุช่วงปีใหม่ 100 เปอร์เซ็นต์. ลพบุรี: สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดลพบุรี; 2567.
 27. Ekanem, I. Analysis of Road Traffic Accident Using AI Techniques. Journal of Safety Science and Technology. 2025;15(1):36-56.

28. มงคล อัสวภูมิ, ธวัชชัย อิมพุล และเลิศชัย เจริญธัญรักษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553-2562. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. 2567;2(3):71-84.
29. เสกสรร สุวรรณแพง, ธวัชชัย อิมพุล, สุธิดา จันทร์จรัส และคณะ. การวิเคราะห์จุดเสี่ยง อุบัติการณ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และทะเบียนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุพื้นที่ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2565;29(2):99-117.

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและการกลั้วการลัมในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ: การศึกษาเบื้องต้นแบบภาคตัดขวาง

จุฬาลักษณ์ พุดแก้ว^{1*,2}, สุวิดา มโนรังสรรค์², กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์²

รับบทความ: 26 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 21 สิงหาคม 2568; ตอรับ: 26 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเป็นความผิดปกติของกล้ามเนื้อและร่างกาย ทำให้เกิดการล้ม กระดูกหัก พิการและเสียชีวิต ข้อเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยข้อเข่าเสื่อมพบมากที่สุด นำมาซึ่งการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเป็นหัตถการที่ช่วยบรรเทาปวด ฟ้นฟูการเคลื่อนไหว และส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น พบความชุกของการลัมในผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมร้อยละ 12-63 การมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการลัม

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีความรุนแรงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต่อระดับการกลั้วการลัมในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป อาสาสมัครได้รับการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ตามเกณฑ์ของ AWGS 2019 ทำการวัดมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปีมือ และสมรรถภาพทางกาย นอกจากนี้ อาสาสมัครทำแบบประเมินการลัม

ผลการศึกษา : จากจำนวน 100 คน พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยทั้งหมดร้อยละ 32 แบ่งเป็นผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 9 ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรงร้อยละ 23 และผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 66 นอกจากนี้พบผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่แตกต่างกันมีการกลั้วการลัมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.014$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

สรุป : ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในการศึกษานี้ค่อนข้างสูง โดยพบว่าผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรงมีระดับการกลั้วการลัมสูง

คำสำคัญ : ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การกลั้วการลัม

¹ หน่วยงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

² ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

*อีเมล : phutkaew.c@gmail.com

Prevalence of sarcopenia and fear of falling among patients who submitted total knee arthroplasty at Thammasat University Hospital:
A preliminary cross-sectional study

Chulaluck Phutkaew^{1*,2}, Sukwida Manorungsan², Kornanong Yuenyongchaiwat²

Received: May 26, 2025; Received revision: August 21, 2025; Accepted: August 26, 2025

Abstract

Background: Sarcopenia is a progressive disorder of the muscles and body, leading to adverse outcomes. It results in various complications, including falls, fractures, disabilities, and mortality. Osteoarthritis is a disease caused by the degeneration of the musculoskeletal system, with knee osteoarthritis being the most prevalent. This often leads to total knee arthroplasty which It helps relieve pain, enhance physical performance, restore mobility, and improve patients' quality of life. There is a noted prevalence of falls in patients both before and after surgery.

Objective: To examine the prevalence of sarcopenia and compare the groups of sarcopenia and fear of falling in patients with knee osteoarthritis awaiting total knee arthroplasty.

Methods: This was a cross-sectional study in patients with knee osteoarthritis who were scheduled to undergo total knee arthroplasty at Thammasat University Hospital, aged 50 years or older. All participants were screened for sarcopenia according to the Asian Working Group for Sarcopenia 2019 Consensus. Bioelectrical impedance analysis, handgrip strength, and the short physical performance battery test were used to assess muscle mass, muscle strength, and physical performance, respectively. In addition, participants were asked to complete the Falls Efficacy Scale International (FES-I) Thai version.

Results: In over 100 participants, the all prevalence of sarcopenia was 32%, categorized to sarcopenia was 9%, severe sarcopenia was 23%, and possible sarcopenia was found 66%. In addition, the difference between sarcopenia groups was found to have statistically significant differences in fear of falling ($p=0.014$) compared to the group without sarcopenia.

Conclusion: The prevalence of sarcopenia in patients with knee osteoarthritis awaiting total knee arthroplasty in this study was relatively high, with the severe sarcopenia group having a high level of fear of falling.

Keywords: sarcopenia, knee osteoarthritis, total knee arthroplasty, fear of falling

¹Physical therapy department, Thammasat University Hospital

²Physical therapy department, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University

*E-mail: phutkaew.c@gmail.com

บทนำ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นความผิดปกติของกล้ามเนื้อและร่างกายที่ค่อย ๆ ลดลงและแพร่กระจายซึ่งเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่ไม่ดี ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รวมถึงการล้ม กระดูกหัก ความพิการทางร่างกาย และแม้แต่การเสียชีวิต^[1] ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดปฐมภูมิ (primary sarcopenia) และชนิดทุติยภูมิ (secondary sarcopenia) ซึ่ง primary sarcopenia ถูกวินิจฉัยเมื่อไม่มีสาเหตุอื่น ๆ ที่เฉพาะเจาะจงนอกจากอายุมาเกี่ยวข้อง ในทางตรงข้าม secondary sarcopenia จะถูกพิจารณาเมื่อปัจจัยอื่นมากกว่าอายุมาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยยังมีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ มาเกี่ยวข้อง เช่น อายุ เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้การเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อลดลงลงขณะที่การสลายตัวของกล้ามเนื้อยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจึงทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง^[1-2] เพศ พบว่าฮอร์โมนเพศมีบทบาทสำคัญในการเจริญเติบโตของร่างกาย ในเพศชายพบว่าฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนจะลดระดับลงจากร้อยละ 3 เป็นร้อยละ 1 เมื่ออายุ 35 ปีขึ้นไป เช่นเดียวกับในเพศหญิงที่ฮอร์โมนเอสโตรเจนจะหยุดผลิตเมื่อผู้หญิงเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนเป็นผลให้กล้ามเนื้อสลายตัวสูงขึ้นนำไปสู่การเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุนตามมา^[2] ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มขึ้นตามอายุและเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 50 ในผู้ที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป^[3] สำหรับในประเทศไทยมีรายงานการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับสถานที่ที่ทำการศึกษา โดยพบว่า มีความชุกอยู่ที่ร้อยละ 33.4 ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาล

ร้อยละ 23.2 ในคลินิกผู้ป่วยนอก และร้อยละ 17.3 ในชุมชน^[4]

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีความสัมพันธ์กับการล้มเนื่องจากมวลกล้ามเนื้อลดลงส่งผลต่อความสมดุลของกล้ามเนื้อที่ลดลง ทำให้การทรงตัวและการเดินแอ่นลง นำมาสู่การเกิดการล้มโดยพบความชุกของการล้มในเพศหญิงและในผู้สูงอายุอยู่ที่ร้อยละ 34.4 และ 34 ตามลำดับ ซึ่งในเพศหญิงและผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการล้มสูงกว่าในเพศชายและผู้ที่อายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากการมีกิจกรรมทางกายที่ลดลงและน้อยกว่าทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน้อยและส่งผลต่อการทรงตัวนำมาซึ่งการล้มได้สูงกว่า^[5]

โรคข้อเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อพบได้ทั่วโลกเป็นลำดับที่ 3 โดยข้อเข่าเสื่อมพบได้มากที่สุด ตามมาด้วยมือและข้อสะโพก ซึ่งโรคข้อเข่าเสื่อมไม่ได้เพียงแค่ทำให้เกิดอาการปวดเท่านั้น แต่ยังทำให้สูญเสียการเคลื่อนไหวอีกด้วย^[6] มีรายงานความชุกของข้อเข่าเสื่อมอยู่ที่ร้อยละ 21.51^[7] และพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป^[8] โรคข้อเข่าเสื่อมพบได้ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย^[9] และมีรายงานความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมอยู่ในช่วงร้อยละ 3-35 เนื่องจากเป็นโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการเคลื่อนไหวที่ลดลงลงทำให้มวลกล้ามเนื้อและกำลังกล้ามเนื้อลดลงตามมา^[10]

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเป็นหัตถการที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดและคุ้มค่าในบรรดาหัตถการทางการแพทย์ต่าง ๆ ช่วยในการบรรเทาอาการปวด เพิ่มสมรรถภาพทางกาย พื้นฟูการเคลื่อนไหวและการทำงานส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^[11-13] พบความชุกของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของ

คนอเมริกันอยู่ที่ร้อยละ 1.52 ในปี ค.ศ 2010^[14] และคาดการณ์ว่าจะมีความต้องการและปริมาณของหัตถการนี้เพิ่มขึ้น^[15] สำหรับในประเทศไทย จากชุดข้อมูลอัตราการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติตั้งแต่ปี ค.ศ 2017-2020 พบว่ามีจำนวน 8,154 ข้อ^[16]

นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีการศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้ป่วยที่กำลังเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบความชุกอยู่ที่ร้อยละ 32.8^[3] ในประเทศเกาหลีใต้พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมาก (severe sarcopenia) ในผู้ป่วยเพศหญิงกำลังจะเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอยู่ที่ร้อยละ 35.5 และร้อยละ 21.7^[17] ซึ่งนับว่ามีความชุกค่อนข้างมากในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวเนื่องจากภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเกิดจากการที่มีอายุเพิ่มขึ้น ทำให้สูญเสียมวลกล้ามเนื้อและกำลังกล้ามเนื้อ ซึ่งผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอาจจะมีภาวะนี้เกิดขึ้นก่อนผ่าตัดหรืออาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้เนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ลดลงจากอาการปวดเป็นผลให้มวลกล้ามเนื้อลดลงจนนำมาสู่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย^[18] โดยอาจส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการล้ม ทั้งนี้มีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วยมีโอกาสล้มซ้ำมากกว่า 2 ครั้ง ถึง 4.17 เท่าของผู้ที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย^[19] อีกทั้งยังพบความชุกของการล้มในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอยู่ในช่วงร้อยละ 23 ถึง 63 และพบความชุกของการล้มในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอยู่ในช่วงร้อยละ 12 ถึง 38^[20] การมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การล้มและการเกิดข้อหลุดได้เพิ่มขึ้น^[21] แต่ยังไม่พบการศึกษาเรื่องการล้มการล้มในประเทศ

ไทย

การศึกษาและเข้าใจถึงผลกระทบของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต่อการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผลการรักษาที่น่าพึงพอใจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ที่เข้ารับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมักจะเกิดขึ้นร่วมกับผู้ที่มีปัญหาข้อเสื่อมและมีการคาดการณ์แนวโน้มที่จะเกิดอุบัติการณ์ของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพิ่มขึ้นในอนาคต^[22] ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ 1.ศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 2.เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีความรุนแรงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต่อระดับการก้ำกั้มในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ทั้งนี้มีสมมติฐานของการศึกษาคือ พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอยู่ที่ร้อยละ 20 และพบว่า ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีการก้ำกั้มสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความรุนแรงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาพตัดขวางโดยทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่กำลังจะเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 โดยได้รับการวินิจฉัยระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมจากแพทย์ตามหลักของ Kellgren and Lawrence (K-L grade) ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของข้อ

เข้าเสื่อมออกเป็น 5 ระดับตั้งแต่ 0-4 โดยที่ 0 คือ ไม่พบความผิดปกติ 1 คือ เริ่มพบ กระดูกงอก (osteophyte) 2 คือ ช่องว่างระหว่างข้อเข้าแคบลงระดับปานกลางและมีกระดูกใต้กระดูกอ่อนที่มีความหนาแน่นและแข็งมากขึ้น (subchondral sclerosis) ระดับปานกลาง 3 คือ ช่องว่างระหว่างข้อเข้าแคบลงมากกว่าร้อยละ 50 มีกระดูกใต้กระดูกอ่อนที่มีความหนาแน่นและแข็งมากขึ้น (subchondral sclerosis) ระดับมาก และมีการเกิด osteophyte หนาแน่นมากขึ้น และระดับ 4 คือ ช่องว่างระหว่างข้อเข้าแคบลงจนชิดกันมาก เกิด subchondral cyst ที่บริเวณหัวกระดูกหน้าแข้ง (tibial head) และกระดูกต้นขา (femoral condyle) รวมถึงการเคลื่อนของกระดูกผิดตำแหน่ง (subluxation) อีกทั้งยังเป็นผู้ที่สามารถยืน เดินได้ด้วยตนเองหรือใช้เครื่องช่วยเดิน และสามารถเข้าใจ สื่อสารและเขียนภาษาไทยได้ สำหรับผู้ที่ได้รับการตัดรยางค์แขนขา ผู้ที่มีปัญหาทางระบบประสาท เช่น โรคพาร์กินสัน อัมพฤกษ์ อัมพาต อันเนื่องมาจากโรคหลอดเลือดสมอง หรือการที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนจากอุบัติเหตุ ผู้ที่มีอาการปวด (visual analog scale) มากกว่าหรือเท่ากับ 7.5/10 หลังจากได้รับยาแก้ปวดแล้ว ผู้ที่มีค่าการบีบตัวเพื่อนำเลือดออกจากหัวใจห้องล่างซ้าย น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40 (Left Ventricle Ejection Fraction; LVEF $\leq 40\%$ และผู้ที่เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียมมาก่อนจะถูกคัดออกจากการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เลขที่ 119/2567 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลสุขภาพ แบบประเมินข้อเข้า Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

เป็นแบบประเมินที่มีความน่าเชื่อถือและมีความตรงในระดับที่ยอมรับได้เมื่อใช้กับผู้ป่วยไทยที่มีข้อเข้าเสื่อม โดยมีความน่าเชื่อถือภายใน (Internal consistency reliability) จากการวิเคราะห์ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.9^[23] ซึ่งประกอบไปด้วยทั้งหมด 41 ข้อคำถาม โดยแบ่งออกเป็น 5 มิติ 1.มิติด้านอาการปวด 2.มิติด้านอาการอื่น ๆ 3.มิติด้านกิจวัตรประจำวัน 4.มิติด้านกีฬาและนันทนาการ และ 5.มิติด้านคุณภาพชีวิต โดยการให้คะแนนเป็นแบบเลือกตอบข้อที่ใช่ มาก 5 ตัวเลือก (0-4 คะแนน) คะแนนเต็มแต่ละมิติคือ 100 คะแนน โดยคะแนนที่สูงบ่งบอกว่ามีปัญหาในมิตินั้นน้อย คะแนนที่น้อยบ่งบอกว่ามีปัญหาในมิตินั้นมาก

แบบประเมินความกังวลหรือกลัวการล้ม (The Falls Efficacy Scale International) ฉบับภาษาไทย^[24] เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ โดยไม่เสี่ยงต่อการหกล้ม เป็นแบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือในระดับดีเยี่ยม (excellent internal and test-retest reliability) โดยมีค่า Cronbach's alpha coefficient = 0.96, ICC = 0.96 [25] ประกอบไปด้วย 16 ข้อคำถาม 4 ตัวเลือก (1-4 คะแนน) คะแนนเต็ม 64 คะแนน โดยที่คะแนนต่ำ (16-19 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลน้อย คะแนนปานกลาง (20-27 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลปานกลาง และคะแนนสูง (28-64 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลมาก

วัดมวลกล้ามเนื้อด้วย Bioelectrical impedance analysis (BIA) รุ่น HBF-375 เป็นเครื่องที่สามารถวัดองค์ประกอบของร่างกาย (body composition) มีความสัมพันธ์กับ Dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA)^[26-27] ประกอบไปด้วยการวัดน้ำหนักของร่างกาย (body weight) มวลกล้ามเนื้อ

(muscle mass) มวลไขมัน (fat mass) เปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกาย (% body fat) การทดสอบทำโดยให้ผู้ป่วยยืนบนเครื่องมือวัดองค์ประกอบของร่างกาย (bioelectrical impedance analysis: BIA) และจับที่อุปกรณ์ด้านบนของเครื่องมือในลักษณะเหยียดแขน^[28] ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ AWGS 2019 ในเพศหญิง มวลกล้ามเนื้อน้อยมี cutoff <5.7 กิโลกรัม/เมตร² และในเพศชายมวลกล้ามเนื้อน้อยมี cutoff <7.0 กิโลกรัม/เมตร²

วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วย Handgrip dynamometer รุ่น T.K.K.5401 (Grip-D; Tokyo, Japan) และเป็นเครื่องมือที่มีค่าความน่าเชื่อถือที่ดีเยี่ยม (excellent reliability) ($r=0.96$)^[29] การทดสอบทำโดยให้ผู้ป่วยยืนโดยให้เท้าแยกจากกันโดยระยะเท่ากับความกว้างของไหล่ จัดระดับเครื่องทดสอบแรงบีบมือ (hand grip dynamometer) ให้เหมาะสมกับผู้ถูกทดสอบ โดยให้ทดสอบในข้างที่ถนัด ปล่อยแขนข้างลำตัวตามสบาย จากนั้นให้ผู้ป่วยออกแรงกำมือให้แรงที่สุด ค้างไว้ประมาณ 10-15 วินาที ทำการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง ใช้ค่าที่มากที่สุด ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ AWGS 2019 ในเพศหญิง กำลังกล้ามเนื้อน้อยมี cutoff <18 กิโลกรัม และในเพศชายกำลังกล้ามเนื้อน้อยมี cutoff <28 กิโลกรัม

วัดสมรรถภาพทางกายด้วย Short physical performance battery test (SPPB) เป็นการประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุ ได้แก่ การยืน การเดินและการทรงตัว ซึ่งจะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1.ประเมินการทรงตัว (standing balance test) ประกอบไปด้วยการยืนเท้าชิด (side by side) การยืนเท้าหนึ่งยื่นไปด้านหน้า (semi-tandem) และการยืนต่อส้นเท้า (tandem) โดยผู้ป่วยจะต้องพยายามยืนในแต่ละท่าให้ครบ 10 วินาที

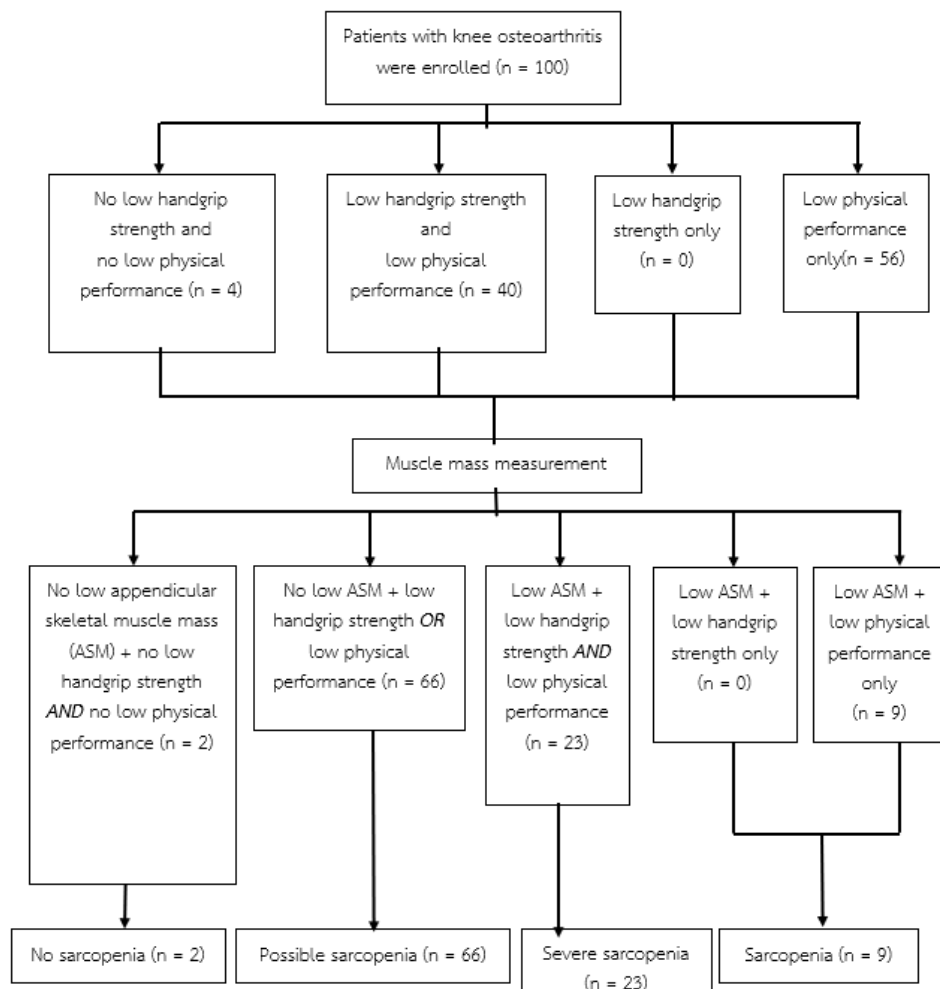
คะแนนเต็ม 4 คะแนน ผู้ที่ยืนได้ไม่ครบ 10 วินาทีจะถูกหักคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน 2.การวัดความเร็วในการเดินทางราบ (gait speed test) โดยให้ผู้ป่วยเดินด้วยความเร็วปกติของตนเองเป็นระยะทาง 4 เมตร จำนวน 2 ครั้ง ผู้ทดสอบจับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลา นำเวลาที่ผู้ป่วยเดินได้มาหาค่าเฉลี่ย จากนั้นให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน คะแนนเต็ม 4 คะแนน และ 3.ประเมินการยืน การทรงตัวในท่าลุกนั่ง 5 ครั้ง (5 times sit to stand test) ให้ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้โดยหลังไม่พิงพนัก มือทั้งสองข้างทาบบนหน้าอก จากนั้นให้ลุกยืนและลงนั่งจำนวน 5 ครั้ง โดยผู้ทดสอบเป็นคนจับเวลาและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน คะแนนเต็ม 4 คะแนน จากนั้นนำคะแนนแต่ละการทดสอบมารวมกัน คะแนนเต็มทั้งหมด 12 คะแนน การประเมินนี้มีความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือที่ดี (very good internal consistency, construct validity and convergent validity) (Cronbach's alpha coefficient=0.863)^[30] ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ AWGS 2019 สมรรถภาพทางกายต่ำมี cutoff ≤ 9

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อใช้เกณฑ์ Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) 2019 ซึ่งในการศึกษานี้จะแบ่งเป็นภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) คือ ผู้ที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์แต่มีมวลกล้ามเนื้อปกติ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) คือ ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยและมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือมีสมรรถภาพทางกายต่ำ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) คือ ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและมีสมรรถภาพทางกายต่ำ ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย คือ

ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทำโดยใช้โปรแกรม SPSS version 23 ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา หาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยอ้างอิงจากเกณฑ์การพิจารณาของ AWGS 2019 โดยมีวิธีการคำนวณหาความชุกดังนี้ (จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมด) คูณด้วย 100 เปรียบเทียบความ

แตกต่างระหว่างปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ ดัชนีมวลกาย จำนวนครั้งที่เคยล้มและแบบประเมินการก้มการล้มกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยระหว่างกลุ่มโดยใช้ One-way ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยต่าง ๆ เช่น เพศ โรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (K-L grade) กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยระหว่างกลุ่มใช้ Chi square และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีความรุนแรงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต่อระดับการก้มล้มในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้ Chi square



รูปที่ 1 การจำแนกภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามอัลกอริทึมของ Working Group for Sarcopenia (AWGS)

ผลการศึกษา

จากจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 100 คนที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมดที่ได้รับการทดสอบแรงบีบมือและทดสอบสมรรถภาพทางกาย พบว่า มีจำนวน 4 คนที่มีแรงบีบมือและสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีจำนวน 40 คน ที่มีแรงบีบมือและสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ และมีผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์เพียงอย่างเดียวจำนวน 56 คน เมื่อทำการวัดมวลกล้ามเนื้อ พบว่า มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 2 คน ที่มีมวลกล้ามเนื้อ แรงบีบมือและสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีจำนวน 66 คน ที่มีมวลกล้ามเนื้อ ปกติและมีแรงบีบมือ หรือสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ มีจำนวน 23 คน ที่มีมวลกล้ามเนื้อ แรงบีบมือ และสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่มีผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อและแรงบีบมือต่ำกว่าเกณฑ์ และมีจำนวน 9 คน ที่มีมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อจัดกลุ่มจะพบว่า มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 2 คน ที่ไม่ได้เป็นผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (non-sarcopenia) มีจำนวน 66 คน ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) มีจำนวน 9 คน ที่เป็นผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) และ 23 คน ที่เป็นผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรง (severe sarcopenia) จึงทำให้พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่เป็โรคข้อเข่าเสื่อมในการศึกษานี้อยู่ที่ร้อยละ 32 ซึ่งเป็นผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 9 และผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรงร้อยละ 23 และยังพบความชุกของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 66

คุณสมบัติพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 84 คน เป็นเพศชาย 16 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยร้อยละ 71 มีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง

และเบาหวาน ตามลำดับ และมีระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Kellgren and Lawrence อยู่ในระดับ 3 ถึง 4 ร้อยละ 32 และ 68 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยคือ 65.25 ± 7.21 ปี และในกลุ่มของผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) และกลุ่มผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) มีอายุเฉลี่ยมากกว่าในกลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) มีอายุเฉลี่ย 70.44 ± 9.32 ปี กลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) มีอายุเฉลี่ย 63.11 ± 6.12 ปี ($p=.014$) และผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) 69.48 ± 6.93 ปี ($p=.001$)

ดัชนีมวลกายของผู้เข้าร่วมวิจัยเฉลี่ยคือ 27.28 ± 3.82 กิโลกรัม/เมตร² และในกลุ่มของผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) และผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยน้อยกว่าในกลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.13 ± 1.88 กิโลกรัม/เมตร² กลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 28.67 ± 3.61 กิโลกรัม/เมตร² ($p=0.001$) และผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.42 ± 2.67 กิโลกรัม/เมตร² ($p<0.001$)

คะแนนของแบบประเมินการก้มการล้มของผู้เข้าร่วมวิจัยเฉลี่ยคือ 43.66 ± 12.51 คะแนน บ่งบอกว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีการก้มการล้มสูง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานและการก้ำกั้วการล้มนของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจำแนกตามกลุ่ม ผู้ที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย, ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย, ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (n=100) โดยใช้ Chi square และOne way ANOVA

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (n=100)	ผู้ที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=2)	ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=66)	ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=9)	ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (n=23)	χ^2	p
เพศ (%)							
เพศหญิง	84 (84)	2 (100)	56 (84.85)	7 (77.78)	19 (82.61)	0.709	0.871
เพศชาย	16 (16)	0 (0)	10 (15.15)	2 (22.22)	4 (17.39)		
ความดันโลหิตสูง	60 (60)	1 (50)	37 (56.06)	5 (55.56)	17 (73.91)	2.439	0.486
ไขมันในเลือดสูง	44 (44)	1 (50)	27 (40.91)	5 (55.56)	11 (47.83)	0.910	0.823
เบาหวาน	15 (15)	1 (50)	11 (16.67)	0 (0)	3 (13.04)	3.723	0.293
ระดับความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (K-L grade)						6.670	0.083
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
2	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
3	32 (32)	2 (100)	23 (34.84)	1 (11.11)	6 (26.09)		
4	68 (68)	0 (0)	43 (65.15)	8 (88.89)	17 (73.91)		
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	F-test	p
อายุ (ปี)	65.25 $\pm$ 7.21	64.00 $\pm$ 0.00	63.11 $\pm$ 6.12 ^{a, **b}	70.44 $\pm$ 9.32 ^a	69.48 $\pm$ 6.93 ^{**b}	7.335	<.001
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	27.28 $\pm$ 3.82	28.75 $\pm$ 1.77	28.67 $\pm$ 3.61 ^{**a, ***b}	24.13 $\pm$ 1.88 ^{**a}	24.42 $\pm$ 2.67 ^{***b}	12.654	<.001
จำนวนครั้งที่เคยล้ม (ครั้ง)	0.51 $\pm$ 1.02	0.50 $\pm$ 0.71	0.52 $\pm$ 0.10	0.22 $\pm$ 0.44	0.61 $\pm$ 1.27	0.305	0.822
แบบประเมินการก้ำกั้วการล้มน	43.66 $\pm$ 12.51	35.50 $\pm$ 23.34	44.62 $\pm$ 12.29	42.33 $\pm$ 18.41	42.13 $\pm$ 9.93	0.554	0.647

K-L grade: Kellgren and Lawrence classification for osteoarthritis

a: มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อยและผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

b: มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อยและผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง

*p<.05, ** p<.01, ***p<.001

ตารางที่ 2 ระดับการกลั้วการล้มระหว่างกลุ่ม (n=100) โดยใช้ Chi square

	ผู้ที่ไม่ มีภาวะมวล กล้ามเนื้อ น้อย n=2 (%)	ผู้ที่มีภาวะเสี่ยง ต่อการเกิดมวล กล้ามเนื้อน้อย n=66 (%)	ผู้ที่มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย n=9 (%)	ผู้ที่มีภาวะ มวล กล้ามเนื้อ น้อยชนิด รุนแรง n=23 (%)	χ^2	p
ระดับการกลั้วการล้ม					15.995 (6)	0.014
ต่ำ (n=4)	1 (50)	2 (3.03)	1 (11.11)	0 (0)		
ปานกลาง (n=11)	0 (0)	8 (12.12)	2 (22.22)	1 (4.35)		
สูง (n=85)	1 (50)	56 (84.85)	6 (66.67)	22 (95.65)		

เมื่อทำการแบ่งระดับการกลั้วการล้มออกเป็น 3 ระดับ โดยแบ่งตามคะแนน โดยที่คะแนนต่ำ (16-19 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลน้อย คะแนนปานกลาง (20-27 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลปานกลาง และคะแนนสูง (28-64 คะแนน) บ่งบอกว่ามีความกังวลมากพบว่า ทั้ง 4 กลุ่ม มีการกลั้วการล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.014$) โดยที่กลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (non-sarcopenia) มีการกลั้วการล้มอยู่ในระดับต่ำและระดับสูงร้อยละ 50 กลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (possible sarcopenia) มีการกลั้วการล้มอยู่ในระดับต่ำร้อยละ 3.03 ระดับปานกลางร้อยละ 12.12 และระดับสูงร้อยละ 84.85 สำหรับกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) มีการกลั้วการล้มอยู่ในระดับต่ำร้อยละ 11.11 ระดับปานกลางร้อยละ 22.22 และระดับสูงร้อยละ 66.67 และกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรง (severe sarcopenia) มีการกลั้วการล้มอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 4.35 และระดับสูงร้อยละ 95.65 ดังตารางที่ 2

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมใน

การศึกษานี้อยู่ที่ร้อยละ 32 ซึ่งเป็นที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 9 และผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรงร้อยละ 23 และยังพบความชุกของผู้ที่อาจจะมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 66 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการทบทวนวรรณกรรมที่พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ที่ร้อยละ 45.2^[31]

ในการศึกษานี้พบว่า ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอายุที่มากกว่าผู้ที่ไม่มีความมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านมา โดยการศึกษาของ Shon และคณะ ในปี ค.ศ 2023 ที่ศึกษาความชุกและผลลัพธ์ของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่า อายุเป็นปัจจัยทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเนื่องจากอาการปวดเข่าที่รุนแรงอันมีสาเหตุมาจากข้อเข่าเสื่อมทำให้เกิดกิจกรรมทางกายลดลงและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้^[18] อีกทั้งอายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ โดยมีรายงานว่า มวลกล้ามเนื้อจะลดลงร้อยละ 1-2 ทุกปี ตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุให้การทำงานของเซลล์ดาวเทียม (satellite cell) ในกล้ามเนื้อลดลง จึงทำให้ความสามารถในการสร้างกล้ามเนื้อลดลงตามมา^[32]

นอกจากนี้อายุที่เพิ่มขึ้นยังรบกวนสมดุลของกล้ามเนื้อเป็นผลให้เกิดการเสียสมดุลระหว่างกระบวนการสร้างและสลายตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งพบว่าการสลายตัวของกล้ามเนื้อมากกว่า จึงทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและข้อเข่าเสื่อม

ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีดัชนีมวลกายที่น้อยกว่าผู้ที่ไม่มีความมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยที่ดัชนีมวลกายยิ่งน้อยยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะนี้มากขึ้นตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Park และคณะ ในปี ค.ศ 2022 ที่ศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่กำลังจะเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่า ดัชนีมวลกายที่ต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเนื่องจากดัชนีมวลกล้ามเนื้อ (Skeletal muscle mass index: SMI) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับดัชนีมวลกาย^[17] แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปแน่ชัดได้เนื่องจากมีหลายการศึกษาที่เกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก (Sarcopenic obesity) การศึกษาของ Misra และคณะ ในปี ค.ศ 2019 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของร่างกายและมวลกล้ามเนื้อกับการเกิดข้อเข่าเสื่อมพบว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก (Sarcopenic obesity) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดข้อเข่าเสื่อม^[33] อีกทั้งในการศึกษานี้พบว่า ส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 22.9 กิโลกรัม/เมตร²) ดังนั้นการที่มีน้ำหนักตัวมากยิ่งส่งผลต่อการรับน้ำหนักของข้อเข่ามากด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรงมีระดับการกลืนการลัมสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.014$) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษา

อื่นที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการกลืนการลัมเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในเพศหญิง โดยที่มีรายงานความชุกของการกลืนการลัมของผู้สูงอายุในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ที่ร้อยละ 21.6-88.2^[34] ในการศึกษาของ Silangirin และคณะ รายงานความชุกของการกลืนการลัมระดับต่ำอยู่ที่ร้อยละ 39.3 ระดับปานกลางอยู่ที่ร้อยละ 22.5 และระดับสูงอยู่ที่ร้อยละ 38.2 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษานี้ที่ส่วนใหญ่พบว่า ทั้ง 4 กลุ่มมีระดับการกลืนการลัมสูง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรง อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Hu และคณะ^[35] ที่พบว่า ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีการกลืนการลัมเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อเป็นสาเหตุให้รูปแบบการเดินผิดปกติและนำไปสู่การลัมได้ ซึ่งไม่มีการศึกษาใดที่บอกถึงการลัมกับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ดังนั้น ควรให้ความสำคัญต่อการเกิดการกลืนการลัมในกลุ่มดังกล่าว

ในการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านของเพศที่พบว่า มีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถเดินได้ ซึ่งอาจไม่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรกลุ่มอื่นได้ นอกจากนี้การศึกษานี้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว อีกทั้งผู้เข้าร่วมงานวิจัยกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอายุ และค่าดัชนีมวลกายแตกต่างจากกลุ่มผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและกลุ่มผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้มีข้อจำกัดในการสรุปผลว่า ผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกลุ่มใดมีระดับการกลืนการลัมมากกว่ากัน เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีความเสื่อมของส่วนอื่นของร่างกายที่อาจทำให้การทรงตัวไม่ดี และทำให้การกลืนการลัมได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีภาวะมวล

กล้ามเนื้อน้อย ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรทำการเก็บข้อมูลที่มีความหลากหลายรวมถึงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นและควรศึกษาในประชากรที่เป็นข้อเข่าเสื่อมที่มีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแตกต่างกัน

สรุปผลการศึกษา

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในการศึกษานี้อยู่ที่ร้อยละ 32 โดยพบว่า ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิดรุนแรงมีระดับการก้มการล้มสูง ดังนั้นจึงควรมีการตรวจประเมินและให้คำแนะนำรวมถึงการป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและการล้มในผู้ป่วยกลุ่มนี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการศึกษานี้ และขอขอบคุณโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บข้อมูลวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Mitchell WK, Williams J, Atherton P, Larvin M, Lund J, Narici M. Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *Front Physiol.* 2012;3:260.
2. Siparsky PN, Kirkendall DT, Garrett WE, Jr. Muscle changes in aging: understanding sarcopenia. *Sports Health.* 2014;6(1):36-40.
3. Ho KK, Lau LC, Chau WW, Poon Q, Chung KY, Wong RM. End-stage knee osteoarthritis with and without sarcopenia and the effect of knee arthroplasty - a prospective cohort study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):2.
4. Whaikid P, Piaseu N. The prevalence and factors associated with sarcopenia in Thai older adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Sci.* 2024;11(1):31-45.
5. Miranda K, Gouveia E, Gouveia B, Marques A, Campos P, Tinoco MA, et al. Sarcopenia and physical activity predict falls in older adults from amazonas, Brazil La sarcopenia y la actividad física predican caídas en adultos mayores de Amazonas, Brasil. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación.* 2021;43:215-22.
6. Lo CWT, Tsang WWN, Yan CH, Lord SR, Hill KD, Wong AYL. Risk factors for falls in patients with total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019;27(7):979-93.
7. Sun X, Zhen X, Hu X, Li Y, Gu S, Gu Y, et al. Osteoarthritis in the Middle-aged and elderly in China: Prevalence and Influencing factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(23).
8. SCOTT D. Osteoarthritis of the hip. *American Family Physician.* 2010;Feb 15;81(4):444-5.
9. Bennell K. Physiotherapy management of hip osteoarthritis. *J Physiother.* 2013;59(3):145-157.

10. Liao CD, Chen HC, Liou TH, Lin CL, Huang SW. Impact of sarcopenia and obesity on gait speed after total knee replacement. *J Am Med Dir Assoc.* 2022;23(4):631-637.
11. Judd DL, Dennis DA, Thomas AC, Wolfe P, Dayton MR, Stevens-Lapsley JE. Muscle strength and functional recovery during the first year after THA. *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(2):654-664.
12. Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, Arends LR, Furlan AD, Reijman M. Recovery of physical functioning after total hip arthroplasty: systematic review and meta-analysis of the literature. *Phys Ther.* 2011;91(5):615-629.
13. Goodman SB, Wimmer MA, Ploeg HL. Recent advances in total joint replacement. *J Orthop Res.* 2020;38(7):1413.
14. Maradit Kremers H, Larson DR, Crowson CS, Kremers WK, Washington RE, Steiner CA, et al. Prevalence of total hip and knee replacement in the United States. *J Bone Joint Surg Am.* 2015;97(17):1386-1397.
15. Patel I, Nham F, Zalikha AK, El-Othmani MM. Epidemiology of total hip arthroplasty: demographics, comorbidities and outcomes. *Arthroplasty.* 2023;5(1):2.
16. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ชุดข้อมูลอัตราการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป สิทธิ UC ของโรงพยาบาลที่ให้บริการ ปี 2560 - 2563 [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 10 ก.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://data.go.th/dataset/dataset-ip_21_03.
17. Park D, Park CJ, Jung MG, Choi YH, Park KS, Koh HS. High prevalence of sarcopenia in Asian female patients awaiting primary total knee arthroplasty: Application of updated diagnostic tools from the Asian working group for sarcopenia. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2022;30(2):10225536221113034.
18. Shon OJ, Kim GB, Cho SJ. Does Sarcopenia accompanying end-stage knee osteoarthritis affect the outcomes following total knee arthroplasty? *Medicina (Kaunas).* 2023;59(6).
19. Iijima H, Aoyama T. Increased recurrent falls experience in older adults with coexisting of sarcopenia and knee osteoarthritis: a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):698.
20. di Laura Frattura G, Filardo G, Giunchi D, Fusco A, Zaffagnini S, Candrian C. Risk of falls in patients with knee osteoarthritis undergoing total knee arthroplasty: A systematic review and best evidence synthesis. *J Orthop.* 2018;15(3):903-8.
21. Yeung SSY, Reijnierse EM, Pham VK, Trappenburg MC, Lim WK, Meskers CGM, et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and

- meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019;10(3):485-500.
22. Longo UG, De Salvatore S, Borredon A, Manon KY, Marchetti A, De Marinis MG, et al. The effects of sarcopenia on hip and knee replacement surgery: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(3).
 23. Chaipinyo K. Test-retest reliability and construct validity of Thai version of knee osteoarthritis outcome score (KOOS). *Thai J Phys Ther*. 2009;31:67-76.
 24. Thiamwong L. Psychometric testing of the falls efficacy scale-international (FES-I) in Thai older adults. *Songklanagarind Med J*. 2011;29:277-87.
 25. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). *Age Ageing*. 2005;34(6):614-9.
 26. Lukaski HC, Bolonchuk WW, Hall CB, Siders WA. Validation of tetrapolar bioelectrical impedance method to assess human body composition. *J Appl Physiol* (1985). 1986;60(4):1327-32.
 27. Větrovská R, Vilikus Z, Klaschka J, Stránská Z, Svačina Š, Svobodová Š, et al. Does impedance measure a functional state of the body fat? *Physiol Res*. 2014;63(Suppl 2):S309-20.
 28. Gupta SRN. Body composition analysis of staff members of college using bioelectrical impedance analysis method. *International Journal of Chemical Engineering and Applications*. 2014;5:259-65.
 29. Benton MJ, Spicher JM, Silva-Smith AL. Validity and reliability of handgrip dynamometry in older adults: A comparison of two widely used dynamometers. *PLoS One*. 2022;17(6):e0270132.
 30. Santamaría-Peláez M, González-Bernal JJ, Da Silva-González Á, Medina-Pascual E, Gentil-Gutiérrez A, Fernández-Solana J, et al. Validity and reliability of the short physical performance battery tool in institutionalized spanish older adults. *Nurs Rep*. 2023;13(4):1354-67.
 31. Pegreff F, Balestra A, De Lucia O, Smith L, Barbagallo M, Veronese N. Prevalence of sarcopenia in knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2023;12(4).
 32. Nishikawa H, Fukunishi S, Asai A, Yokohama K, Nishiguchi S, Higuchi K. Pathophysiology and mechanisms of primary sarcopenia (Review). *Int J Mol Med*. 2021;48(2).
 33. Misra D, Fielding RA, Felson DT, Niu J, Brown C, Nevitt M, et al. Risk of knee osteoarthritis with obesity, sarcopenic obesity, and sarcopenia. *Arthritis Rheumatol*. 2019;71(2):232-7.
 34. Silangir P, Chaichana K, Thummayot S, Srisuttha P, Sadjapong U, Chaipin E, et al. Study of knee pain, fear of falling, and quality of life among community-dwelling older adults,

Northern Thailand. Narra J.
2024;4(2):e915.

35. Hu P, Jiang Z, Ma S, Cheng R, Tsai TY, Wang H. Sarcopenia in older adults is associated with static postural control, fear of falling and fall risk: A study of Romberg test. Gait Posture. 2024;112:147-53.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียด ของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

ณัฐภา ทองพรหม¹ ธนารัตน์ หมดเขียว^{2*} ธนัยชนก ลำเลิศ¹
วิลาวรรณ ศรีพล¹ และกรกช เพทาย²

รับบทความ: 9 มิถุนายน 2568; ส่งแก้ไข: 21 สิงหาคม 2568; ตอรับ: 26 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : งานขับรถฉุกเฉินต้องเผชิญกับแรงกดดัน ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและความเครียด หากผู้ขับมีสุขภาพกายใจที่ดี จะช่วยลดความเสี่ยงนี้ได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการความเครียด และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานขับรถฉุกเฉินทุกคน ในจังหวัดตรัง 187 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ที่มีค่าความเชื่อมั่นที่ตรวจสอบด้วยสูตรของ Cronbach's alpha ในปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และพฤติกรรมการจัดการความเครียด (เท่ากับ .750 .789 และ .908) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน คือ Chi-square test, Fisher exact test และ Pearson correlation coefficient ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา : จากกลุ่มตัวอย่าง 187 คน ผู้ตอบแบบสอบถามจริง 157 คน ร้อยละ 83.94 โดยทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 42.0 ปี มีประสบการณ์ขับรถฉุกเฉินเฉลี่ย 8.3 ปี ขับรถเฉลี่ยวันละ 90.7 กิโลเมตร พบผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ยวันละ 2 ราย ร้อยละ 50.3 เคยผ่านการอบรมในการขับรถฉุกเฉิน มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 81.5) และปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียด (p -value < 0.05) คือ โรคประจำตัว การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง การผ่านการอบรมขับรถฉุกเฉิน ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ความกดดันที่เคยได้รับจากเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน และอาการปวดกระดูก และกล้ามเนื้อ

สรุป : การพัฒนาและส่งเสริมระบบการดูแลสุขภาพทั้งทางกายและจิตใจของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ควบคู่กับการอบรมจัดการความเครียด การส่งเสริมความสัมพันธ์ในทีม และการพัฒนาทักษะสื่อสารเชิงบวก โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง จะช่วยเสริมสุขภาพจิต ลดความเครียด เพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ ลดอุบัติเหตุ และยกระดับคุณภาพบริการฉุกเฉินให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : พนักงานขับรถฉุกเฉิน พฤติกรรม การจัดการความเครียด

¹หน่วยหลักสูตรสาธารณสุขชุมชน สถาบันพระบรมราชชนก วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง 92110

²หน่วยหลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต สถาบันพระบรมราชชนก วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง 92110

*อีเมลติดต่อ: thanarat@scphtrang.ac.th

Factors Associated with Stress Management Behaviors among Ambulance Drivers in Trang Province

Nattada Thongprom¹, Thanarat Mudchiew^{2*}, Tunchanok Lamlert¹
Wilawan Sripon¹, Korakot Paytai²

Received: June 9, 2025; Received revision: August 21, 2025; Accepted:

Abstract

Background: Ambulance drivers are under high-pressure work, placing drivers at increased risk of both accidents and psychological stress. Maintaining good physical and mental health among ambulance drivers is essential to mitigating these risks.

Objective: To study stress management behaviors and identify factors associated with stress management among ambulance drivers in Trang Province.

Material and methods: A descriptive cross-sectional design. Data were collected from January to February 2025. The sample consisted of a total of 187 ambulance drivers in Trang Province. A structured questionnaire was used as the research instrument. The reliability of the tool was verified using Cronbach's alpha, yielding coefficients of .750 for work-related factors, .789 for environmental factors, and .908 for stress management behaviors. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the Chi-square test, Fisher's exact test, and Pearson correlation coefficient, with a significance level set at 0.05.

Results: Out of 187 participants, 157 completed the questionnaire, accounting for 83.94% of the sample. All respondents were male, with a mean age of 42.0 years and an average of 8.3 years of emergency driving experience. On average, they drove 90.7 kilometers per day and responded to two critical patients daily. Approximately 50.3% had completed emergency driving training. Most participants demonstrated moderate levels of stress management behaviors (81.5%). Factors significantly associated with stress management behaviors (p -value < 0.05) included chronic diseases, energy drink consumption, completion of emergency driving training, occupational health risks, work-related peer pressure, and musculoskeletal pain.

Conclusion: Enhancing physical and mental health support systems for ambulance drivers in Trang Province alongside stress management training, team relationship building, and the development of positive communication skills, especially among high-risk groups will contribute to improve mental well-being, reduce stress, enhance decision-making efficiency, fewer accidents, and overall improvement in the safety and quality of emergency services.

Keywords: ambulance drivers, behavior, stress management

¹Community Public Health Department, Praboromarajchanok Institute, Sirindhorn College of Public Health, Trang 92110.

²Bachelor of Paramedicine Department, Praboromarajchanok Institute, Sirindhorn College of Public Health, Trang 92110.

*Corresponding E-mail: thanarat@scphtrang.ac.th

บทนำ

ความเครียดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้กับทุกคนทุกเพศทุกวัยทุกสถานภาพ และทุกอาชีพ เมื่อเกิดความเครียดในบางรายอาจรุนแรงถึงขั้นฆ่าตัวตาย ปัจจุบันความเครียดได้กลายเป็นปัญหาที่สำคัญและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ในปีพ.ศ. 2562 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่าประชากรประมาณ 970 ล้านคน หรือร้อยละ 12.5 ของโลก มีปัญหาทางสุขภาพจิตในด้านความเครียด ประชากรร้อยละ 30-50 ใน 77 ประเทศรายงานว่าเคยประสบภาวะนี้อย่างต่อเนื่อง ขณะที่ในประเทศไทย หลังวิกฤต COVID-19 ประชาชนพบภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และความเครียด ร้อยละ 24.1 และบุคลากรสุขภาพมีความเครียดถึงร้อยละ 23.3-41.9^[1-4] จากข้อมูลสายด่วนสุขภาพจิต 1323 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบวัยทำงานอายุ 20-59 ปี ขอรับบริการเรื่องความเครียด วิตกกังวล ไม่มีความสุขในการทำงาน สูงอันดับ 1 รวมกว่า 5,989 สาย จากทั้งหมด 8,009 สาย สะท้อนความต้องการบริหารจัดการกับปัญหาสุขภาพจิต^[5] จะเห็นได้ว่าวัยทำงานเป็นกลุ่มที่เสี่ยงเกิดความเครียดได้สูงกว่าวัยอื่น^[6] เนื่องจาก วัยทำงานเป็นวัยที่มีความรับผิดชอบสูง และมีหลากหลายของปัญหาเข้ามารุมเร้า วัยนี้มีสาเหตุของปัญหาสุขภาพจิตจากหลายปัจจัย ทั้งความเครียดจากการทำงาน การติดสุรา การใช้สารเสพติด และปัญหาจากการดำรงชีพ เช่น หนี้สิน ครัวเรือน การว่างงาน การขาดรายได้ ซึ่งทำให้วัยนี้เผชิญสภาวะกดดันหลายด้าน โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้วัยนี้อาจต้องเผชิญปัญหาสุขภาพจิต คือ การทุ่มเทเวลาส่วนใหญ่ในชีวิต

ไปกับการทำงาน^[1] ในปีพ.ศ. 2566 พบว่า คนวัยทำงานใช้เวลาถึง 1 ใน 3 ของแต่ละวันไปกับการทำงาน การทำงานหนัก ส่งผลให้เกิดปัญหาความเครียด ซึมเศร้า และหมดไฟในการทำงานได้ง่าย^[7]

พนักงานขับรถฉุกเฉิน มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วปลอดภัย ต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในการปฏิบัติการฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service) การให้ความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที และการนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว มีส่วนช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยในภาวะวิกฤตเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุได้มากถึงร้อยละ 98.00 โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้วางนโยบายเพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการช่วยเหลือฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาไม่เกิน 8 นาที ซึ่งนโยบายนี้มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตให้แก่ผู้ป่วยในภาวะวิกฤตขึ้น^[8] พนักงานขับรถฉุกเฉินจึงต้องทำงานแข่งกับเวลา ขับรถด้วยความรวดเร็ว เพื่อไปรับผู้ป่วยวิกฤต ณ สถานที่เกิดเหตุ และนำส่งสถานพยาบาลภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ด้วยลักษณะการทำงานที่เร่งรีบเช่นนี้ จึงต้องมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือการปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน หรือแม้แต่วินิจฉัยส่งต่อผู้ป่วยด้วยความแม่นยำ รวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเห็นได้ว่าลักษณะของงานขับรถพยาบาลเป็นงานที่ต้องใช้สมาธิสูง อยู่ภายใต้ความกดดัน ทั้งเสี่ยง

เรียกร้องจากญาติผู้ป่วยให้เร่งความเร็ว เพื่อให้ถึงโรงพยาบาลปลายทาง ความเครียดจากสภาพแวดล้อมบนถนน จราจรที่แออัดไม่สามารถขับเคลื่อนไปได้ ถึงแม้จะเปิดไฟสัญญาณขอทางก็ตาม ตลอดจนความพร้อมด้านร่างกายของพนักงานขับรถที่มีปัญหาการนอนหลับ ปัญหาความเมื่อยล้า ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ ปัญหาสุขภาพจิต ตลอดจนความเครียดล้นสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุขณะขับรถ ดังนั้น หากพนักงานขับรถพยาบาลมีสุขภาพกายที่แข็งแรง และสุขภาพจิตดี ย่อมลดปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลได้^[9] ในประเทศไทยข้อมูลสุขภาพจิตของพนักงานขับรถฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉิน 2 ใน 10 คน มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีสุขภาพจิตร้อยละ 16.20 ส่วนใหญ่เกิดจากความวิตกกังวล รู้สึกตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา^[9] และในปี พ.ศ. 2564 การศึกษาของ พินาลิน เพ็ญทอง และคณะ พบว่า ระดับความเครียดจากการทำงานของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่อยู่ในระดับเครียดเล็กน้อย ร้อยละ 43.40 และอยู่ในระดับเครียดมาก ร้อยละ 12.00^[10] จังหวัดตรังเป็นพื้นที่ที่มีการให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมทั้งในระดับโรงพยาบาลและระดับปฐมภูมิ แต่ยังขาดงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่สะท้อนระดับความเครียด ปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมการจัดการความเครียดของบุคลากรขับรถในพื้นที่นี้ อย่างชัดเจน ข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขของจังหวัดยังไม่เพียงพอในการนำมาใช้วางแผนเชิงนโยบายหรือพัฒนา

แนวทางดูแลสุขภาพจิตเฉพาะกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงลึกเฉพาะในพื้นที่จังหวัดตรังยังมีอยู่อย่างจำกัด ทั้งที่จังหวัดตรังมีพนักงานขับรถฉุกเฉินจำนวน 187 คน จาก 46 หน่วยบริการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ พนักงานขับรถฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการระดับสูง (Advanced Life Support: ALS) จำนวน 98 คน และหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน (First Responder: FR) จำนวน 89 คน^[11] โดยพนักงานทั้งสองระดับนี้มีลักษณะภาระงาน ความรับผิดชอบ และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเครียดและวิธีการจัดการความเครียดที่ไม่เหมือนกัน

ลาซารัส และฟอล์คแมน กล่าวว่า พฤติกรรมการจัดการความเครียดนั้น ไม่มีวิธีการใดที่ดีไปกว่ากัน เพราะขึ้นอยู่กับบริบทนั้น ๆ ซึ่งบุคคลอาจใช้การจัดการความเครียดมากกว่าหนึ่งวิธีในเวลาเดียวกัน หรือเมื่อจัดการปัญหาที่เหมือนกัน แต่ในเวลาหรือสถานการณ์ต่างกัน ก็อาจใช้การจัดการความเครียดที่ต่างกัน บุคคลที่สามารถจัดการความเครียดได้ดี จะต้องรู้จักประเมินสถานการณ์ ความเครียดให้ตรงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการความเครียด รู้จักจัดการกับความรู้สึกที่ไม่เป็นผลดีกับตนเอง โดยการจัดการความเครียด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ไขปัญหา และการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ไขด้านอารมณ์^[12]

คณะผู้จัดทำจึงตระหนักถึงความสำคัญ และอันตรายจากความเครียด ซึ่งเป็นภัยเงียบที่อาจส่งผลกระทบต่อตัวบุคคลและการทำงาน และจากการทบทวนวรรณกรรมยัง

พบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การจัดการความเครียด รวมทั้งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินน้อยมาก ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัจจัย ความเสี่ยงและความเครียดจากการทำงานของ พนักงานขับรถฉุกเฉินเพิ่มขึ้น นำไปสู่แนวทาง ในการส่งเสริมสุขภาพจิตของพนักงานขับรถ ฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน อย่างมีประสิทธิภาพ นำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินให้ถึง โรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรม การจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินใน จังหวัดตรัง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรม การจัดการความเครียดของ พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยระหว่าง เดือน ระหว่างเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานขับรถฉุกเฉินทุกคนในจังหวัดตรัง จำนวน 187 คน ซึ่งมีทั้งหมด 46 หน่วยงาน แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ พนักงานขับรถฉุกเฉิน รถปฏิบัติการระดับสูง (ALS) จำนวน 98 คน และพนักงานขับรถฉุกเฉินรถปฏิบัติการระดับพื้นฐาน (FR) จำนวน 89 คน^[1]

เกณฑ์การคัดเลือก คือ พนักงานขับรถ ฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่มีอายุ 18 – 59 ปี มีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ มีประสบการณ์ขับรถ

ฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ปี สามารถอ่านเขียน ภาษาไทยได้ และยินยอมให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออก คือ พนักงานขับรถ ฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ที่มีโรคประจำตัว หรือประวัติการรักษา โรคจิตกังวล โรค ซึมเศร้า และจิตเภท และไม่อยู่ในวันที่เก็บ รวบรวมข้อมูลวิจัย

เกณฑ์ถอนตัวระหว่างเก็บข้อมูล คือ พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ถอนตัว ระหว่างเก็บข้อมูล หรือกรอกแบบสอบถามไม่ ครบ

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการ ทบทวนวรรณกรรม โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำตอบ (Open ended) จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อ เดือน โรคประจำตัว การดื่มเหล้า/แอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟ การดื่มเครื่องดื่ม ชูกำลัง เวลานอนหลับพักผ่อนต่อวัน และการ ออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการทำงาน ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการทบทวน วรรณกรรม แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำตอบ (Open ended) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ประสบการณ์การขับรถฉุกเฉิน การ ผ่านการอบรมขับรถฉุกเฉิน ชั่วโมงการทำงานต่อ วัน ระยะทางในการขับรถ ผู้ป่วยวิกฤตที่พบเฉลี่ย ต่อวัน และประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ในการทำงาน ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นเอง จากการทบทวนวรรณกรรม

แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 6 ข้อ ซึ่งเป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับของรถฉุกเฉิน อายุการใช้งานของรถฉุกเฉินที่ขับออกปฏิบัติหน้าที่เป็นประจำ รูปแบบของรถฉุกเฉิน ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ความกดดันจากผู้ป่วย หรือญาติผู้ป่วยในระหว่างการทำงาน และความกดดันจากเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน

ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการทบทวนวรรณกรรม แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 1 ข้อ คือ อาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการจัดการความเครียด ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากแนวคิดทฤษฎีของใช้ทฤษฎีของลาซารัส และฟอล์คแมน^[12] ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยได้รับการปรับปรุงและพัฒนาโดยอ้างอิงจากแบบสอบถามของสมศักดิ์ วังเอี่ยมเสริมสุข^[13] เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง เป็นคำถามเกี่ยวกับการกระทำ หรือพฤติกรรมของพนักงานขับรถฉุกเฉิน แสดงออกเมื่อต้องการลดความเครียด ความรู้สึกไม่สบายใจ โกรธ หรือคับข้องใจในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตน โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่เป็นประจำ เป็นบ่อย ๆ เป็นครั้งคราว ไม่เคยเลย โดยประกอบด้วยคำถาม จำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา จำนวน 14 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11

และ 12 ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 10, 13 และ 14 และตอนที่ 2 การจัดการความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์ จำนวน 16 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15 และ 16 ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 8, 9 และ 13 และมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย พฤติกรรมการจัดการความเครียดเป็น 3 ระดับ ตามหลักการของ Best^[14] คือ ระดับต่ำ (0.00-1.00 คะแนน) ระดับปานกลาง (1.01-2.00 คะแนน) และระดับสูง (2.01-3.00 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) อยู่ในช่วง 0.67–1.00 จากนั้นได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถาม 3 ส่วนไปทดลองใช้กับพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร Cronbach's alpha พบว่า ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการทำงาน มีค่าเท่ากับ .750, ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เท่ากับ .789, และส่วนที่ 5 พฤติกรรมการจัดการความเครียดในภาพรวมเท่ากับ .908 เมื่อแยกวิเคราะห์รายตอน พบว่า ตอนที่ 1 การจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา เท่ากับ .879 และตอนที่ 2 การจัดการความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์ เท่ากับ .860.

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ ใช้สถิติ Chi-square test ในการวิเคราะห์ความแตกต่าง

ระหว่างข้อมูล หากพบว่า มีข้อมูลในตารางมีความถี่น้อยกว่า 5.00 เกินร้อยละ 20.00 ใช้การทดสอบของ Fisher exact test ดังนี้ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการ และปัจจัยด้านการยศาศาสตร์ กับพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

3. ใช้สถิติ Kolmogorov-simonov test ในการทดสอบการแจกแจงข้อมูลซึ่งข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) จึงใช้ Pearson correlation coefficient ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ เวลานอนหลับพักผ่อนเฉลี่ยต่อวัน ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ประสบการณ์การขับรถฉุกเฉิน ชั่วโมงการทำงานต่อวัน ระยะทางในการขับรถ ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่พบเฉลี่ยต่อวัน ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน อายุการใช้งานของรถฉุกเฉินที่ขับออกปฏิบัติหน้าที่เป็นประจำกับพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ค่า r) ใช้เกณฑ์ Hinkle, D.E.^[15] ดังนี้ ระดับต่ำมาก (0.00-0.30) ระดับต่ำ (0.31-0.50) ระดับปานกลาง (0.51-0.70) ระดับมาก (0.71-0.90) และระดับสูงมาก (0.91-1.00)

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง ผู้วิจัยทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามก่อนจัดทำหนังสือขอความร่วมมือ และติดต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล หลังจาก

นั้นได้จัดประชุมทีมเก็บข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถาม ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการแนะนำตนเอง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 10-15 นาทีในการตอบแบบสอบถาม และนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ผลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง ตามหนังสือรับรองเลขที่ P107/2567 ซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจน รวมถึงสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมอย่างเสรี และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่เกิดผลกระทบใด ๆ

ผลการวิจัย

พนักงานขับรถฉุกเฉินทุกคนในจังหวัดตรัง จำนวน 187 คน สามารถเก็บข้อมูลได้จริงจำนวน 157 คน ร้อยละ 83.96 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับมาก และระดับน้อย (ร้อยละ 81.5 14.0 และ 4.5 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาแยกรายด้าน พบว่า พฤติกรรมการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับมาก และระดับน้อย (ร้อยละ 65.6 31.2 และ 3.2 ตามลำดับ) และพฤติกรรมการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้อารมณ์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับมาก และระดับน้อย (ร้อยละ 84.1 8.3 และ 7.6 ตามลำดับ) ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามพฤติกรรมการจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง (N= 157 คน)

พฤติกรรมการจัดการความเครียด	ระดับน้อย		ระดับปานกลาง		ระดับมาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบมุ่งแก้ปัญหา	5	3.2	103	65.6	49	31.2
แบบมุ่งแก้อารมณ์	12	7.6	132	84.1	13	8.3
ภาพรวม	7	4.5	128	81.5	22	14.0

พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการความเครียดเฉลี่ยเท่ากับ 1.7 คะแนน (SD = 0.4 คะแนน) อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกรายด้าน พบว่าพฤติกรรมการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.8 คะแนน (SD = 0.5 คะแนน) อยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้อารมณ์ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.5 คะแนน (SD = 0.4 คะแนน) อยู่ในระดับปานกลาง จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด จำแนกตามปัจจัยด้านการจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง (N = 157 คน)

พฤติกรรมการจัดการความเครียด	คะแนนเต็ม	median	mean	SD	min	max	แปลผล
แบบมุ่งแก้ปัญหา	3	1.8	1.8	0.5	0.8	2.8	ปานกลาง
แบบมุ่งแก้อารมณ์	3	1.6	1.5	0.4	0.7	2.7	ปานกลาง
ภาพรวม	3	1.6	1.7	0.4	0.9	2.6	ปานกลาง

ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ทั้งหมดเป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 42.0 ปี (SD = 9.8 ปี) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 66.2) มีระดับการศึกษาสูงสุด คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 46.5) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 12,100.1 บาท (SD = 4,769.3 บาท) ร้อยละ 26.8 มีโรคประจำตัว โดยโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดสามลำดับแรก คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง รองลงมา คือ โรคเบาหวาน และภาวะอ้วนลงพุง (ร้อยละ 8.9, 5.1 และ 5.1 ตามลำดับ) เคยดื่มแอลกอฮอล์หรือยังคั้งดื่มอยู่ (ร้อยละ 68.2) ไม่เคยสูบบุหรี่เลย (ร้อยละ 54.8) เคยดื่มกาแฟ หรือยังคั้งดื่มอยู่ (ร้อยละ 73.3) ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง (ร้อยละ 75.2) ร้อยละ 54.8 มีเวลานอนหลับพักผ่อนเฉลี่ย เท่ากับ 7.0 ชั่วโมง/วัน (SD = 1.5

ชั่วโมง/วัน) และออกกำลังกาย (ร้อยละ 91.7) (ตารางที่ 3)

ปัจจัยด้านการทำงาน พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง มีประสบการณ์ขับรถฉุกเฉินเฉลี่ย เท่ากับ 8.3 ปี (SD = 6.1 ปี) ร้อยละ 50.3 เคยผ่านการอบรมในการขับรถฉุกเฉิน มีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย เท่ากับ 10.1 ชั่วโมง/วัน (SD = 4.0 ชั่วโมง/วัน) มีระยะทางเฉลี่ยในการขับรถฉุกเฉิน เท่ากับ 90.7 กิโลเมตร/วัน (SD = 62.7 กิโลเมตร/วัน) พบผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินเฉลี่ย เท่ากับ 2 คน/วัน (SD = 1.3 คน/วัน) ไม่เคยประสบอุบัติเหตุขณะขับรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 86.0) และไม่เคยประสบอุบัติเหตุขณะขับรถฉุกเฉิน (ร้อยละ 93.0) (ตารางที่ 3)

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ส่วนใหญ่ขับรถฉุกเฉินระดับพื้นฐาน (FR) รองลงมา คือ ระดับสูง (ALS) และระดับกลาง (BLS) (ร้อยละ 49.7, 41.4 และ 8.9 ตามลำดับ) ใช้รถฉุกเฉินที่ขับออกปฏิบัติหน้าที่เป็นประจำมีอายุการใช้งานเฉลี่ย เท่ากับ 7.1 ปี (SD = 3.1 ปี) ใช้รถฉุกเฉินที่ขับออกปฏิบัติหน้าที่เป็นประจำมีรูปแบบเป็นรถตู้ (ร้อยละ 68.8) มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ (ร้อยละ 96.2) โดยปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่พบมากที่สุดสามลำดับ คือ ถูกผู้ป่วยไอจามใส่ และสัมผัสเลือดจากผู้ป่วย รองลงมา คือ ถูกข่มขู่/ทำร้ายร่างกาย และยกของหนัก (ร้อยละ 66.2

66.2, 43.3 และ 19.8 ตามลำดับ) เคยได้รับความกดดันจากผู้ป่วย หรือญาติผู้ป่วยในระหว่างการทำงาน (ร้อยละ 63.7) และไม่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน (ร้อยละ 66.9) (ตารางที่ 3)

ปัจจัยด้านการยศาสตร์ พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ส่วนใหญ่มีอาการปวดกระดูก และกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 91.0) โดยบริเวณที่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อมากที่สุดสามลำดับแรก คือ ปวดหลัง รองลงมา คือ ปวดไหล่ และปวดเอว (ร้อยละ 60.5, 54.1 และ 37.6 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และร้อยละ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านการยศาสตร์ และพฤติกรรมในการจัดการความเครียด และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง (N = 157 คน)

ปัจจัย	พฤติกรรมการจัดการความเครียด						Chi-square	p-value
	N		ระดับน้อยถึงปานกลาง		ระดับมาก			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปัจจัยส่วนบุคคล								
อายุ	Mean±SD = 42.0±9.8 ปี Median (Min-Max) = 42 (20-59) ปี							
สถานภาพการสมรส							2.93	0.23
สมรส	104	66.2	39	90.7	4	9.3		
โสด	43	27.4	89	85.6	15	14.4		
หม้าย/หย่าร้าง	10	6.4	7	70.0	3	30.0		
ระดับการศึกษาสูงสุด							.001 ^F	1.00
ต่ำกว่าปริญญาตรี	128	81.5	110	85.9	18	14.1		
ปริญญาตรี	29	18.5	25	86.2	4	13.8		
รายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือน	Mean±SD = 12,100.1±4,769.3 บาท Median (Min-Max) = 11,270 (3,000–33,000) บาท							
โรคประจำตัว							4.57	.03*
ไม่มี	115	73.2	103	89.6	12	10.4		
มี	42	26.8	32	76.2	10	23.8		
ภาวะไขมันในเลือดสูง	14	8.92						
โรคเบาหวาน	8	5.1						
ภาวะอ้วนลงพุง	8	5.1						

ปัจจัย	พฤติกรรมการจัดการความเครียด						Chi-square	p-value
	N		ระดับน้อยถึงปานกลาง		ระดับมาก			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โรคความดันโลหิตสูง	7	4.46						
โรคหลอดเลือดหัวใจ	5	3.18						
การดื่มเหล้า/แอลกอฮอล์							0.00	1.00
ไม่เคยดื่มเลย	50	31.8	43	86.0	7	14.0		
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	107	68.2	92	86.0	15	14.0		
และยังดื่มอยู่ในปัจจุบัน								
การสูบบุหรี่							3.33	0.07
ไม่เคยสูบเลย	86	54.8	70	81.4	16	18.6		
เคยสูบแต่เลิกแล้ว								
และยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน	71	45.2	65	91.5	6	8.5		
การดื่มกาแฟ							1.20	0.27
ไม่เคยดื่มเลย	42	26.8	34	81.0	8	19.0		
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	115	73.2	101	87.8	14	12.2		
และยังดื่มอยู่ในปัจจุบัน								
การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง							5.65	0.02*
ไม่เคยดื่มเลย	118	75.2	97	82.2	21	17.8		
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว								
และยังดื่มอยู่ในปัจจุบัน	39	24.8	38	97.4	1	2.6		
เวลานอนหลับพักผ่อนต่อวัน	Mean±SD = 6.96±1.45 ชั่วโมง/วัน Median (Min-Max) = 7 (1-10) ชั่วโมง/วัน							
การออกกำลังกาย							0.47	0.49
ไม่ออกกำลังกาย	13	8.3	12	92.3	1	7.7		
ออกกำลังกาย	144	91.7	123	85.4	21	14.6		
ปัจจัยด้านการทำงาน								
ประสบการณ์การขับรถฉุกเฉิน	Mean±SD 8.3±6.1 ปี Median (Min-Max) = 7 (1-33) ปี							
การผ่านการอบรมขับรถฉุกเฉิน							7.44	0.01*
ไม่ผ่าน	78	49.7	73	93.6	5	6.4		
ผ่าน	79	50.3	62	78.5	17	21.5		
ชั่วโมงการทำงาน	Mean±SD = 10.1±4.0 ชั่วโมง/วัน Median (Min-Max) = 8 (3-24) ชั่วโมง/วัน							

ปัจจัย	พฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียด						Chi-square	p-value
	N		ระดับน้อยถึงปานกลาง		ระดับมาก			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะทางในการขับรถต่อวัน	Mean±SD = 90.7±62.7 กิโลเมตร/วัน Median (Min-Max) = 80 (5-300) กิโลเมตร/วัน							
ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่พบเฉลี่ยต่อวัน	Mean±SD = 2.0 ± 1.3 คนต่อวัน Median (Min-Max) = 1 (1-6) คนต่อวัน							
ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ ขณะขับรถส่วนบุคคล							0.00	0.96
ไม่เคย	135	86.0	116	85.9	19	14.1		
เคย	22	14.0	19	86.4	3	13.6		
ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ ขณะขับรถฉุกเฉิน							1.30	0.25
ไม่เคย	146	93.0	126	86.9	19	13.1		
เคย	11	7.0	9	75.0	3	25.0		
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน								
ระดับของรถฉุกเฉิน							1.98	0.37
ระดับพื้นฐาน (FR)	78	49.7	70	89.7	8	10.3		
ระดับกลาง (BLS)	14	8.9	12	85.7	2	14.3		
ระดับสูง (ALS)	65	41.4	53	81.5	12	18.5		
อายุการใช้งานของรถฉุกเฉิน	Mean±SD = 7.1±3.1 ปี Median (Min - Max) = 6 (1-15) ปี							
รูปแบบของรถฉุกเฉิน							0.86	0.35
รถตู้	108	68.8	91	84.3	17	15.7		
รถกระบะ	49	31.2	44	89.8	5	10.2		
ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ							6.71	0.01*
ไม่มี	6	3.8	3	50.0	3	50.0		
มี (ตอบได้หลายตัวเลือก)	151	96.2	132	87.4	19	12.6		
ถูกผู้ป่วยไอจามใส่	104	66.2						
สัมผัสเลือดจากผู้ป่วย	104	66.2						
ถูกข่มขู่/ทำร้ายร่างกาย	68	43.3						
ยกของหนัก	31	19.8						
อุบัติเหตุจากของมีคม	28	17.8						
ทำงานในที่เสียงดัง	18	11.5						
ถูกสัตว์กัดข่วนขณะปฏิบัติหน้าที่	9	5.7						
เคยได้รับความกดดันจากผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยในระหว่างการทำงาน							0.90	0.34
ไม่เคย	57	36.3	51	89.5	6	10.5		
เคย	100	63.7	84	84.0	16	16.0		

ปัจจัย	N		พฤติกรรมการจัดการความเครียด				Chi-square	p-value
			ระดับน้อยถึงปานกลาง		ระดับมาก			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน							7.79	0.01*
ไม่เคย	105	66.9	96	91.4	9	8.6		
เคย	52	33.1	39	75.0	13	25.0		
ปัจจัยด้านการยศาสตร์								
อาการปวดกระดูก และกล้ามเนื้อ							6.01	0.01*
ไม่มี	14	8.9	9	64.3	5	35.7		
มี (ตอบได้หลายตัวเลือก)	143	91.1	126	88.1	17	11.9		
ปวดหลัง	95	60.5						
ปวดไหล่	85	54.1						
ปวดเอว	59	37.6						
ข้อเท้า	21	13.4						
ปวดเข่า	1	0.6						

*p-value < 0.05, ^F Fisher Exact test

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การจัดการความเครียดของพนักงานขับรถ รถโดยสารในจังหวัดตรัง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียดโดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher Exact test พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรัง ($p\text{-value} < 0.05$) คือ โรคประจำตัว ($p\text{-value} = 0.03$) และการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ($p\text{-value} = 0.02$) โดยพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่มีโรคประจำตัว มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 23.8 และ 10.4 ตามลำดับ) พนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่เคยดื่ม และยังคงดื่มอยู่ (ร้อยละ 17.8 และ 2.6 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3) ปัจจัยด้านการทำงานมีความสัมพันธ์อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรัง ($p\text{-value} < 0.05$) คือ การผ่านการอบรมขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่ผ่านการอบรมขับรถรถโดยสาร มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่ไม่ผ่านการอบรมขับรถรถโดยสาร (ตารางที่ 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรัง ($p\text{-value} < 0.05$) คือ ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ($p\text{-value} = 0.01$) และความกดดันที่เคยได้รับจากเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน ($p\text{-value} = 0.01$) โดยพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ (ร้อยละ 50.0 และ 12.6 ตามลำดับ) พนักงานขับรถรถโดยสารในจังหวัดตรังที่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานใน

ระหว่างการทำงานมีพฤติกรรมจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 25.0 และ 8.6 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3) ปัจจัยด้านการยศาสตร์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ($p\text{-value} < 0.05$) คือ อาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ ($p\text{-value} = 0.01$) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ มีพฤติกรรมจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 35.7 และ 11.9 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการความเครียดโดยใช้ Pearson correlation coefficient พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ ชั่วโมงการทำงานต่อวัน มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำมากกับพฤติกรรมจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = 0.19, p\text{-value} = 0.02$) และระยะทางในการขับรถ มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำมากกับพฤติกรรมจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = 0.20, p\text{-value} = 0.01$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง (N = 157 คน)

ปัจจัย	พฤติกรรมจัดการความเครียด		
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s)	ขนาดความสัมพันธ์	$p\text{-value}$
ปัจจัยส่วนบุคคล			
รายได้	0.08	ต่ำมาก	0.32
เวลาอนหลับพักผ่อนเฉลี่ยต่อวัน (ชั่วโมง/วัน)	0.03	ต่ำมาก	0.69
ปัจจัยด้านการทำงาน			
ประสบการณ์การขับรถฉุกเฉิน (ปี)	0.08	ต่ำมาก	0.33
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	0.19	ต่ำมาก	0.02*
ระยะทางในการขับรถ (กิโลเมตร/วัน)	0.20	ต่ำมาก	0.01*
ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่พบเฉลี่ยต่อวัน (คน)	0.12	ต่ำมาก	0.13
ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
อายุการใช้งานของรถฉุกเฉินที่ขับออกปฏิบัติหน้าที่เป็นประจำ (ปี)	-0.09	ต่ำมาก	0.28

* $p\text{-value} < 0.05$

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้ พบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดในระดับปานกลาง โดยใช้กลยุทธ์การเผชิญปัญหาทั้งด้านการแก้ปัญหา (problem-focused coping) และการจัดการอารมณ์ (emotion-focused coping) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลาซารัส และโฟล์คแมน^[12] ที่อธิบายว่าการเผชิญความเครียดเกิดจากการประเมินสถานการณ์และทรัพยากรส่วนบุคคล เพื่อเลือกวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับสถานการณ์เฉพาะหน้า นอกจากนี้ การศึกษาของ พรทิพย์ วชิรติลล และธีระ ศิริสมุด^[9] พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลที่มีสุขภาพจิตดีสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิต ได้แก่ การนอนไม่หลับ ความวิตกกังวล และความรู้สึกไม่มีสมาธิ อาจต้องเน้นการส่งเสริมกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์ และยั่งยืน เช่น การฝึกเทคนิคการผ่อนคลาย หรือการส่งเสริมการสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนฝูง เพื่อช่วยให้พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังจัดการกับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ควรสนับสนุนกลยุทธ์การจัดการความเครียดที่ยั่งยืน เช่น การฝึกผ่อนคลาย และส่งเสริมระบบสนับสนุนจากครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับความเครียดในลักษณะงานที่มีแรงกดดันสูง

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า โรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.03) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่มีโรคประจำตัว มีพฤติกรรมการจัดการ

ความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่มีโรคประจำตัว โดยโรคประจำตัวที่พบสูงที่สุดสามลำดับแรก คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน ภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งอาจเกิดจากการตระหนักรู้ในภาวะสุขภาพของตนเองและการได้รับคำแนะนำในการดูแลสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง^[9] และสอดคล้องกับแนวคิดของ ลาซารัส และโฟล์คแมน^[12] ที่กล่าวว่า การเผชิญปัญหา (coping) ขึ้นอยู่กับการรับรู้สถานการณ์และทรัพยากรส่วนบุคคลที่มีอยู่เช่น บุคคลที่มีโรคประจำตัวมักได้รับคำแนะนำทางสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความรู้ และความตระหนักรู้เกี่ยวกับการจัดการความเครียด เพื่อหลีกเลี่ยงการกำเริบของโรคหรือภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้ พนักงานขับรถฉุกเฉินถือเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเครียดจากลักษณะงานที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ฉุกเฉิน การตัดสินใจอย่างรวดเร็ว และสภาพแวดล้อมที่มีแรงกดดันสูง การมีโรคประจำตัวอาจส่งผลให้บุคคลตระหนักในข้อจำกัดของตนเองมากขึ้น ในด้านการดื่มเครื่องดื่มชูกำลังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง (p -value = 0.018) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่เคยดื่ม และยังคงดื่มอยู่ แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่ยังคงดื่มเครื่องดื่มชูกำลังมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดต่ำกว่าอย่างชัดเจน อาจกล่าวได้ว่าการดื่มเครื่องดื่มชูกำลังอาจเป็นเพียงการหลีกเลี่ยงความเครียดหรือบรรเทาความเหนื่อยล้าในช่วงสั้น ๆ ไม่ได้ช่วยในการจัดการความเครียดอย่างแท้จริง โดยผู้ที่ไม่ดื่มมีแนวโน้มใช้วิธีรับมือที่ยั่งยืน เช่น การผ่อนคลาย

หรือทำกิจกรรมเชิงบวกมากกว่าผู้ที่ยังดื่ม ซึ่งอาจสะท้อนถึงการใช้กลยุทธ์มุ่งแก้อารมณ์ที่ไม่ยั่งยืน^[12]

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง (p -value = 0.01) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ซึ่งสะท้อนว่าความรู้สึกลดลงในการทำงานส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่ต้องเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงสูง เช่น การถูกผู้ป่วยไต่ถามใส่ หรือสัมผัสเลือดผู้ป่วย (ร้อยละ 66.2) การถูกข่มขู่หรือทำร้ายร่างกาย (ร้อยละ 43.3) และการยกของหนัก (ร้อยละ 19.8) ซึ่งล้วนเพิ่มความวิตกกังวล และส่งผลต่อกลยุทธ์การจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง นอกจากนี้ ร้อยละ 63.7 ของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังเคยได้รับความกดดันจากผู้ป่วยหรือญาติระหว่างปฏิบัติงาน ปัจจัยด้านแรงกดดันจากภายนอกจึงมีแนวโน้มส่งผลต่อระดับความเครียดโดยตรง โดยเฉพาะเมื่อเกิดควบคู่กับความเครียดทางกายภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชุติมา ต่างวิวัฒน์^[16] ที่พบว่า บุคลากรที่เผชิญงานเสี่ยงหรืออันตรายมีระดับความเครียดสูงขึ้น และมักประสบปัญหาด้านสุขภาพจิต ซึ่งส่งผลต่อกลไกการเผชิญปัญหาในชีวิตประจำวัน และในการทำงาน โดยการได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานระหว่างการทำงาน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

(p -value = 0.01) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานระหว่างทำงาน มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงาน ซึ่งผู้ที่เคยเผชิญแรงกดดันมักพัฒนาทักษะการเผชิญปัญหาได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลาซารัส และฟอล์คแมน^[12] ที่กล่าวว่า ความเครียดที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ สามารถเสริมสร้างความสามารถในการประเมินและรับมือกับสถานการณ์ได้ดีขึ้น

ปัจจัยด้านการยศาสตร์ พบว่า อาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง (p -value = 0.01) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่ไม่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่าพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังที่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 35.71 และ 11.89 ตามลำดับ) โดยตำแหน่งที่พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังมีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อบ่อยที่สุดได้แก่ ปวดหลัง ปวดไหล่ และปวดเอว ซึ่งล้วนเป็นบริเวณที่สัมพันธ์กับการนั่งขับรถเป็นเวลานาน หรือการยกผู้ป่วย และอุปกรณ์ ซึ่งการศึกษาของ กรรณิกา แสงนิลาวิวัฒน์ และ เกสร สำเภาทอง^[17] ที่ระบุว่า ปัญหาสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการใช้กลยุทธ์จัดการความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์ ซึ่งอาจไม่ช่วยแก้ไขต้นเหตุของความเครียดได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ความเจ็บปวดจากอาการปวดกล้ามเนื้อยังอาจทำให้เกิดภาวะเรื้อรัง เช่น นอนไม่หลับ เหนื่อยล้า หรือหงุดหงิด ส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติงานลดลง และ

คุณภาพชีวิตด้อยลงตามมา ซึ่งอาจกลายเป็นวงจรที่เสริมความเครียดทางจิตใจและลดประสิทธิภาพในการเผชิญปัญหาในระยะยาว

ปัจจัยด้านการทำงานที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ ชั่วโมงการทำงานต่อวัน มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำมากกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = 0.19, p\text{-value} = 0.02$) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ กรรณิกา แสงนิลาวิวัฒน์ และเกสร สำเภาทอง^[17] ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงานกับพฤติกรรมการจัดการความเครียด ($p\text{-value} > 0.05$) โดยพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง มีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 10.1 ± 4.0 ชั่วโมงต่อวัน ระยะทางในการขับรถฉุกเฉินเฉลี่ย 90.7 ± 62.7 กิโลเมตรต่อวัน และต้องดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินเฉลี่ย 2.0 ± 1.3 คนต่อวัน ซึ่งสะท้อนถึงภาระงานที่หลากหลาย โดยการทำงานนาน และเผชิญเหตุฉุกเฉินซ้ำ ๆ อาจส่งเสริมให้พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังพัฒนาทักษะการจัดการความเครียดตามประสบการณ์ ทั้งจากการดูแลผู้ป่วยวิกฤตและการขับระยะทางไกลที่เกิดขึ้นเป็นประจำ อย่างไรก็ตาม แม้ความสัมพันธ์จะอยู่ในระดับต่ำมาก แต่การมีชั่วโมงการทำงานและระยะทางที่มากขึ้น อาจเป็นตัวบ่งชี้ของการเพิ่มโอกาสในการเผชิญสถานการณ์ที่ตึงเครียดและจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการเผชิญปัญหาอย่างเหมาะสมในบริบทของงานฉุกเฉินที่มีความเสี่ยง และความไม่แน่นอนสูง และระยะทางในการขับรถมีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำมากกับพฤติกรรมการจัดการความเครียดของ

พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = 0.197, p\text{-value} = 0.01$) สะท้อนว่าการขับระยะทางไกลอาจเพิ่มโอกาสเผชิญสถานการณ์ที่ตึงเครียด เช่น การจราจรติดขัด สภาพถนนไม่ปลอดภัย หรือความเร่งรีบในการส่งผู้ป่วย ส่งผลให้พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังต้องพัฒนาทักษะการจัดการความเครียดให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของลาซารัส ที่อธิบายว่าบุคคลจะประเมินความเสี่ยงและเลือกใช้กลยุทธ์การเผชิญปัญหาที่เหมาะสม เพื่อจัดการกับความเครียดอย่างมีประสิทธิภาพ^[12]

สรุป

พนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรังส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการความเครียดในระดับปานกลาง ทั้งในรูปแบบการมุ่งแก้ปัญหาและมุ่งแก้อารมณ์ก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการความเครียด ($p\text{-value} < 0.05$) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ โรคประจำตัวและการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ผู้ที่มีโรคประจำตัวและไม่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลังมีแนวโน้มจัดการความเครียดได้ดีกว่า ส่วนปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ การผ่านการอบรมขับรถฉุกเฉิน ผู้ที่ผ่านการอบรมมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และผู้ที่เคยได้รับความกดดันจากเพื่อนร่วมงานมีพฤติกรรมจัดการความเครียดในระดับสูงมากกว่า เช่นเดียวกับปัจจัยด้านการยศาสตร์ ซึ่งพบว่า ผู้ที่ไม่มีอาการปวดกระดูก และกล้ามเนื้อมีแนวโน้มจัดการความเครียดได้ดีกว่า นอกจากนี้ ยังพบว่า ชั่วโมงการทำงานต่อวันและระยะทางในการขับรถมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำมากกับ

พฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

โดยสรุป ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยด้านการยศาศาสตร์ ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง ซึ่งควรนำมาใช้ประกอบการวางแผนสนับสนุน และส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวมอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง โรงพยาบาลในจังหวัดตรัง องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในจังหวัดตรัง และมูลนิธิที่เกี่ยวข้องกับงานฉุกเฉินการแพทย์ในจังหวัดตรัง สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้ในการป้องกันดูแลความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง

2. ส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียด โดยการจัดโปรแกรมฝึกอบรมด้านการจัดการความเครียดให้กับพนักงานขับรถฉุกเฉิน โดยเน้นเทคนิคการจัดการความเครียดทั้งแบบมุ่งแก้ปัญหาและมุ่งแก้อารมณ์ โดยพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมที่มีวิธีการหลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของพนักงานขับรถฉุกเฉินที่มีภาวะความเครียดสูง มุ่งเน้นทั้งการจัดการความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหาและแบบมุ่งแก้อารมณ์ เช่น การฝึกสติ การฝึกสมาธิ การเสริมทักษะการสื่อสารเชิงบวกกับผู้ป่วยและญาติ รวมถึงการสร้างกลไกสนับสนุนทางจิตใจจากเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา เช่น การจัดกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การแนะแนวโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา และการสร้างระบบ

เฝ้าระวังและช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะเครียดจากการทำงานอย่างเป็นระบบ

3. ควรกำหนดชั่วโมงการทำงานให้เหมาะสมและมีความยืดหยุ่น เพื่อให้พนักงานขับรถฉุกเฉินได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ ลดความเหนื่อยล้าทางกายและจิตใจ พร้อมจัดโปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อคัดกรองปัญหาสุขภาพ เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อ และส่งเสริมกิจกรรมออกกำลังกายที่ปลอดภัยและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ไปขยายผลในจังหวัดอื่น ๆ เพื่อศึกษาปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดอื่น ๆ ของพนักงานขับรถฉุกเฉิน และอาจใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้เข้าใจมุมมอง ความรู้สึก และประสบการณ์ของพนักงานขับรถฉุกเฉินในการจัดการความเครียดได้อย่างลึกซึ้ง

2. ควรศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกอบรมด้านการจัดการความเครียด เช่น โปรแกรมฝึกสติ โปรแกรมฝึกสมาธิ หรือการให้คำปรึกษาทางจิตวิทยาว่ามีผลลดความเครียดของพนักงานขับรถฉุกเฉินได้มากน้อยเพียงใด และพัฒนาสื่อการเรียนรู้หรือคู่มือที่ใช้ในการฝึกอบรมให้มีความเข้าใจง่ายและสอดคล้องกับบริบทของพนักงานขับรถฉุกเฉิน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. Mental Health ปัญหาสำคัญที่ต้องเฝ้าระวัง [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2567]. เข้าถึงจาก: https://www.nesdc.go.th/download/Social/Social_Report/2567_article_q1_001.pdf

2. Piao X, Xie J, Managi S. Continuous worsening of population emotional stress globally: universality and variations. *BMC Public Health*. 2024;24:3576. doi:10.1186/s12889-023-18193-z
3. Mahikul W, Srichan P, Narkkul U, Soontarawirat I, Kitro A, Pumipuntu N, Saita S, Narayam P. Mental health status and quality of life among Thai people after the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2024;14:25896.
4. Chupanich P, Aotprapai P, Seesophon S, Laoraksawong P. Factors Associated with Stress among Healthcare Personnel after COVID-19 in Northeast Thailand: A Cross-sectional Study. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2024. doi:10.2174/0117450179327231240924054645.
5. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. สายด่วนสุขภาพจิตเผย “ความเครียด-กังวล-ทำงานไม่มีความสุข” ปัญหาใหญ่อันดับ 1 ของแรงงานไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2567]. เข้าถึงจาก: <https://www.thaihealth.or.th/?p=334929>
6. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. จิตแพทย์แนะ 6 วิธีเติมพลังคนวัยทำงาน ทั้งพลังใจ พลังกาย พลังสติ พลังความคิด พลังปรับตัว [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2567]. เข้าถึงจาก: <https://dmh.go.th/news-amh/view.asp?id=29691>
7. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. ความเครียด! ภัยเงียบสุขภาพ บั่นทอนชีวิตคนวัยทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 ต.ค. 2567]. เข้าถึงจาก: <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Pdfview/4a4d6208-cbcf-ee11-8101-00155d1aab77>
8. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่และการกำกับดูแลหน่วยปฏิบัติการแพทย์ พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2567]. เข้าถึงจาก: https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2023/EBook/416932_20230317085532.pdf
9. พรทิพย์ วชิรดิolk, ชีระ ศิริสมุด. สุขภาพจิตของพนักงานขับรถพยาบาลในระบบบริการ. [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2567]. เข้าถึงจาก: <https://www.niems.go.th/pdfviewer/index.html>
10. พินาลิน เพ็ญทอง, ไชยนันต์ แห่งทอง, สรา อารณ, สุจินดา จารุพัฒน์มารูโอ, จุฑาธิป ศีลบุดร. ระดับความเครียดและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียดของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน. *พยาบาลสาร*. 2564;48(4):93–108.
11. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง. จำนวนพนักงานขับรถฉุกเฉินในจังหวัดตรัง. ตรัง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง; 2567
12. Zimmer-Gembeck, M. J., & Skinner, E. A. (2024). Stress Appraisals and Coping across and within Academic, Parent, and Peer Stressors: The Roles of Adolescents' Emotional Problems, Coping Flexibility, and Age. *Adolescents*, 4(1), 120–137
13. สมศักดิ์ วังเอี่ยมเสริมสุข. การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยด้านงานที่ส่งผลต่อความเครียดและพฤติกรรมเมชีญ

ความเครียดของพนักงานรัฐวิสาหกิจ:
กรณีศึกษาพนักงาน บริษัท กสท
โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) สำนักงานหลัก
สี่ และสำนักงานบางรัก [วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2554.

14. Best John W. Research in Education.
3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey:
Prentice Hall; 1977.
15. Hinkle Dennis E. Applied Statistics
for the Behavioral Sciences. Boston:
Houghton Mifflin; 1998.
16. ชยุตม์ ต่างวิวัฒน์. ความเครียดจากการ
ทำงานและภาวะสุขภาพจิตของพนักงานขับ
รถโดยสารประจำทางในองค์การขนส่ง
มวลชนกรุงเทพ [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศา
สตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย; 2566.
17. กรรณิกา แสงนิลาวิวัฒน์, เกสร
สำเภาทอง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
ความเครียดและการจัดการความเครียดของ
พนักงาน 1330 Contact Center สำนักงาน
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ช่วง
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019. วารสารอนามัย
สิ่งแวดล้อม และ สุขภาพชุมชน .
2567;9(4):90–97.

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดชลบุรี

นิภาธร วิชาญศาสน์¹, กุลธิดา แสงทอง¹, นันธิชา ยุบลชู¹, พิมพ์ศา ทรงวินัย¹,
ภาฤดี พันธุ์พรม², สุนิศา แสงจันทร์^{1*}

รับบทความ: 20 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 29 สิงหาคม 2568; ตอรับ: 8 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั้งทั่วโลกและในประเทศไทย ก่อภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง (เช่น หัวใจ หลอดเลือดสมอง) และนำไปสู่การเสียชีวิต พิจารณา โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมจำเป็นต่อการจัดการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดชลบุรี โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมจาก อสม. ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก

วิธีดำเนินการวิจัย : วิจัยกึ่งทดลองสองกลุ่มวัดผลก่อน-หลังทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 64 คน (กลุ่มทดลอง รพ.สต.บ้านเขาชะอางค์ 32 คน กลุ่มควบคุม รพ.สต.บ้านปึกมื่น 32 คน) ดำเนินการโปรแกรม 8 สัปดาห์ (ม.ค.-มี.ค. พ.ศ. 2568) เครื่องมือ ประกอบด้วย (1) โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ/ความดันโลหิต (2) แบบสอบถามพฤติกรรม แบบบันทึกเยี่ยมโดย อสม. เครื่องวัดความดัน วิเคราะห์ผลโดยใช้ สถิติพรรณนา chi-square, paired t-test, independent t-test

ผลการศึกษา : หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมจาก อสม. รวมถึงความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก แตกต่างจากก่อนทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$)

สรุป : โปรแกรมนี้เพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยลดความดันโลหิต ทั้งนี้องค์ประกอบและกิจกรรมสามารถปรับใช้ให้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความคล้ายกัน โดยคำนึงบริบทชุมชน ธรรมชาติโรค และควรมีการติดตามผลในระยะยาว

คำสำคัญ : ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม โรคความดันโลหิตสูง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พฤติกรรมสุขภาพ

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131

*อีเมลติดต่อ: sunisas@go.buu.ac.th

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาชะอางค์ ตำบลพลวงทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี 20270

The Effects of a Health Literacy and Social Support Promotion Program on Health Behaviors and Blood Pressure Levels among Hypertensive Patients in Chon Buri Province

Niphathon Wichayannasat¹, Kunthida Sangtong¹, Nunthicha Yubonchoo¹,
Phimpisa songwinai¹, Pharudee Phanphrom², Sunisa Sangjun^{1*}

Received: May 20, 2025; Received revision: August 29, 2025; Accepted: September 8, 2025

Abstract

Background: Hypertension is a major public health problem worldwide and in Thailand, leading to severe complications such as cardiovascular and cerebrovascular diseases, disability, and mortality. Programs integrating health literacy enhancement with social support are essential for effective hypertension management.

Objective: This study aimed to evaluate the effects of a health literacy and social support promotion program on health behaviors and blood pressure levels among hypertensive patients in Chon Buri Province, by comparing mean scores of health behaviors, health literacy, social support from village health volunteers (VHVs), and systolic and diastolic blood pressure between groups.

Material and Methods: A quasi-experimental design with a two-group pretest–posttest was employed. The sample comprised 64 hypertensive patients (32 in the intervention group from Ban Khao Cha-ang Health Promoting Hospital and 32 in the control group from Ban Pak Mun Health Promoting Hospital). The intervention program was implemented over eight weeks (January–March 2025). Research instruments included: (1) the health literacy and health behavior modification program, and (2) questionnaires, VHV home-visit records, and a blood pressure monitor. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test, paired t-test, and independent t-test.

Results: After the intervention, the experimental group showed significantly higher mean scores in health behaviors, health literacy, and social support from VHVs, along with significantly lower systolic and diastolic blood pressure compared with both baseline and the control group ($p < 0.001$).

Conclusion: The program effectively improved health literacy, social support, and health behaviors while reducing blood pressure among hypertensive patients. Its components and activities have potential for adaptation to other chronic disease populations with similar characteristics, provided that community context, disease nature, and long-term follow-up are considered.

Keywords: Health Literacy, Social Support, Hypertension, Village Health Volunteers, Health Behaviors

¹Faculty of Public Health, Burapha University, Saensuk, Mueang Chonburi, Chonburi, 20131, Thailand

*Corresponding Author: E-mail: sunisas@go.buu.ac.th

²Ban Khao Cha-Ang Subdistrict Health Promoting Hospital, Ploung Thong, Bo Thong, Chonburi, 20270, Thailand

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นทั่วโลก โดยมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 650 ล้านคนในปี พ.ศ. 2533 เป็น 1.3 พันล้านคนในปี พ.ศ. 2562 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตถึงร้อยละ 12.8 ของสาเหตุการตายทั้งหมด^[1] ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 7.3 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรค 10,056 คน^[2] ในจังหวัดชลบุรี อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 12,755.76 ต่อแสนประชากร สูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2562 ที่มีอัตราป่วยเท่ากับ 11,063.55 ต่อแสนประชากร พื้นที่อำเภอบ่อทองมีอัตราป่วยเป็นอันดับ 4 ของจังหวัด และตำบลพลวงทองมีอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 12,409 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 13,348 ต่อแสนประชากร และในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 14,064 ต่อแสนประชากร^[3] ซึ่งผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอาจเกิดโรคแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและพิการ เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง

ซึ่งงานวิจัยที่ศึกษาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมก่อนหน้านี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านสุขภาพ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น และสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ แต่งานวิจัยส่วนมากมักศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แต่ยังไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงค่อนข้างจำกัด และส่วนมากศึกษาร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมของครอบครัว ซึ่งบางครอบครัวอาจจะมีข้อจำกัดในการสนับสนุนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

จึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการแก้ไขในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่แตกต่างและดีขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีแนวคิดที่ศึกษา ได้แก่ ทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพ^[4] ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของเอื้อมพร ประวาท^[4] พบว่าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญ และผลวิจัยของปณิสรา ส่งวัฒนายุทธ^[5] และคณะ พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว และแนวคิดตามหลัก 3อ.2ส. ซึ่งทำให้การควบคุมความดันโลหิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

เนื่องจากผู้ป่วยในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาชะอางค์ขาดการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม^[6] เช่น ขาดการออกกำลังกาย บริโภคอาหารรสเค็มและดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตและเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

คณะผู้วิจัยและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาชะอางค์ จึงร่วมกันพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพของโซเรนเซน^[7] ซึ่งประกอบด้วย 1) การเข้าถึง 2) การเข้าใจ 3) การประเมิน 4) การประยุกต์ใช้ กับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์^[8] ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนทางอารมณ์ 2) การสนับสนุนทางด้านการประเมินค่า 3) การสนับสนุน

ข้อมูลข่าวสาร 4) การสนับสนุนทางทรัพยากร โดยผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงสามารถทำได้โดยการพัฒนา ความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุน ทางสังคม โดยการศึกษาเน้นเน้นแรงสนับสนุน ทางสังคมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน ซึ่งเป็นผู้นำด้านสุขภาพที่มีความรู้ ความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดี^[9]

อีกทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้านมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยสามารถให้การ สนับสนุนในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนทางอารมณ์ 2) การสนับสนุน ทางด้านการประเมินค่า 3) การสนับสนุน ข้อมูลข่าวสาร 4) การสนับสนุนทางทรัพยากร มากกว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในส่วน ของ ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยให้ผู้ป่วย ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้อง เช่น การ รับประทานอาหารเหมาะสม การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การไม่สูบบุหรี่และไม่ ดื่มสุรา รวมถึงส่งผลให้ควบคุมระดับความ ดันโลหิตได้ดีขึ้น ร่วมกับแรงสนับสนุนทาง สังคมจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้านที่จะเพิ่มแรงจูงใจและสร้างพฤติกรรม สุขภาพที่ดีของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้ ปกติหรือใกล้เคียงปกติ ทำให้เข้าสู่ภาวะสงบ ของโรคได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถลดภาระ ค่าใช้จ่ายในการรักษา ลดภาระของคนดูแล นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเสริมสร้าง สังคมสุขภาวะต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตใน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดชลบุรี โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทาง สังคม และระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและ ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ภายในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม และระหว่างกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่ม วัดผลก่อน - หลังทดลอง

(quasi-experimental two group pretest-posttest designs) โดยกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ รพ.สต.บ้านเขา-ชะอางค์ กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูงในพื้นที่ รพ.สต.บ้านปากมื่น เนื่องจาก บริบทการใช้ชีวิตในชุมชนมีความใกล้เคียงกัน

มีเกณฑ์การคัดเข้า ผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูง คือ 1) มีอายุ 20 ปีขึ้นไป เป็นผู้ป่วยมี ความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 mmHg และระดับความดันโลหิต ไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 mmHg^[10] 2) มีสติ สัมผัสชัดเจน สามารถอ่านออก เขียน ได้ ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสาร และไม่มี ความผิดปกติด้านการรับรู้ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการ สื่อสารและตอบแบบสอบถาม 3) ยินดีเข้าร่วม โปรแกรมฯ **และมีเกณฑ์คัดออก** คือ 1) มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมฯ เช่น โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง 2) กลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วม การศึกษา 3) กลุ่มตัวอย่างย้ายออกจากพื้นที่ ไม่สามารถติดตามได้ 4) กลุ่มตัวอย่าง ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งกิจกรรมมีระยะเวลา 8 สัปดาห์ในการเก็บ ข้อมูลเดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2568 ^[11]

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 เพื่อทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (effect size = 0.80) จากผลการวิจัยของ กฤตภณ เทพอินทร์^[12] พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลเฉลี่ย 3.86 คะแนน SD = 0.26 คะแนนและกลุ่มเปรียบเทียบเฉลี่ย 3.03 คะแนน SD = 0.41 คะแนน กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และอำนาจการทดสอบ 0.80 ผลการคำนวณแนะนำขนาดกลุ่มตัวอย่าง 52 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจากการติดตามหรือถอนตัว (drop out) ร้อยละ 20^[12] ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 32 คน

การเลือกพื้นที่ศึกษาจากการที่พบจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องและผู้ป่วยมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม เช่น ขาดการออกกำลังกาย บริโภคอาหารรสเค็ม ดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิต โดยมีการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ การคัดเข้าและความสมัครใจของผู้เข้าร่วม การลดยอดการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง คือ การแยกกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มมีการควบคุมให้อยู่คนละพื้นที่เพื่อลดการปนเปื้อนของข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 โปรแกรมในงานวิจัยนี้มีลักษณะที่สำคัญคือ ชื่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ รวมถึงแรงสนับสนุนทางสังคมกับผู้ป่วยโรค

ความดันโลหิตสูง โปรแกรมฯ พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีรอบรู้ด้านสุขภาพของโซเรนเซน^[7] ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์^[8] ประกอบด้วยกิจกรรม 4 กิจกรรมในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ 3อ.2ส. ซึ่งดำเนินโดยนักวิจัย เป็นการพัฒนาให้ผู้ป่วยมีศักยภาพในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ เข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. การประเมินข้อมูลด้านสุขภาพและการนำข้อมูลด้านสุขภาพไปประยุกต์ใช้ควบคู่ไปกับกิจกรรมการสนับสนุนทางสังคม ดำเนินโดย อสม. โดยมีกิจกรรมสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านทรัพยากร ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ระยะเวลาของโปรแกรม คือ 8 สัปดาห์ วัดผลก่อนและหลัง โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาสุขศึกษา และส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 2 ท่าน และสาขาสาธารณสุขและสถิติวิจัย จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความตรงของเนื้อหาด้วยวิธี Index of item objective congruence (IOC) โดยมีค่าคะแนนรายด้านที่พิจารณา คือ 0.5 ขึ้นไป สำหรับส่วนของโปรแกรมฯ ที่มีข้อพิจารณา น้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยได้มีการดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน รวมทั้งหมดจำนวน 44 ข้อ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ

ค่าดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาวินิจฉัยเป็น โรคความดันโลหิตสูง แหล่งข้อมูลสุขภาพ 2) ความรอบรู้สุขภาพ จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ด้านเข้าใจข้อมูลสุขภาพ ด้านประเมินข้อมูลสุขภาพ ด้านการนำข้อมูลสุขภาพไป ประยุกต์ใช้ โดยลักษณะคำถามเป็นแบบระดับ 5 ระดับ 3) พฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การดื่มสุราและสูบบุหรี่ โดยลักษณะคำถามแบบความถี่ในการปฏิบัติ 4) แรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 7 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการสนับสนุนด้าน อารมณ์ ด้านการสนับสนุนการให้การประเมิน ค่า ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร โดยลักษณะคำถามระดับความรู้สึกลงกับ ผู้ตอบแบบสอบถาม

คุณภาพเครื่องมือหาความตรงเชิง เนื้อหา ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิสถาบันศึกษา และส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 2 ท่าน สาขา สาธารณสุขและสถิติวิจัย จำนวน 1 ท่าน และสาขาสาธารณสุขและอาชีวอนามัย จำนวน 1 ท่าน ด้วยวิธี IOC ผ่านเกณฑ์บางข้อ ได้ 0 ค่าระหว่าง 0.25 - 0.75 จึงมีการปรับแก้ ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับ กลุ่มที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของ รพ.สต. บ้านคลองตาเพชร จำนวน 30 ชุด มีการ ตรวจสอบความเชื่อมั่น ด้วยสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาคส์ โดยมีค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าระหว่าง 0.43 - 0.89 และอำนาจจำแนก รายข้อ ได้ค่าระหว่าง 0.04 - 0.82 จากนั้นมี การปรับแก้เพิ่มลดข้อคำถามเพื่อให้ได้ข้อ

คำถามที่เหมาะสม นอกจากนี้มีแบบบันทึก พฤติกรรมสุขภาพ แบบบันทึกการเยี่ยมบ้าน ของ อสม. และเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัล ซึ่งผ่านการทดสอบความเที่ยงทุก 1 ปี ซึ่งผู้วิจัยทำการวัดให้ผู้เข้าร่วมผ่านท่านั้น จากนั้นจดบันทึกก่อนและหลังการทดลอง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี CBO Rec 67-082 รับรองวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการพิทักษ์สิทธิ์คือ ได้รับการชี้แจงข้อมูล เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาและ สิทธิของตนอย่างครบถ้วนก่อนลงนามให้ความ ยินยอมโดยสมัครใจ ทั้งยังสามารถถอนตัวจาก การวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive study) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับตัวแปร เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย แหล่งข้อมูลสุขภาพ 2) หาความแตกต่างของ ข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ chi-square และ independent t-test 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทาง สังคมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน และระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรมฯ ภายในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ paired t-test และ ระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ independent t-test กำหนด คำนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโปรแกรมฯ และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 32 คน

กลุ่มทดลอง แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการทดลอง

1) ให้ผู้เข้าร่วมลงแบบยินยอมเข้าร่วม 2) วัดความดันโลหิต 3) ทำแบบสอบถามก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ นอกจากนี้ยังวิจัยได้ชี้แจงบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านพร้อมให้คู่มือแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านของ อสม. เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมมีความรอบรู้ด้านสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มขึ้น โดยจัดทำขึ้น ณ รพ.สต. บ้านเขาชะอางค์ ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 40 นาที

ระยะทำการทดลอง

สัปดาห์ที่ 1 ผู้เข้าร่วมได้แบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ เข้าร่วมกลุ่มแอปพลิเคชันไลน์แบ่งผู้เข้าร่วมในการร่วมกิจกรรม 8 คน และอสม. 1 คนต่อกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม 1) ด้านความเข้าใจ กิจกรรมเพิ่มความเข้าใจพิชิตความดันโลหิตสูง กิจกรรมแรกให้ความรู้โรคความดันโลหิตสูง การดูแลตนเองตามหลัก 3อ.2ส. ด้วยสื่อวิดีโอ บรรยายและมีการเรียนรู้ผ่านการโต้ตอบ รวมถึงมีการออกกำลังกายแบบยืดบีบมือเกร็งค้าง และเวทเทรนนิ่งผ่านการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมต่อมารับฟังวิดีโอบุคคลต้นแบบ จากนั้นมีการระดมสมองภายในกลุ่มเพื่อนำมาเขียนแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) ด้านการเข้าถึง กิจกรรมเข้าถึงข่าวสารความดันโลหิตสูงจากแหล่งน่าเชื่อถือ สอนการเข้าถึงข้อมูลสื่อออนไลน์ผ่านแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ 3) ด้านการประเมินข้อมูล กิจกรรมประเมินค่าสร้าง

พื้นฐานสุขภาพที่ยั่งยืน กิจกรรมแรกให้ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเลือกปฏิบัติผ่านสถานการณ์ที่กำหนดผ่านรูปแบบบทบาทสมมติ (Role play) กิจกรรมต่อมากำหนดประเด็นข่าวและให้ผู้เข้าร่วมวิเคราะห์หาความน่าเชื่อถือผ่านหลักการเลือกข้อมูลที่ในระหว่างทำกิจกรรมมี อสม.ในแต่ละกลุ่มช่วยสนับสนุน 4 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ ด้านทรัพยากร ด้านข่าวสาร และด้านประเมินค่า โดยจัดทำขึ้น ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพลวงทอง ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 2 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยนัดหมายการลงเยี่ยมบ้าน ทบทวนข้อมูลสัปดาห์ที่ผ่านมาซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติมแก่ผู้เข้าร่วม จากนั้นทำกิจกรรม 4) ด้านการประยุกต์ใช้ กิจกรรมประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพก้าวสู่การจัดตนเอง โดยให้ผู้เข้าร่วมวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพของตนเองผ่านแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพจากนั้นวางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนพร้อมตั้งเป้าหมายตามหลัก 3 คำถามสุขภาพสู่การมีสุขภาพที่ดี และใช้ระยะเวลาทั้งหมด 1 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 3-4 การติดตามเยี่ยมบ้าน โดย อสม. ซึ่งในขั้นตอนนี้ อสม. ใช้แบบบันทึกสำหรับการเยี่ยมบ้าน และมีการสนับสนุนผู้เข้าร่วม ได้แก่ การสนับสนุนทางอารมณ์โดยการให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ การฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องในการเข้าร่วมโปรแกรม รวมถึงการสนับสนุนด้านการประเมินตนเองโดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยใช้คู่มือเพื่อประเมินและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร โดยให้ความรู้ที่ถูกต้อง และตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และการสนับสนุนด้านทรัพยากรโดยจัดหาเครื่องมือสำหรับ

ติดตามสุขภาพ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต และใช้ระยะเวลาทั้งหมด 2 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 5-7 ติดตามกระตุ้นเตือนผู้เข้าร่วมโดยผู้วิจัยผ่านกลุ่มไลน์ทางแอปพลิเคชันไลน์ และใช้ระยะเวลาทั้งหมด 3 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 8 ผู้เข้าร่วมทำแบบสอบถาม วัดความดันโลหิตหลังเข้าร่วมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ที่ผ่านมา โดยจัดทำขึ้น ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพลวงทอง ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง 20 นาที

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 ผู้เข้าร่วมทำแบบสอบถามก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ วัดความดันโลหิตและลงแบบยินยอมเข้าร่วมโดยจัดทำขึ้น ณ รพ.สต.บ้านปึกมิน ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง 10 นาที

สัปดาห์ที่ 8 ผู้เข้าร่วมทำแบบสอบถามวัดความดันโลหิตหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ จากนั้นผู้วิจัยได้เสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลตนเองให้กับกลุ่มควบคุมเช่นเดียวกัน โดยจัดทำขึ้น ณ รพ.สต.บ้านปึกมิน ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง 40 นาที

ผลการศึกษา

คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย จำนวน 64 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ศึกษาในครั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติแล้ว พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.88 มีอายุระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 64.63 อายุเฉลี่ย 57 ปี SD = 9.78 ปี ค่าดัชนีมวล

กายอยู่ระหว่าง 18.5-22.9 ในเกณฑ์สมส่วน ร้อยละ 37.5 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 67.19 ไม่ได้รับการศึกษาและจบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ร้อยละ 77.42 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 40.63 มีระยะเวลาวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 57.81 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลสุขภาพจากโรงพยาบาล คลินิก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ร้อยละ 75

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นจาก 45.72 เป็น 53.54 ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 50.31 เป็น 65.47 สำหรับแรงสนับสนุนทางสังคมพบว่าการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยคือ 25.94 และหลังการทดลองเพิ่มเป็น 30.59 ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพก่อนการทดลอง 51.53 หลังการทดลอง 54.06 แรงสนับสนุนทางสังคมก่อนการทดลอง 24.50 หลังการทดลอง 25.56 ซึ่งไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง มีเพียงค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลอง 43.03 และหลังการทดลอง 47.64 ที่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมระหว่างกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังทดลอง พบว่า ก่อนทดลองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ 45.72 กลุ่มควบคุม 43.03 ความรอบรู้ด้านสุขภาพกลุ่มทดลอง 50.31 กลุ่มควบคุม 51.53 และแรงสนับสนุนทางสังคมกลุ่มทดลอง 25.94 และกลุ่มควบคุม 24.50 ซึ่งไม่ค่าเฉลี่ยดังกล่าวไม่แตกต่างกัน

เมื่อผ่านไป 8 สัปดาห์หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม

สุขภาพ 53.84 กลุ่มควบคุม 47.64 ความรอบรู้ด้านสุขภาพกลุ่มทดลอง 65.47 กลุ่มควบคุม 54.06 แรงสนับสนุนทางสังคมกลุ่มทดลอง 30.59 กลุ่มควบคุม 25.56 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมและค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยสถิติ paired t-test

ตัวแปร		ก่อนการทดลอง (n=32)		หลังการทดลอง (n=32)		t	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง	45.72	6.417	53.84	4.437	-6.391	<0.001**
	กลุ่มควบคุม	43.03	5.032	47.63	4.904	-4.202	<0.001**
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง	50.31	6.822	65.47	4.515	-10.154	<0.001**
	กลุ่มควบคุม	51.53	7.792	54.06	5.831	-1.430	0.163
แรงสนับสนุนทางสังคม	กลุ่มทดลอง	25.94	6.294	30.59	0.516	-4.896	<0.001**
	กลุ่มควบคุม	24.50	4.684	25.56	7.440	-0.695	0.492
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	กลุ่มทดลอง	153.41	8.947	129.22	16.498	8.254	<0.001**
	กลุ่มควบคุม	150.34	8.126	150.19	7.000	0.135	0.893
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)	กลุ่มทดลอง	95.25	2.995	79.59	12.394	7.054	<0.001**
	กลุ่มควบคุม	93.78	3.210	90.34	7.187	2.692	0.011*

*significant $p < 0.05$, **significant $p < 0.001$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมและค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยสถิติ independent t-test

ตัวแปร		กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อนการทดลอง	45.72	6.417	43.03	5.032	1.864	0.067
	หลังการทดลอง	53.84	4.437	47.63	4.904	5.320	<0.001**
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ก่อนการทดลอง	50.31	6.822	51.53	7.792	-0.666	0.508
	หลังการทดลอง	65.47	4.515	54.06	5.831	8.750	<0.001**
แรงสนับสนุนทางสังคม	ก่อนการทดลอง	25.94	6.294	24.50	4.684	1.037	0.304
	หลังการทดลอง	30.59	2.917	25.56	7.440	3.562	<0.001**
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	ก่อนการทดลอง	153.41	8.947	150.34	8.126	1.433	0.157
	หลังการทดลอง	129.22	16.498	150.19	7.000	-6.619	<0.001**
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)	ก่อนการทดลอง	95.25	2.995	93.78	3.210	0.356	0.063
	หลังการทดลอง	79.59	12.394	90.34	7.187	-4.245	<0.001**

*significant $p < 0.05$, **significant $p < 0.001$

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังทดลองพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนการทดลอง 153.41 หลังการทดลอง 129.22 และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง 95.25 หลังการทดลอง 79.59 ซึ่งแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ และมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนทดลอง

ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลอง 150.34 หลังการทดลอง 150.19 ซึ่งไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง มีเพียงค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง 93.78 หลังการทดลอง 90.34 ที่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.011$ ดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังทดลองพบว่า ก่อนทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 153.41 กลุ่มควบคุม 150.34 และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกกลุ่มทดลอง 95.25 กลุ่มควบคุม 93.78 ซึ่งไม่แตกต่างจากกัน เมื่อผ่านไป 8 สัปดาห์หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 129.22 กลุ่มควบคุม 150.19 และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกกลุ่มทดลอง 79.59 กลุ่มควบคุม 90.34 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ และมีค่าเฉลี่ย

ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุมดังตารางที่ 2

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลของการให้บริการสุขภาพโดยปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่น คลินิกโรคเรื้อรัง การจัดทำโครงการ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jafar, T.H. et al.^[13] พบว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสุขภาพตามปกติจากคลินิกจะมีความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเล็กน้อยเฉลี่ย 2-4 มิลลิเมตรปรอท แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมีการดำเนินการจัดทำโปรแกรมฯ ให้กับกลุ่มทดลอง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.12 คะแนนความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงได้เท่ากับ 24.19 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงได้เท่ากับ 25.66 มิลลิเมตรปรอท จะเห็นได้ว่า การให้บริการสุขภาพโดยปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำให้พฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและระดับความดันโลหิตลดลง แต่การที่ประยุกต์นำโปรแกรมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการบริการทำให้พฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและระดับความดันโลหิตลดลงอย่างชัดเจน และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมและเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก พบว่า กลุ่ม

ทดลองมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

เนื่องจากกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของโซเรนเซน^[7] ได้แก่ 1) การเข้าถึง 2) การเข้าใจ 3) การประเมิน 4) การประยุกต์ใช้ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์^[8] ได้แก่ 1) การสนับสนุนทางอารมณ์ 2) การสนับสนุนทางด้านการประเมินค่า 3) การสนับสนุนข้อมูลข่าวสาร 4) การสนับสนุนทางทรัพยากร ในกิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการดูแลตนเองตามหลัก 3อ.2ส. ผ่านการเรียนรู้แบบโต้ตอบ มีการออกกำลังกายแบบยียอดบีบมือเกร็งค้าง และเวทเทรนนิ่ง ผ่านการฝึกปฏิบัติกิจกรรมรับฟังวิธีโอบุคคลดันแบบโดยมีการระดมสมองภายในกลุ่มเพื่อนำมาเขียนแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งยังมีกิจกรรมการเข้าถึงข้อมูลจากสื่อที่น่าเชื่อถือทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถเสาะหาแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการดูแลสุขภาพ กิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเลือกปฏิบัติผ่านสถานการณ์ที่กำหนดด้วยรูปแบบบทบาทสมมติ (Role play) และกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมวิเคราะห์แหล่งข่าวหาความน่าเชื่อถือผ่านหลักการเลือกข้อมูลที่ดี ซึ่งในระหว่างทำกิจกรรมมี อสม.ช่วยสนับสนุนการให้กำลังใจ กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมทำกิจกรรมตอบข้อสงสัยระหว่างจัดกิจกรรม จากนั้นมีการลงเยี่ยมบ้านโดยผู้วิจัยเพื่อทำการทบทวนและให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพของตนเองจากแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพและนำมาวางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพร้อมตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง สามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวันและมีการสนับสนุน

ผ่านการติดตามเยี่ยมบ้านของ อสม.และกระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์โดยผู้วิจัยในลำดับต่อมา

ตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของโซเรนเซน^[7] ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์^[8] จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของนวนอนงค์ ศรีสุกไสย^[14] ที่พบว่า การได้ความรู้ การฝึกทักษะด้านต่าง ๆ การทำกิจกรรมกลุ่ม การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การสร้างกลุ่มไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และยังมีการกระตุ้นให้มีการเสริมแรงกันทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในตนเอง มีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของปานิสรา ส่งวัฒนายุทธ^[5] และคณะ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัดที่สำคัญของการศึกษานี้คือการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ถึงแม้ในการวิจัยจะลดการปนเปื้อนของสิ่งแทรกแซง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในพื้นที่ที่แตกต่างกันแล้ว แต่ในระหว่างกลุ่มตัวอย่างนั้นได้รับการคัดเลือกจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงตาม

เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจมีอคติที่สำคัญคือ กลุ่มเป้าหมายที่เข้ามาในโปรแกรม เป็นกลุ่มที่พร้อมให้ความร่วมมือ และสนใจเกี่ยวกับสุขภาพอยู่แล้ว ซึ่งอาจจะส่งผลพอร์ทที่ดีเกินจริง

สรุป

การประเมินผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดชลบุรี พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมสุขภาพ และระดับความดันโลหิตซิสโตลิกไดแอสโตลิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีค่าความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมสุขภาพ สูงกว่า รวมถึงระดับความดันโลหิตต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญ โปรแกรมซึ่งบูรณาการการเสริมสร้างศักยภาพผู้ป่วยกับแรงสนับสนุนทางสังคมนี้ แสดงศักยภาพสูงในการนำไปประยุกต์ใช้ในคลินิกโรคเรื้อรังและชุมชน เพื่อพัฒนาแนวทางดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ โดยควรปรับให้เหมาะสมกับลักษณะโรคและบริบทของพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลและความยั่งยืนของการดำเนินงานในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมฯ สามารถเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม ปรับพฤติกรรมสุขภาพ และควบคุมความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญ ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. หน่วยบริการ เช่น โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรประยุกต์ใช้ โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พร้อมทั้งจัดระบบติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (Follow-up) ในด้านความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมสุขภาพ และระดับความดันโลหิต

2. เนื่องจากโปรแกรมฯ ประกอบด้วย การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ (การเข้าถึง การเข้าใจ การประเมิน และการประยุกต์ใช้) ร่วมกับการเสริมแรงสนับสนุนทางสังคม (ด้านอารมณ์ การประเมินค่า ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากร) ซึ่งหน่วยบริการด้านสุขภาพ สามารถปรับใช้หลักการทฤษฎี องค์ประกอบ และกิจกรรมจากโปรแกรมฯ นี้ นำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นได้ โดยต้องพิจารณาความแตกต่างเชิงบริบทของพื้นที่และธรรมชาติของโรคเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. วิจัยประยุกต์แนวทางการจัดทำ โปรแกรมฯ ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในหลอดเลือด เพื่อเป็นการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถปรับใช้ได้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีความต้องการดูแลสุขภาพในลักษณะคล้ายกัน ซึ่งควรปรับตาม ภายใต้อาบริบทชุมชน การให้บริการ และธรรมชาติของโรค

2. ศึกษาติดตามผลหลังการทดลองของโปรแกรมฯ ในระยะยาว เพื่อสังเกตความคงทนของพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เป็นโรคความดัน

โลหิตสูงและสามารถนำมาปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาต่อไป

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติมต่อกลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้เข้าใจบริบทของกลุ่มเป้าหมายและได้ข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อพัฒนาโปรแกรมให้มีความจำเพาะมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- องค์การอนามัยโลก. รายงานสถานการณ์ความดันโลหิตสูง: มาตรการเจียบ วิกฤตสาธารณสุขระดับโลก [อินเทอร์เน็ต]. 2013 [สืบค้นเมื่อ 21 ก.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก :<https://www.who.int/publications/i/item/a-global-brief-on-hypertension>.
- กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2566 กรมควบคุมโรค. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากร [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560. [สืบค้นเมื่อ 26 ก.ค. 2567] เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/indexpk.php>
- เอี่ยมพร ประวาท. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ที่มารับบริการที่คลินิกความดันโลหิตสูงของกลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ [รายงานการวิจัย]. บึงกาฬ: โรงพยาบาลพรเจริญ; 2566.
- ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธ, ภคพร กลิ่นหอม, จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์. การพัฒนารูปแบบความรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนของครอบครัวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และควบคุมระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง จังหวัดเพชรบุรี. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2566;31(4):93-8.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาชะอางค์. แบบแจ้งแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม กองทุนหลักประกันสุขภาพ อบต. พลวงทอง รหัส ปกป. L9128 อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาชะอางค์; 2567
- Sorensen K, Broucke S, Fullam J, Doyle G, Jürgen P, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12(1):80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
- House JS. Work stress and social support. Reading (MA): Addison-Wesley; 1981.
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. คู่มือ อสม. สมาร์ท อสม. และ อสม. หมอประจำบ้าน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2567 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย; 2567

- [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ค. 2568]. เข้าถึงจาก:
<https://www.thaihypertension.org/files/Guideline2024.pdf>
- 11.เบญจวรรณ วงศ์รอด. ผลของโปรแกรมโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ในตำบลผักขวง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตถ์ [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.
 - 12.กฤศภณ เทพอินทร์. ประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2560.
 13. Jafar TH, Gandhi M, de Silva HA, Jehan I, Naheed A, Finkelstein EA, et al. A community-based intervention for managing hypertension in rural South Asia. *N Engl J Med*. 2020; 382(8): 717-26. doi:10.1056/NEJMoa1911965.
 14. นวลอนงค์ ศรีสุกไสย. ประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ตำบลเขาขลุ้ง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช. 2567;4(1):1-15.

พฤติกรรมกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากร โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ภาณุวัฒน์ วุฒิสรี^{1*,2}, ฉัตรตระกูล ปานอุทัย¹

พัชรีย์ ทองคำพานิช¹

รับบทความ: 31 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 10 กันยายน 2568; ตอรับ: 15 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอและพฤติกรรมเนือยนิ่ง เช่น การนั่งต่อเนื่องเป็นเวลานาน เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) โดยเฉพาะโรคอ้วนลงพุง เบาหวาน และโรคหัวใจ บุคลากรโรงพยาบาลในฐานะบุคลากรทางการแพทย์ควรมีบทบาทเป็นต้นแบบด้านสุขภาพที่ดี เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือและส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำแนกตามเพศ อายุ และสถานภาพสมรส

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 364 คน ได้จากการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ รวมถึงสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ t-test, one-way ANOVA และการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี (Scheffe's) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา : บุคลากรมีพฤติกรรมกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายโดยรวมอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 82.42) กิจกรรมทางกายด้านการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 51.92) ส่วนด้านการเดินทางและนันทนาการอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 60.99 และ 69.23 ตามลำดับ) สำหรับพฤติกรรมเนือยนิ่งพบว่าการนั่งต่อเนื่องเกิน 2 ชั่วโมงในบางวัน (ร้อยละ 42.86) เมื่อเปรียบเทียบกับเพศและสถานภาพสมรสไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่อายุสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายด้านการทำงาน โดยกลุ่มอายุ 20-30 ปี แตกต่างจาก 30-40 ปี และกลุ่มอายุ 30-40 ปี แตกต่างจาก 40-50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Scheffe's test) ตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปผล : บุคลากรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมกิจกรรมทางกายในระดับน้อย โดยเฉพาะด้านการเดินทางและนันทนาการ และยังมีพฤติกรรมเนือยนิ่งจากการนั่งต่อเนื่องในบางวัน จึงควรส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายระหว่างการทำงานและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในโรงพยาบาล เพื่อเสริมสร้างบทบาทการเป็นต้นแบบสุขภาพที่ดีของบุคลากรทางการแพทย์

คำสำคัญ : พฤติกรรม กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่ง บุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

¹ภาควิชาพลศึกษาและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี 72000

²งานส่งเสริมสุขภาพ ฝ่ายสหเวชศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี 12120

*อีเมล : acting.sublt.p.wuttisri@gmail.com

Physical Activity and Sedentary Behavior of Thammasat University Hospital Staff

Panuwat Wuttisri^{1*}, Chattrakul Panuthai¹Patcharee Tongkampanit¹

Received: May 31, 2025; Received revision: September 8, 2025; Accepted: September 15, 2025

Abstract

Background: Insufficient physical activity and sedentary behaviors, such as prolonged sitting, are important risk factors for non-communicable diseases (NCDs), particularly abdominal obesity, diabetes, and cardiovascular diseases. Hospital personnel, as healthcare providers, are expected to serve as role models for healthy behaviors to enhance institutional credibility and encourage the public to prioritize health promotion.

Objectives: To study and compare physical activity and sedentary behaviors among personnel at Thammasat University Hospital, classified by sex, age, and marital status.

Methodology: This cross-sectional survey included 364 participants selected through simple random sampling. Data were collected using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Descriptive statistics, including the mean, standard deviation, and percentage, were applied. Inferential statistics consisted of t-test, one-way ANOVA, and Scheffe's post hoc test, with a significance level set at 0.05.

Results: The majority of personnel had a low overall level of physical activity (82.42%). Work-related physical activity was at a moderate level (51.92%), while travel-related and recreational activities were at low levels (60.99% and 69.23%, respectively). Regarding sedentary behavior, 42.86% of the participants reported sitting continuously for more than two hours on some days. No statistically significant differences were found in physical activity and sedentary behavior according to sex and marital status. However, age was significantly associated with work-related physical activity, with differences observed between personnel aged 20–30 years and 30–40 years, and between 30–40 years and 40–50 years ($p < 0.05$, Scheffe's test).

Conclusion: Most hospital personnel had low levels of physical activity, particularly in the travel-related and recreational domains, and engaged in sedentary behaviors, such as prolonged sitting. Health promotion strategies should focus on encouraging physical activity during work hours and implementing workplace health programs to strengthen the role of healthcare workers as models of healthy living.

Keywords: Behavior, Physical activity, Sedentary behavior, Thammasat University Hospital personnel

¹ Department of Physical Education and Sports, Faculty of Education, National Sports University, Suphan Buri Campus, 72000, Thailand.

² Health promotion unit, Allied Health Sciences Division, Thammasat University Hospital, Pathum Thani 12120, Thailand. * E-mail: Acting.sublt.p.wuttisri@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทุกภูมิภาคของโลก รวมทั้งประเทศไทย ได้เล็งเห็นและให้ความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชนมาเป็นอันดับต้น ๆ ของนโยบายสาธารณะ เนื่องจากสุขภาพที่ดีเป็นพื้นฐานของคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพทางกายในการดำรงชีวิตประจำวัน และประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ^[1] การส่งเสริมกีฬาและกิจกรรมทางกายถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม กีฬาและการออกกำลังกายช่วยปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความมีน้ำใจนักกีฬา ภาวะภาคภูมิใจในตนเอง และแรงบันดาลใจในการดำรงชีวิต ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน^[2] ด้วยเหตุนี้ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาของไทยได้ให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมทางกายและการกีฬาอย่างเป็นระบบ จึงได้จัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531 – 2539) และดำเนินการทุก 5 ปีจนถึงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565–2570) แนวทางดังกล่าวมุ่งเน้นพัฒนาสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป เพื่อวางรากฐานสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน และลดความเสี่ยงจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs)^[3]

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ใช้กล้ามเนื้อและพลังงานอย่างมีนัยสำคัญ การขาดกิจกรรมทางกายหมายถึง การมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าระดับปานกลาง (<150 นาที/สัปดาห์) หรือระดับหนัก (<75 นาที/สัปดาห์)^[4] การขาดกิจกรรมทางกายเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิด NCDs เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน

โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคอ้วนลงพุง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเป็นภาระต่อระบบสาธารณสุข จากการสำรวจพบว่าประชากรส่วนใหญ่ทราบถึงประโยชน์ของกิจกรรมทางกาย แต่ประมาณร้อยละ 23 ของประชากรโลกยังมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอในประเทศไทย ประชากรมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเฉลี่ย 14 ชั่วโมง 32 นาทีต่อวัน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยที่เพิ่มจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) รวมถึงการมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง จากการทบทวนงานวิจัยของธิดิ ญาณปรีชาเศรษฐ^[4] พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ ได้แก่ การขาดกิจกรรมทางกายในการทำงาน การเดินทาง และในเวลาว่าง รวมถึงเพศ อายุ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ลักษณะการทำงาน และเทคโนโลยีที่ทำให้วิถีชีวิตสะดวกสบายมากขึ้น

บุคลากรโรงพยาบาลถือเป็นกลุ่มสำคัญที่ต้องเป็นแบบอย่างด้านสุขภาพ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) และความเครียดจากการทำงานสูง โดยจากผลการสำรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2566 พบว่าบุคลากรมีค่าดัชนีมวลกาย เกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 48.38 ระดับไขมัน LDL อยู่ในระดับสูงร้อยละ 79.95 และคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ร้อยละ 52.29 เกิดจากบุคลากรมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ^[5] ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของบทบาทองค์กรในการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมและการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และสถานภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (survey research) โดยมุ่งศึกษาพฤติกรรมประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 4,314 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของทาร์โรว์ ยามาเน่^[6] ได้จำนวน 364 คน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

บุคลากรที่มีคุณสมบัติดังนี้:

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านสุขภาพ
2. มีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 เดือน
3. พร้อมให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. บุคลากรจ้างภายนอก
2. บุคลากรที่อยู่ระหว่างลาศึกษา ลาอบรมหลักสูตรระยะสั้น ลาป่วย หรือ ลาคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ของกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีความเชื่อมั่นในคนไทยเท่ากับ 0.99^[7] แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน:

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และสถานภาพ

ตอนที่ 2 ข้อมูลกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง จำนวน 16 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หมวด: กิจกรรมจากการทำงาน กิจกรรมการเดินทาง กิจกรรมนันทนาการ/พักผ่อน และพฤติกรรมเนือยนิ่ง โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 7 วัน

การคำนวณ MET และการแปลผลกิจกรรมทางกาย

ความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายแบ่งเป็น 3 ระดับ^[8]

ระดับหนัก = 8 METs

ระดับปานกลาง = 4 METs

ระดับเบา = 1 MET

พลังงานที่ใช้ (MET-นาทิจ/สัปดาห์) = ความเข้มข้น (MET) × ระยะเวลา (นาทิจ/วัน) × จำนวนวัน/สัปดาห์^[9]

< 600 MET-นาทิจ/สัปดาห์ = กิจกรรมทางกายน้อย

600–1499 MET-นาทิจ/สัปดาห์ = กิจกรรมทางกายปานกลาง

≥ 1500 MET-นาทิจ/สัปดาห์ = กิจกรรมทางกายหนัก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรีถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความอนุเคราะห์ในการสำรวจและเก็บข้อมูล

2. นำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และนัดหมายเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเข้าร่วมอย่างสมัครใจ

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการเก็บข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของแบบสอบถาม

4. ข้อมูลทั้งหมดจะไม่ระบุชื่อหรือที่อยู่ของผู้ตอบ และเก็บรักษาเป็นความลับ

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) น้ำหนักตัว 4) ส่วนสูง 5) สถานภาพสมรส รวมถึงใช้อธิบายข้อมูลกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

2. สถิติเชิงอนุมาน (inference statistics) ใช้สถิติทดสอบ t - test เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมทางกายตามตัวแปรเพศของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และใช้สถิติทดสอบ ANOVA F - test เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมทางกายตามตัวแปรอายุและสถานภาพสมรสของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เมื่อพบว่ามีความแตกต่างจะทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีเชฟเฟ (Scheffe's) โดยกำหนดค่าระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยชี้แจงและขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร กลุ่มตัวอย่างสามารถตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมได้ตามความสมัครใจ ข้อมูลทั้งหมดใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น และผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (รหัส TUH-EC-OO-0-026/67, วันที่รับรอง 7 มกราคม พ.ศ. 2568)

ผลการศึกษา

ผลจากการสำรวจข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 55 คน ร้อยละ 15.11 และเพศหญิง จำนวน 309 คน ร้อยละ 84.89 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 162 คน ร้อยละ 44.51 ช่วงน้ำหนักส่วนใหญ่ 51 - 60 กิโลกรัม จำนวน 145 คน ร้อยละ 39.84 ส่วนสูงอยู่ในช่วง 151 - 160 เซนติเมตร จำนวน 190 คน ร้อยละ 52.20 และกลุ่มตัวอย่างมีสถานะภาพสมรส จำนวน 274 คน ร้อยละ 75.27 ดังตารางที่ 1

สำหรับผลการศึกษากิจกรรมการประกอบกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่า ข้อมูลกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง กิจกรรมทางกายจาก การทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติอยู่ใน ระดับ ปานกลาง ($\bar{X}$ = 981.58, SD = 451.36) มีกิจกรรมทางกายในการเดินทางอยู่ใน ระดับน้อย ($\bar{X}$ = 549.43, SD = 272.14) และมีกิจกรรมทางกายในกลุ่ม นันทนาการอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 348.62, SD = 142.91) พฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติมากที่สุด คือ นั่งหรือเอนกายเฉย ๆ นานเกิน 2 ชั่วโมง บางวัน ร้อยละ 42.86

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	55	15.11
หญิง	309	84.89
อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21 – 30 ปี	162	44.51
31 – 40 ปี	102	28.02
41 – 50 ปี	73	20.05
51 – 60 ปี	27	7.42
น้ำหนัก	จำนวน	ร้อยละ
41 – 50 กิโลกรัม	61	16.76
51 – 60 กิโลกรัม	145	39.84
61 – 70 กิโลกรัม	75	20.60
71 – 80 กิโลกรัม	42	11.54
81 – 90 กิโลกรัม	30	8.24
91 – 100 กิโลกรัม	11	3.02
ส่วนสูง	จำนวน	ร้อยละ
141 – 150 เซนติเมตร	4	1.10
151 – 160 เซนติเมตร	190	52.20
161 – 170 เซนติเมตร	124	34.06
171 – 180 เซนติเมตร	46	12.64
สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	74	20.33
สมรส	274	75.28
หม้าย (สามี/ภรรยา เสียชีวิต)	3	0.82
หย่า/ร้าง	13	3.57

ผลจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

ผลจากการเปรียบเทียบเพศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีกิจกรรมทางกายจากการทำงาน กิจกรรมการเดินทาง และกิจกรรมทางกายโดยรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ในทางกลับกันกิจกรรมทางกายจากกิจกรรมยามว่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแตกต่างของการมีกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ประเภทของกิจกรรมทางกาย	ชาย		หญิง		t	p - value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
-กิจกรรมทางกายจากการทำงาน	931.1	213.72	967.98	479.71	1.47	0.14
-กิจกรรมทางกายจากการเดินทาง	377.55	124.29	568.06	297.21	0.43	0.67
-กิจกรรมทางกายจากกิจกรรมยามว่าง	502.45	118.36	323.43	135.22	2.88	<0.001*
-กิจกรรมทางกายโดยรวม	11382.9	2895.63	9942.75	5003.1	0.18	0.86

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลจากการเปรียบเทียบอายุของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงอายุ พบว่า ในกิจกรรมทางกายจากการเดินทาง กิจกรรมยามว่าง และกิจกรรมทางกายโดยรวม ในแต่ละช่วงอายุ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ในทางกลับกันกิจกรรมทางกายจากการทำงาน ในแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแตกต่างของการมีกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง ตามช่วงอายุ

ประเภทของกิจกรรมทางกาย	21 – 30 ปี		31 – 40 ปี		41 – 50 ปี		51 – 60 ปี		F	p - value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
-กิจกรรมทางกายจากการทำงาน	1,056.59	483.71	1,227.08	362.57	425.85	212.03	1,023.28	374.13	5.22	<0.001*
-กิจกรรมทางกายจากการเดินทาง	448.06	210.22	587.75	323.7	543.65	241.33	787.22	193.93	0.12	0.95
-กิจกรรมทางกายจากกิจกรรมยามว่าง	430.45	127.16	303.02	95.61	228.89	180.68	375.07	94.35	7.92	0.13
-กิจกรรมทางกายโดยรวม	11,292.96	4,750.6	11,508.19	4,114.45	5,790.37	3,354.53	9,645.94	2,770.61	2.74	0.05

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ จำแนกตามอายุ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's) พบว่า กลุ่มที่ 1 อายุ 21 - 30 ปี กับอายุ 31 - 40 ปี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กลุ่มที่ 2 อายุ 31 - 40 ปี กับ อายุ 41 - 50 ปี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ของกิจกรรมทางกายในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's)

อายุ	อายุ 21 - 30 ปี	อายุ 31 - 40 ปี	อายุ 41 - 50 ปี	อายุ 51 - 60 ปี
อายุ 21 - 30 ปี		-170.49*	624.74	33.31
อายุ 31 - 40 ปี			801.23*	1,193.77
อายุ 41 - 50 ปี				-597.43

หมายเหตุ * มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบพฤติกรรมการประกอบ กิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของ บุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บุคลากรส่วนใหญ่มีระดับกิจกรรม ทางกายอยู่ในระดับน้อย ซึ่งเป็นผลมาจาก หลายปัจจัย ได้แก่ สภาพแวดล้อมการทำงาน การเดินทาง และลักษณะงานที่ส่วนใหญ่เป็น งานเอกสาร ตรวจผู้ป่วย จ่ายยา และหัตถการ ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก ทำให้การเคลื่อนไหว ของร่างกายน้อย อีกทั้งการเดินทางระหว่าง หน่วยงานหรือไปติดต่อภายนอกมักใช้จักรยาน ไฟฟ้า หรือยานพาหนะทางราชการ แม้ว่าจะมี พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ทางเชื่อม อาคาร (Connecting corridor) ลานออกกำลังกาย ในร่ม ลานออกกำลังกายกลางแจ้ง และ ศูนย์ออกกำลังกาย (Fitness center) ของ โรงพยาบาล แต่บุคลากรก็ยังมีกิจกรรมทางกาย น้อย

ผลการศึกษา สอดคล้องกับการ สสำรวจกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง ของ บุคลากรสายสนับสนุนในจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พบว่า การนั่งหรือเอนกายเฉย ๆ เกิน 2 ชั่วโมงบางวัน ร้อยละ 41.8^[10] และใน การศึกษาของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า บุคลากรนั่งเฉลี่ย

วันละ 11.7 ชั่วโมง โดยใช้เวลาในการใช้ คอมพิวเตอร์ 6.0 ชั่วโมง และการนั่งประชุม 1.7 ชั่วโมงต่อวัน^[11] ประชากรไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปมีระดับกิจกรรมทางกายที่ไม่ เพียงพอตามเกณฑ์ WHO ร้อยละ 42.4 การมี กิจกรรมทางกายต่ำยังเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable Diseases: NCDs) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือด โรค ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรค หลอดเลือดสมอง และพฤติกรรมเนือยนิ่งของ บุคลากร โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิม พระเกียรติ มีการนั่งหรือเอนกายเฉย ๆ นาน เกิน 2 ชั่วโมงบางวัน ร้อยละ 42.86 อาจเป็น เพราะหน้าที่ หรือภาระงานส่วนใหญ่จะเป็น การนั่งทำงาน เช่น การตรวจผู้ป่วย การจ่ายยา ผู้ป่วย การนั่งพิมพ์งานอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ หรือนั่งประชุมโดยใช้ระยะเวลานาน^[12]

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างการ มีกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งตาม ตัวแปร เพศ และอายุ สามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) เพศ พบว่า ในกิจกรรมทางกายจากการ ทำงาน การเดินทาง และกิจกรรมทางกาย โดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่กิจกรรมยามว่างเพศ ชายมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจากเพศชายมีความกระฉับกระเฉง ชอบการแข่งขัน และเล่นกีฬา ทำให้มีกิจกรรม ทางกายมากกว่าเพศหญิง^[13] เช่น มีภาระงานที่ ต้องขนย้ายเอกสาร และการเล่นกีฬาใน

ช่วงเวลาพักกลางวัน หรือวันหยุด จึงทำให้มีกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน ซึ่งการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Matsushita, et al. ^[14] เป็นการศึกษากิจกรรมทางกายจากการทำงาน จากการเดินทางและจากกิจกรรมยามว่างของคนวัยผู้ใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น พบว่าเพศชายมีกิจกรรมทางกายจากกิจกรรมยามว่าง จากการ ทำงานมากกว่าเพศหญิง ($p < .001$) และ 2) ช่วงอายุ พบว่า กิจกรรมทางกายจากการเดินทาง ยามว่าง และกิจกรรมทางกายโดยรวมในแต่ละช่วงอายุไม่แตกต่างกัน แต่กิจกรรมทางกายจากงานพบความแตกต่างตามช่วงอายุ ($p < .05$) โดยบุคลากรอายุ 20–30 ปี มีกิจกรรมทางกายมากกว่า เนื่องจากยังทำงานในหน่วยงานปฏิบัติการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ส่วนบุคลากรอายุ 31–40 ปี และ 41–50 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหาร หัวหน้างาน ทำงานกับเอกสารและประชุม จึงมีการเคลื่อนไหวน้อยกว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของดูลยา จิตตะยโสธร ^[13] ได้ศึกษาคนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามเกณฑ์หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานมากที่สุด และใช้พลังงานในพฤติกรรมเนือยนิ่งน้อย คือ วัยผู้ใหญ่ (30-44 ปี) อาศัยนอกเขตเทศบาล เป็นเกษตรกร ประมง หรือแรงงานรับจ้าง มีระดับการศึกษาไม่สูง รายได้ต่ำ ไม่มีโรคประจำตัว และมีปัญหาสุขภาพน้อย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า บุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติยังมีพฤติกรรมการออกกำลังกายต่ำและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งสูง ดังนั้นโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนานโยบายและ

กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายของบุคลากร โดยเฉพาะกลุ่มที่ยังมีพฤติกรรมทางกายน้อย เช่น เพศหญิง และบุคลากรอายุ 31–50 ปี

1. จัดกิจกรรม Exercise Break ทุก 1–2 ชั่วโมงระหว่างทำงาน เพื่อกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายสั้น ๆ

2. จัดกิจกรรม Exercise Day ประจำสัปดาห์ เพื่อสร้างนิสัยการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

3. จัดกิจกรรม Challenge การสะสมจำนวนก้าวหรือแปปพ์ พร้อมมอบรางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจและความสนุกสนาน

4. จัด Campaign Buddy Health โดยมีแกนนำสุขภาพดีในองค์กรเป็นแบบอย่าง เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ฝ่ายบริหารควรสนับสนุนอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดสรรเวลาและพื้นที่ออกกำลังกาย การติดตามผลการเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินประสิทธิผล

2. พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เชื่อมโยงกับสุขภาพของผู้ป่วยและภาพลักษณ์องค์กร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมที่เพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายและลดพฤติกรรมเนือยนิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการให้บุคลากรโรงพยาบาล

2. ศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมทางกาย เช่น ความเครียด ความพึงพอใจในงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงาน

3. พัฒนาและประเมินโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายเชิงทดลอง เพื่อวัด

ประสิทธิภาพของการแทรกแซงเชิงนโยบายและ
กิจกรรม

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้โดยรับ
ความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง ในการให้คำปรึกษา
แนะนำ ปรับปรุงแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์
จาก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน และ
ขอขอบคุณโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระ
เกียรติ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าถึง
ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. ผลการ
ดำเนินงานขอกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566.[อินเทอร์เน็ต]. 2566
[เข้าถึงเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2566]; เข้าถึงได้
จาก: <https://www.mots.go.th.news/category/55>.
- U.S. Department of Health and Human
Services. Physical Activity Guidelines for
americans, 2nd edition. 2018.
- ฉัตรตระกูล ปานอุทัย. กิจกรรมทางกายแบบ
ออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความ
ฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน.
วารสารมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ.
2567;16(3): 35-46.
- อติ ญาณปริชาเศรษฐ. โมเดลความสัมพันธ์เชิง
สาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเนือย
นิ่งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสาร
มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2561;11(3): 1-14.
- ศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์ โรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. รายงานผลตรวจ
สุขภาพ พนักงานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิม
พระเกียรติ .งานรักสุขภาพ โรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. 2566; 1-7
- Yamane,T.,Statistics:An Introductory
Analysis, 2nd Edition, New York: Harper
and Row. 1967.
- กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กิจกรรมทาง
กาย (Physical Activity). [อินเทอร์เน็ต]. 2561.
[เข้าถึงเมื่อ 21 พฤศจิกายน 2566]; เข้าถึงได้
จาก : [http://dental2.anamai.moph.go.th/
download/article/.pdf](http://dental2.anamai.moph.go.th/download/article/.pdf)
- วนิดา วิสุทธิพานิช, กฤษ สีทองอิน และสุพิชชา
วงศ์อนุการ. การทดสอบคุณภาพ แบบสอบถาม
กิจกรรมทางกายนานาชาติฉบับสั้น สำหรับ
ประชากรไทยช่วงอายุ 15-65 ปี. วารสารคณะ
พลศึกษา 2555; 15(ฉบับพิเศษ): 427-438.
- World Health Organization.
Global Physical Activity Questionnaire
(GPAQ). [internet] 2021. [Cited October
18, 2023]; Available From: [https://www.
who.int/publications/m/item/global-
physical-activity-questionnaire](https://www.who.int/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire).
- ช่อนภา สิทธิธำ. การสำรวจกิจกรรมทางกาย
และพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรสาย
สนับสนุนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
[วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]
กรุงเทพมหานคร; 2563.
- ณัฐพงษ์ อัญชลี และเบญจา มุกตพันธุ์. วิถีชีวิต
และปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับภาวะ
โภชนาการเกินของบุคลากรสายสนับสนุน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร.
2563;35(1): 89-97.
- นุชรารักษ์ เลี้ยงรื่นรมย์ และคณะ. คนไทยมี
กิจกรรมทางกายเพียงพอตามเกณฑ์หรือไม่.
วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2560;11(2):
205-220.
- ดุษยา จิตตะยโสธร. บทบาททางเพศในทัศนะ
ของนักจิตวิทยา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัย
หอการค้าไทย. 2551;28(1): 195-208.

14. Matsushita, M., Harada, K., & Arao, T.
Socioeconomic position and work, travel,
and recreation-related physical activity in
Japanese adults: a cross-sectional study.
BMC public health, 2015;15(1): 1-7.

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราากำลังพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ
แบบไม่รุกราน: การคำนวณตามมาตรฐานการจัดอัตรากำลังเทียบเท่าเต็มเวลา
(Full Time Equivalents: FTEs)

ฉันทนา เจริญสิน^{1*}, รัชณี ศรีชาย¹, กาญจนา แซ่เฮ้ง¹

รับบทความ: 27 เมษายน 2568; ส่งแก้ไข: 29 สิงหาคม 2568; ตอรับ: 8 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การให้บริการในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกรานต้องอาศัยพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง จำนวนบุคลากรพยาบาลที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ โดยเฉพาะในหัตถการที่ซับซ้อน การขาดแคลนบุคลากรหรือการจัดอัตรากำลังที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ : 1) วิเคราะห์อัตรากำลังจากภาระงานในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ 2) เปรียบเทียบอัตรากำลังที่ต้องการตามวิธีมาตรฐานการจัดอัตรากำลังเทียบเท่าเต็มเวลา (Full Time Equivalents: FTEs) กับอัตรากำลังจริง

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลระหว่างกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2567 จากผู้ป่วย 23,209 ราย พยาบาลวิชาชีพ (RN) 3 คน และพนักงานช่วยการพยาบาล (OA) 12 คน (หมุนเวียนวันละ 4 คน) ใช้แบบบันทึกเวลาในการทำหัตถการ (CVI=0.86, ICC=0.845) และข้อมูลสถิติคลินิก คำนวณ FTEs จากภาระงานรวม 8,010.6 ชั่วโมง/ปี และเปรียบเทียบกับมาตรฐานสภาการพยาบาล (สัดส่วน RN:PN 70:30)

ผลการศึกษา : ภาระงานเฉลี่ย 34.83 ชั่วโมง/วัน ผู้ป่วยเฉลี่ย 100.91 ราย/วัน ต้องการ FTEs 5.72 (RN 4 คน, PN 2 คน) หรือ RN 6 คนหากไม่มี PN ขณะที่ปัจจุบันมี RN 3 คนและ OA 4 คน หัตถการที่ใช้เวลามากที่สุดคือการให้ยาโดปามีนกระตุ้นหัวใจระหว่างทำการตรวจหัวใจด้วยเครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (Dobutamine Stress Echocardiogram) (3:36:30 ชม./เคส) และการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อน (2,451:39:00 ชม./ปี)

สรุป : การขาด PN ทำให้ RN มีภาระงานเกิน ส่งผลต่อคุณภาพการดูแล ข้อเสนอแนะ: เพิ่ม RN/PN ตามสัดส่วน 70:30 ฝึกอบรม OA และพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ภาระงานที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น เพื่อความยั่งยืนของระบบสุขภาพ

คำสำคัญ : อัตราากำลังพยาบาล การคำนวณตามมาตรฐานการจัดอัตรากำลังเทียบเท่าเต็มเวลา หน่วยตรวจโรคหัวใจแบบไม่รุกราน ภาระงานพยาบาล การผสมผสานทักษะของบุคลากร

¹ ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือดคนราธิวาสราชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110 *อีเมล : sachantana@gmail.com

Nursing Workforce Analysis and comparison in the Non-Invasive Cardiac Diagnostic Units: Calculation Using Full Time Equivalents (FTEs)

Chantana Charoensin^{1*}, Rachanee Srichai¹, Kanchana Saeheng¹

Received: April 27, 2025; Received revision: August 29, 2025; Accepted: September 8, 2025

Abstract

Background: Non-invasive cardiac diagnostic services require specialized nursing expertise. Appropriate nursing staffing levels are crucial for efficient and high-quality care delivery, especially for complex procedures. Inadequate staffing or improper workforce allocation may negatively impact patient care quality.

Objectives: 1) To analyze nurse staffing based on workload in the non-invasive cardiac diagnostic unit at Songklanagarind Hospital; 2) To compare required staffing based on the Full Time Equivalents (FTEs) with current staffing levels.

Methods: A descriptive study was conducted from February to July 2024, involving 23,209 patients, 3 registered nurses (RNs), and 12 other assistants (OAs, rotating 4 daily). Data was collected using a time-recording tool for procedures (CVI=0.86, ICC=0.845) and clinic statistics. FTEs were calculated from a total workload of 8,010.6 hours/year and compared with the Nursing Council's standards (RN:PN ratio 70:30).

Results: The average workload was 34.83 hours/day, with 100.91 patients/day. The unit required 5.72 FTEs (4 RNs, 2 PNs) or 6 RNs without PNs. Currently, it has 3 RNs and 4 OAs. The most time-intensive procedures were Dobutamine Stress Echocardiogram (3:36:30 hours/case) and Echocardiography (2,451:39:00 hours/year).

Conclusion: The absence of practical nurses (PNs) results in excessive RN workload, potentially compromising care quality. Recommendations include increasing RNs/PNs per the 70:30 ratio, training OAs for basic tasks, and developing comprehensive workload analysis tools to enhance healthcare system sustainability.

Keywords: Nurse staffing, FTEs, Non-invasive cardiac diagnostic unit, Nursing workload, Skill Mix

¹Naradhiwas Rajanagarindra Heart Center, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand, 90110

*Corresponding E-mail: sachantana@gmail.com

บทนำ

โรคหัวใจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย โดยมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจสูงถึง 20,000 รายต่อปี^[1] หน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Cardiology Unit) มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยและติดตามโรคหัวใจ ผ่านหัตถการที่ซับซ้อน เช่น การทดสอบสมรรถภาพหัวใจด้วยการออกกำลังกาย (Exercise Stress Test) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบต่อเนื่อง (Holter Monitor) การให้ยาโดบูตามีนกระตุ้นหัวใจระหว่างทำการตรวจหัวใจด้วยเครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (Dobutamine Stress Echocardiogram) และการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนผ่านหลอดอาหาร (Transesophageal Echocardiography: TEE) การประเมินและตรวจสอบทางคลินิกที่แม่นยำในหน่วยงานนี้ช่วยเพิ่มคุณภาพการรักษาและลดภาวะแทรกซ้อน^[2] อย่างไรก็ตาม การจัดอัตรากำลังพยาบาลที่ไม่เพียงพออาจลดประสิทธิภาพการดูแล ส่งผลต่อผลลัพธ์ผู้ป่วย เช่น อัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นและคุณภาพการดูแลที่ลดลง^[3]

ในประเทศไทย การวิจัยเกี่ยวกับการจัดอัตรากำลังพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกรานยังมีจำกัด แม้ว่าจะงานวิจัยต่างประเทศจะแสดงให้เห็นว่าอัตรากำลังที่เหมาะสมช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีในผู้ป่วย เช่น การทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์เมตาพบว่าอัตราส่วนพยาบาลต่อผู้ป่วยที่เหมาะสมในหอผู้ป่วยเฉพาะทางสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดีขึ้น^[3] นอกจากนี้ การทำงานเกินเวลายังเพิ่มความเหนื่อยล้าของพยาบาล ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วยและองค์กร^[4] การศึกษานี้จึงมุ่งวิเคราะห์

อัตรากำลังพยาบาลโดยใช้มาตรฐาน Full-Time Equivalents (FTEs) ร่วมกับข้อมูลการทำหัตถการจริง เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรบุคคลมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน^[5]

จากการทบทวนวรรณกรรมและประสบการณ์ในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าการขาดผู้ช่วยพยาบาล (PN) และการใช้พนักงานช่วยการพยาบาล (OA) ทดแทน ทำให้พยาบาลวิชาชีพ (RN) มีภาระงานเกินขีดจำกัด ซึ่งอาจลดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย การศึกษานี้จะนำเสนอข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการบุคลากรที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการของระบบสุขภาพในระดับภูมิภาคและระดับชาติ^[6-9]

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์อัตรากำลังพยาบาลจากภาระงาน (workload) ของหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกราน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

2. เพื่อเปรียบเทียบอัตรากำลังพยาบาลที่ต้องการตามมาตรฐานการจัดอัตรากำลังเทียบเท่าเต็มเวลา (Full-Time Equivalents: FTEs) กับอัตรากำลังพยาบาลที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประเภทและกรอบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ดำเนินการที่คลินิกศูนย์โรคหัวใจนราธิวาสราชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 กรกฎาคม 2567 เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตรากำลังพยาบาลตามภาระงาน

และมาตรฐานการจัดอัตรากำลังเทียบเท่าเต็มเวลา (Full Time Equivalents: FTEs)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ (Registered Nurse: RN) และพนักงานช่วยการพยาบาล (Other Assistant: OA) ในคลินิกศูนย์โรคหัวใจ รวมถึงผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจากคลินิกมีการหมุนเวียนการตรวจของแพทย์ในแต่ละวันในสัปดาห์ที่มีความเฉพาะทางเฉพาะด้าน เช่น อายุรแพทย์โรคหัวใจและกุมารแพทย์โรคหัวใจ ซึ่งส่งผลต่อลักษณะภาระงาน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย RN 3 คน OA 12 คน (หมุนเวียนวันละ 4 คน) และผู้ป่วย 23,209 รายในช่วงเวลาศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกเวลาในการทำหัตถการ ออกแบบตามบริบทหน่วยงานเพื่อบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของแต่ละหัตถการ เช่น การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนผ่านหลอดอาหาร (Transesophageal Echocardiography: TEE) และการตรวจด้วยยาโดบูตามีน (Dobutamine Stress Echocardiogram: DSE) โดยแบ่งหมวดหมู่ตามประเภทหัตถการและกิจกรรมพยาบาล เช่น การเตรียมอุปกรณ์และการให้คำปรึกษา

ข้อมูลสถิติคลินิก รวบรวมจำนวนผู้ป่วยและประเภทหัตถการในปีงบประมาณ 2567 จากฐานข้อมูลคลินิก แยกตามผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การทดสอบความตรงเนื้อหาของแบบบันทึกเวลาใช้ดัชนีความตรงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน

การพยาบาลและโรคหัวใจ 3 คน ใน 2 รอบการพิจารณา คะแนน S-CVI ที่ได้คือ 0.86 และการทดสอบความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตการณ์ใช้การวิเคราะห์ Intraclass Correlation Coefficient: ICC จากผู้สังเกตการณ์ 2 คนที่จับเวลาทำหัตถการพร้อมกัน ผลการวิเคราะห์แสดงค่า ICC = 0.845 การแปลผลข้อมูลจากแบบบันทึกใช้เวลาเฉลี่ยต่อหัตถการเป็นเกณฑ์หลัก โดยกำหนดว่าค่าเฉลี่ยสะท้อนภาระงานจริงของบุคลากร

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ครั้งนี้ เพื่อใช้ข้อมูลสถิติของคลินิกที่เก็บรวบรวมไว้และขอใช้ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงของคลินิกศูนย์โรคหัวใจจากหัวหน้าพยาบาลศูนย์โรคหัวใจ นราธิวาสราชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ที่ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการติดตามการปฏิบัติงานจริงทุกขั้นตอนตามหัตถการคลินิกศูนย์โรคหัวใจ โดยไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างเตรียมตัวล่วงหน้า ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์และจับเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่พร้อมบันทึกผลของการจับเวลาไว้ โดยแต่ละหัตถการจับเวลาการทำงานซ้ำ 15-20 ครั้งต่อหัตถการ ในหลายช่วงเวลา (เช้า บ่าย และวันที่มีแพทย์เฉพาะทางต่างกัน) เพื่อให้ครอบคลุมความแปรปรวนของภาระงานที่เกิดจากการหมุนเวียนแพทย์ เช่น วันที่มีอายุรแพทย์โรคหัวใจหรือกุมารแพทย์โรคหัวใจ โดยติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลหัตถการของคลินิกเป็นระยะเวลานาน 5 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ภาระงาน ใช้สถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด) เพื่อสรุปเวลาการทำหัตถการและจำนวนผู้ป่วยต่อวัน ใช้ค่าเฉลี่ยเนื่องจากสะท้อนภาระงานที่สม่ำเสมอและเหมาะสมกับข้อมูลเชิงปริมาณ

2. วิเคราะห์อัตราากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ควรจะมีตามการวิเคราะห์ภาระงานจากบุคลากรทำงานเต็มเวลา (Full Time Equivalents: FTEs) เปรียบเทียบอัตรากำลังพยาบาลที่ต้องการตาม FTEs กับอัตรากำลังพยาบาลที่มีอยู่จริง โดยมีสูตรคำนวณอัตรากำลังจาก FTEs ผู้ป่วยนอก ดังนี้

$$FTEs = (\text{จำนวนผู้ป่วย} \times \text{ชั่วโมงความต้องการพยาบาล} \times 1.15) / 7$$

ปรับใช้โดย $FTEs = [(เวลาทำหัตถการนั้น \times \text{จำนวนผู้ป่วยทำหัตถการนั้น}) \times 1.15] / 7$
โดยค่าคงที่ 1.15 คือ FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

3. วิเคราะห์อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตามมาตรฐานอัตรากำลังและกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยนอกของสภาการพยาบาล^[9] ซึ่งไม่ได้ระบุถึงคลินิกที่เป็นหน่วยตรวจพิเศษทำหัตถการแบบไม่รูกำลังเพื่อ

ประเภทผู้ป่วย		จำนวนผู้ป่วยทั้งปี (ราย)
OPD	ผู้ใหญ่	20,622.00
	เด็ก	1,555.00
IPD	ผู้ใหญ่	903.00
	เด็ก	129.00
รวม		23,209

วินิจฉัยโรคหัวใจ ผู้วิจัยจึงเทียบเคียงคลินิกตรวจรักษาเฉพาะโรคในกลุ่มผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โรคหัวใจล้มเหลว โรคความดัน

โลหิตสูง โดยให้ชั่วโมงการพยาบาล ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการให้บริการแก่ผู้รับบริการต่อครั้ง (per visit) ตั้งแต่แรกรับจนเสร็จสิ้นบริการนั้นๆ โดยใช้เวลาทั้งหมด 0.58 ชั่วโมง หรือ 34.8 นาที สัดส่วนชั่วโมงการให้บริการของพยาบาลวิชาชีพต่อสัดส่วนชั่วโมงการให้บริการของผู้ช่วยพยาบาล เป็นร้อยละ 70 ต่อร้อยละ 30 ส่งผลให้สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อผู้ป่วย เท่ากับ 1 ต่อ 30 ชั่วโมงทำงาน 7 ชั่วโมงต่อวัน โดยคำนวณเปรียบเทียบจากจำนวนผู้รับบริการคลินิกศูนย์โรคหัวใจทั้งหมดเฉลี่ยต่อวัน

การพิทักษ์สิทธิอาสามัคร การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หมายเลข REC. 67-602-24-7 วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ข้อมูลทั้งหมดเก็บรักษาเป็นความลับและใช้เพื่อวัตถุประสงค์วิจัยเท่านั้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของคลินิก

คลินิกให้บริการโดยพยาบาลวิชาชีพ (RN) 3 คน พนักงานช่วยการพยาบาล (OA) 4 คน (หมุนเวียนจาก 12 คน) และแพทย์ 27 คน (อายุรแพทย์โรคหัวใจ 12 คน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจ 8 คน กุมารแพทย์โรคหัวใจ 5 คน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดกุมารศาสตร์โรคหัวใจ 2 คน) จำนวนผู้ป่วยแยกตามประเภทดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจในคลินิกศูนย์โรคหัวใจใน ปีงบประมาณ 2567

ผู้รับบริการคลินิกศูนย์โรคหัวใจ ปีงบประมาณ 2567 เพื่อตรวจติดตามอาการตรวจวินิจฉัยโดยใช้เครื่องมือพิเศษทาง

การแพทย์มีทั้งผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ที่ได้รับการนัดหมาย ส่งต่อมาตรวจจากคลินิกต่าง ๆ และส่งต่อจากโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงผู้ป่วยในจากหอผู้ป่วยต่าง ๆ ที่ส่งปรึกษาอายุรแพทย์หัวใจ ทั้งหมด 23,209 ราย โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่จำนวน 21,525 ราย จำนวนดังแสดงในตารางที่ 1

หัตถการที่ทำในคลินิกศูนย์โรคหัวใจ ตามเครื่องมือพิเศษทางการแพทย์ มีบางหัตถการที่มีผู้ป่วยในต้องมารับบริการที่ศูนย์โรคหัวใจ จึงได้จำแนกไว้ดังตารางที่ 2 โดยหัตถการที่ทำมากที่สุดทั้งในผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กคือการตรวจหัวใจด้วยเครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (Echocardiography: Echo) 3,192 รายต่อปี และ 1,009 รายต่อปี ตามลำดับในผู้ป่วยนอกและกลุ่มผู้ป่วยใน ผู้ป่วยผู้ใหญ่ 862 รายต่อปี ผู้ป่วยเด็ก 126 รายต่อปี หัตถการที่ทำจำนวนรองลงมาคือการติดเครื่องติดตามการเต้นของหัวใจตลอด 24 ชั่วโมงหรือ 48 ชั่วโมง (Holter monitor) จำนวนผู้ป่วยนอก 676 รายต่อปี ผู้ป่วยใน 73 รายต่อปี สำหรับหัตถการและกิจกรรมพยาบาลที่บริการเฉพาะผู้ป่วยนอกในคลินิกศูนย์โรคหัวใจดังแสดงในตารางที่ 2 พบ

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลปริมาณเวลา (ชั่วโมง:นาที:วินาที) ที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลช่วยทำหัตถการในคลินิกศูนย์โรคหัวใจต่อราย

หัตถการตรวจการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ (CIEDs Interrogation) มากที่สุดจำนวน 550 รายต่อปี รองลงมาเป็นหัตถการทดสอบระยะที่เดินได้ดีที่สุดใน 6 นาที (6 MWT) จำนวน 340 รายต่อปี สำหรับกิจกรรมการพยาบาลนอกเหนือจากการช่วยทำหัตถการมากที่สุดคือการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ข้อมูลปริมาณเวลา (ชั่วโมง:นาที:วินาที) ที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลช่วยทำหัตถการในคลินิกศูนย์โรคหัวใจต่อรายดังแสดงในตารางที่ 2 โดยหัตถการที่ใช้เวลาทำมากที่สุดคือหัตถการให้ยาโดบูตามีนกระตุ้นหัวใจระหว่างทำการตรวจหัวใจด้วยเครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (Dobutamine Stress Echocardiogram) ใช้เวลาทำเฉลี่ย 3 ชั่วโมง 36 นาที 30 วินาที (SD 0:29:01) รองลงมาคือการทำหัตถการตรวจการเป็นลมด้วยเตียงปรับระดับ (Tilt Table Test) ใช้เวลาทำเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 10 นาที 24 วินาที (SD 0:25:07) ในขณะที่เวลาที่ใช้ในการทำหัตถการเดียวกันกลุ่มผู้ป่วยในน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยนอกเนื่องจากผู้ป่วยในมักมีการเตรียมตัวล่วงหน้าและมีขั้นตอนที่ง่ายกว่า

หัตถการ	Mean	max	min	SD
Dobutamine Stress Echocardiogram	3:36:30	4:18:00	3:11:00	0:29:01
Tilt Table Test: TTT	2:10:24	2:35:38	1:36:44	0:25:07
Transesophageal Echocardiography: TEE	1:16:30	1:57:02	0:49:53	0:16:59
Exercise stress test: EST	0:59:55	1:18:01	0:47:20	0:09:15
Bubble contrast echocardiogram	0:42:46	0:58:05	0:29:52	0:06:59

หัตถการ	Mean	max	min	SD
Cardiac Implantable Electronic Devices (CIEDs) Interrogation	0:40:30	0:57:03	0:29:21	0:08:40
Cardiac Implantable Electronic Devices (CIEDs) wound dressing	0:38:18	0:56:27	0:25:26	0:09:47
Echocardiography: Echo	0:35:01	0:51:09	0:24:30	0:07:58
Ambulatory Blood Pressure Monitoring: ABPM	0:30:13	0:33:34	0:27:30	0:01:32
Holter monitor	0:29:59	0:39:41	0:26:10	0:02:42
Set up KARDIA (Alive Cor)	0:29:41	0:39:41	0:26:10	0:03:06
6MWT	0:17:30	0:28:31	0:14:02	0:03:22
HF clinic	1:09:57	1:27:01	0:56:38	0:09:41
AF clinic	0:45:24	1:03:51	0:32:01	0:09:26
กิจกรรมเตรียมความพร้อมห้องตรวจ	0:29:21	0:46:52	0:14:33	0:09:47
ตรวจติดตามอาการ	0:25:06	0:41:41	0:13:11	0:08:45
การลงข้อมูลเข้าแผ่น CD	0:07:41	0:18:17	0:02:28	0:04:52
การนัดหมายผู้ป่วยทำหัตถการ	0:05:28	0:09:24	0:02:43	0:01:38
การย้ายนัดผู้ป่วย	0:03:59	0:06:42	0:01:44	0:01:44
การให้ยานอนหลับผู้ป่วยเด็ก	0:03:45	0:08:02	0:01:20	0:01:35
การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์	0:03:11	0:15:02	0:01:03	0:02:52
IPD				
Transesophageal Echocardiography: TEE	0:59:20	1:35:55	0:42:18	0:12:43
Holter monitor	0:29:31	0:31:24	0:27:12	0:01:16
Bubble contrast echocardiogram	0:21:46	0:30:54	0:14:55	0:04:08
Echocardiography: Echo	0:14:01	0:20:41	0:10:00	0:02:44

ภาระงานประจำปี

จากการวิเคราะห์ภาระงานรวมจากจำนวนผู้ป่วยคูณเวลาเฉลี่ยต่อหัตถการ คิดเป็น 8,010.6 ชั่วโมงต่อปี โดยหัตถการที่มีภาระงานสูงสุดคือ Echocardiography (2,451:39:00 ชั่วโมง) และการตรวจติดตามอาการ (2,449:34:33 ชั่วโมง) เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยมาก ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงภาระงานต่อปี (คำนวณจากจำนวนผู้ป่วย x เวลาเฉลี่ย)

หัตถการ	จำนวนผู้ป่วย (เคส)	เวลาที่ใช้ (ชม.)	จำนวนชั่วโมง
Dobutamine Stress Echocardiogram	5	3:36:30	18:02:30
Tilt Table Test: TTT	13	2:10:24	28:15:16
Transesophageal Echocardiography: TEE	107	1:16:30	136:24:50
Exercise stress test: EST	91	0:59:55	90:52:34
Bubble contrast echocardiogram	37	0:42:46	26:22:16
Cardiac Implantable Electronic Devices (CIEDs) Interrogation	550	0:40:30	371:16:51
Cardiac Implantable Electronic Devices (CIEDs) wound dressing	190	0:38:18	121:17:57
Echocardiography: Echo	4201	0:35:01	2451:39:00
Ambulatory Blood Pressure Monitoring: ABPM	29	0:30:13	14:36:12
Holter monitor	676	0:29:59	337:48:12
Set up KARDIA (Alive Cor)	11	0:29:41	5:26:34
6MWT	340	0:17:30	99:08:52
HF clinic	348	1:09:57	405:43:46
AF clinic	424	0:45:24	320:51:30
กิจกรรมเตรียมความพร้อมห้องตรวจ (วัน)	240	0:29:21	117:23:52
ตรวจติดตามอาการ	5854	0:25:06	2449:34:33
การลงข้อมูลเข้าแผ่น CD	299	0:07:41	14:15:34
การนัดหมายผู้ป่วยทำหัตถการ	2026	0:05:28	184:24:56
การย้ายนัดผู้ป่วย	973	0:03:59	88:34:00
การให้ยานอนหลับผู้ป่วยเด็ก	252	0:03:45	15:45:00
การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์	6808	0:03:11	361:27:16

หัตถการ	จำนวนผู้ป่วย (เคส)	เวลาที่ใช้ (ชม.)	จำนวนชั่วโมง
IPD			
Transesophageal Echocardiography: TEE	44	0:59:20	136:24:50
Holter monitor	73	0:29:31	337:48:12
Bubble contrast echocardiogram	47	0:21:46	17:03:18
Echocardiography: Echo	988	0:14:01	230:55:38
รวมชั่วโมงการทำงานต่อปี			8,010:35:52

การวิเคราะห์อัตรากำลังตาม FTEs

การวิเคราะห์อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรจะมีตามการวิเคราะห์ภาระงานจากบุคลากรทำงานเต็มเวลา (Full Time Equivalents: FTEs) คำนวณ FTEs จากข้อมูลที่ได้มาทั้งหมด นำข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลช่วยทำหัตถการในคลินิกศูนย์โรคหัวใจต่อรายมาคำนวณชั่วโมงการดูแลต่อปีกับจำนวนการทำหัตถการต่อปี ได้ 8,010 ชั่วโมง 35 นาที 52 วินาที (ประมาณ 8,010.6 ชั่วโมง) นำมา

$$FTE_{RN} = \text{สัดส่วน RN} \times \text{FTE ทั้งหมด} = \frac{70}{100} \times 5.72 = 4.00 \text{ FTE}$$

$$FTE_{PN} = \text{สัดส่วน PN} \times \text{FTE ทั้งหมด} = \frac{30}{100} \times 5.72 = 1.72 \text{ FTE}$$

การวิเคราะห์ตามมาตรฐานสภาการพยาบาล

การวิเคราะห์สัดส่วนบุคลากรวิชาชีพต่อบุคลากรที่ไม่ใช่วิชาชีพ (staff mix ratio) ตามมาตรฐานอัตรากำลังและกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยนอกของสภาการพยาบาล^[9] ตามสัดส่วนชั่วโมงการให้บริการของพยาบาลวิชาชีพต่อสัดส่วนชั่วโมงการให้บริการของ

คำนวณชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการ 1 ปี (230 วัน) เท่ากับ 34 ชั่วโมง 49 นาที 43 วินาที (ประมาณ 34.83 ชั่วโมง/วัน) และนำมาคำนวณอัตรากำลังเป็น FTEs ต่อวันในการดูแลผู้ป่วยตามสูตรคำนวณอัตรากำลังจาก FTEs ผู้ป่วยนอก ดังนี้ $(34.83 \times 1.15) / 7$ เท่ากับ 5.72 FTEs การจัดสรรพยาบาลวิชาชีพ (RN) และผู้ช่วยพยาบาล (PN) ตามสัดส่วนงาน จากข้อมูลมาตรฐานอัตรากำลัง สัดส่วน RN:PN = 70:30 จำนวน RN = 4 คน จำนวน PN = 1.72 คน (ปัดขึ้นเป็น 2 คน)

ผู้ช่วยพยาบาล เป็นร้อยละ 70 ต่อร้อยละ 30 ส่งผลให้สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อผู้ป่วยเท่ากับ 1 ต่อ 30 ชั่วโมงทำงาน 7 ชั่วโมงต่อวัน โดยคำนวณเปรียบเทียบจากจำนวนผู้รับบริการคลินิกศูนย์โรคหัวใจทั้งหมดเฉลี่ยต่อวัน จากข้อมูล จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 23,209 รายต่อปี หาจำนวนผู้ป่วยต่อวันที่

ให้บริการ 1 ปี (230 วัน) เท่ากับ 23,209/230 เท่ากับ 100.91 รายต่อวัน ดังนั้น หน่วยงานต้องการ RN 3.36 คนต่อวัน (โดยปัดเป็น 3.5 คน เพื่อรองรับภาระงานเพิ่มเติม) และต้องการ PN 1.5 คนต่อวัน (ปัดเป็น 2 คนเพื่อความเหมาะสม) ตามหมายเหตุหน้า 31 ใน "อัตรากำลัง ค่าบริการ และรหัสกิจกรรมทางการแพทย์พยาบาล"^[9] คลินิกเฉพาะโรคควร

รักษาสัดส่วน RN:PN 70:30 โดย RN 1 คนต่อผู้ป่วย 30 รายต่อวัน (7 ชม./วัน) แต่หากไม่มี PN ให้ลดสัดส่วนเป็น RN 1:18 เพื่อชดเชยภาระงาน จากข้อมูลหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ ผู้ป่วยเฉลี่ย 100.91 รายต่อวัน ต้องการ RN 3.36 คนและ PN 1.5 คน (FTE = 5.72) ในกรณีปกติ หรือ RN 5.61 คน (ปัดเป็น 6 คน) หากไม่มี PN ผลแสดงดังตารางที่ 4

$$\text{จำนวน RN ที่ต้องการต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยต่อวัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ RN 1 ดูแลได้ต่อวัน}} = 100.91/30 = 3.36$$

$$\text{จำนวน PN ที่ต้องการต่อวัน} = \frac{\text{จำนวน RN}}{\text{สัดส่วน RN}} \times \text{สัดส่วน PN} = \frac{3.5}{70} \times 30 = 1.5$$

$$\text{จำนวน RN กรณี ไม่มี PN} = 100.91/18 = 5.61$$

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบอัตรากำลัง

การจัดอัตรากำลัง	พยาบาลวิชาชีพ (RN)	ผู้ช่วยพยาบาล (PN)	พนักงานช่วยการพยาบาล (OA)
มาตรฐานสภาการพยาบาล	70	30	0
คำนวณตาม FTE	4.00	1.72	0
คำนวณตามมาตรฐานคลินิกเฉพาะโรค	3.36	1.5	0
คำนวณตามมาตรฐานคลินิกเฉพาะโรค กรณีไม่มี PN	5.61	0	0
อัตรากำลังที่มี	3	0	4

อภิปรายผล

ผลการวิจัยยืนยันสมมติฐานว่าการจัดอัตรากำลังพยาบาลที่ไม่เพียงพอในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจแบบไม่รุกราน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพ (RN) มีภาระงานเพิ่มขึ้นและคุณภาพการดูแลผู้ป่วยลดลง จากการวิเคราะห์พบว่า ภาระงานเฉลี่ย 34.83 ชั่วโมงต่อวัน ต้องการ RN 4

คนและผู้ช่วยพยาบาล (PN) 2 คน ตามสัดส่วน 70:30^[9] แต่ในความเป็นจริงมี RN เพียง 3 คน และไม่มี PN โดยใช้พนักงานช่วยการพยาบาล (OA) 4 คนทดแทน ซึ่งขาดทักษะเฉพาะทางที่จำเป็นสำหรับหัตถการซับซ้อน เช่น การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนผ่านหลอดอาหาร (TEE) และการตรวจหัตถการให้ยาโดยทามิน กระตุ้นหัวใจระหว่างทำการตรวจหัวใจด้วย

เครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (DSE) การขาด PN ทำให้ RN ต้องรับผิดชอบงานทั้งที่ต้องการทักษะสูงและงานพื้นฐาน เช่น การเตรียมอุปกรณ์ ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าและลดประสิทธิภาพการดูแล^[2, 10, 11]

ผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีการผสมผสานทักษะของบุคลากร (Skill Mix)^[10-11] ซึ่งระบุว่า การจัดสรรบุคลากรตามทักษะงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการดูแล โดย “คุณภาพการดูแล” หมายถึง การให้บริการที่ปลอดภัย ทันเวลา และตรงตามความต้องการผู้ป่วย และ “ภาระงานที่เหมาะสม” หมายถึง การกระจายงานไม่เกิน 7 ชม./วันตามมาตรฐานสภาการพยาบาล^[9] การขาด PN ทำให้ RN ต้องรับงานที่ PN หรือ OA สามารถทำได้ เช่น การนัดหมาย สอดคล้องกับงานของไอเกินและคณะ^[2] ที่พบว่า การลดจำนวนผู้ป่วยต่อ RN ลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลได้ ร้อยละ 7 อย่างไรก็ตาม การใช้ OA ในหัตถการซับซ้อน เช่น TEE และ DSE เพิ่มความล่าช้าและความเสี่ยง ตามที่ดริวโควและคณะ^[3] และ กริฟฟิซและคณะ^[6] กล่าวไว้

เมื่อไม่มี PN มาตรฐานสภาการพยาบาล^[9] แนะนำให้ลดสัดส่วน RN ต่อผู้ป่วยเป็น 1:18 (จาก 1:30) เพื่อชดเชยภาระงานจากจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 100.91 ราย/วัน ต้องการ RN 5.61 คน (ปัดเป็น 6 คน) ซึ่งมากกว่าอัตราจริง (3 RNs) อย่างมีนัยสำคัญ การขาด PN และการใช้ OA แทนทำให้ RN ต้องรับภาระงานหลากหลายเกินไป ส่งผลต่อความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของพยาบาลซึ่งอาจกระทบผลลัพธ์ทางคลินิก^[4, 7] งานของเรมวอลและคณะ^[4] และจรรยาผล^[8] ย้ำว่าการกระจายงานที่ไม่สมดุลเพิ่มความเหนื่อยล้าและลดประสิทธิภาพการดูแล

การศึกษานี้มีข้อจำกัด 1) บุคลากรในช่วงที่เก็บข้อมูลเป็น RN ที่มีประสบการณ์มากกว่า 15 ปีและ OA ได้รับการเพิ่มความสามารถในการช่วยหัตถการพื้นฐาน อาจทำให้เวลาในหัตถการสั้นกว่าบุคลากรใหม่ ส่งผลให้ภาระงานอาจถูกประเมินต่ำ 2) การเก็บข้อมูลเน้นหัตถการหลัก โดยไม่รวมกิจกรรมอื่น เช่น การบำรุงรักษาเครื่องมือ การบริหารจัดการห้องตรวจ หรือการดูแลผู้ป่วยวิกฤติที่ต้องให้ยา เช่นยาขับปัสสาวะลาซิซ (Lasix) อะมิโอดาโรน (Amiodarone) หรือส่งผู้ป่วยไปห้องฉุกเฉิน (ER) ส่งผู้ป่วยรับการรักษาแบบผู้ป่วยใน (Admit) ซึ่งอาจเพิ่มภาระงานรวม ข้อจำกัดเหล่านี้บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการวิจัยที่ครอบคลุมมากขึ้น

สรุปผล

การขาด PN และการใช้ OA แทนทดแทนในหน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ ส่งผลให้ RN มีภาระงานเกินขีดจำกัด (34.83 ชม./วัน) และอาจลดคุณภาพการดูแล จาก FTEs ต้องการ RN 4 คนและ PN 2 คน แต่มี RN 3 คน และ OA 4 คน ข้อจำกัดด้านประสบการณ์บุคลากรและการไม่รวมกิจกรรมอื่น เช่น การบำรุงรักษาเครื่องมือหรือการจัดการผู้ป่วยวิกฤติ อาจทำให้ภาระงานถูกประเมินต่ำ ผลการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราค่าจ้าง

ข้อเสนอแนะ

1. เชิงปฏิบัติ

เร่งด่วน: เพิ่ม RN 1 คนและ PN 2 คนตามสัดส่วน 70:30 หรือปรับสัดส่วน RN ต่อผู้ป่วยเป็น 1:18 (เพิ่ม RN เป็น 6 คน) เมื่อไม่มี PN เพื่อลดภาระงานและเพิ่มความปลอดภัยในหัตถการซับซ้อน เช่น TEE และ DSE

ระยะกลาง: ฝึกอบรม OA สำหรับงานพื้นฐาน เช่น การนัดหมายและบำรุงรักษาเครื่องมือ เพื่อให้ RN และ PN เน้นงานที่ต้องใช้ทักษะสูง รวมถึงการจัดการผู้ป่วยวิกฤติ

ระยะยาว: พัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ภาระงานที่ครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมด เช่น การจัดการห้องตรวจและการดูแลผู้ป่วยวิกฤติ เพื่อวางแผนอัตรากำลังอย่างแม่นยำ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เช่น ผู้บริหารโรงพยาบาล) ควรจัดสรรงบประมาณเพิ่ม RN/PN และพิจารณาประสบการณ์บุคลากรในการฝึกอบรม

2. เชนโยบาย สภาการพยาบาลและกระทรวงสาธารณสุขควรกำหนดแนวทางจัดอัตรากำลังสำหรับหน่วยเฉพาะทาง โดยคำนึงถึงความซับซ้อนของหัตถการและกิจกรรมสนับสนุน เช่น การบำรุงรักษาเครื่องมือและการจัดการผู้ป่วยวิกฤติ และค่าตอบแทนสำหรับเพื่อความยั่งยืนของระบบสุขภาพ

3. เชนวิชาการ วิจัยต่อยอดในหน่วยเฉพาะทางอื่น โดยรวมบุคลากรทุกระดับประสบการณ์และกิจกรรมทั้งหมด เช่น การดูแลผู้ป่วยวิกฤติที่ต้องให้ยาหรือส่ง ER/Admit เพื่อแก้ไขข้อจำกัดและประเมินความคุ้มค่าของ PN

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019[อินเทอร์เน็ต]. Geneva: WHO; 2020 [เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-](https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death)
2. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014;383(9931):1824-30.
3. Driscoll A, Grant MJ, Carroll D, Dalton S, Deaton C, Jones I, et al. The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2018;17(1):6-22.
4. เรมवल นันทศุภวัฒน์, อรอนงค์ วิชัยคำ, อภิรติ นันทศุภวัฒน์, . ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการปฏิบัติงานเกินเวลาของพยาบาลและผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย พยาบาลและองค์กรในโรงพยาบาลทั่วไป. *Nursing Journal CMU*. 2557;41(4):58-69.
5. Bridges J, Griffiths P, Oliver E, Pickering RM. Hospital nurse staffing and staff-patient interactions: an observational study. *BMJ Qual Saf*. 2019;28(9):706-13.
6. Griffiths P, Saville C, Ball J, Jones J, Pattison N, Monks T. Nursing workload, nurse staffing methodologies and tools: A systematic scoping review and discussion. *Int J Nurs Stud*. 2020;103:103487.
7. Halcomb E, Smyth E, McInnes S. Job satisfaction and career intentions of

- registered nurses in primary health care: an integrative review. *BMC Family Practice*. 2018;19(1):136.
8. จริญญาผล แสงสิริไพบูลย์. การศึกษาภาระงานเพื่อกำหนดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ของกุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกระบี่. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565;5(2):179-88.
9. ศิริอร สิ้นธ, พัชรินทร์ ยศเทียม,ชฎารัตน์ สมทอง, นภาพรรณ ศิริประเสริฐ, ณาตยา โสนน้อย,ปราณี ทองใส, วีรวรรณ สิงห์สุริยะ, รวมพร คงกำเนิด, สุกัญญา พูลทรัพย์, สุณี สุวรรณพสุ. อัตรากำลัง รหัสกิจกรรมและค่าบริการพยาบาล. นนทบุรี: วัฒนาการพิมพ์; 2565.
10. Cassiani SHB, Fernandes MNF, Reveiz L, Filho JRF, da Silva FAM. [Skill mix of nurses and primary health care professionals: a systematic review]. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e82.
11. Emmanuel N, Lee P. Staffing in Nursing: A Key to Quality Nursing Care. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 2024;13:1660-6.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้าน ของทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

พัชรภรณ์ จันทอูตสาห์

รับบทความ: 22 พฤษภาคม 2568; ส่งแก้ไข: 4 กันยายน 2568; ตอรับ: 10 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การเยี่ยมบ้านเป็นงานบริการปฐมภูมิที่สนับสนุนนโยบายการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยเน้นการจัดบริการสุขภาพแบบผสมผสานจากทีมสหวิชาชีพให้แก่ประชาชนทุกกลุ่มอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย : การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 477 คน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแล ข้อทั่วไปของผู้ป่วย และทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยพหุโลจิสติก

ผลการศึกษา : ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 2.68 (SD = 0.71) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ อายุของผู้ดูแล (adjusted odds ratio = 1.54; 95% CI; 1.34 -1.84) รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแล (adjusted odds ratio = 1.34; 95% CI; 1.33 - 3.74) และการมีโรคประจำตัวของผู้ดูแล (adjusted odds ratio = 1.72; 95% CI; 1.42 – 2.38)

สรุปผล : การพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้านควรคำนึงถึงความหลากหลายของผู้ดูแล โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ดูแลที่มีอายุน้อย รายได้น้อย และการเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัว ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้านในระดับต่ำ รวมทั้งควรบูรณาการการดูแลสุขภาพของผู้ดูแลเข้ากับระบบการเยี่ยมบ้าน เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยติดบ้านและติดเตียง

คำสำคัญ: สหวิชาชีพ การดูแลปฐมภูมิ บริการสุขภาพ ผู้ป่วยติดเตียง

Factors Related to Attitude of caregiver for home-bound and bedridden Patients toward Home Health Care among Multidisciplinary Teams, Khlong Luang Hospital, Pathum thani Province

Patchareeporn jantaosa

Received: May 5, 2025; Received revision: September 4, 2025; Accepted: September 10, 2025

Abstract

Background: Home health care is a primary care service that supports the universal health coverage policy by emphasizing integrated healthcare services provided by multidisciplinary teams to people of all age groups.

Objective: To study the attitude of caregivers for home-bound and bed-bound patients and factors associated with these caregivers' attitude toward home health care among multidisciplinary teams, Khlong Luang Hospital, Pathum Thani Province

Materials and methods: This paper is a cross-sectional study. Data were collected using questionnaires from 477 caregivers. The questionnaires included caregivers' demographic data, patients' demographic data, and caregivers' attitudes. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple logistic regression.

Results: The attitudes of caregivers toward home health care among multidisciplinary teams were at a moderate level. Factors significantly associated with caregivers' attitudes toward home visits by the multidisciplinary team (p -value < 0.05) were caregiver's age (adjusted odds ratio = 1.54: 95% CI; 1.34 -1.84), caregiver's monthly income (adjusted odds ratio = 1.34: 95% CI; 1.33 - 3.74), and caregiver's underlying diseases (adjusted odds ratio = 1.72: 95% CI; 1.42 – 2.38).

Conclusion: The development of home health care should consider the diversity of caregivers, particularly focusing on younger caregivers, those with lower income, and those with underlying diseases, who tend to have lower attitudes. Additionally, caregiver health care should be integrated into the home visit system to sustainably improve the quality of care for home-bound and bed-bound patients.

Keywords: Multidisciplinary teams, Primary care, Health care service, bedridden patient

Khlong Luang Hospital, Pathum thani Province, 12120

*Corresponding E-mail: patchareepornjantaosa@gmail.com

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงในประเทศไทยเป็นประเด็นสำคัญ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัย ข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุ^[1] รายงานว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงมากกว่า 400,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าจำนวนผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแลระยะยาวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 ต่อปี^[2] ในขณะที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้ปัญหาและความต้องการทางสุขภาพเพิ่มขึ้น คาดว่าในปี พ.ศ. 2571 ประเทศไทยจะมีผู้อายุเกิน 60 ปี เกือบ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด โดยพบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มติดสังคมร้อยละ 79.5 ติดบ้าน ร้อยละ 19.0 และติดเตียงร้อยละ 1.5^[3] จากข้อมูลที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุโดยเฉพาะผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง (Elderly bedridden) มีปัญหาด้านสุขภาพทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และภาพรวมทั้งประเทศ^[4] เพื่อมาสู่การเตรียมความพร้อมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ให้สอดคล้องกับปัญหา และความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ รัฐบาลมีนโยบายการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุทุกกลุ่มมาอย่างต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2558 กระทรวงสาธารณสุข^[5] จากการทบทวนรายงานที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายुर้อยละ 21 เป็นกลุ่มติดบ้านติดเตียงอาจกล่าวได้ว่า เป็นกลุ่มที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ต้องการบริการดูแลแบบต่อเนื่อง อาจนำไปสู่การเกิดภาวะทุพพลภาพ ดังนั้น ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลระยะยาวจากระบบบริการสาธารณสุข รวมถึงการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยมุ่งบริการเน้นการฟื้นฟูบำบัดและการส่งเสริมสุขภาพที่ครอบคลุมทุกมิติทั้งด้าน

บริการสาธารณสุขและด้านสังคม^[6] ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบาย "การดูแลระยะยาวแบบบูรณาการ" (Long-Term Care: LTC) เพื่อตอบสนองสถานการณ์ดังกล่าว โดยเน้นการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพเป็นกลยุทธ์สำคัญในการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง^[7] ดังนั้น การดูแลผู้สูงอายุกลุ่มนี้ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้การสนับสนุนและการดูแลที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของพวกเขาและลดภาระของผู้ดูแล^[8]

การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพเป็นการบริการปฐมภูมิที่มีความสำคัญในการสนับสนุนการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยมุ่งเน้นการให้บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ อาจกล่าวได้ว่าการเยี่ยมบ้านเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างความตระหนักรู้และการเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ^[9] การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อครอบครัวที่มีผู้ป่วยติดบ้านเตียง ถือเป็น การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวดูแลสุขภาพ นอกจากนี้ยังให้ความร่วมมือในการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^[5, 8] ในขณะที่แผนยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564-2568) ของกระทรวงสาธารณสุขเน้นย้ำความสำคัญของการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง^[10] อย่างไรก็ตามแม้ว่า จะมีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิผลของการเยี่ยมบ้าน ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่เน้นผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย^[11] แต่ยังขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ดูแล การศึกษามุมมองของผู้ดูแล ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในความสำเร็จของการดูแล การขาดความเข้าใจในทัศนคติของผู้ดูแลอาจเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายของการเยี่ยมบ้านได้ โดยเฉพาะด้านการสื่อสารและความเข้าใจระหว่างบุคลากรสาธารณสุข

และผู้ดูแล^[10, 12] มีการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า การดูแลโดยทีมสหวิชาชีพต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียงส่งผลดีต่อผู้รับบริการกล่าวคือ ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเตียงมีแนวโน้มลดลงในกลุ่มติดเตียง ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยา มีผลลัพธ์ทางคลินิกเข้าเกณฑ์มาตรฐาน การเคลื่อนไหว คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจต่อการดูแลมากขึ้น^[13] นอกจากนี้ การให้บริการควรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องระหว่างสถานพยาบาลในระดับต่าง ๆ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การให้บริการผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงยังมีลักษณะแยกส่วน ไม่มีระบบการแนวทางการจัดการที่เชื่อมโยงระหว่างการให้บริการในโรงพยาบาลและที่บ้านของผู้ป่วย ระบบการให้บริการสุขภาพยังเน้นการเตรียมญาติผู้ดูแล แต่ยังไม่ได้นำถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง ความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง^[8] และความต่อเนื่องในการประสานงาน^[14] เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยติดเตียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ ซึ่งจะนำมาสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยติดเตียง นอกจากนี้การศึกษาของ ไชยงค์ ลุนพิลา^[15] พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยค่อนข้างได้รับการใส่ใจในขณะลงเยี่ยมบ้านน้อย โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ไม่ครบถ้วน การทำความเข้าใจทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ และสอดคล้องกับนโยบายการดูแลสุขภาพระยะยาวของประเทศ^[10] ดังนั้นการศึกษารุ่นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทัศนคติและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ

โรงพยาบาลคลองหลวง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาแนวทางการเยี่ยมบ้านที่คำนึงถึงมุมมองของผู้ดูแล และนำไปสู่การพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับทัศนคติและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่มีหน้าที่หลักในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่บ้าน โดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากผู้สูงอายุสัญชาติไทย อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ในเขตพื้นที่รับผิดชอบที่มารับบริการและได้รับการคัดกรองจากโรงพยาบาลคลองหลวง และแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยติดบ้าน (ADL 5-11) ติดเตียง (ADL 0-4) และได้รับการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขจากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลคลองหลวง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี ข้อมูลล่าสุด ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง จำนวน 666 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษารุ่นนี้ได้คำนวณกลุ่มจากสูตรที่ทราบประชากรแน่ชัด^[16] โดยยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อน 5% ที่ระดับความ

เชื่อมั่น 95% โดยสูตรการคำนวณและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{NZ^2 \frac{P(1-P)}{d^2 (N-1) + Z^2 \frac{P(1-P)}{d^2}}$$

โดยที่

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอม

ให้เกิดขึ้นได้ (d มีค่าเท่ากับ 0.05)

$Z^2_{\alpha/2}$ คือ สถิติ Z ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($Z^2_{\alpha/2}$ มีค่าเท่ากับ 1.96²)

P คือ ค่าสัดส่วนจากการทบทวนวรรณกรรม (P มีค่าเท่ากับ 0.70)^[12]

จากสูตรสามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

$$n = \frac{(666) (1.96)^2 (0.70)(1-0.70)}{(0.05)^2 (666-1) + (1.96)^2 (0.70)(1-0.70)} = 406.86 \approx 407$$

จากสูตรการคำนวณ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้สูงอายุที่ยังทำงานอยู่เท่ากับ 407 คน เพื่อป้องกันการไม่ตอบสนองของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษานี้ คือ 447 คน

การศึกษานี้จะทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นผู้ที่มีหน้าที่หลักในการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงที่บ้าน และยินดีให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลก็จะถือว่า เป็นกลุ่มตัวอย่าง จนกว่าจะเก็บครบตามจำนวนที่คำนวณไว้ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) เป็นผู้ที่มีหน้าที่หลักในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่บ้าน 2) มีสติ ไม่เป็นโรคหรืออาการทางจิตและประสาท 3) มีความสามารถในการให้ข้อมูลด้วยวาจาได้ 4) มีความสามารถในการอ่านและเขียนได้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก

(Exclusion criteria) คือ ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วยตัวแปรที่จะศึกษา ดังนี้ ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแล และข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ

เครื่องมือที่ใช้วัดในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์โดยการทบทวนวรรณกรรมให้เข้ากับสถานการณ์และกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลจำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเตียง จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 3 ทักษะชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ จำนวน 15 ข้อ ที่ผู้วิจัยปรับปรุงและพัฒนาข้อคำถามจากการทบทวนวรรณกรรมด้านทัศนคติร่วมกับแนวทางดูแลผู้ป่วยติดเตียง

การศึกษานี้ประเมินทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ กำหนดตัวแปรของข้อมูลเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) การวัดทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยมาก ไม่เห็นด้วย เห็นด้วย และเห็นด้วยมาก โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก ข้อความที่แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง จะได้คะแนนจาก 1 ถึง 4

การแปลความหมายคะแนนใช้การหาค่าเฉลี่ย กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าคะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุด แล้วนำมารวมด้วยจำนวนกลุ่มที่ต้องการ^[17] การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติของ

ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ แต่ละระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 - 2.00	ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพอยู่ในระดับต่ำ
2.01 - 2.99	ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลาง
3.00 - 4.00	ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพอยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งถือว่าเป็นคะแนนที่ยอมรับได้ จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาและนำไปทดลองเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน ทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.78

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 4 คน ที่ผ่านการประชุมและทำความเข้าใจในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เมื่อลงพื้นที่เก็บข้อมูลทีมผู้วิจัยได้แนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ และแจ้งสิทธิการปฏิเสธหรือยอมรับการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วนำไปประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS กำหนดระดับ

นัยสำคัญเท่ากับ 0.05 และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลลักษณะการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยทางจิตสังคม วิเคราะห์โดยสถิติเชิงบรรยาย ด้วยการแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage)

2 การประเมินระดับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพด้วยการแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทั้งรายด้านและโดยรวม

3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ ซึ่งกำหนดตัวแปรทัศนคติสำหรับการวิเคราะห์ออกเป็นสองกลุ่มด้วยค่ามัธยฐาน (Median) คือ น้อยกว่า 2.53 เป็นกลุ่มที่มีทัศนคติอยู่ในระดับต่ำ (กลุ่ม 0) และมากกว่าหรือเท่ากับ 2.53 เป็นกลุ่มที่มีทัศนคติอยู่ในระดับสูง (กลุ่ม 1) โดยการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทีละคู่ (Univariable Analysis) นำเสนอด้วยค่าขนาดความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude Odds Ratio: Crude OR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากนั้นทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) โดยใช้สถิติถดถอยพหุลอจิสติก (Multiple logistic regression) โดยการคัดเลือกปัจจัยในตัวแปรอิสระเข้าสู่ตัวแบบ Multiple logistic regression พิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมและผลการวิเคราะห์ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทีละคู่ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.10 ($p\text{-value} < 0.10$) และคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ด้วยวิธีการ

ขจัดออกทีละตัว (Backward elimination) และนำเสนอค่าขนาดความสัมพันธ์ที่คำนึงถึงอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ ในตัวแบบ (Adjusted Odds Ratio : Adjusted OR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

งานวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในมนุษย์จังหวัดปทุมธานี เอกสารรับรองเลขที่ COA PPHO-REC 2567/1 วันที่ได้รับอนุมัติวันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.70 มีอายุเฉลี่ย 37.67 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.90 ปี) มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.40 มีระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงคนปัจจุบันเฉลี่ย 3.36 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.67 ปี) ยังไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง ร้อยละ 55.70 และกลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยได้รับการอบรมการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงถึงร้อยละ 67.30 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง (n = 447)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	189	42.30
หญิง	258	57.70
อายุเฉลี่ย 37.67 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.90 ปี) อายุต่ำสุด = 17.00 ปี อายุสูงสุด = 62.00 ปี		
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	7	1.60
ประถมศึกษา	203	45.40
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	129	28.90
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	90	20.10
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	18	4.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 2,000 บาท	58	13.00
2001- 5,000 บาท	247	55.30
5001-10,000 บาท	94	21.00
10,001 บาทขึ้นไป	48	10.70
อาชีพปัจจุบัน		
เกษตรกร	64	14.30
รับจ้างทั่วไป	154	34.50
รับราชการ	136	30.40
ค้าขาย	65	14.50
อื่น ๆ	28	6.30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
มี	90	20.10
ไม่มี	357	79.90
จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด (รวมตัวท่าน)		
จำนวนเฉลี่ย 4.30 คน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.59คน)		
ค่าต่ำสุด = 2.0 คน ค่าสูงสุด = 10.00 คน		
ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงคนปัจจุบันเฉลี่ย 3.36 ปี		
(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.67 ปี)		
ค่าต่ำสุด = 1.00 ปี ค่าสูงสุด = 9.00 ปี		
ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง		
เคย	198	44.30
ไม่เคย	249	55.70
การเคยได้รับการอบรมการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง		
เคย	146	32.70
ไม่เคย	301	67.30

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเตียง

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยติดเตียงส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.40 มีอายุเฉลี่ย 45.77 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.65 ปี) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง ป่วยเป็นโรคที่ได้รับการวินิจฉัยของแพทย์ส่วนใหญ่ ได้แก่ โรคตับแข็ง ร้อยละ 23.30 รองลงมาคือ โรคไต โรคหลอดเลือดสมองตีบ มะเร็ง และเบาหวาน ร้อยละ 19.00 15.40 15.40 และ 11.90 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเตียง (n = 477)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	288	64.40
หญิง	159	35.60
อายุ		
อายุเฉลี่ย 45.77 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.65 ปี)		
อายุต่ำสุด = 18.00 ปี อายุสูงสุด = 92.00 ปี		
ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ป่วยที่ดูแล		
ไม่ได้รับการศึกษา	15	3.40
ประถมศึกษา	212	47.40
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	102	22.80
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	75	16.80
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	43	9.60

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงที่ท่านดูแลป่วยเป็นโรคที่ได้รับการวินิจฉัยของแพทย์ (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)		
เบาหวาน	53	11.86
ความดัน	40	8.95
มะเร็ง	69	15.44
ไต	85	19.02
ตับแข็ง	104	23.27
เส้นเลือดในสมองตีบ	69	15.44
อื่น ๆ	27	6.02
สิทธิการรักษาของผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง		
ชำระเงินเอง	36	8.10
สวัสดิการข้าราชการ	86	19.20
ประกันสังคม	152	34.00
บัตรทอง	173	38.70

ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง

ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพทั้งรายข้อและโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพรายข้อและโดยภาพรวม (n = 477)

	ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง	mean ± SD	แปลผล
1	ทีมสหวิชาชีพมีการวางแผนในการเยี่ยมบ้านและให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขกับผู้ป่วยติดเตียง	2.85 ± 0.71	ปานกลาง
2	ทีมสหวิชาชีพมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขกับผู้ป่วยติดเตียงที่บ้าน	2.64 ± 1.07	ปานกลาง
3	ทีมสหวิชาชีพให้ความสำคัญกับการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขกับผู้ป่วยติดเตียง เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.71 ± 1.74	ปานกลาง
4	ทีมสหวิชาชีพให้ข้อมูล/แนะนำวิธีการและทางเลือกในการรักษา เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.74 ± 1.08	ปานกลาง
5	ทีมสหวิชาชีพตอบคำถามและข้อสงสัยที่ชัดเจน เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.78 ± 0.90	ปานกลาง
6	ทีมสหวิชาชีพรับฟัง พูดคุยให้ท่านคลายความกังวลในอาการเจ็บป่วย เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.64 ± 1.03	ปานกลาง
7	ทีมสหวิชาชีพเปิดโอกาสให้ท่านและผู้ป่วย ได้พูดคุย ชักถาม เรื่องอาการเจ็บป่วยและอื่น ๆ เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.81 ± 0.54	ปานกลาง
8	ทีมสหวิชาชีพได้ให้ท่านและผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องการรักษา เช่นเดียวกับในโรงพยาบาล	2.60 ± 1.57	ปานกลาง
9	อาการเจ็บป่วยทั้งกายและใจได้รับการดูแลเป็นอย่างดีจากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ	2.79 ± 0.85	ปานกลาง
10	การได้รับการดูแลเอาใจใส่ขณะรับบริการรักษาจากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ	2.68 ± 1.66	ปานกลาง

ตารางที่ 3 (ต่อ)

	ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง	mean $\pm$ SD	แปลผล
11	ผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลการรักษาที่เป็นประโยชน์จนสามารถดูแลตนเองได้ จากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ	2.77 $\pm$ 0.79	ปานกลาง
12	การได้รับข้อมูลการใช้ยา ผลข้างเคียงและอาการที่ต้องเฝ้าระวังอย่างชัดเจน จากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ	2.62 $\pm$ 1.60	ปานกลาง
13	การได้รับคำแนะนำอย่างชัดเจน ถึงอาการผิดปกติ ที่ต้องกลับมาพบแพทย์ และการมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาล จากการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ	2.76 $\pm$ 0.70	ปานกลาง
14	การเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ	2.64 $\pm$ 1.08	ปานกลาง
15	ทีมสหวิชาชีพมีการนำผลการประเมิน มาแก้ไขปรับปรุงระบบการเยี่ยมบ้าน	2.51 $\pm$ 1.90	ปานกลาง
	โดยภาพรวม	2.68 $\pm$ 0.71	ปานกลาง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของ ทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง หลังจากควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพของผู้ดูแล พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเยี่ยมบ้านของ ทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง ได้แก่ อายุของผู้ดูแล (OR_{adj} = 1.54: 95% CI; 1.34 -1.84) รายได้ ต่อเดือนของผู้ดูแล (OR_{adj} = 1.32 : 95% CI; 1.40 – 2.86) และการมีโรคประจำตัวของผู้ดูแล (OR_{adj} = 1.72 : 95% CI; 1.42 – 2.38) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของ ทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง (n = 477)

ปัจจัย	ทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้าน		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
	ต่ำ	สูง			
อายุของผู้ดูแล					
39 ปีขึ้นไป	50 (23.70)	161 (76.30)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	0.006*
0-38 ปี	83 (35.20)	153 (64.80)	1.57	1.54	
			(1.37 - 1.86)	(1.34 -1.84)	
ระดับการศึกษาของผู้ดูแล					
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	4 (22.20)	14 (77.80)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	0.631
ไม่ได้รับการศึกษา	1 (14.30)	6 (85.70)	1.71	1.80	
			(1.15 -18.72)	(0.15 - 20.73)	
ประถมศึกษา	61 (30.00)	142 (70.00)	0.66	0.59	0.400
			(0.21 – 2.13)	(0.17 - 1.99)	
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	36 (27.90)	93 (72.10)	0.738	0.73	0.620
			(0.22 -2.39)	(0.21 - 2.50)	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	31 (34.40)	59 (65.60)	0.54	0.45	0.222
			(1.65 - 1.79)	(0.12 - 1.60)	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัย	ทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้าน		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
	ต่ำ	สูง			
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแล					
10,001 บาทขึ้นไป	8 (16.70)	40 (83.30)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
ต่ำกว่า 2,000 บาท	20 (43.50)	38 (65.50)	1.38 (1.50 – 1.96)	1.32 (1.40 – 2.86)	0.004*
2001- 5,000 บาท	72 (29.10)	175 (70.90)	.48 (2.10 - 3.09)	1.46 (2.20 – 3.25)	0.001*
5001-10,000 บาท	33 (35.10)	61 (64.90)	0.37 (0.15 -0.88)	1.34 (1.33 - 3.74)	0.004*
อาชีพของผู้ดูแล					
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	37 (27.90)	99 (72.80)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
เกษตรกร	20 (31.30)	44 (68.80)	1.04 (0.40 - 2.70)	0.92 (0.34 - 2.50)	0.875
รับจ้างทั่วไป	49 (31.80)	105 (68.20)	1.01 (0.42 - 2.40)	0.82 (0.35 - 2.03)	0.678
ค้าขาย	18 (27.70)	47 (72.30)	1.26 (0.52 - 3.05)	0.96 (0.38 - 2.42)	0.936
อื่น ๆ	9 (32.10)	19 (67.90)	1.23 (0.47 - 3.23)	1.16 (0.43 - 3.16)	0.760
โรคประจำตัวของผู้ดูแล					
ไม่มี	101 (28.30)	256 71.70)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
มี	32 (35.60)	58 (64.40)	1.71 (1.43- 2.66)	1.72 (1.42 – 2.38)	0.000*
การอบรมการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง					
เคย	39 (26.70)	107 (73.30)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
ไม่เคย	94 (31.20)	207 (68.80)	0.80 (0.51 - 1.24)	0.67 (0.41 - 1.09)	0.113
เพศของผู้ป่วย					
ชาย	91 (31.60)	197 (68.40)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
หญิง	42 (26.40)	117 (73.60)	1.28 (0.83 - 1.98)	1.34 (0.83 -2.16)	0.230
สิทธิการรักษาของผู้ป่วย					
สวัสดิการข้าราชการ	30 (34.90)	56 (65.10)	กลุ่มอ้างอิง	กลุ่มอ้างอิง	
ชำระเงินเอง	16 (44.40)	20 (55.60)	0.67 (0.30 - 1.48)	0.57 (0.23 - 1.37)	0.212
ประกันสังคม	41 (27.00)	111 (73.00)	1.45 (0.82 -2.56)	1.06 (0.58 - 1.96)	0.830
บัตรทอง	46 (26.60)	127 (73.40)	1.47 (0.84 - 2.58)	1.35 (0.75 - 2.42)	0.311

*มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

อภิปรายและสรุปผล

จากผลการศึกษาในระดับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวง พบว่าทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ดูแลมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการเยี่ยมบ้าน แต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจหรือความเชื่อมั่นในระดับสูงต่อการให้บริการเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพ แม้ทิมจะมีบทบาทในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการรับรู้ประโยชน์และความคาดหวังที่แตกต่างกันของผู้ดูแลต่อการบริการเยี่ยมบ้าน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของสายใจ จารุจิตร และคณะ^[18] ที่พบว่า การเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพส่งผลดีต่อการดูแลผู้ป่วยและช่วยให้ครอบครัวมีความมั่นใจมากขึ้นในการดูแลผู้ป่วย แต่ยังขาดการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในกระบวนการวางแผนดูแล ซึ่งอาจส่งผลให้ทัศนคติของผู้ดูแลยังไม่อยู่ในระดับสูงและการศึกษาของอมรรัตน์ ปะติเก^[13] ที่สรุปว่าการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโดยทิมสหสาขาวิชาชีพมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นหน่วยบริการสุขภาพควรสนับสนุนการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโดยทิมสหสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น^[19]

ผลการศึกษาี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพการเยี่ยมบ้านให้สอดคล้องกับนโยบายการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมของกระทรวงสาธารณสุขตามแผนยุทธศาสตร์ระบบบริการสุขภาพ พ.ศ. 2561-2565 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิให้มีคุณภาพและมาตรฐาน โดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยที่บ้านและชุมชน^[10] ดังนั้น ทัศนคติของ

ผู้ดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลางอาจแสดงให้เห็นว่า ยังมีช่องว่างในการให้บริการที่ต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อยกระดับความพึงพอใจและทัศนคติของผู้ดูแลให้ดียิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุของผู้ดูแล รายได้ต่อเดือน และโรคประจำตัวของผู้ดูแลอายุของผู้ดูแลที่มากกว่า 39 ปี มีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้านดีกว่าผู้ดูแลที่มีอายุน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ดูแลที่มีอายุน้อยกว่ามีความคาดหวังต่อการบริการสุขภาพสูงกว่า หรืออาจมีภาระงานอื่นที่ต้องรับผิดชอบมากกว่า ทำให้มีทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้านในระดับที่ต่ำกว่า นอกจากนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้ดูแลที่มีอายุมากขึ้น มักมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมานาน ทำให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการเยี่ยมบ้านของทิมสหวิชาชีพ และเห็นคุณค่าของคำแนะนำและการสนับสนุนที่ได้รับ เช่นเดียวกับการศึกษาของวันเต็ม สังข์ขาว^[20] ที่สรุปว่า ผู้ดูแลที่มีอายุมากกว่ามักมีภาระหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยหนักกว่าผู้ดูแลที่มีอายุน้อย จึงให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือจากทิมสหวิชาชีพมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ด้านการดูแลระยะยาว (Long Term Care: LTC) ของกระทรวงสาธารณสุข ที่มุ่งเน้นการดูแลและให้การสนับสนุนผู้ดูแลผู้ป่วยในทุกช่วงวัย แต่เน้นกลุ่มผู้ดูแลสูงอายุเป็นพิเศษ^[10]

รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงที่สูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้านดีกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า ฐานะทางเศรษฐกิจมีผลต่อทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้าน โดย

ผู้ที่มีรายได้น้อยกว่าอาจมีความกังวลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย และอาจมีความคาดหวังต่อการช่วยเหลือจากระบบบริการสุขภาพสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณปภา ประยูรวงษ์^[4] ที่พบว่า ฐานะทางเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุและครอบครัว นอกจากนี้อาจเป็นไปได้ว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังติดบ้านติดเตียงที่มีรายได้น้อยมักมีข้อจำกัดในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการสุขภาพ ทำให้มีความคาดหวังสูงต่อการเยี่ยมบ้าน ในขณะที่ได้รับบริการที่บ้าน อาจเกิดความไม่พึงพอใจหากบริการไม่ตอบสนองความต้องการที่จำเป็น ผู้ดูแลที่มีรายได้สูงอาจมีความรู้และความเข้าใจในระบบบริการสุขภาพมากกว่า จึงสามารถใช้ประโยชน์จากการเยี่ยมบ้านได้อย่างเต็มที่ ประเด็นนี้สอดคล้องกับนโยบายลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมด้านสุขภาพตามแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้มีคุณภาพทั่วถึง และเป็นธรรมสำหรับประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางและผู้มีรายได้น้อย^[1, 10]

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงที่ไม่มีโรคประจำตัวมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติต่อการเยี่ยมบ้านสูงกว่าผู้ดูแลที่มีโรคประจำตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ดูแลที่มีโรคประจำตัวมีภาระในการดูแลสุขภาพของตนเองร่วมด้วย ทำให้การดูแลผู้ป่วยติดเตียงกลายเป็นภาระที่หนักยิ่งขึ้น จึงอาจมีความคาดหวังต่อการสนับสนุนจากทีมสหวิชาชีพสูงกว่า นอกจากนี้ผู้ดูแลที่มีโรคประจำตัวอาจกังวลเกี่ยวกับความสามารถในการดูแลผู้ป่วยในระยะยาว จึงให้ความสำคัญกับการสนับสนุนจากทีมสหวิชาชีพมากกว่า ทั้งในด้านการจัดการอาการของผู้ป่วยและการดูแลสุขภาพของตนเอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ

แผนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนากระบวนการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง พ.ศ. 2565-2570 ของกระทรวงสาธารณสุขที่ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพของผู้ดูแล (caregiver health) ควบคู่ไปกับการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากสุขภาพของผู้ดูแลมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย^[10]

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านกับปัจจัยระดับการศึกษาของผู้ดูแล อาชีพของผู้ดูแล การอบรมการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง เพศของผู้ป่วย และสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานวิจัยของเพ็ญภามะหะหมัด^[21] ที่พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อบริการสุขภาพ และแม้ปัจจัยด้านการอบรมการดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นยังชี้ว่า ผู้ที่เคยได้รับการอบรมมีทัศนคติที่ดีกว่าเล็กน้อย การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าทีมสหวิชาชีพยังต้องพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้าน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล เพิ่มโอกาสในการอบรม และพิจารณาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสุขภาพของผู้ดูแล เพื่อส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดีขึ้นต่อการดูแลสุขภาพแบบเยี่ยมบ้าน^[22]

สรุปผล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทัศนคติของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลคลองหลวงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุของผู้ดูแล รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแล และการมีโรคประจำตัวของผู้ดูแล การพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพควรคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ เพื่อพัฒนาทัศนคติ

และการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งควรบูรณาการการดูแลสุขภาพของผู้ดูแลเข้ากับระบบการเยี่ยมบ้าน เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยติดเตียงในชุมชนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการศึกษานี้มุ่งเน้นการพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้านและการดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่คำนึงถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อทัศนคติของผู้ดูแล เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยติดเตียงในชุมชนมีประสิทธิภาพ จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การพัฒนาระบบการเยี่ยมบ้านโดยคำนึงถึงความหลากหลายของผู้ดูแล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนานโยบายการเยี่ยมบ้านที่มีความยืดหยุ่นและตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้ดูแลแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ดูแลที่มีอายุน้อย มีรายได้น้อย และไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติไม่ดีต่อดูแลผู้ป่วย

2. การบูรณาการการดูแลสุขภาพผู้ดูแลเข้ากับระบบการเยี่ยมบ้าน ควรกำหนดนโยบายให้มีการประเมินสุขภาพของผู้ดูแลเป็นส่วนหนึ่งของการเยี่ยมบ้าน

3. การสนับสนุนด้านเศรษฐกิจและสังคมแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง และการสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพที่สามารถทำควบคู่ไปกับการดูแลผู้ป่วย เพื่อลดภาระทางการเงินและส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อระบบบริการสุขภาพ

4. การพัฒนาศักยภาพทีมสหวิชาชีพในการเยี่ยมบ้าน รวมถึงการพัฒนาทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพกับครอบครัวผู้ป่วย

5. การพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการเยี่ยมบ้าน ควรมีนโยบายการ

พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการเยี่ยมบ้านที่ครอบคลุมมิติด้านทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ดูแล

6. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง ควรมีนโยบายส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง โดยพัฒนาระบบอาสาสมัครดูแลผู้ป่วยในชุมชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาคุณภาพการเยี่ยมบ้านให้ตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้ดูแลแต่ละกลุ่ม

2. ควรมีการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ดูแลควบคู่ไปกับการประเมินผู้ป่วย

3. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงสำหรับผู้ดูแลทุกกลุ่มอายุและระดับรายได้

4. ควรมีการบูรณาการการเยี่ยมบ้านเข้ากับระบบการดูแลผู้ป่วยระยะยาวของกระทรวงสาธารณสุข โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในการวางแผนการดูแลผู้ป่วย

ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ เช่น วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก อาจส่งผลต่อความเป็นตัวแทนของประชากร และเกิดอคติจากการเลือกตัวอย่าง ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษานี้ไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงทั่วไปได้ การใช้แบบสอบถามแบบรายงานตนเอง อาจเกิดความลำเอียงได้ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทวนคำถามและตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์เพื่อป้องกันจัดการข้อมูลที่ขาดหาย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ การศึกษาครั้งนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทยและผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง. กรุงเทพฯ: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์; 2565.
2. ศิราณี ศรีหาภาค, วชิร อมรโรจน์วรวุฒิ, ณรงค์ คำอ่อน, พัฒน์ ศรีโอษฐ์, พลอยลดา ศรีหามู, ทิพวรรณ ทับซ้าย. สถานการณ์ปัญหา และความต้องการการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน ภายใต้กองทุนระบบการดูแลระยะยาว จังหวัดขอนแก่น. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 : วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2021;15(36):44-62.
3. สุภาดา คำสุชาติ. ปัญหาและความต้องการดูแลทางสุขภาพของผู้สูงอายุในประเทศไทย: ข้อเสนอทางนโยบาย. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2560;6:1156-64.
4. ประยูรวงษ์ ฌปภา. สถานการณ์แนวโน้มและการดูแลส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียงประเทศไทย. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม. 2022;2(2):14-25.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือปฏิบัติงานการจัดการบริการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.); 2563.
6. อัญชิษฐา ศิริคำเพ็ง และภัคดี โพธิ์สิงห์. การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่มีภาวะพึ่งพิงในยุคประเทศไทย 4.0. วารสารวิชาการธรรมศาสตร์. 2560;17(3):235-44.
7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือสนับสนุนการบริหารจัดการระบบบริการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.); 2550.
8. สายใจ จารุจิตร, ราตรี อร่ามศิลป์, วรณศิริ ประจันโน. รูปแบบการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยติดเตียงตามปัญหาและความต้องการของผู้ดูแล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2562;30(1):54-68.
9. อติญาณ ศรีเกษตริน, รุ่งนภา จันทรา, ชุติพร หิตอักษร, สุภาเพ็ญ ปาณะวัฒนพิสุทธิ์, รวีวรรณแก้วอยู่, สันญา คำดี. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน บริบทชุมชนริมน้ำ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองฉาก อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี. พิษณุเวชสาร. 2019;15(2):127-40.
10. กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
11. Alabbasi KH, Kruger E, Tennant M. Long Term Implications of Home Healthcare Management on Mortality in Older Adults with Functional Difficulties in the Saudi Community. Geriatrics. 2021;6(4):115.
12. ไพจิตร ล้อสกุลทอง, วรณภา ศรีธัญรัตน์. การพัฒนาระบบบริการการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ภายใต้บริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2014;37(2):1-11.
13. อมรรัตน์ ปะติเก, ชนัตตา พลอยเลื่อมแสง, จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์, ศิรินาถ ตงศิริ. ผลของการดูแลที่บ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อ

- คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียง. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2562;11(4):860-8.
14. สายพิน เกษมกิจวัฒนา, ปิยะภรณ์ ไพรสนธิ์. ญาติผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง: กลุ่มเสี่ยงที่ไม่ควรมองข้าม. วารสารสภาการพยาบาล. 2557;29(4):22-31.
 15. ไชยยงค์ ลุนพิลลา. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาระดูแลของผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2564; 18(2):33-43.
 16. Wayne WD, . Biostatistics: A foundation of analysis in the health science. 6th edition ed. United States: John wiley & Sons. Inc; 1995.
 17. Best JW. Research in Education. New Jersey: Prentice hall Inc; 1977.
 18. สายใจ จารุจิตร. การประเมินภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงในชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
 19. วิภาดา อาสนะ. การพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน. โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง จังหวัดอุดรธานี. ชัยภูมิเวชสาร.2566;43(2):96-106.
 20. วันเต็ม สังข์ขาว. คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในอำเภอเมือง จังหวัดตรัง. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร2. พิษณุโลก. 2024;11(1):1-13.
 21. เพ็ญนภา มะหะหมัด. รูปแบบการจัดบริการการดูแลสุขภาพกลุ่มผู้สูงอายุติดเตียงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลสุโหงโกลก จังหวัดนราธิวาส. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2561;10(2):51-63.
 22. Sun J, Yu P, Zhou L, Lu X. Cognitive status, psychological state and needs of caregivers for elderly patients with home-induced pressure injuries: a qualitative study. Br J Hosp Med (Lond). 2024;85(8):1-15.

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบตรวจจับท่าทาง การนั่งทำงานด้วยกล้องเว็บแคม

อัยรดา สายพิมพ์¹, อีรพันธ์ แก้วดอก^{1,2*}

รับบทความ: 20 มิถุนายน 2568; ส่งแก้ไข: 17 กันยายน 2568; ตอรับ: 23 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ในท่าที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกล้ามเนื้อและกระดูก โดยเฉพาะบริเวณคอ ไหล่ และหลัง

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาด้วยกล้องเว็บแคม

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบฯ จำนวน 60 คน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา : ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 อายุเฉลี่ย 36.57 ปี (SD = 17.07) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับสูง ค่าเฉลี่ย 3.80 (SD = 0.30) ส่วนผลประเมินความพึงพอใจรายด้านทั้ง 5 ด้านของผู้ใช้ประกอบด้วย ใช้งานง่าย เข้าสู่ระบบได้สะดวก มีความชัดเจน มีความแม่นยำและถูกต้อง ไม่รบกวนการปฏิบัติงาน และองค์ประกอบไม่ซับซ้อน อยู่ในระดับสูงทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88, 3.92, 3.68, 3.90 และ 3.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32, 0.28, 0.62, 0.30 และ 0.28 ตามลำดับ

สรุปผล : ระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวด้วยกล้องเว็บแคมที่พัฒนาขึ้นได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความชัดเจนของระบบและความสะดวกในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ควรมีการทดสอบประสิทธิภาพและการตรวจสอบ ความถูกต้องของระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหว

คำสำคัญ : ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบตรวจจับท่าทาง กล้องเว็บแคม สุขภาพการทำงาน

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

² หน่วยวิจัยด้านกายศาสตร์อาชีวอนามัย แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

*อีเมลติดต่อ: teeraphun.k@fph.tu.ac.th

Evaluation of User satisfaction toward Sitting Postures Detection System Using a Webcam

Airada Saipim¹, Teeraphun Kaewdok^{1,2*}

Received: June 20, 2025; Received revision: September 17, 2025; Accepted: September 23, 2025

Abstract

Background: Prolonged sitting in an awkward posture in computer work may lead to musculoskeletal disorders (MSDs), especially in the neck, shoulders, back, and arms.

Objective: To evaluate computer users' satisfaction with a motion posture detection system based on a webcam.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive study using a questionnaire was completed by 60 computer users. The questionnaire data included demographic data and user satisfaction. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation.

Results: The results revealed that most computer users were women (75.00%), with an average age of 36.57 years (SD = 17.07). The overall user satisfaction with the posture detection system was high, with an average rating of 3.80 (SD = 0.30). The five-part evaluation of user satisfaction, which included an easy-to-use interface, clarity of instructions, accuracy and correction, non-interference while working, and simplicity, showed high levels of satisfaction with means of 3.88, 3.92, 3.68, 3.90, and 3.92 and standard deviations of 0.32, 0.28, 0.62, 0.30, and 0.28, respectively.

Conclusion: Computer user satisfaction with the posture detection system was high, especially for items of clarity of instructions and easy-to-use interface. However, there should be testing of the effectiveness and validation of a motion posture detection system.

Keywords: User satisfaction, Posture detection system, Webcam, Occupational health

¹ Faculty of Public Health, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

² Thammasat University Research unit in Occupational Ergonomics, Pathum Thani, 12120 Thailand.

*Contact email: teeraphun.k@fph.tu.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทต่อการทำงานอย่างแพร่หลายในงานสำนักงาน งานอุตสาหกรรม งานบริการ งานขนส่ง และงานการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูล และประมวผลผล ความได้เปรียบในการแข่งขันเทคโนโลยีสำนักงานช่วยให้เกิดความรวดเร็ว ความสะดวกสบาย ความคล่องตัว สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ดี มีความแม่นยำในการใช้ข้อมูลข่าวสาร และนำมาซึ่งการตัดสินใจที่ดีและถูกต้อง มีประสิทธิภาพและความประหยัด^[1] โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ส่งผลให้หลายหน่วยงานมีนโยบายให้พนักงานและลูกจ้างทุกตำแหน่งสามารถปฏิบัติงานที่บ้านหรือที่พัก (Work From Home) ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี^[2] ดังนั้น การทำงานกับคอมพิวเตอร์ทั้งแบบตั้งโต๊ะและแบบพกพา จึงมีความสำคัญมาก ประเภทของคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันก็ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น การทำความเข้าใจถึงสภาพการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การจัดสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การประเมินสถานการณ์และท่าทางการทำงาน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงานกับคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ซึ่งผลกระทบต่อร่างกายที่พบนี้ ได้แก่ อาการปวดเมื่อยไหล่ คอ แขนส่วนบน มือ ข้อมือ ข้อศอก และหลังส่วนล่าง การบาดเจ็บสะสมเรื้อรัง อาการล้าของสายตา อาการปวดศีรษะ ความล้า และความเครียด ทั้งนี้ผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นประจำมีลักษณะการทำงานที่เด่นชัดอยู่ 3 ลักษณะ คือ มีการเคลื่อนไหวร่างกายและอวัยวะส่วนต่าง ๆ อย่างค่อนข้าง

จำกัด สายตามักเพ่งอยู่ที่จอภาพตลอดเวลา รวมถึงมือของผู้ปฏิบัติงานวางอยู่ที่แป้นพิมพ์หรือควบคุมเมาส์ไม่เหมาะสม รายงานจากกองทุนเงินทดแทนระบุว่า โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานเนื่องจากการทำงานที่มีจำนวนการประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2560 - 2564 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานหรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน โดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 5,842 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.35 ต่อปี^[3] สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศที่พบความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างและไหล่ ในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ดังนี้ พบความชุกของการปวดหลังส่วนล่างร้อยละ 54.07^[4] พบความชุกของการเกิดอาการสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คอ (ร้อยละ 70.80) หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 53.30) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 50.50) ตามลำดับ^[5] กลุ่มตัวอย่างมีความชุกของกลุ่มอาการทางกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบสูงสุดได้แก่ หลังส่วนล่างด้านซ้ายและขวา ร้อยละ 75.00 ไหล่ด้านซ้าย ร้อยละ 68.20 และบริเวณท้ายทอยคอ ไหล่ขวา หลังส่วนบนซ้าย ร้อยละ 65.90 ตามลำดับ^[6] บุคลากรสำนักงาน จำนวน 33 คน (ร้อยละ 84.62) มีการบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา บริเวณที่บาดเจ็บ 3 อันดับแรก ได้แก่ คอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง^[7] นอกจากนี้ บุคลากรสำนักงาน จำนวน 22 คน (ร้อยละ 56.41) มีการบาดเจ็บในช่วง 7 วันที่ผ่านมา บริเวณที่บาดเจ็บ 3 อันดับแรก ได้แก่ ไหล่ หลังส่วนบน และคอ^[8] อีกทั้งการศึกษาในต่างประเทศ รายงานว่าพนักงานร้อยละ 60 ใช้เวลามากกว่าครึ่งหนึ่งของชั่วโมงทำงานในท่านั่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความชุกของอาการปวดคอ

ไหล่ และหลังส่วนล่าง^[9] ซึ่งมีแนวโน้มของปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นได้กับผู้ทำงานกับคอมพิวเตอร์เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานคอมพิวเตอร์ รวมถึงการก้มศีรษะ นั่งทำงานนานติดต่อกันหลายชั่วโมง และต้องใช้มือ นิ้ว แขน ติดต่อกันแบบซ้ำ ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวของแขน คอ บ่า ไหล่ ถูกจำกัดส่งผลให้ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกถูกจำกัดการเคลื่อนไหว จึงส่งผลให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ บ่า และไหล่ตามมา^[10] เทคโนโลยีที่ใช้ในการติดตามสุขภาพ และจากการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของหลาย ๆ เทคโนโลยี ระบบติดตามเพื่อป้องกันโรคคนทำงานออฟฟิศที่มีราคาถูก และมีประสิทธิภาพ ได้ถูกพัฒนาได้ขึ้นด้วยเทคโนโลยีกล้อง Kinect^[11] ซึ่งเป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูลที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของร่างกายจดจำท่าทางแบบเรียลไทม์ และวิเคราะห์โครงสร้างร่างกายในรูปแบบโครงร่าง (skeleton tracking) กล้อง Kinect ทำงานโดยใช้กล้อง RGB ร่วมกับเซนเซอร์อินฟราเรดและตัวฉายแสงอินฟราเรด เพื่อวัดความลึก (depth) และตำแหน่งของข้อต่อต่าง ๆ บนร่างกายมนุษย์อย่างแม่นยำ นำเสนอผ่านข้อมูลโครงร่างพร้อมทั้งวิเคราะห์ท่าทางของผู้ใช้งานและให้ผลตอบกลับบนพื้นฐานโมเดลสุขภาพเพื่อตรวจจับการนั่งเป็นระยะเวลานาน จากการนำระบบที่สมบูรณ์ไปทดสอบ พบว่า ระบบสามารถทำงานได้ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย และสามารถทำงานได้ค่อนข้างเสถียรภาพต่อผู้ใช้ที่มีลักษณะต่างกันไม่ว่าจะในด้านขนาดร่างกาย น้ำหนัก ความสูง อายุ หรือเพศ และผู้วิจัยได้เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของกล้องที่ใช้ตรวจจับการเคลื่อนไหว ทางผู้วิจัยได้เลือกใช้กล้องเว็บแคมเนื่องจากมีต้นทุนที่ต่ำ และสามารถนำระบบที่ได้ไปใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

โรคและความผิดปกติในระบบกระดูกกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อเป็นหนึ่งในชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน หรือเนื่องจากการทำงาน ตามประกาศกระทรวงแรงงาน วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566^[12] แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานภาครัฐให้ความสำคัญกับประเด็นกลุ่มโรคดังกล่าวในผู้ทำงานจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการป้องกันและควบคุมสิ่งคุกคามหรือปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบตรวจจับท่าทางขณะนั่งทำงานโดยใช้กล้องเว็บแคม และทำการศึกษาประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานและส่งเสริมสุขภาพในการทำงานได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) มุ่งเน้นการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองโดยใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันจากการศึกษาของจักรพันธ์ ตันทัย ^[13] โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตร ดังต่อไปนี้ ^[14]

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{E} \right]^2$$

โดยที่

Z_{α} คือ ค่า Z ที่ระดับ α (.05) = 1.96

σ คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน(0.76)

E คือ และกำหนดระดับความแม่นยำหรือมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 20

จากสูตรสามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

$$n = \left[\frac{1.96 \cdot 0.76}{0.20} \right]^2$$

ผลของการคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 ราย แต่ในสถานการณ์จริงอาจมีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงมีการคำนวณปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ 60 คน

ในการวิจัยครั้งนี้มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ เพศหญิงหรือชาย ที่มีสุขภาพปกติ ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีประวัติการรักษากลุ่มอาการความผิดปกติทางระบบประสาทหรือระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีค่าสายตาปกติ ช่วงอายุ 18-60 ปี เกณฑ์การคัดออกอาสาสมัครขอยุติเข้าร่วมโครงการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วยตัวแปรที่จะศึกษา ดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร ผลการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัคร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1. ระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคมที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) สำหรับทดสอบ

2. โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) จำนวน 1 เครื่อง รุ่น Asus TUF

Gaming F15 FX506LHB-HN323W Intel Core i5-10300H 8GB DDR4 SO-DIMM ขนาดหน้าจอ 15.6 นิ้ว

3. กล้องเว็บแคม LOGITECH (C270) 720P HD จำนวน 1 ชุด

4. เครื่องมือวัดองศา (Goniometer) แบบพลาสติก ขนาด 6 นิ้ว มุมวัดได้ 360 องศา

5. แบบประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์โดยการทบทวนวรรณกรรมให้เข้ากับสถานการณ์และกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร จำนวน 5 ข้อ (เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคม ได้ออกแบบเครื่องมือประเมินโดยประยุกต์จากการศึกษาของ ภจนา ปาลิยะวรรณ^[11] จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ ข้อที่ 1 สามารถใช้งานง่าย โดยเข้าสู่ระบบได้สะดวก รวดเร็ว ข้อที่ 2 ระบบมีความชัดเจนของคำอธิบายโดยอาสาสมัครเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้ ข้อที่ 3 ระบบมีการประมวลผลที่รวดเร็ว แม่นยำและถูกต้องตรงตามลักษณะความเสี่ยง ข้อที่ 4 ระบบสามารถตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่รบกวนการปฏิบัติงาน ข้อที่ 5 องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบที่ปรากฏบนหน้าจอสามารถเลือกใช้ได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน

การศึกษานี้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฯ กำหนดตัวแปรของข้อมูลเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจสูง พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจต่ำ พึงพอใจต่ำมาก โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก ข้อความ

ที่แสดงว่าผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจกับระบบฯ จะได้คะแนนจาก 0 ถึง 4

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฯ แต่ละระดับ ดังนี้
 0.00 - 0.99 ความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำมาก
 1.00 - 1.99 ความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำ
 2.00 - 2.99 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
 3.00 - 4.00 ความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง

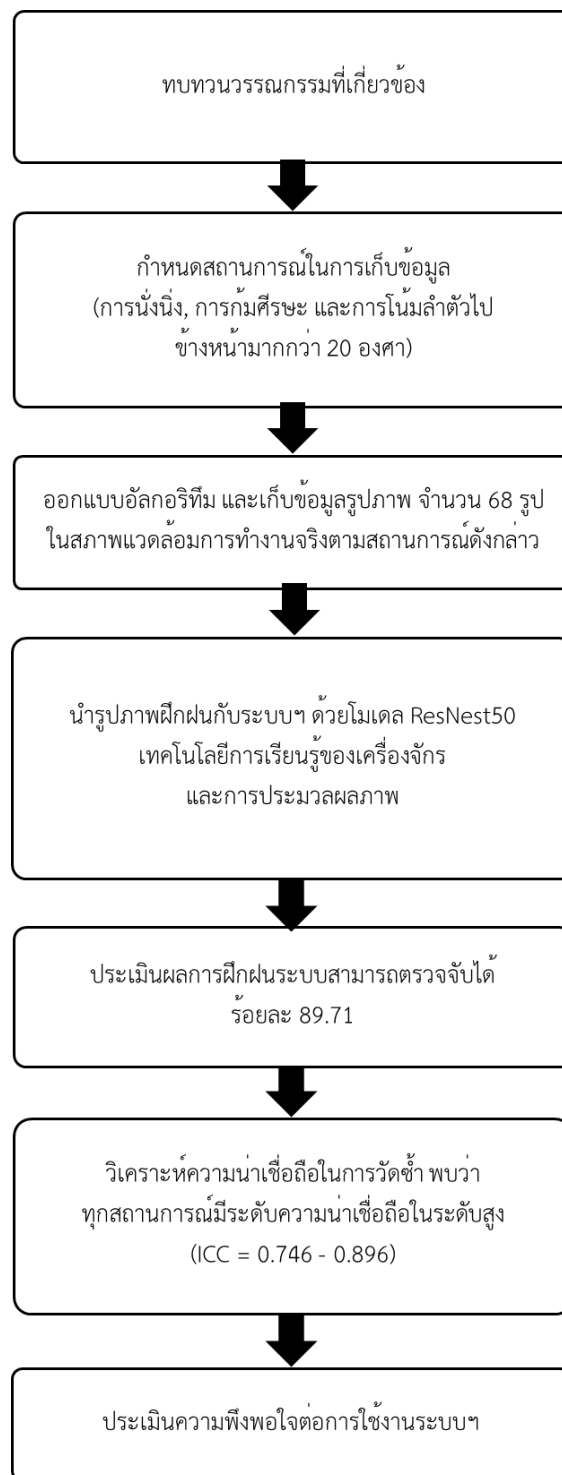
ขั้นตอนการพัฒนา ระบบฯ

การพัฒนา ระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวในการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคมมีวิธีการสร้างและพัฒนาระบบตรวจจับท่าทางโดยการเริ่มเก็บข้อมูลรูปภาพจำนวน 68 รูป จากผู้ใช้งานจริงในสภาพแวดล้อมการทำงาน กำหนดให้ผู้ใช้งานนั่งตามสถานการณ์ที่กำหนด ได้แก่ การนั่ง การก้มศีรษะมากกว่า 20 องศา และโน้มลำตัวไปข้างหน้ามากกว่า 20 องศา โดยใช้เครื่องมือวัดมุมองศา Goniometer



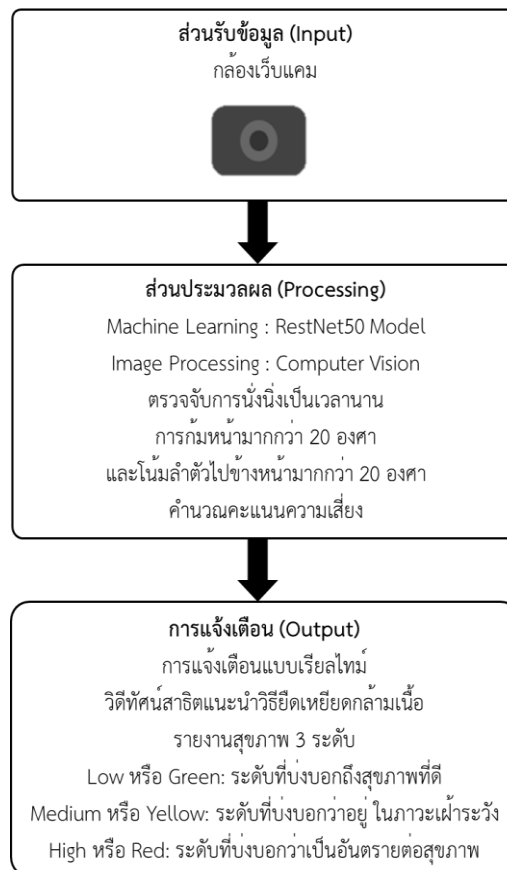
ภาพที่ 1 สถานการณ์การทดลองตามเงื่อนไขที่กำหนด

หลังจากนั้นนำข้อมูลรูปภาพที่ได้มาฝึกฝนระบบฯ ด้วยโมเดล ResNet50^[18] ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่องจักร และการประมวลผลภาพ เพื่อประเมินความถูกต้องของการตรวจจับท่าทางจากข้อมูลรูปภาพ พบว่า ระบบสามารถตรวจจับได้ ร้อยละ 89.71 และหาค่าความแม่นยำของระบบ จากการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในการวัดซ้ำ พบว่า ทุกสถานการณ์มีระดับความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง (ICC = 0.746 – 0.896) จากนั้นจึงประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ รายละเอียดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ฯ

สำหรับขั้นตอนการทำงานของระบบฯ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนการรับวิดีโอ ส่วนการประมวลผล และส่วนการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน รายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การทำงานของระบบฯ

วิธีการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยมีการกำหนดเงื่อนไขสถานการณ์ ดังนี้

- (1) กล้องโน้ตบุ๊ก/เว็บแคมที่มีความคมชัดไม่ต่ำกว่าระดับ HD 720p 30 fps
- (2) ขนาดหน้าจอ 15.6 นิ้ว
- (3) สภาพแวดล้อมที่มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีแสงสะท้อน ไม่มีด หรือจำเกินไป
- (4) โต๊ะทำงานสูง 75 เซนติเมตร
- (5) เก้าอี้ ที่สามารถปรับระดับได้
- (6) ลักษณะการนั่งของผู้ใช้งานตามหลักการยศาสตร์ อ้างอิงตามคู่มือการปรับปรุงการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในสำนักงานตามหลักการยศาสตร์ ^[15]

- ศีรษะตั้งตรงหรือก้มเล็กน้อยไม่เกิน 10 องศา ระดับสายตาในแนวราบควรอยู่สูงกว่า

ระดับขอบบนของจอภาพเล็กน้อย ระยะมองจอภาพควรอยู่ระหว่าง 40-60 เซนติเมตร

- นั่งหลังตั้งตรงหรือเอนไปด้านหลังเล็กน้อย

- นั่งปฏิบัติงานโดยไม่บิดเอี้ยวตัวหรือเอียงตัวไปทางซ้ายหรือทางขวา

- ห้อยแขนท่อนบนข้างลำตัวตามสบาย ยื่นไปข้างหน้าเล็กน้อยไม่เกิน 20 องศา

- ไม่วางแขนท่อนล่างบนโต๊ะหรือที่พักแขน

- จัดแขนท่อนล่างให้ทำมุมข้อศอกประมาณ 90 องศากับแขนท่อนบน

- จัดขาท่อนบนให้อยู่ในแนวราบขนานกับพื้น และทำมุมสะโพกประมาณ 90-110 องศา

- จัดขาท่อนล่างให้อยู่ในแนวตั้งตั้งฉากกับพื้น ทำมุมหัวเข่าประมาณ 90 องศา กับขาท่อนบน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในการวัดซ้ำ (Test-retest Reliability) ของระบบต้นแบบโดยใช้สถิติ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ในสถานการณ์ต่าง ๆ พบว่า ทุกสถานการณ์มีระดับความน่าเชื่อถือในระดับสูง (ICC = 0.746 - 0.896)

2. แบบประเมินความพึงพอใจได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ จึงนำแบบประเมินไปใช้เก็บข้อมูลจริง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วนำไปประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Version 23 และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยสถิติเชิงบรรยาย ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

2. การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

งานวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์

เอกสารรับรองเลขที่ COA No.010/2567 วันที่ได้รับอนุมัติวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 60 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และเพศชายจำนวน 15 คน (ร้อยละ 25.00) กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 36.57 ปี (S.D. = 11.07) โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือช่วงอายุ 20–29 ปี จำนวน 28 คน (ร้อยละ 47.00) รองลงมาคือช่วงอายุ 50–59 ปี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 23.00) น้ำหนักเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 64.42 กิโลกรัม (S.D. = 13.44) โดยพบว่าสัดส่วนที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 50–59 กิโลกรัมและตั้งแต่ 70 กิโลกรัมขึ้นไปเท่ากันคือ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ในแต่ละกลุ่ม ส่วนกลุ่มที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 60–69 กิโลกรัม มีจำนวน 16 คน (ร้อยละ 26.67) ส่วนสูงเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 160.72 เซนติเมตร (S.D. = 7.39) โดยกลุ่มที่มีส่วนสูงระหว่าง 150–159 เซนติเมตรมีจำนวนมากที่สุด คือ 31 คน (ร้อยละ 51.67) รองลงมาคือกลุ่มที่มีส่วนสูง 160–169 เซนติเมตร จำนวน 21 คน (ร้อยละ 35.00) สำหรับดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 25.09 กก./ตร.ม. (S.D. = 5.01) โดยกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายอยู่ใน เกณฑ์ปกติ (18.5–22.9 กก./ตร.ม.) มีจำนวนมากที่สุดจำนวน 18 คน (ร้อยละ 30.00) รองลงมาคือ กลุ่มที่อยู่ในช่วง 25.0–29.9 กก./ตร.ม. จำนวน 16 คน (ร้อยละ 26.67) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	25.00
หญิง	45	75.00
อายุ		
Min = 23, Max = 58, Mean = 36.57, SD = 11.07		
20 – 29 ปี	28	47.00
30 – 39 ปี	11	18.00
40 – 49 ปี	7	12.00
50 – 59 ปี	14	23.00
น้ำหนัก Min = 40, Max = 101, Mean = 64.42, S.D. = 13.44		
40 – 49 กก.	8	13.33
50 – 59 กก.	18	30.00
60 – 69 กก.	16	26.67
70 กก. ขึ้นไป	18	30.00
ส่วนสูง Min = 150, Max = 178 , Mean = 160.72, SD = 7.39		
150 – 159 ซม.	31	51.67
160 – 169 ซม.	21	35.00
170 – 179 ซม.	8	13.33
ดัชนีมวลกาย Min = 16.41, Max = 40.46, Mean = 25.09, SD = 5.01		
< 18.5	4	6.67
18.5 – 22.99	18	30.00
23 – 24.99	11	18.33
25 – 29.99	16	26.67
30 ขึ้นไป	11	18.33

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฯ

จากผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้งานระบบตรวจจับทำทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแต่ละด้านอยู่ในระดับ "สูง" ทุกด้าน โดยรายการที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อ 2 และข้อ 5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่

3.92 (SD = 0.28) ได้แก่ ความชัดเจนของคำอธิบายที่ทำให้อาสาสมัครสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง และความง่ายในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของระบบที่แสดงบนหน้าจอ ซึ่งไม่มีความซับซ้อนรองลงมาคือ ข้อ 4 "ระบบสามารถตรวจจับทำทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่รบกวนการปฏิบัติงาน" มีค่าเฉลี่ย 3.90 (SD = 0.30)

ส่วนข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 3 "ระบบมีการประมวลผลที่รวดเร็ว แม่นยำ และถูกต้องตรงตามลักษณะความเสี่ยง" ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 (SD = 0.62) แต่อย่างไรก็ตาม ยังอยู่ในระดับ "สูง" เช่นเดียวกัน โดยรวม

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับ "สูง" โดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 (SD = 0.30) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตรวจจับทำทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ฯ (n=60)

การใช้งานระบบฯ	Mean± SD	แปลผล
1. สามารถใช้งานง่าย โดยเข้าสู่ระบบได้สะดวก รวดเร็ว	3.88 ± 0.32	สูง
2. ระบบมีความชัดเจนของคำอธิบาย โดยอาสาสมัครเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้	3.92 ± 0.28	สูง
3. ระบบประมวลผลที่รวดเร็ว แม่นยำและถูกต้องตรงตามลักษณะความเสี่ยง	3.68 ± 0.62	สูง
4. ระบบสามารถตรวจจับทำทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่รบกวนการปฏิบัติงาน	3.90 ± 0.30	สูง
5. องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบที่ปรากฏบนหน้าจอสามารถเลือกใช้ได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน	3.92 ± 0.28	สูง
โดยภาพรวม	3.80 ± 0.30	สูง

อภิปรายและสรุปผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบตรวจจับทำทางการเคลื่อนไหวที่พัฒนาขึ้นได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระดับสูง และมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการนั่งทำงานให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การประเมินประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องมีการวัดหรือสังเกตพฤติกรรมเพิ่มเติมควบคู่กับการใช้เครื่องมือดังกล่าวโดยช่วยจัดวางร่างกายให้อยู่ในท่าทางที่ลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก สอดคล้องกับแนวคิดของอิริคค์ พาจันท์^[4] และนภัสรา ไชยะ^[5] ที่ระบุว่าท่าการออกแบบงานที่เหมาะสมช่วยลดอาการเมื่อยล้าและความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเรื้อรัง

ของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างกระดูก ในสถานการณ์การทำงานจากบ้าน (Work from Home) ซึ่งเกิดขึ้นจากผลกระทบของโรคระบาดโควิด-19 การวิจัยพบว่า ระบบตรวจจับท่าทางมีบทบาทสำคัญในการช่วยปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานในบ้านที่มีการจัดสถานที่ทำงานที่ไม่เหมาะสม ระบบนี้ช่วยเฝ้าระวังและลดการทำงานในท่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบันอย่างเหมาะสม^[1]

การใช้ ROSA ในการประเมินการยศาสตร์ Sonne et al.^[17] พัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ท่าทางการทำงานด้วย Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ช่วยลดความเสี่ยงการบาดเจ็บทางการยศาสตร์ในสำนักงานได้ และระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เดียวกันในการลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ

และปรับปรุงด้วยการเพิ่มระบบการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์การวิเคราะห์ท่าทางการทำงานด้วย RULA และ ROSA^[17] และการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ RULA อาจช่วยลดความเสี่ยงการบาดเจ็บในสำนักงานได้ ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานแบบเรียลไทม์ โดยไม่ต้องอาศัยการประเมินแบบออฟไลน์ ทำให้ตอบสนองต่อสถานการณ์ได้รวดเร็วกว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น การใช้กล้องเว็บแคมเพื่อตรวจจับการเคลื่อนไหวและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี RULA หรือ ROSA ได้รับการยอมรับในการวิจัยว่าสามารถลดความเสี่ยงต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มีข้อจำกัด ระบบนี้ยังใช้โมเดล ResNet50^[18] ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำในการตรวจจับท่าทาง และสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานได้แบบเรียลไทม์ ผลลัพธ์นี้สนับสนุนการศึกษาของภุณา ปาสิยะวรรณ^[11] ที่ระบุว่าเทคโนโลยีตรวจจับการเคลื่อนไหวในเชิงป้องกันสามารถลดปัญหาสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้ในระยะยาวผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า มีระดับความพึงพอใจสูง (มากกว่าร้อยละ 92) โดยเฉพาะในด้านความง่ายในการใช้งานและการไม่รบกวนการทำงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Shao et al.^[16] ที่พัฒนาระบบตรวจจับท่าทางด้วยเทคนิค Computer Vision โดยใช้โมเดล 3D Hand Skeleton ร่วมกับ CNN และ LSTM ซึ่งสามารถบรรลุความแม่นยำในการรู้จำท่าทางถึงร้อยละ 95 และมีประสิทธิภาพการตอบสนองที่รวดเร็ว (0.12-0.25 วินาที) พร้อมทั้งได้รับคะแนนความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระดับสูง (4.3-4.9 จาก 5) ในทุกสถานการณ์การใช้งาน

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ระบบตรวจจับท่าทางการนั่งทำงานโดยใช้กล้องเว็บแคมมีศักยภาพสูงในการเตือนการทำงานให้ผู้ที่

นั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์เกิดความตระหนักนำไปสู่การปรับเปลี่ยนอิริยาบถให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ และมีความเป็นไปได้ในการนำไปประยุกต์ใช้จริงในสำนักงาน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาในอนาคตควรมุ่งเน้นการเพิ่มความแม่นยำ ด้านการประมวลผลควรพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อรองรับการใช้งานในสภาวะแวดล้อมจริงที่หลากหลาย และการปรับแต่งให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานแต่ละคน เพื่อสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดี และส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานอย่างยั่งยืน

สรุปผล

การวิจัยนี้ได้ศึกษาและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวขณะนั่งปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์โดยใช้กล้องเว็บแคม โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้งานโดยมีความพึงพอใจในระดับสูงทุกด้านที่ประเมินด้วยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 จาก 5 คะแนนเต็ม ในด้านของการใช้งาน ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจสูงสุดต่อความชัดเจนของคำอธิบายและความง่ายในการใช้งานระบบ ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 3.92 แสดงให้เห็นว่า การออกแบบระบบนั้น มีความเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ระบบยังสามารถตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวได้โดยไม่รบกวนการปฏิบัติงานปกติของผู้ใช้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญที่ได้รับการประเมินในระดับสูง แม้ว่าด้านการประมวลผลจะได้รับคะแนนต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ แต่ยังคงอยู่ในระดับความพึงพอใจสูง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงกว่าในด้านนี้บ่งชี้ว่า ผู้ใช้งานมีความเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับประสิทธิภาพการประมวลผล ซึ่งเป็นจุดที่ควรได้รับการพัฒนาปรับปรุงในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการส่งเสริมการนั่งทำงานตามหลักการยศาสตร์ และอาจลดความเสี่ยงจากอาการปวดเรื้อรัง ควรพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ในกลุ่มประชากรที่หลากหลายยิ่งขึ้น การเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีอื่น เช่น โดรนปรับระดับ และเก้าอี้การยศาสตร์ และบูรณาการระบบเข้ากับแผนส่งเสริมสุขภาพ เพื่อสร้างวัฒนธรรมในองค์กร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาระยะยาวเพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อนวัตกรรมการทำงาน และศึกษาผลกระทบต่อกิจกรรมประจำวันที่หลากหลาย
2. การประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบูรณาการกับเทคโนโลยีล้ำสมัย เช่น Wearable Technology สมาร์ทวอตช์หรืออุปกรณ์สวมใส่ที่ตรวจจับท่าทางและแจ้งเตือนได้ Machine Learning และ AI เพื่อพัฒนาโมเดลที่เรียนรู้และปรับตัวตามพฤติกรรมผู้ใช้แต่ละคน เทคโนโลยีเสมือนจริงที่ผสมผสานหลากหลายมิติเข้าด้วยกัน Extended Reality (XR) เพื่อช่วยฝึกท่าทางการนั่งทำงานที่ถูกต้อง
3. การพัฒนาระบบให้รองรับพฤติกรรมการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การนั่งไขว่ห้าง การหันข้าง การเอนตัวไปด้านหลัง หรือการบิดลำตัว การทำงานร่วมกับอุปกรณ์หลายชนิด การเคลื่อนไหวระหว่างทำงาน และการวิเคราะห์แบบสามมิติที่ครอบคลุมทุกมุมของร่างกาย เพื่อการประเมินความเสี่ยงที่แม่นยำมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการพัฒนา ระบบต้นแบบ และหน่วยวิจัยด้านการยศาสตร์ อาชีวอนามัยแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สนับสนุนทุนการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. จุฑามาศ นิมจิตต์, โกวิทย์ กังสนันท์. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรของสำนักงานอัยการจังหวัดนนทบุรีที่มีผลมาจากการปรับใช้เทคโนโลยีดิจิทัล. วารสารนวัตกรรม การบริหารและการจัดการ. 2564;9(3):36-50.
2. สำนักนายกรัฐมนตรี. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการปฏิบัติงานนอกสถานที่ตั้งของส่วนราชการ. ราชกิจจานุเบกษา. 2565;139(ตอนพิเศษ 238 ง):1-3.
3. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. ข้อมูลสถิติกองทุนเงินทดแทน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานประกันสังคม; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2566 ม.ค. 18]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sso.go.th>
4. แก้วตา ไกรศรีทุม. การประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างจากการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานสังกัดมหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม. 2562;4(2):35-42.
5. อิศักดี พาจันท์, เพชรรัตน์ สุขสูง. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรสาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2563;6(3):196-205.

6. นภัตรา ไชยะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ใช้งานคอมพิวเตอร์สังกัดมหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. 2562;4(2):73-82.
7. วรินทร์ทิพย์ คงฤทธิ์. กลุ่มอาการที่พบจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2564;40(5):369-375.
8. ค่อลิฟ ปะหยังหลี่, ญัฐภูมิ ตัดสายชล, กิตติภูมิ สัตยาพิทย, ชูวิดา จาลง, ฟาติละห์ สามะ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของบุคลากรสำนักงานที่ปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 2565;42(1):121-134.
9. Dang THA, Romero Starke K, Liebers F, Burr H, Seidler A, Hegewald J. Impact of sitting at work on musculoskeletal complaints of German workers: results from the study on mental health at work (S-MGA). J Occup Med Toxicol. 2024;19(1):9.
10. ระวีพรรณ สุนันตะ, น้ำเงิน จันทรมณี, ทวีวรรณ ศรีสุขคำ. ปัจจัยทำนายที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี. 2565;20(2):56-72.
11. ภูงนา ปาปิยะวรรณ. ระบบติดตามโรคคนทำงานออฟฟิศโดยใช้กล้อง Kinect [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี; 2557.
12. กระทรวงแรงงาน. ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 2566;140(ตอนพิเศษ 29 ง):2-8.
13. จักรพันธุ์ ตันชัย. การศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันสิทธิพิเศษต่อความภักดีต่อตราสินค้า: กรณีศึกษาแอปพลิเคชันกาแล็คซี่กิฟท์ [การค้นคว้าอิสระ]. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2558.
14. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
15. สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). คู่มือการปรับปรุงการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในสำนักงานตามหลักการยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ชยากร พรินติ้ง; 2562.
16. Shao F, Zhang T, Gao S, Yang L, Sun Q. Computer Vision-Driven Gesture Recognition: Toward Natural and Intuitive Human-Computer Interfaces [Internet]. arXiv preprint; 2024 [Cited 2024 Dec 23]. Available from: <https://arxiv.org/abs/2412.18321>
17. Sonne M, Villalta DL, Andrews DM. Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: the Rapid office strain assessment (ROSA). Appl Ergon. 2012;43(1):98-108.
18. Petru P. What Is ResNet-50? Roboflow Blog [internet]. 2024 [Cited 2025 Aug 10]. Available from: <https://blog.roboflow.com/what-is-resnet-50/>

ผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
ต่อระดับความดันโลหิตและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ
ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

สุทธิรา กุนสง¹, อรรถวิทย์ จันทรศิริ^{2*}

รับบทความ: 13 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 18 กันยายน 2568; ตอรับ: 23 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้มีผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถป้องกันได้ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อระดับความดันโลหิตและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 1 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงอายุ จำนวน 34 ราย ซึ่งผู้สูงอายุจะได้รับกิจกรรมในรูปแบบแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมีส่วนร่วมของชุมชน ตามแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลโดย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกระดับความดันโลหิต แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ มีค่าตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0 และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .88 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติที่คู่

ผลการวิจัย : ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป : รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถช่วยลดระดับความดันโลหิตและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้

คำสำคัญ : การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง

¹กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่ 50180

²คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ จ.เชียงใหม่ 50000

*อีเมล : utthawit_j@payap.ac.th

The effect of community participation-based behavioral modification on blood pressure levels and the risk of stroke and heart disease in the elderly with hypertension in Huai Sai Subdistrict, Mae Rim District, Chiang Mai Province

Suttira Kunsong¹, Utthawit Jansiri^{2*}

Received: August 13, 2025; Received revision: September 18, 2025; Accepted: September 26, 2025

Abstract

Background: Thailand is currently transitioning into an aging society, resulting in an increased number of elderly individuals at risk for chronic diseases, particularly cerebrovascular and cardiovascular diseases, which are predominantly caused by hypertension. These conditions can be prevented through health behavior modification and community participation. Therefore, it is essential to develop appropriate and effective health promotion approaches for the elderly population.

Objective: To study the effects of a behavior modification model through community participation on blood pressure levels and the risk of cerebrovascular and cardiovascular diseases among elderly residents in Huai Sai Subdistrict, Mae Rim District, Chiang Mai Province.

Methodology: This study employed a quasi-experimental design with a single-group pretest-posttest approach. The participants comprised 34 elderly individuals with hypertension. The elderly participants received activities following a behavior modification protocol with community participation, based on the transtheoretical model of behavior change and community participation concepts, over a 12-week period. Data were collected using personal information questionnaires, blood pressure recording forms, and cardiovascular risk assessment tools, which demonstrated content validity of 1.0 and reliability coefficient of .88. Data analysis was conducted using descriptive statistics and paired t-tests.

Results: Following the intervention, elderly participants with hypertension showed statistically significant reductions in mean differences of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and risk of cerebrovascular and cardiovascular diseases compared to pre-intervention levels ($p < .001$).

Conclusion: The behavior modification model through community participation can effectively reduce blood pressure levels and the risk of cerebrovascular and cardiovascular diseases among elderly individuals with hypertension.

Keywords: Behavior modification, Community participation, Elderly, Hypertension

¹Community Nursing Unit, Nakomping Hospital, Chiang Mai, 50180, Thailand.

²Adult and Gerontological Nursing Division, McCormick Faculty of Nursing, Payap University, Chiang Mai 50000, Thailand. *Corresponding email: utthawit_j@payap.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรที่มีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูงมากขึ้น^[1] ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุ จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก^[2] พบว่า ในปี ค.ศ.2021 โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตทั่วโลกถึงร้อยละ 11 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในปี ค.ศ. 2020 โดยส่วนใหญ่เกิดในผู้สูงอายุ ตลอดจนโรคหัวใจ (cardiovascular diseases) มีสัดส่วนถึงร้อยละ 31 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก

โร ค ความ ดัน โล หิต สูง (Hypertension) เป็นภาวะที่ความดันโลหิตในหลอดเลือดสูงกว่าค่าปกติอย่างต่อเนื่อง ค่าความดันโลหิตสูงเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท^[3] ซึ่งภาวะความดันโลหิตสูงจะส่งผลกระทบต่อระบบหลอดเลือดในร่างกาย โดยทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจได้^[4] ส่วนโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) ความดันโลหิตสูงมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เนื่องจากความดันโลหิตสูงทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อผลักดันเลือดไปยังร่างกาย ซึ่งทำให้หลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจต้องทนกับแรงดันสูงเป็นเวลานาน^[5] หากไม่สามารถรักษาได้อย่างทันท่วงที อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวหรือเสียชีวิตได้^[6] จะเห็นได้ว่า โรคความดันโลหิตสูงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือด

หัวใจ เนื่องจากความดันโลหิตสูง ทำให้หลอดเลือดและหัวใจต้องทนกับภาวะการทำงานที่หนักเกินไป

การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเหล่านี้ ซึ่งสามารถทำได้ผ่านการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ การใช้ยาตามคำแนะนำจากแพทย์ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินชีวิตที่เหมาะสม^[7] เช่น การเลือกอาหารที่ดีต่อสุขภาพสามารถช่วยลดความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูงได้ โดยเฉพาะการลดการบริโภคโซเดียมหรือเกลือ การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง โดยเฉพาะการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจ^[8] จะเห็นได้ว่า การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินชีวิตจะช่วยให้สามารถควบคุมความดันโลหิตและลดความเสี่ยงจากโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพเป็นหนึ่งในวิธีที่สำคัญในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ เป็นการเปลี่ยนแปลงวิถีการใช้ชีวิตเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีขึ้นและลดความเสี่ยงจากโรคต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ^[9] นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นการมีบทบาทร่วมของสมาชิกในชุมชนในการส่งเสริมและปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคต่างๆ ไม่เพียงแต่การให้

ข้อมูลหรือการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากหน่วยงานต่างๆ แต่ยังคงรวมถึงการร่วมมือกันของคนในชุมชนในการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงของการเกิดโรค เช่น การตรวจสุขภาพประจำเดือน กิจกรรมออกกำลังกายร่วมกัน การเยี่ยมบ้าน และการติดตามอาการซึ่งถือเป็นแนวทางที่สำคัญในการส่งเสริมสุขภาพที่ยั่งยืนเนื่องจากชุมชนสามารถร่วมกันออกแบบและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพได้ดีขึ้น^[10]

ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีประชากรรวม 5,000 คน (ประมาณการ ปี พ.ศ. 2567) โดยมีผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำนวน 1,265 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์ (Super Aged Society) จากการรายงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยทราย พบว่า ผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลห้วยทรายมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงระหว่างปี พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2567 จำนวน 540, 538, 572 และ 373 ราย ตามลำดับ ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2564 ถึงร้อยละ 30.90 แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้สูงอายุมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องระหว่างปี พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2567 จำนวน 48, 45, 46, และ 61 ราย ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.90 เป็นร้อยละ 16.40 จะเห็นได้ว่าพื้นที่ตำบลห้วยทรายยังคงมีปัญหาสำคัญในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยพบว่าอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ และมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น แสดงถึงการดูแลรักษาที่อาจไม่ต่อเนื่องหรือไม่เพียงพอ นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากการขาดความรู้เรื่องการควบคุมโรคและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ระบบการ

ติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรังยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การเข้าถึงบริการสาธารณสุขและการมีส่วนร่วมของชุมชนยังไม่เพียงพอ

ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นเพื่อพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจากผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง สมาชิกครอบครัว ผู้ดูแล อาสาสมัครสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้นำชุมชน โดยการมีส่วนร่วมทั้ง 4 มิติ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านการดูแลสุขภาพของชุมชนในพื้นที่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อระดับความดันโลหิตและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุ ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ระยะก่อนและหลังการทดลอง
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดัน

โลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัด
เชียงใหม่ ระยะก่อนและหลังการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้
กรอบแนวคิดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม หรือแบบจำลองการเปลี่ยนแปลง
(Stages of Change Model or Trans
theoretical Model) ของ Prochaska and
Dillemente^[11] ร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วม
ของชุมชนของ Cohen and Uphoff^[12]

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของชุมชน

ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

กิจกรรมที่ 1 สร้างความตระหนักและความเข้าใจในปัญหาสุขภาพ
ของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจที่เกิดจาก
ความดันโลหิตสูง

กิจกรรมที่ 2 กระตุ้นให้ผู้สูงอายุพิจารณาถึงความจำเป็นในการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมลงมือวางแผนและเตรียมตัวในการ
เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมลงมือทำกิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้พฤติกรรม
ใหม่กลายเป็นประจำในชีวิต

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมรักษาพฤติกรรมใหม่ให้ยั่งยืนและต่อเนื่อง

1. ระดับความดันโลหิต
2. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค
หลอดเลือดสมองและหัวใจ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง
(Quasi-experimental research) แบบ 1
กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The
Pretest-Posttest, One group design)
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้สูงอายุโรค
ความดันโลหิตสูง จำนวน 34 ราย ที่อาศัยอยู่
ในตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัด
เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือน
สิงหาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและผู้สูงอายุ

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ
ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งอาศัยอยู่

ในตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัด
เชียงใหม่

ผู้สูงอายุในการศึกษานี้คือ ผู้สูงอายุที่มี
ภาวะความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอ
แม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 34 คน ได้รับ
การเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกแบบ
เฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จาก
ประชากรที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพประจำตำบลห้วยทราย ที่สมัครใจเข้า
ร่วมโครงการและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก
ที่กำหนด ดังนี้ เกณฑ์คัดเลือกเข้า ได้แก่ 1)
ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการ
วินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะความดันโลหิตสูง
และได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง 3) อาศัยอยู่

ในตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ อย่างน้อย 6 เดือนขึ้นไป และอยู่ต่อเนื่องตลอดการวิจัย 4) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ดี ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) มีภาวะสุขภาพที่รุนแรงจนต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น มะเร็งระยะสุดท้าย หัวใจล้มเหลว NYHA Class III-IV ภาวะไตวายเรื้อรังระยะ 4 – 5 2) มีภาวะทางจิตเวชที่รุนแรงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 3) มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวอย่างถาวรโดยมีคะแนนความสามารถในการทำกิจกรรม (Barthel Activities of Daily Living Index $\leq$ 12 คะแนน)

ขนาดของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.6 กำหนดค่าอำนาจในการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 และค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ .05 ส่วนค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) คำนวณจากการศึกษาของ เพียงเดือน สันวงศ์ และคณะ^[13] โดยใช้สูตรของกลาสส์ เท่ากับ 2.49 ปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นเท่ากับ .80 ตามเกณฑ์ค่าอิทธิพลของโคเฮน ได้ผู้สูงอายุกลุ่มละ 26 คน และเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการสูญหายระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงพิจารณาเพิ่มขนาดผู้สูงอายุ ร้อยละ 20 ได้จำนวนทั้งสิ้น 34 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง/หัวใจ ระยะเวลาในการเป็นความดันโลหิตสูง การรักษาหรือการดูแลสุขภาพ จำนวนครั้งหรือความถี่ในการมีพฤติกรรมประจำวัน ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการสุขภาพในชุมชน ความถี่ในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การนอนหลับและพักผ่อน ความเครียดและการจัดการความเครียด การมีความรู้และทัศนคติที่มีต่อโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคสาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา พฤติกรรมการดูแลตนเอง

1.2 แบบบันทึกระดับความดันโลหิต เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลความดันโลหิตของผู้สูงอายุ ซึ่งผู้วิจัยทำการวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องวัดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และทำการบันทึกระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการวิจัยในช่วงเวลา 8.00 – 10.00 น. โดยให้พักนั่ง 5 นาทีก่อนการวัด ซึ่งทำการวัดจำนวน 3 ครั้ง ห่างกัน 1 – 2 นาที จากนั้นใช้ค่าเฉลี่ยของการวัด 3 ครั้งในการบันทึก ตามเกณฑ์แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไปของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย^[14]

1.3 แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular Disease Risk, CVD) ในประเทศไทยหรือ Thai CV Risk พัฒนาโดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี^[15] ประเมินหรือทำนายระดับความเสี่ยงของบุคคลในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยการคำนวณความเสี่ยงจากปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ ระดับความดันโลหิตตัวบน

(Systolic BP) ระดับคอเลสเตอรอลรวม (Total Cholesterol) ระดับคอเลสเตอรอล HDL Cholesterol โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยทราย ภายใน 1 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัย และโรคเบาหวาน เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลของคะแนนโดยรวมด้วยการคำนวณ นำคะแนนจากปัจจัยเสี่ยงทั้ง 7 ปัจจัยมาบวกกันเป็นคะแนนรวม จากนั้นแปลงเป็นร้อยละ ความเสี่ยงใน 10 ปี การแปลผลคะแนนรวม ความเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) ความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 10 - 19) ความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 - 29) ความเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 30 - 39) และความเสี่ยงสูงอันตราย (มากกว่าร้อยละ 40)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของชุมชน ในผู้สูงอายุที่ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ระยะเวลา 3 เดือน (12 สัปดาห์) โดยการใช้โมเดลขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน^[11-12]

2.2 โปสเตอร์และแผ่นพับเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ รวมถึงผลกระทบจากความดันโลหิตสูงและวิธีการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุ

2.3 แบบบันทึกข้อมูลในปฏิทินสุขภาพ เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งการบันทึกข้อมูลในปฏิทินสุขภาพ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมวันที่ทำกิจกรรมหรือการตรวจสุขภาพ บันทึกค่าของความดันโลหิต (เช่น 120/80 มม.ปรอท) โดยตรวจวัดในช่วงเวลาที่สม่ำเสมอ โดย

กำหนดให้วัดความดันโลหิตในช่วงเวลาเดียวกัน คือ เวลา 08.00 – 09.00 น. ของทุกวัน บันทึกกิจกรรมที่ทำเพื่อสุขภาพ บันทึกมื้ออาหารที่ทาน ปริมาณน้ำที่ดื่มในแต่ละวัน บันทึกเวลาการนอนหลับ และกิจกรรมทางจิตใจ ได้แก่ กิจกรรมผ่อนคลาย เช่น การนั่งสมาธิ การฟังเพลง การอ่านหนังสือ กิจกรรมสังคม เช่น การคุยกับเพื่อนบ้าน การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน และกิจกรรมอดิเรก

2.4 เครื่องมือในการประเมินภาวะสุขภาพ ได้แก่ เครื่องวัดระดับความดันโลหิต การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอิเล็กทรอนิกส์ ยี่ห้อ Omron รุ่น HEM-7130 (Omron Healthcare Co., Ltd., Japan) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 81060-2:2018 สำหรับการใช้งานทางคลินิก เครื่องวัดได้รับการสอบเทียบมาตรฐานจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมีการตรวจสอบความแม่นยำทุกเดือนโดยการเปรียบเทียบกับเครื่องวัดความดันแบบปรอทมาตรฐาน (Mercury Sphygmomanometer)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity)

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของชุมชนในผู้สูงอายุที่ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 2) แผ่นพับเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ 3) แบบบันทึกข้อมูลในปฏิทินสุขภาพ 4) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และ 5) แบบสอบถามแบบบันทึกระดับความดันโลหิตให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพิจารณา

ประกอบด้วย แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองจำนวน 2 ท่าน และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและการดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 2 ท่าน

จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้เท่ากับ 1.0 ทั้ง 5 ฉบับ

2. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจในประเทศไทยไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผู้สูงอายุที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยทราย อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย^[16] หลังจากนั้นคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้เท่ากับ .88 ส่วนแผนการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้วิจัยทำการศึกษานำร่อง (Pilot study) กับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผู้สูงอายุจำนวน 10 ราย พบว่า แผนการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้จริงได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ระยะเตรียมการก่อนการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนคร

พิงค์ เมื่อได้รับการรับรองแล้ว ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย เสนอต่อนายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทรายและผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยทราย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขออนุญาตดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกผู้สูงอายุตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของผู้สูงอายุ เมื่อผู้สูงอายุยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการให้ผู้สูงอายุลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

1.3 ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และทำการประเมินผลลัพธ์ก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Pre-test) โดยการประเมินระดับความดันโลหิต และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจของประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 ระยะการดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของชุมชนในผู้สูงอายุที่ตำบลห้วยทราย อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ที่มีส่วนร่วม ได้แก่ ผู้สูงอายุ สมาชิกครอบครัว ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งจะดำเนินการเป็นประจำทุกวันพุธ ตลอดระยะเวลา 3 เดือน (12 สัปดาห์) ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นไม่สนใจ (Precontemplation)

กิจกรรมที่ 1 สร้างความตระหนักและความเข้าใจในปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจที่เกิดจากความดันโลหิตสูง โดยใช้ระยะเวลา 20 -

30 นาที ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยประสานงานร่วมกับผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และนายกองค์การบริหารส่วนตำบล จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการตรวจวัดความดันโลหิตฟรี กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ แจกโปสเตอร์และแผ่นพับเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ให้แก่ผู้สูงอายุ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ รวมถึงผลกระทบจากความดันโลหิตสูงและวิธีการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุ จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมเสวนาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ การอธิบายถึงความเสี่ยงของโรคและผลกระทบจากความดันโลหิตสูง ตลอดจนผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้สื่อโปสเตอร์ คู่มือโรคความดันโลหิตสูง หลังจากนั้นผู้วิจัยสร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรคจากตัวแบบด้านลบโดยเชิญผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมอง ให้ผู้สูงอายุได้พูดคุยซักถามพร้อมกับร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

สัปดาห์ที่ 3 - 4 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นลังเลใจ (Contemplation)

กิจกรรมที่ 2 กระตุ้นให้ผู้สูงอายุพิจารณาถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรค จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ผู้วิจัยให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านการ

บริโภคอาหารและการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านการควบคุมปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การเลิกบุหรี่ และการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การจัดการความเครียด และการตรวจสุขภาพประจำปี จากนั้นเชิญผู้สูงอายุในชุมชนที่มีประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรื่องราวของตนเองเกี่ยวกับการป้องกันโรค และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เคยทำให้สุขภาพดีขึ้น การสร้างแผนการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลและแนะนำวิธีการสร้างแผน

สัปดาห์ที่ 5 - 6 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตัดสินใจ (Preparation)

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมลงมือวางแผนและเตรียมตัวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยให้คำแนะนำแนวทางการประกอบอาหารและบริโภคอาหารเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ โดยใช้สื่อโปสเตอร์และแผ่นพับร่วมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สูงอายุ ฝึกอบรมการทำอาหารเพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยสาธิตและฝึกปฏิบัติทักษะในการเลือกอาหารเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยสาธิตและสาธิตยืนยันวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ แนะนำและสาธิตให้ผู้สูงอายุปฏิบัติเพื่อการปฏิบัติจริง จากนั้นจัดกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สร้างกลุ่มสนทนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถตั้งเป้าหมายการออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยร่วมกับประธานกลุ่มผู้สูงอายุ ตัวแทนครอบครัว และอาสาสมัครสาธารณสุข ร่วมกันออกแบบแผนการปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน และทำข้อตกลง

ร่วมกันระหว่างผู้สูงอายุ ครอบครัว และชุมชน ในการสนับสนุนการดำเนินแผน พร้อมกำหนด ระบบติดตามและประเมินผลร่วมกัน จะทำให้ แผนที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับความต้องการและ ศักยภาพของชุมชน ส่งผลให้การปฏิบัติตาม แผนมีความสำเร็จและยั่งยืนมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 7-10 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นลงมือ ปฏิบัติ (Action)

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมลงมือทำ กิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้พฤติกรรมใหม่ กลายเป็นประจำในชีวิต โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยกระตุ้นและเสริมแรงให้ผู้สูงอายุ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จัดกิจกรรมกลุ่ม ทุกสัปดาห์ ประกอบด้วย การเดินเร็วเป็นหมู่ คณะ 30 นาที การเต้นแอโรบิก 20 นาที และการยืดเส้นยืดสาย/โยคะ 10 นาที รวมเป็น 60 นาทีต่อสัปดาห์ เพื่อให้ผู้สูงอายุทำกิจกรรม ร่วมกัน เชิญชวนสมาชิกในชุมชนมาเป็น ผู้สนับสนุนและร่วมทำกิจกรรม ได้แก่ ผู้สูงอายุ ที่เป็นแบบอย่าง สมาชิกครอบครัว อาสาสมัคร สาธารณสุข ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้กระตุ้นให้ผู้สูงอายุบันทึกข้อมูลในปฏิทิน สุขภาพที่จัดเตรียมไว้ และมีการติดตามผลเป็น ระยะ ๆ จะช่วยให้ผู้สูงอายุเห็นความก้าวหน้า และผลลัพธ์จากการทำกิจกรรม รวมถึงทำให้ สามารถประเมินได้ว่าการปฏิบัติตามแผน อย่างต่อเนื่องหรือไม่ ในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยประเมินการรับรู้ความรู้สึก การรับรู้ อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถใน 3 ช่วงเวลา คือ ก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติ พฤติกรรม ก่อนการปฏิบัติพฤติกรรม ผู้วิจัย ประเมินความรู้สึกของผู้สูงอายุต่อสุขภาพ ปัจจุบัน ความมั่นใจในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม และสำรวจอุปสรรคทั้งในระดับส่วน

บุคคล สิ่งแวดล้อม และทางสังคม ระหว่างการ ปฏิบัติ ผู้สูงอายุบันทึกข้อมูลในปฏิทินสุขภาพ ครอบคลุมการออกกำลังกาย อารมณ์ความรู้สึก อุปสรรคและวิธีแก้ไข รวมทั้งการสนับสนุนจาก ครอบครัวและชุมชน นอกจากนี้การเชิญ ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีมาเป็นแบบอย่างในการ แบ่งปันประสบการณ์และแสดงผลลัพธ์ที่เป็นไป ได้ รวมถึงครอบครัวและชุมชนมีบทบาทใน การสนับสนุน ทั้งการเตือนเวลาออกกำลังกาย การเข้าร่วมกิจกรรม การจัดสิ่งแวดลอมที่เอื้อ และการสร้างบรรทัดฐานทางสังคมใหม่ที่ทำให้ การออกกำลังกายเป็นเรื่องปกติ การติดตามผล พร้อมการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย ช่วยให้ผู้สูงอายุ เห็นความก้าวหน้า สามารถประเมินการปฏิบัติ ตามแผนอย่างต่อเนื่อง และปรับเปลี่ยนแผนให้ เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

สัปดาห์ที่ 11-12 ขั้นตอนที่ 5 ขั้น กระทำต่อเนื่อง (Maintenance)

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมรักษาพฤติกรรม ใหม่ให้ยั่งยืนและต่อเนื่อง โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยดำเนินการติดตามผลและ ประเมินพฤติกรรมเป็นรายบุคคล สนับสนุน และกระตุ้นให้มีการรักษาพฤติกรรม ผ่านการ จัดกิจกรรมกลุ่มสนับสนุน ตลอดจนให้ คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อ กระตุ้นให้เกิดการรักษาพฤติกรรม ผู้วิจัยสร้าง แรงจูงใจผ่านการมอบรางวัลให้กับผู้สูงอายุที่ สามารถรักษาพฤติกรรมสุขภาพได้ดี จากนั้น ดำเนินการสร้างความร่วมมือจากครอบครัว และชุมชน ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการกับ ครอบครัว และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ การแลกเปลี่ยนและอภิปรายจะ

ดำเนินการผ่านกระบวนการกลุ่มโดยให้ผู้เข้าร่วมนำเสนอปัญหาอุปสรรคที่เผชิญ จากนั้นสมาชิกกลุ่ม ครอบครัว และชุมชนจะร่วมกันระดมความคิดหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น เช่น ปัญหาการออกกำลังกายในฤดูฝน นำเสนอปัญหา "ฝนตกทุกวัน ไม่สามารถเดินออกกำลังกายข้างนอกได้ ความดันโลหิตเริ่มสูงขึ้น" การแก้ไขโดยความร่วมมือ ลูกสาวจัดพื้นที่ออกกำลังกายในบ้าน และหาวิดีโอโยคะ ประธานกลุ่มผู้สูงอายุเสนอเปิดศาลาชุมชนสำหรับออกกำลังกายหมู่คณะ ในวันฝนตก และพยาบาลแนะนำท่าออกกำลังกายง่าย ๆ ที่ทำในร่มได้

สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเข้าพบผู้สูงอายุ จากนั้นให้ผู้สูงอายุทำการประเมินผลภายหลังเข้าร่วมโครงการวิจัย (Post-test) เมื่อผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยแจ้งยุติการวิจัยและกล่าวขอบคุณผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนครพิงค์ เลขที่รับรองโครงการ NKP No 062/68 วันที่รับรอง 20 เมษายน พ.ศ.2568 และวันที่หมดอายุ 19 เมษายน พ.ศ.2569 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ผู้สูงอายุโดยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ระยะเวลาการวิจัย ประโยชน์ของการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นให้ผู้สูงอายุรับทราบ และเน้นย้ำว่าการเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจ หากระหว่างการเข้าร่วมการวิจัยผู้สูงอายุสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้

ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ เมื่อผู้สูงอายุยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบของผู้สูงอายุจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้เลขที่ของแบบสอบถามเป็นรหัสแทนชื่อ - สกุลของผู้สูงอายุ ตลอดจนผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมและจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows version 26.0 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ระยะก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test) เนื่องจาก โดยข้อมูลผ่านการทดสอบคุณสมบัติของการใช้สถิติ เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่วัดระดับอัตราส่วน มีการแจกแจงแบบปกติจากการทดสอบโดยใช้ Q-Q plot histogram และข้อมูลมีความเป็นอิสระต่อกัน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุ ระยะก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test) เนื่องจากตัวแปรที่ศึกษาเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่วัดระดับอัตราส่วน มีการแจกแจงแบบปกติจากการทดสอบโดยใช้ Q-Q plot histogram และข้อมูลมีความเป็นอิสระต่อกัน

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ

การศึกษาครั้งนี้มีผู้สูงอายุจำนวน 34 ราย ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 82.35 อายุน้อยกว่า 70 ปี ร้อยละ 58.29 สถานภาพสมรสร้อยละ 67.65 จบระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 67.65 ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 50.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 50.00 และมากกว่า 15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 50.00 ไม่เคยมีประวัติโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจร้อยละ 85.29 ระยะเวลาการเป็นโรค

ความดันโลหิตสูง 7 ปีขึ้นไปร้อยละ 58.82 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยการรับประทานยาเป็นประจำร้อยละ 100.00 ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมสุขภาพในชุมชน ร้อยละ 73.53 ไม่ออกกำลังกายร้อยละ 94.12 รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ร้อยละ 67.65 ระยะเวลาการนอนหลับและพักผ่อน น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 55.88 ความถี่ในการเกิดความเครียด 3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 64.71 และส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจร้อยละ 58.82 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ (n=34)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	17.65
หญิง	28	82.35
อายุ ($\bar{X}$ = 67.85, SD = 3.66)		
น้อยกว่า 70 ปี	29	58.29
มากกว่า 70 ปี	5	14.71
สถานภาพ		
สมรส	23	67.65
หย่าร้าง/หม้าย	11	32.35
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	11	32.35
มัธยมศึกษา	23	67.65
อาชีพ		
เกษตรกร	17	50.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	17.65
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	11	32.35
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ($\bar{X}$ = 12,323.53, SD = 3,866.88)		
น้อยกว่า 15,000 บาท	17	50.00
มากกว่า 15,000 บาท	17	50.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ		
ไม่เคย	29	85.29
เคย	4	11.77
ไม่แน่ใจ	1	2.94
ระยะเวลาการเป็นโรคความดันโลหิตสูง		
1 – 3 ปี	7	20.59
4 – 6 ปี	7	20.59
7 ปีขึ้นไป	20	58.82
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ		
การรับประทานยาเป็นประจำ	34	100.00
การเข้าร่วมกิจกรรมสุขภาพในชุมชน		
ไม่เคย	25	73.53
เคย	9	26.47
ความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์		
ไม่ออกกำลังกาย	32	94.12
1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์	2	5.88
ประเภทอาหารหลักที่รับประทาน		
อาหารที่มีไขมันสูง	23	67.65
อาหารที่มีเส้นใยสูง	11	32.35
ระยะเวลาการนอนหลับและพักผ่อน		
น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน	19	55.88
5 – 6 ชั่วโมงต่อวัน	15	44.12
ความถี่ในการเกิดความเครียด		
1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์	12	35.29
3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์	22	64.71
ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ		
ไม่มีความรู้	20	58.82
มีความรู้ระดับปานกลาง	13	38.24
มีความรู้ระดับน้อย	1	2.94

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ระยะก่อนและหลังการทดลอง

จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงระยะก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ระยะก่อนและหลังการทดลอง (n=34)

ระดับความดันโลหิตสูง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	t	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)		
ความดันโลหิตซิสโตลิก	138.94 (10.51)	126.50 (10.29)	8.147	.000**
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	73.74 (7.27)	69.85 (7.09)	3.345	.002*

*p-value < .05, **p-value < .01

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ระยะก่อนและหลังการทดลอง

จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ระยะก่อนและหลังการทดลอง (n=34)

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	t	p-value
หลอดเลือดสมองและหัวใจ	Mean (SD)	Mean (SD)		
ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ	25.09 (5.41)	21.56 (6.85)	7.371	.000**

*p-value < .05, **p-value < .01

อภิปรายและสรุปผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของชุมชนสามารถลดระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงจาก 138.94 mmHg เป็น 126.50 mmHg และความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงจาก 73.74 mmHg เป็น 69.85 mmHg อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการประยุกต์ใช้แบบจำลองขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical

Model: TTM) ของ Prochaska และ DiClemente^[11] ที่ตอบสนองต่อความพร้อมของผู้เข้าร่วมในแต่ละขั้นตอน โดยในขั้นไม่สนใจ สัปดาห์ที่ 1-2 การสร้างความตระหนักผ่านกิจกรรมเสวนา การตรวจวัดความดันโลหิตฟรี และการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสมอง ช่วยให้ผู้สูงอายุเริ่มรับรู้ความรุนแรงของโรค และโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคตามแนวคิดการกระตุ้นบุคคลให้สร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรคในขั้นลังเลใจสัปดาห์ที่ 3-4 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการ

ป้องกันโรค การแชร์ประสบการณ์จากผู้
ที่ประสบความสำเร็จ และการสร้างแผนการดูแล
สุขภาพส่วนบุคคล ช่วยสร้างความคาดหวัง
ประสิทธิผลและความมั่นใจในความสามารถ
ของตนเอง ทำให้ผู้เข้าร่วมเริ่มประเมิน
ประโยชน์และอุปสรรคของการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรม ขึ้นตัดสินใจ สัปดาห์ที่ 5-6 การ
ฝึกอบรมการทำอาหารเพื่อสุขภาพ การสาธิต
และฝึกปฏิบัติทักษะการเลือกอาหาร และการ
สาธิตการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เป็นการ
เตรียมความพร้อมด้านทักษะตามกรอบแนวคิด
ของแบบจำลองขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรม ซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมมีความมั่นใจใน
การลงมือปฏิบัติจริง ตลอดจนการมีส่วนร่วม
ของชุมชนตามแนวคิดของ Cohen และ
Uphoff ซึ่งบูรณาการในทุกขั้นตอน การมีส่วน
ร่วมของชุมชนในโปรแกรมนี้แบ่งเป็น 4 มิติ
หลัก ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ผ่าน
การให้ผู้สูงอายุ ครอบครัว และชุมชนร่วมวางแผนการดูแลสุขภาพและกำหนดเป้าหมายการ
ออกกำลังกาย การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ โดย
ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นผู้นำ
กิจกรรมและให้การสนับสนุน การมีส่วนร่วมใน
ผลประโยชน์ที่ทุกคนในชุมชนได้รับประโยชน์
จากการมีผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี และ การมีส่วน
ร่วมในการประเมินผล ผ่านการติดตามและให้
ข้อมูลป้อนกลับร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ
การศึกษาของประทีป กาลเขว้า และคณะ^[17]
พบว่า ผู้สูงอายุที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรค
ความดันโลหิตสูงมีคะแนนพฤติกรรมป้องกัน
ภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ซึ่งมีกิจกรรมการให้ความรู้ การสาธิตและ
ฝึกทักษะการตรวจวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง
การจัดกิจกรรมกลุ่มสนับสนุนทุกสัปดาห์ และ
การติดตามผลโดยใช้ปฏิทินสุขภาพ ซึ่ง

ครอบคลุมทั้งการเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และ
การสนับสนุนทางสังคมแบบต่อเนื่องอีกทั้งจาก
การศึกษาของนรรธศ น้อยทัน^[18] พบว่า
ผู้สูงอายุที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรม
สุขภาพที่เน้นการให้ความรู้ การปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมการกินและการออกกำลังกาย และ
การติดตามผลแบบต่อเนื่อง มีระดับความดัน
โลหิตตัวบนและตัวล่างหลังทดลองมีค่าเฉลี่ย
ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

นอกจากนี้จากผลการวิจัยยังพบว่า
ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและ
หัวใจลดลงจาก 25.09 เป็น 21.56 อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ การลดลงของความเสี่ยงนี้
อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน
หลายมิติที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยเฉพาะในชั้นลง
มือปฏิบัติ สัปดาห์ที่ 7-10 การจัดกิจกรรมออก
กำลังกายทุกสัปดาห์ ประกอบด้วย การเดินเร็ว
เป็นหมู่คณะ 30 นาที การเต้นแอโรบิก 20
นาที และ การยืดเส้นยืดสาย/โยคะ 10 นาที
รวมเป็น 60 นาทีต่อสัปดาห์ ชุมชนมีส่วนร่วม
โดย ผู้สูงอายุที่เป็นแบบอย่าง เป็นผู้นำกิจกรรม
การเต้นแอโรบิก อาสาสมัครสาธารณสุข ช่วย
ประสานงานและติดตามความปลอดภัย
ครอบครัวสมาชิก เข้าร่วมกิจกรรมเป็นครั้ง
คราว และ ผู้นำชุมชน ให้การสนับสนุนสถานที่
และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม
การติดตามผลผ่านปฏิทินสุขภาพ และการจัด
กลุ่มสนับสนุน สะท้อนการมีส่วนร่วมในการ
ปฏิบัติและการรับประโยชน์ตามแนวคิดของ
Cohen และ Uphoff^[12] โดยผู้เข้าร่วมได้รับ
ผลประโยชน์ด้านสังคม จากการมีกิจกรรม
ร่วมกันและผลประโยชน์ด้านบุคคล จาก
ความรู้สึกรักคุณค่าในตัวเองและความมั่นใจใน
ประสิทธิภาพของตนเอง ขึ้นกระทำต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 11-12 การติดตามผลเป็นรายบุคคล การมอบรางวัลให้กับผู้ที่สามารถรักษา พฤติกรรมได้ดี และการสร้างความร่วมมือจาก ครอบครัวและชุมชน เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการ ป้องกัน การกลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเดิม ตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และ เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในการประเมินผลที่ ช่วยให้ผู้ใช้เข้าร่วมสามารถประเมินผลและ ปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง การลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การเพิ่มจิตสำนึก การปลดปล่อยอารมณ์ การประเมินสิ่งแวดล้อม การประเมินตนเอง การปลดปล่อยทางสังคม กลุ่มกระบวนการทาง พฤติกรรม การปลดปล่อยตนเอง ความสัมพันธ์ ช่วยเหลือ การจัดการเงื่อนไขแวดล้อม การ ควบคุมสิ่งกระตุ้น และการจัดการรางวัลและ การลงโทษ^[19] ที่ได้บูรณาการในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสร้างความตระหนัก การประเมิน สิ่งแวดล้อม การจัดการเงื่อนไข และการสร้าง ความสัมพันธ์ช่วยเหลือผ่านกลุ่มสนับสนุนและ การมีส่วนร่วมของชุมชน สอดคล้องกับ การศึกษาของนันทนา ชัยภักดี และคณะ^[20] พบว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับโปรแกรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยเน้นการให้ ความรู้ การสาธิตทักษะ การฝึกปฏิบัติ และการ ติดตามผลแบบรายบุคคล สามารถเปลี่ยนแปลง ระดับความเสี่ยง Thai CV risk score หลังเข้า ร่วมโปรแกรมลดลงมาอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 17.1 และจากการศึกษาของอุษณีย์ ราม ฤทธิ์^[21] พบว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงภายหลัง ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดโอกาส เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในอีก 10 ปีข้างหน้า (CVD Risk Score)

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จะเห็นได้ว่า รูปแบบการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถช่วยลดระดับความดันโลหิตและความ เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัด ได้แก่ การ ออกแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว ผู้สูงอายุมี สัดส่วนเพศชายน้อยกว่าเพศหญิง ซึ่งอาจส่งผล ต่อความสามารถในการนำผลการวิจัยไป ประยุกต์ใช้กับประชากรผู้สูงอายุเพศชาย ไม่ได้ กำหนดข้อจำกัดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนยา หรือขนาดยาควบคุมความดันโลหิตในระหว่าง การทดลอง

ข้อเสนอแนะ

พยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์ สามารถนำรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนประยุกต์ใช้ในการ ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคความ ดันโลหิตสูงต่อไป โดยพยาบาลวิชาชีพใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร่วมกับ อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน และ ประธานกลุ่มผู้สูงอายุ ประชุมประสานงานกับ ชุมชน 1 เดือนก่อนเริ่มโปรแกรม จัดกิจกรรม 5 ขั้นตอนเป็นเวลา 12 สัปดาห์ การประยุกต์ใช้ เหมาะสมกับชุมชนที่มีผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุ สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตและความ เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ได้ ตลอดจนพัฒนาคู่มือการดำเนินงานสำหรับ การประยุกต์ใช้โปรแกรมในพื้นที่อื่นที่มีบริบท ใกล้เคียงต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาผล ของโปรแกรมในระยะ 6 เดือน 1 ปี และ 2 ปี หลังสิ้นสุดการทดลอง เพื่อประเมินความยั่งยืน

ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลต่อสุขภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Turana Y, Teng kawan J, Chia YC, Shin J, Che, CH, Park S, et al. Mental health problems and hypertension in the elderly: Review from the HOPE Asia Network. *J Clin Hypertens*. 2021;23(3):504-512.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>
3. Anggraini D. Risk Factors of Hypertension in The Elderly. *Nusantara Hasana J*. 2023;3(8): 12-20.
4. Yen FS, Wei JCC, Chiu LT, Hsu CC, Hwu CM. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease development. *J Transl Med*. 2022;20:1-12.
5. Christou V, Karataraki FZ, Eid O, Eid R, Moutiris JA. Prevalence of hypertension in patients with chronic coronary artery disease in Cyprus. *Heart*. 2022;9(10).
6. Kocamaz M, Karadağ O, Onder SE. Comparison of choroidal thicknesses in patients with coronary artery disease and patients at risk of coronary artery disease. *Int Ophthalmol*. 2021;41:2117-2124.
7. Whelton PK, Carey RM, Mancia G, Kreutz R, Bundy JD, Williams B. Harmonization of the American College of Cardiology/American Heart Association and European Society of Cardiology/European Society of Hypertension blood pressure/hypertension guidelines: comparisons, reflections, and recommendations. *Eur Heart J*. 2022;43(35):3302-3311.
8. Carey RM, Wright JT Jr, Taler SJ, Whelton PK. Guideline-driven management of hypertension: an evidence-based update. *Circ Res*. 2021;128(7):827-846.
9. Blumenthal JA, Hinderliter AL, Smith PJ, Mabe S, Watkins LL, Craighead L, et al. Effects of lifestyle modification on patients with resistant hypertension: results of the TRIUMPH randomized clinical trial. *Circulation*. 2021;144(15):1212-1226.
10. Yogisutanti G, Suhat S. Development of Posbindu model in increasing compliance of hypertension patients with a local cultural approach. *J-Kesmas*. 2024;11(2):36-46.
11. Prochaska JO, DiClemente CC. The transtheoretical approach. In: Norcross JC, Goldfried MR, editors. *Handbook of psychotherapy integration*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2005. p. 147-171.
12. Cohen JM, Uphoff NT. Participation's place in rural development: seeking

- clarity through specificity. World Development. 1980;8:213-235.
- 13.เพียงเดือน สันวงศ์, บุศรินทร์ ผัดวัง, ศิริรัตน์ ผ่านภพ. ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ตำบลไผ่หินอำเภอกะลา จังหวัดลำปาง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินทร์. 2567;5(2):98-111.
 - 14.สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย; 2567.
 - 15.คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. Thai CV risk score [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี; 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.ramamahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/thai_cv_risk_score/
 - 16.Bujang MA, Omar ED, Foo DHP, Hon YK. Sample size determination for conducting a pilot study to assess reliability of a questionnaire. Restor Dent Endo. 2024;49(1):e3.
 - 17.ประทีป กาลเขว้า, โสรยา เฉลยจิต, วรกลม หวังแลกลาง, เบญญาภา กาลเขว้า. ประสิทธิภาพโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารทันตภิบาล. 2568;36(1):69-85.
 18. นธรรศ น้อยทัน. ประสิทธิภาพโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำอ่าง อำเภอดรอน จังหวัดอุดรดิษฐ์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินทร์. 2568;6(1):86-99.
 - 19.DiClemente CC, Graydon MM. Changing Behavior Using the Transtheoretical Model. In: Hagger MS, Cameron LD, Hamilton K, Hankonen N, Lintunen T, eds. The Handbook of Behavior Change. Cambridge Handbooks in Psychology. Cambridge University Press; 2020:136-149.
 - 20.นันทนา ชัยภักดี, หลักทรัพย์ วัฒนสุขชัย, สุภาพ แจ้งคำ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวานในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2566;38(2):393-402.
 - 21.อุษณีย์ งามฤทธิ์. การพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. วารสารอนามัย สิ่งแวดล้อม และ สุขภาพชุมชน. 2564;6(3):29-37.

ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด

จุฑารัตน์ จิ่งคิวะพรพงษ์¹, นงลักษณ์ เณลิมสุข^{1*},
ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี¹

รับบทความ: 1 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 2 ตุลาคม 2568; ตอรับ: 9 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : มารดาคลอดก่อนกำหนดต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ส่งผลต่อสภาวะจิตใจของมารดาและเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด แต่ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดากลุ่มนี้ยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการศึกษาแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่างคือมารดาที่คลอดบุตรเมื่ออายุครรภ์อยู่ระหว่าง 24 - 36⁺6 สัปดาห์ ที่มารับบริการตรวจหลังคลอดที่ 6 สัปดาห์ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลปทุมธานี โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และโรงพยาบาลสระบุรี จำนวน 103 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง แบบประเมินพลังสุขภาพจิต แบบประเมินแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบวัดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเอดินเบิร์ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ร้อยละ 45.63 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.17 (SD = 5.40) ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองในระดับที่สูงขึ้น มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (aOR = 0.13, 95% CI: 0.03–0.50, $p < .001$) ในทำนองเดียวกัน การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (aOR = 0.34, 95% CI: 0.13–0.90, $p < .001$) โดยทั้งสองปัจจัยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 33.5 (Nagelkerke $R^2 = 0.335$, $p < .001$) อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล และความเข้มแข็งทางจิตใจ ไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดได้

สรุป : พยาบาลผดุงครรภ์สามารถใช้ข้อมูลนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม เพื่อป้องกันและลดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด

คำสำคัญ : ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด มารดาคลอดก่อนกำหนด

¹สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

*อีเมล: nonglak.c@cmu.ac.th

Factors Predicting Postpartum Depression Among Mothers with Preterm Birth

Jutarat Jungsiwapornpong¹

Nonglak Chaloumsuk^{1*}, Piyaporn Prasitwattanasaree¹

Received: July 1, 2025; Received revision: October 2, 2025; Accepted: October 9, 2025

Abstract

Background: Mothers with preterm birth have to face situations that affect their mental health and increase their risk of postpartum depression. However, data on factors predicting postpartum depression in this population remain limited.

Objective: This study aimed to examine postpartum depression and the factors predicting it among mothers with preterm births. These factors include the length of the infant's hospital stay, self-esteem, resilience, and social support.

Materials and methods: This study employed a predictive correlational research design. The participants were mothers who had preterm births between 24 and 36⁺⁶ weeks of gestation and attended a 6-week postpartum check-up at Thammasat University Hospital, Pathum Thani Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital, and Saraburi Hospital. A total of 103 participants were included. The research instruments included the Personal Information Questionnaire, the Rosenberg Self-Esteem Scale, the Mental Health Power Scale, the Social Support Assessment Scale, and the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). Descriptive statistics and binary logistic regression were used to analyze the data.

Results: A total of 45.63% of the participants experienced postpartum depression, with a mean score of 9.17 (SD = 5.40). Self-esteem and social support are statistically significant predictors of postpartum depression. Participants with higher levels of self-esteem had a significantly lower likelihood of experiencing postpartum depression (aOR = 0.13, 95% CI: 0.03–0.50, $p < .001$). Similarly, higher levels of social support were significantly associated with lower odds of postpartum depression (aOR = 0.34, 95% CI: 0.13–0.90, $p < .001$). These two factors explained 33.5% of the variance in postpartum depression among mothers with preterm birth (Nagelkerke $R^2 = 0.335$, $p < .001$). However, the length of the infant's hospital stay and resilience were unable to predict postpartum depression in this group.

Conclusion: Nurse-midwives can use this information as a foundation for developing programs to promote self-esteem and social support to prevent and reduce postpartum depression among mothers with preterm birth.

Keywords: The infant's hospital stay, Self-esteem, Resilience, Social support, Postpartum depression, Mothers with preterm birth

¹Department of Midwifery, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand.

* Corresponding author e-mail: nonglak.c@cmu.ac.th

บทนำ

การคลอดก่อนกำหนด (preterm birth) ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก หมายถึง การคลอดทารกก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์^[1] การคลอดก่อนกำหนดพบมากที่สุดในกลุ่มประเทศในเขตเอเชีย คิดเป็นร้อยละ 52.9^[2] สำหรับประเทศไทยได้กำหนดให้การคลอดก่อนกำหนดเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดของกลุ่มอนามัยแม่และเด็กที่ต้องติดตามและรายงานประจำปี โดยให้นิยามของการคลอดก่อนกำหนด หมายถึง การคลอดบุตรในช่วงอายุครรภ์ 24 ถึง 36⁺6 สัปดาห์^[3] ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป้าหมายอัตราการคลอดก่อนกำหนดไม่เกินร้อยละ 9 แต่จากสถิติในปี พ.ศ. 2565 พบอัตราการคลอดก่อนกำหนดในภาพรวมของประเทศร้อยละ 11.83 โดยเขตสุขภาพที่ 4 ได้แก่ จังหวัดสระบุรี นนทบุรี ลพบุรี อ่างทอง นครนายก สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา และปทุมธานี พบอัตราการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 9.82 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้^[4]

การคลอดก่อนกำหนดส่งผลต่อสภาวะจิตใจของมารดาอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากสถานการณ์การคลอดที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ และทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาภาวะสุขภาพ จากพัฒนาการด้านร่างกายที่ยังไม่สมบูรณ์^[5] ซึ่งการเจ็บป่วยและการแยกจากทารก ส่งผลให้มารดามีความเครียด ความวิตกกังวลหรือความทุกข์ภายในจิตใจในระดับสูง^[6] จึงอาจส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดตามแนวคิดของคอกส์ และคณะ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ของมารดาหลังคลอดที่มีผลต่อการแสดงออกทางด้านร่างกายและความรู้สึกนึกคิด โดยมีอาการและอาการแสดง คือ ความรู้สึก

กลัวหรือหวาดระแวง วิตกกังวล ร้องไห้ ไม่มีความสุข รู้สึกเศร้า กระวนกระวาย นอนไม่หลับ และมีความรู้สึกอยากทำร้ายตนเอง^[7] พบได้บ่อยในช่วง 4-6 สัปดาห์หลังการคลอด จากรายงานการทบทวนอย่างเป็นระบบ พบว่ามารดาคลอดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดสูงกว่ามารดาคลอดครบกำหนด 1.2 เท่า ถึง 18.4 เท่า^[8] สำหรับในประเทศไทย พบมารดาคลอดก่อนกำหนดมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดร้อยละ 48.39^[9] ถึงร้อยละ 50.90^[10]

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดส่งผลกระทบต่อมารดาหลังคลอด ได้แก่ คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายอยู่ในระดับต่ำ^[11] มีโอกาสเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ และเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้าในระยะยาวได้ถึง 2 เท่าเมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด^[12] รวมทั้ง ส่งผลให้มีพฤติกรรมด้านสุขภาพไม่เหมาะสม ได้แก่ การอดอาหาร การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์^[13] มีสัมพันธภาพในครอบครัวไปในทางที่ไม่ดี^[14] มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเองและมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายสูงถึง 19.30 เท่า^[15] และทารกเสี่ยงต่อการถูกทำร้ายจากมารดา^[16] และมีความผิดปกติด้านจิตใจและพฤติกรรม^[17]

จากการทบทวนวรรณกรรม พบปัจจัยด้านมารดาและทารกหลายประการที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ มารดาอายุน้อยหรืออายุมาก^[18] การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สถานะทางเศรษฐกิจต่ำ^[19] สถานภาพสมรสไม่มั่นคง^[20] มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์^[21] ระดับความเครียดสูง^[22] ความผาสุกต่ำ^[10] ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่ำ^[23] ความเข้มแข็งทางจิตใจต่ำ^[24] ได้รับการสนับสนุนทางสังคมไม่เพียงพอ^[20] อายุครรภ์ที่คลอดน้อย^[25] ทารกน้ำหนัก

น้อย^[26] และทารกอยู่ในโรงพยาบาลนาน^[9] มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดสูงขึ้น

รูปแบบกระบวนการความเครียด (The Stress Process Model [SPM]) ของ เพอร์ลินและคณะ^[27] ถูกนำมาใช้ในการศึกษา ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดทั้งในการสร้าง แบบจำลองเชิงสาเหตุ^[28] และการศึกษาปัจจัย อธิบายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาวัยรุ่น^[29] จึงเหมาะสมกับการศึกษาในกลุ่มมารดา คลอดก่อนกำหนด เพราะสามารถอธิบาย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสามอย่าง เป็นระบบ ได้แก่ 1) ตัวกระตุ้นความเครียด (stressors) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่บุคคลประเมิน ว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพจิต คือ การคลอด ก่อนกำหนด และระยะเวลาที่ทารกนอน โรงพยาบาล 2) ตัวแปรกลาง (mediators) เป็นสื่อกลางในการจัดการความเครียด ประกอบด้วยทรัพยากรบุคคล (personal resources) คือ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และความเข้มแข็งทางจิตใจ สำหรับทรัพยากร ทางสังคม (social resources) คือ การ สนับสนุนทางสังคม และ 3) ผลลัพธ์ (outcomes) เป็นการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ ซึ่งในกรณีนี้คือ ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด

ในการศึกษานี้ เลือกตัวแปร 4 ตัวเป็น ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดา คลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ระยะเวลาที่ทารก นอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทาง สังคม เนื่องจากตัวแปรเหล่านี้สอดคล้องกับ องค์ประกอบของรูปแบบกระบวนการ ความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[17] มีหลักฐานความสัมพันธ์ทางสถิติจากงานวิจัย เกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และเป็นตัว แปรที่พยาบาลผดุงครรภ์สามารถจัดการหรือ ปรับเปลี่ยนได้ เพื่อนำไปสู่การลดความเสี่ยง

ของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอด ก่อนกำหนด

ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล หมายถึง จำนวนวันที่ทารกของมารดาคลอดก่อน กำหนดนอนโรงพยาบาล โดยนับจากวันแรกที่เข้า รับการรักษาในโรงพยาบาลจนถึงวันที่จำหน่าย ซึ่งพบความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะซึมเศร้า หลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดชาวไทย ($r = .280, p = .05$)^[9] และความสัมพันธ์ทางบวก ระดับปานกลางในมารดาคลอดก่อนกำหนดใน ประเทศตุรกี ($r = .443, p = .008$)^[30]

ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ตาม แนวคิดของโรเซนเบิร์ก^[31] หมายถึง การรับรู้ เกี่ยวกับการยอมรับตนเอง เคารพตนเอง มั่นใจ ภูมิใจ พึงพอใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง พบว่า มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะซึมเศร้าหลัง คลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดชาวไทย ($r = -.385, p < .001$)^[10] เช่นเดียวกับการศึกษาใน มารดาในประเทศฝรั่งเศส ($r = -.28, p < .05$)^[23]

ความเข้มแข็งทางจิตใจ ตามแนวคิด ของกรมสุขภาพจิต^[32] หมายถึง ความสามารถ ของบุคคลในการปรับตัวและฟื้นตัวภายหลังที่ เผชิญกับเหตุการณ์วิกฤตหรือสถานการณ์ที่ ก่อให้เกิดความยากลำบาก โดยพบว่ามารดา คลอดก่อนกำหนดที่มีความเข้มแข็งทางจิตใจสูง มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดลดลง 0.91 เท่า (OR = 0.91; 95% CI 0.86-0.97; $p < .05$)^[33]

การสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิด ของเฮาส์^[34] หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล โดยการให้ความรัก ความห่วงใย ให้การ ดูแล ช่วยเหลือ สนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ได้แก่ สามี ครอบครัว เพื่อน และบุคคลกร ทางด้านสุขภาพ ผ่านการสนับสนุน 4 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ ด้านทรัพยากร ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านการประเมินค่า โดยมารดาที่ได้รับการ สนับสนุนทางสังคมจากสามีต่ำมีความเสี่ยงต่อ

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดสูงขึ้น (OR = 2.68; 95% CI = 1.16–6.17; $p < .014$)^[35] เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศแคนาดาที่พบความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ($r = -.44$, $p < .05$)^[36]

การคลอดก่อนกำหนดเป็นสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามที่มารดาคาดหวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีของทารกที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในมารดาคลอดก่อนกำหนด แต่ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าปัจจัยใดมีอำนาจการทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่ยังมีการศึกษาอย่างจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทำนายดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางป้องกันภาวะซึมเศร้าในมารดาคลอดก่อนกำหนดต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ประยุกต์ใช้รูปแบบกระบวนการความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[27] เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยปัจจัยที่ศึกษา คือ 1) ตัวกระตุ้นความเครียด ได้แก่ ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล 2) ตัวแปรกลาง ได้แก่ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทาง

จิตใจ และการสนับสนุนทางสังคม 3) ผลลัพธ์ คือ ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด โดยอธิบายได้ว่า ระยะ เวลาที่ทารกเกิดก่อนกำหนดนอนโรงพยาบาลที่ยาวนาน อาจส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และหากมารดาคลอดก่อนกำหนดมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง มีความเข้มแข็งทางจิตใจ และได้รับการสนับสนุนทางสังคม จะส่งผลให้มีความสามารถในการยับยั้งในการเผชิญปัญหา มีความเชื่อมั่น และสามารถเผชิญกับภาวะคุกคามจากการคลอดก่อนกำหนด จึงน่าจะสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive correlational research) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมิถุนายน ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ประชากร คือ มารดาที่คลอดบุตรเมื่ออายุครรภ์อยู่ระหว่าง 24 – 36⁺ สัปดาห์ ที่มารับบริการตรวจหลังคลอดที่ 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาที่คลอดบุตรเมื่ออายุครรภ์อยู่ระหว่าง 24 - 36⁺ สัปดาห์ ที่มารับบริการตรวจหลังคลอดที่ 6 สัปดาห์ ณ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในเขตสุขภาพที่ 4 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป 2) คลอดทารกแรกเกิดมีชีพ และทารกไม่มีความพิการแต่กำเนิด 3) ทารกเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดหรือหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต อย่างน้อย 3 วัน 4) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะคลอด และหลังคลอด 5) อ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ และ 6) สมครใจเข้าร่วมการวิจัย

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยสุ่มเลือกโรงพยาบาลระดับตติย

ภูมิ จาก 13 เขตสุขภาพทั่วประเทศ โดยการจับฉลาก ได้เขตสุขภาพที่ 4 และสุ่มเลือกโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตสุขภาพที่ 4 ด้วยการจับฉลากแบบไม่แทนที่ จำนวน 4 โรงพยาบาลจาก 6 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลปทุมธานี โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และโรงพยาบาลสระบุรี

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.4 สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression) โดยกำหนดการทดสอบสมมติฐานแบบสองด้าน (two-tailed test) ค่าความคลาดเคลื่อน $\alpha = .05$ และอำนาจการทดสอบ .80 โดยใช้ค่าขนาดอิทธิพลที่ได้จาก odds ratio = 3.3 ของตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมตามงานวิจัยของชัยสิทธิ์ และคณะ^[20] ซึ่งนำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 103 ราย และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของมารดาคลอดก่อนกำหนดที่เข้ารับบริการตรวจหลังคลอดในแต่ละโรงพยาบาลในปี พ.ศ. 2565 ได้สัดส่วนเป็นโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 35 ราย โรงพยาบาลปทุมธานี 17 ราย โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา 22 ราย และโรงพยาบาลสระบุรี 29 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว ลำดับการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ เมื่อคลอด ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ วิธีการคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิดเมื่อคลอด น้ำหนักทารก ณ ปัจจุบัน ภาวะแทรกซ้อนของทารกหลังคลอด และระยะเวลาที่ทารกกนอนโรงพยาบาล

2. แบบวัดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (Rosenberg Self-Esteem Scale) ฉบับ

ภาษาไทยโดย จิราวรรณ นิรมิตภาส^[37] ประกอบด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวก 5 ข้อ และทางลบ 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 คะแนน คือ ไม่ตรงกับความรู้สึก จนถึงตรงกับความรู้สึกมากที่สุด แปลผลคะแนนเฉลี่ยโดยรวม มีค่าตั้งแต่ 1.00-4.00 คะแนน โดย 1.00 – 1.99 คะแนน หมายถึง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองในระดับต่ำ 2.00 – 2.99 คะแนน หมายถึง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองในระดับปานกลาง และ 3.00 – 4.00 คะแนน หมายถึง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองในระดับสูง

3. แบบประเมินพลังสุขภาพจิต ของกรมสุขภาพจิต^[32] ประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 คะแนน คือ ไม่จริง จนถึง จริงมาก คะแนนโดยรวมอยู่ในช่วง 20-80 คะแนน หากต่ำกว่า 55 คะแนน หมายถึง ความเข้มแข็งทางจิตต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ 55-69 คะแนน หมายถึง ความเข้มแข็งทางจิตเท่ากับเกณฑ์ปกติ และมากกว่า 69 คะแนน หมายถึง ความเข้มแข็งทางจิตสูงกว่าเกณฑ์ปกติ

4. แบบประเมินแรงสนับสนุนทางสังคมของรัตติกานต์ รักษาภักดี^[9] ประกอบด้วยข้อคำถาม 32 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวกทั้งหมด ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน คือ ไม่ตรงกับความรู้สึก จนถึง ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด แปลผลจากค่าคะแนนเฉลี่ย คือ 1.00 – 2.33 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ 2.34 – 3.67 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง และ 3.68 – 5.00 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง

5. แบบวัดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (The Edinburgh Postnatal Depression

Scale) ฉบับภาษาไทยโดย กมลรัตน์ วัชรารณ และคณะ^[38] ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ เป็นการประเมินความรู้สึกหรืออาการในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา เป็นคำถามทางบวก 3 ข้อ และคำถามทางลบ 7 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ 0-3 คะแนน คือ ไม่มีเลย จนถึงเกือบตลอดเวลา คะแนนรวม 30 คะแนน จุดตัดคะแนน คือ คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 11 คะแนน ถือว่ามีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด

ผู้วิจัยไม่ได้หาความตรงตามเนื้อหา เนื่องจากไม่ได้ดัดแปลงแก้ไขเนื้อหาของเครื่องมือ และได้ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับมารดาหลังคลอดที่ลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย วิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากค่า Cronbach's alpha coefficient ของแบบวัดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง แบบประเมินพลังสุขภาพจิต แบบประเมินแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบวัดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ได้ค่าเท่ากับ .80, .81, .92 และ .80 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอหนังสือพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลปทุมธานี โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และโรงพยาบาลสระบุรี หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั้ง 4 แห่ง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง 2 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และโรงพยาบาลปทุมธานี โดยผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในอีก 2 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และโรงพยาบาลสระบุรี

โดยหลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์และรับการตรวจหลังคลอดแล้วเสร็จ ผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยประเมินความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ภายในห้องที่จัดเตรียมไว้ ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล หากกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 13 คะแนนขึ้นไป ซึ่งบ่งชี้ว่ามีอาการที่อาจจะเป็นภาวะซึมเศร้าหลังคลอดที่ควรได้รับการป้องกัน^[39] ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้ารับการปรึกษากับเจ้าหน้าที่คลินิกวางแผนครอบครัว เพื่อรับการช่วยเหลือตามระบบของโรงพยาบาลต่อไป ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ พบกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนภาวะซึมเศร้าหลังคลอดตามเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 34 ราย ซึ่งผู้วิจัยได้ประสานต่อเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจประเมินเพิ่มเติมตามระบบของแต่ละโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล คะแนนความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง คะแนนความเข้มแข็งทางจิตใจ คะแนนการสนับสนุนทางสังคม และคะแนนภาวะซึมเศร้าหลังคลอดโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่ทารกกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ การสนับสนุนทางสังคม และภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด ด้วย Point biserial correlation coefficient และวิเคราะห์อำนาจการทำนายด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary logistic regression analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยคณะพยาบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใบรับรองจริยธรรม การวิจัย เลขที่ 059/2567 วันที่รับรอง 25 เมษายน พ.ศ.2567 และจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิม พระเกียรติ 021/2567 วันที่รับรอง 5 กันยายน พ.ศ.2567

เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัย ดำเนินการขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจาก กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยได้ลง ชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ข้อมูลทั้งหมด ถูกเก็บเป็นความลับและหากกลุ่มตัวอย่างไม่ พร้อมหรือไม่ประสงค์เข้าร่วมการวิจัย สามารถ ปฏิเสธการเข้าร่วมได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการดูแลสุขภาพหรือสิทธิของตน ทั้งนี้ ผล การศึกษานำเสนอเป็นภาพรวม ในเชิงวิชาการ โดยไม่เปิดเผยตัวบุคคล

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.46 สถานภาพสมรส

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่าง (n = 103)

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ($\bar{X}$ = 9.17, SD = 5.40, Range = 0-21)		
มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด	47	45.63
ไม่มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด	56	54.37

ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 82.53 ($\bar{X}$ = 3.33, SD = 0.48) มีคะแนนเฉลี่ยความเข้มแข็งทางจิตใจโดยรวมอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 51.46 ($\bar{X}$ = 64.12, SD = 8.27) และมีคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 74.76 ($\bar{X}$ = 4.07, SD = 0.56) (ตารางที่ 2)

คู่ ร้อยละ 96.12 ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือ สูงกว่า ร้อยละ 48.54 อาชีพพนักงาน บริษัทเอกชน ร้อยละ 39.81 รายได้ครอบครัว 10,001 – 20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 43.69 เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 52.43 อายุครรภ์เมื่อคลอดจัดอยู่ในกลุ่ม moderate to late preterm birth (32–36⁺6 สัปดาห์) ร้อยละ 79.61 รองลงมาเป็น very preterm birth (28–<31⁺6 สัปดาห์) ร้อยละ 17.48 มากกว่าครึ่ง มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ความดัน โลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ รกเกาะต่ำ รกลอกตัวก่อนกำหนด และน้ำคร่ำ น้อย ร้อยละ 53.40 คลอดด้วยวิธีการผ่าตัด คลอด ร้อยละ 51.46 น้ำหนักทารกแรกเกิดเมื่อ คลอดอยู่ในช่วง 1,500 – 2,499 กรัม ร้อยละ 44.66 น้ำหนักทารก ณ ปัจจุบัน มากกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 86.41 ทารกแรกเกิดมี ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจมากที่สุด ร้อยละ 58.25 และส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ ทารกนอนโรงพยาบาลที่ 1-7 วัน ร้อยละ 50.49

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ร้อยละ 45.63 ($\bar{X}$ = 9.17, SD = 5.40) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ช่วงคะแนน และคะแนนที่ได้ของคะแนนความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 103)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	การแปลผล
ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ($\bar{X}$ = 3.33, SD = 0.48, Range = 1.90 – 4.00)				
	1	0.97	1.90	ระดับต่ำ
	17	16.50	2.10-2.90	ระดับปานกลาง
	85	82.53	3.00-4.00	ระดับสูง
ความเข้มแข็งทางจิตใจโดยรวม ($\bar{X}$ = 64.12, SD = 8.27, Range = 43-80)				
	19	18.44	43-54	ระดับต่ำ
	53	51.46	55-69	ระดับปกติ
	31	30.10	70-80	ระดับสูง
การสนับสนุนทางสังคมโดยรวม ($\bar{X}$ = 4.07, SD = .56, Range = 2.63-4.97)				
	26	25.24	2.63 - 3.66	ระดับปานกลาง
	77	74.76	3.69 - 4.97	ระดับสูง

อำนาจการทำนายของปัจจัยระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่าง

ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR = .13, 95% CI: .03-.50) และการสนับสนุนทางสังคมสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (aOR = .34, 95% CI: .13 - .90) ในขณะที่ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาลและความเข้มแข็งทางจิตใจไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างได้

ทั้งนี้ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 33.5 (Nagelkerke R^2 = 0.335, p < .001) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเพื่อหาอำนาจการทำนายของปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่าง (n = 103)

ปัจจัยทำนาย	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp (β)	95% CI	
						lower	upper
ระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล	-.003	.014	.034	.853	1.0	.97	1.03
ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง	-2.047	.687	8.882	.003*	0.13	.03	.50
ความเข้มแข็งทางจิตใจ	-.003	.035	.007	.934	1.0	.93	1.07
การสนับสนุนทางสังคม	-1.073	.493	4.739	.029*	0.34	.13	.90
ค่าคงที่(Constant)	11.248	2.728	17.006	.000	76761.176		

Chi-square = 29.710, df = 4, p < .001, Cox & Snell R^2 = .251, Nagelkerke R^2 = .335

Log(odds) = 11.248-2.047 (self-esteem) – 1.073 (social support)

อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ร้อยละ 45.63 ($\bar{X} = 9.17$, $SD = 5.40$) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.40) มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ รกเกาะต่ำ รกลอกตัวก่อนกำหนด และน้ำคร่ำน้อย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด จึงส่งผลให้มีความเครียด ทั้งต่อการตั้งครรภ์และต่อสุขภาพของทารกในครรภ์ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เร้าให้เกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.61) มีการคลอดก่อนกำหนดในช่วง 32-36⁺₆ สัปดาห์ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามที่หวัง ส่งผลให้มีความทุกข์ภายในจิตใจในระดับสูง^[40] อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.43) เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์การดูแลทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งมีความแตกต่างจากการดูแลทารกครบกำหนด จึงอาจส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการเลี้ยงดูบุตร ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.46) ได้รับการผ่าตัดคลอดเพื่อช่วยเหลือมารดาและทารกให้ปลอดภัย จึงอาจได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจไม่เพียงพอ อีกทั้งการเป็นมารดาในระยะ 6 สัปดาห์หลังคลอดที่มีการลดลงของฮอร์โมนเอสโตรเจน โปรเจสเตอโรนอย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับซีโรโทนินลดต่ำลงด้วย ส่งผลให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย นอนไม่หลับ จึงอาจเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้^[41] นอกจากนี้จากภาวะแทรกซ้อนของทารกแรกเกิดที่พบมากที่สุด คือ ระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 58.25) และทารกส่วนใหญ่มีน้ำหนัก

แรกเกิดน้อย (ร้อยละ 44.66) ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จึงนำไปสู่การเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้^[42]

ผลการศึกษานี้ก็ใกล้เคียงกับการศึกษาในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่พบมารดาคลอดก่อนกำหนดมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดร้อยละ 48.39^[9] และใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศปากีสถานที่พบมารดาคลอดก่อนกำหนดมีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดร้อยละ 35.3^[35] ทั้งนี้ การที่อัตราของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาในต่างประเทศ อาจเนื่องจากการใช้จุดตัดคะแนนที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาในต่างประเทศใช้จุดตัดคะแนนเท่ากับ 12 คะแนน ในขณะที่เกณฑ์จุดตัดคะแนนของมารดาหลังคลอดชาวไทย คือมากกว่าหรือเท่ากับ 11 คะแนน^[38]

ส่วนที่ 2 อำนาจการทำนายของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองและการสนับสนุนทางสังคมร่วมทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของมารดาคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 33.5 (Nagelkerke $R^2 = 0.335$, $p < .001$) ซึ่งสะท้อนว่า ทรัพยากรบุคคล (personal resources) และทรัพยากรทางสังคม (social resources) ตามรูปแบบกระบวนการความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[27] มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาที่ระบุว่า มารดาที่มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสูงและได้รับการสนับสนุนทางสังคมเพียงพอ จะมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดต่ำกว่า ทั้งในบริบทประเทศไทย^[20] และต่างประเทศ^[23] อย่างไรก็ตาม แม้ว่าตัวแปรทั้ง

สองจะสามารถทำนายได้ในระดับปานกลาง แต่ยังอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้ศึกษา ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของมารดาคลอดก่อนกำหนดเช่นกัน

เมื่อพิจารณาแยกตัวแปรความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้อย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสูง มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดลดลงร้อยละ 87 (aOR = .13, 95% CI: .03-.50) ตามรูปแบบกระบวนการความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[27] ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองเป็นตัวแปรกลางด้านทรัพยากรบุคคลที่ช่วยจัดการกับสิ่งก่อความเครียด เมื่อกลุ่มตัวอย่างยอมรับตนเอง เคารพตนเอง พึงพอใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง จะส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่น มีความเข้มแข็งต่อความเครียด และเกิดแรงจูงใจที่จะเผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์การคลอดก่อนกำหนด จึงลดโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาในเขตสุขภาพที่ 7 ของประเทศไทยที่พบความสัมพันธ์ทางลบระหว่างความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -0.385, p < .001$)^[10]

ในขณะเดียวกัน การสนับสนุนทางสังคมสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ การสนับสนุนทางสังคมในระดับสูงสัมพันธ์กับโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าลดลงร้อยละ 66 (aOR = 0.34, 95% CI: 0.13–0.90, $p < .001$) ตามรูปแบบกระบวนการความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[27] การสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวแปรกลางด้านทรัพยากรทางสังคม หากกลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนทางสังคมในด้านข่าวสาร ข้อมูล ด้านอารมณ์ และด้านทรัพยากร จากบุคคลใน

ครอบครัว และบุคลากรทางการแพทย์ที่เพียงพอ จะช่วยให้สามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่ยากลำบากได้ดี จึงลดโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาในจังหวัดกรุงเทพมหานครที่พบว่า มารดาที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมต่ำมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเพิ่มขึ้น 3.3 เท่า (OR=3.3 (95% CI 1.8-6.2)^[20]

สำหรับตัวแปรอื่น ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ แม้ผู้วิจัยจะวิเคราะห์อำนาจทำนายของตัวแปรหลัก 4 ตัว ได้แก่ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การสนับสนุนทางสังคม ความเข้มแข็งทางจิตใจ และระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล แต่พบว่าความเข้มแข็งทางจิตใจ และระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาลไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบกระบวนการความเครียดของเพอร์ลินและคณะ^[27] และการศึกษาในสหรัฐอเมริกาที่พบว่า มารดาที่มีความเข้มแข็งทางจิตใจต่ำสามารถทำนายภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญ (OR = 0.91; 95% CI 0.86-0.97; $p < .05$)^[33] ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุเฉลี่ยของมารดาและอายุครรภ์เฉลี่ยเมื่อคลอดสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้า รวมถึงความซับซ้อนของตัวแปรทำนาย แม้ว่าตัวแปรเหล่านี้สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าแต่ไม่ปรากฏนัยสำคัญเมื่ออยู่ร่วมกับตัวแปรอื่น

สำหรับระยะเวลาที่ทารกนอนโรงพยาบาล พบว่า ไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดได้ แตกต่างจากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาที่ระบุว่า มารดาที่ทารกนอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเพิ่มขึ้น (aOR = 2.08, 95% CI: 0.66-6.54, $p = .209$)^[43] ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ทารก

นอนโรงพยาบาลสั้น (1–7 วัน) และทารกไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง นอกจากนี้ยังอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ส่งผลให้ตัวแปรดังกล่าวไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าได้ในกลุ่มตัวอย่างนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรประเมินเพื่อคัดกรองความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การสนับสนุนทางสังคม ความเข้มแข็งทางจิตใจ และภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการช่วยเหลือดูแล พร้อมทั้งส่งต่อมารดาคลอดก่อนกำหนดที่มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ และผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอด เพื่อให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสมก่อนที่จะนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดที่รุนแรงต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำผลการศึกษาไปพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และ/หรือ ส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคมในมารดาคลอดก่อนกำหนด เพื่อป้องกันภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. 2023 May 10 [cited 2023 Jun 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 10];7: e37–e46. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
3. กลุ่มรายงานมาตรฐาน อนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละหญิงไทย คลอดก่อนกำหนดในปีงบประมาณ [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted.php&cat_id=1ed90bc32310b503b7ca9b32af425ae5&id=ecdbfc8b4725386c34623ce99f0f4b8
4. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การประเมินผลนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอนามัยการเจริญพันธุ์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) ว่าด้วยการส่งเสริมการเกิดและเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ (ระยะครึ่งแผน) [อินเทอร์เน็ต]. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://rh.anamai.moph.go.th/th/download-03/download?id=80427&mid=31985&mkey=m_document&lang=th&did=25
5. Sasaki Y, Ishikawa K, Yokoi A, Ikeda T, Sengoku K, Kusuda S, et al. Short- and long-term outcomes of extremely preterm infants in Japan according to Outborn/Inborn Birth status. *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 10];20:963–9. Available from: doi.org/10.1097/pcc.0000000000002037
6. Alkozei A, McMahon E, Lahav A. Stress levels and depressive symptoms in NICU mothers in the early postpartum period. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet].

- 2014 [cited 2024 Jun 10];27:1738–43. Available from: doi.org/10.3109/14767058.2014.942626
7. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh postnatal depression scale. *Br J Psychiatry* [Internet]. 1987 [cited 2023 Jan 10];150:782–6. Available from: doi.org/10.1192/bjp.150.6.782J
8. de Paula Eduardo JAF, de Rezende MG, Menezes PR, Del-Ben CM. Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 15];259:392–403. Available from: doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.069
9. รัตติกานต์ รักษาภักดี. ความสัมพันธ์ ระหว่าง ปัจจัยคัดสรรบางประการกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนดที่บุตรได้รับการรักษาในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหา บัณ ฑิต]. ข อ น แ ก่ น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2560.
10. วิไลลักษณ์ เผือกพันธ์, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์, วรณทนา ศุภสีมานนท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาคลอดก่อนกำหนด [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2563
11. Slomian J, Honvo G, Emonts P, Reginster JY, Bruyère O. Consequences of maternal postpartum depression: a systematic review of maternal and infant outcomes. *Womens Health* [Internet]. 2019;15:1745506519844044 [cited 2023 Feb 2]. Available from: doi.org/10.1177/1745506519844044
12. Abdollahi F, Zarghami M. Effect of postpartum depression on women's mental and physical health four years after childbirth. *East Mediterr Health J* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb 3];1002–9. Available from: doi.org/10.26719/2018.24.10.1002
13. Fathi F, Mohammad-Alizadeh Charandabi S, Mirghafourvand M. Maternal self-efficacy, postpartum depression, and their relationship with functional status in Iranian mothers. *Women Health* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb 3];188–3. Available from: doi.org/10.1080/03630242.2017.1292340
14. Faisal-Cury A, Tabb K, Matijasevich A. Partner relationship quality predicts later postpartum depression independently of the chronicity of depressive symptoms. *Braz J Psychiatry* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 3];12–21. Available from: doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0764
15. Lee YL, Tien Y, Bai YS, Lin CK, Yin CS, Chung CH, Sun CA, Huang SH, Huang YC, Chien WC, Kang CY, Wu GJ. Association of postpartum depression with maternal suicide: a nationwide population-based study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 2];5118. Available from: doi.org/10.3390/ijerph19095118
16. Hutchens BF, Kearney J. Risk factors for postpartum depression: an umbrella review. *J Midwifery Womens Health* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 5];96–8. Available from: doi.org/10.1111/jmwh.13067

17. Girchenko P, Robinson R, Rantalainen VJ, Lahti-Pulkkinen M, Heinonen-Tuomaala K, Lemola S, Wolke D, Schnitzlein D, Hämäläinen E, Laivuori H, Villa PM, Kajantie E, Räikkönen K. Maternal postpartum depressive symptoms partially mediate the association between preterm birth and mental and behavioral disorders in children. *Sci Rep* [Internet]. 2022 [cited 2023 May 5];12:947. Available from: doi.org/10.1038/s41598-022-04990-w
18. Muraca GM, Joseph KS. The association between maternal age and depression. *J Obstet Gynaecol Can* [Internet]. 2014 [cited 2024 May 1];36(9):803–10. Available from: [doi.org/10.1016/s1701-2163\(15\)30482-5](https://doi.org/10.1016/s1701-2163(15)30482-5)
19. Bang KS, Kang HJ, Kwon MK. Relations of postpartum depression with socio-demographic and clinical characteristics of preterm infants and mothers. *Child Health Nurs Res* [Internet]. 2015 [cited 2024 May 1];21(1):1–10. Available from: doi.org/10.4094/CHNR.2015.21.1.1
20. Chaiyasit K, Aruncharoen S, Thepharak S. Prevalence of postpartum depression and related factors among mothers of low birth weight infants. *J Med Assoc Thai* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 10];1578–83. Available from: doi.org/10.35755/jmedassothai.2021.10.12627
21. Ihongbe TO, Masho SW. Do successive preterm births increase the risk of postpartum depressive symptoms? *J Pregnancy* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 5];2017:4148136. Available from: doi.org/10.1155/2017/4148136
22. Gray PH, Edwards DM, O'Callaghan MJ, Cuskelly M, Gibbons K. Parenting stress in mothers of very preterm infants—Influence of development, temperament and maternal depression. *Early Hum Dev* [Internet]. 2013 [cited 2024 Mar 15];89(9):625–9. Available from: doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.04.005
23. Denis A, Luminet O. Cognitive factors and post-partum depression: What is the influence of general personality traits, rumination, maternal self-esteem, and alexithymia? *Clin Psychol Psychother* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 5];25(2):359–67. Available from: doi.org/10.1002/cpp.2168
24. Bhatia N, Chao SM, Higgins C, Patel S, Crespi CM. Association of mothers' perception of neighborhood quality and maternal resilience with risk of preterm birth. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2023 May 20];12(8):9427–43. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/12/8/942>
25. Silverman ME, Reichenberg A, Savitz DA, Cnattingius S, Lichtenstein P, Hultman CM, Larsson H, Sandin S. The risk factors for postpartum depression: A population-based study. *Depress Anxiety* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jan 15];34(2):178–87. Available from: doi.org/10.1002/da.22597
26. Asaye MM, Muche HA, Zelalem ED. Prevalence and predictors of postpartum

- depression: Northwest Ethiopia. *Psychiatry J [Internet]*. 2020 [cited 2023 Jan 10];2020:9565678. Available from: doi.org/10.1155/2020/9565678
27. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process: an overview of concepts and their measures. *Gerontologist [Internet]*. 1990 [cited 2023 Feb 2];583–594. Available from: doi.org/10.1093/geront/30.5.583
 28. Dadi AF, Mwanri L, Woodman RJ, Azale T, Miller ER. Causal mechanisms of postnatal depression among women in Gondar town, Ethiopia: application of a stress-process model with generalized structural equation modeling. *Reprod Health [Internet]*. 2020 [cited 2023 Sep 20];17(1):63. Available from: doi.org/10.1186/s12978-020-00912-z
 29. Sunthorn W, Thapinta D, Panuthai S, Xuto P. Factors Explaining Postpartum Depression among Thai Adolescent Mothers. *PRIJNR [internet]*. 2020 [cited 2023 Sep. 20];25(1):48-59. available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/240121>
 30. Herguner S, Annagur A, Cicek E, Altunhan H, Ors R. Postpartum depression in mothers of infants with very low birth weight. *Arch Neuropsychiatr [Internet]*. 2013 [cited 2023 Jan 10];50(1):30–3. Available from: doi.org/10.4274/npa.y624931
 31. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. New Jersey: Princeton University Press; 1965.
 32. กรมสุขภาพจิต. เปลี่ยนร้ายกลายเป็นดี พลัังสุขภาพจิต RQ: Resilience Quotient. 4th ed. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2563a.
 33. Okito O, Yui Y, Wallace L, Knapp K, Streisand R, Tully C, Fratantoni K, Soghier L. Parental resilience and psychological distress in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol [Internet]*. 2022 [cited 2023 Jul 10];1504–11. Available from: doi.org/10.1038/s41372-022-01478-3
 34. House JS. Work stress and social support. Reading, MA: Addison-Wesley; 1981.
 35. Gulamani SS, Premji SS, Kanji Z, Azam SI. Preterm birth a risk factor for postpartum depression in Pakistani women. *Open J Depression [Internet]*. 2013 [cited 2024 Jun 10];72–81. Available from: doi.org/10.4236/ojd.2013.24013
 36. Ballantyne M, Benzies KM, Trute B. Depressive symptoms among immigrant and Canadian born mothers of preterm infants at neonatal intensive care discharge: a cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth [Internet]*. 2013 [cited 2023 Jul 10];S11. Available from: doi.org/10.1186/1471-2393-13-S1-S11
 37. จิรวรรณ นิรมิตภาษ. ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคมและการปรับตัวด้านจิตสังคมของสตรีตั้งครรภ์อายุมาก [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551
 38. กมลรัตน์ วัชรภรณ์, จารุรินทร์ ปิตานพวงศ์, นิศานต์ สำอางศรี. การประเมินแบบสอบถาม Edinburgh Postnatal Depression Scale

- ฉบับภาษาไทย. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย
ไทย. 2546;11(4):164–9
39. Pitanupong J, Liabsuetrakul T, Vittayanont A. Validation of the Thai Edinburgh Postnatal Depression Scale for screening postpartum depression. *Psychiatry Res* [Internet]. 2007 [cited 2024 Mar 15];253–9. Available from: doi.org/10.1016/j.psychres.2005.12.011
40. Bener A. Psychological distress among postpartum mothers of preterm infants and associated factors: a neglected public health problem. *Braz J Psychiatry* [Internet]. 2013 [cited 2024 Jun 10];231–6. Available from: doi.org/10.1590/1516-4446-2012-0821
41. คชารัตน์ ปรีชล. ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด: การป้องกันและการดูแล. วารสารสมาคมนักจิตวิทยาไทย. 2559;9(2):24–5.
42. Prabhu S, Linu S, George L, Noronha J, Hebbar S. Prevalence and associated risk factors of postnatal depression in South Asian region-A systematic review. *Indian J Public Health Res Dev* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 10];329–33. Available from: doi.org/10.5958/0976-5506.2019.01022.2
43. Vasa R, Eldeirawi K, Kuriakose VG, Nair GJ, Newsom C, Bates J. Postpartum depression in mothers of infants in neonatal intensive care unit: risk factors and management strategies. *Am J Perinatol* [Internet]. 2014 [cited 2024 Jun 25];425–34. Available from: doi.org/10.1055/s-0033-1352482

การพัฒนาและศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อลดระดับความรุนแรงอาการ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตจากภาวะปลายประสาทอักเสบที่เกิดขึ้นจากยาเคมีบำบัด

ชวิศา ภูมิโคกรักษ์¹

จินพิชญ์สา สาริยามาส^{1*}

ประสิทธิ์ มหาวงศ์ขจิต²

รับบทความ: 23 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 2 ตุลาคม 2568; ตอรับ: 10 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : พยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง การออกกำลังกายได้รับการกล่าวถึงว่าอาจช่วยบรรเทาอาการดังกล่าวได้ งานวิจัยนี้จึงทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิพลาติน

วัตถุประสงค์ : เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับลักษณะและผลลัพธ์ทางคลินิกของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อบรรเทาพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัดตลอดจนพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายและศึกษาประสิทธิผลต่อระดับความรุนแรง และคุณภาพชีวิตจากภาวะปลายประสาทอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

วิธีการวิจัย : สืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด ตามแนวทาง PICO จากฐานข้อมูล ThaiJo และสากล นำข้อมูลมาสังเคราะห์และใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย จากนั้นนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ที่คัดเลือกแบบเจาะจง และประเมินผลหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ผลการวิจัย : พบงานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 3 เรื่อง แสดงผลลัพธ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ 2 เรื่องรายงานว่าผู้เข้าร่วมมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรม นอกจากนี้จากการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด ด้านการเคลื่อนไหวดีขึ้นอย่างชัดเจนในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

สรุป : โปรแกรมการออกกำลังกายมีแนวโน้มส่งเสริมคุณภาพชีวิตจากเหตุพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และช่วยลดความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย

คำสำคัญ : มะเร็ง พยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด การออกกำลังกาย คุณภาพชีวิต

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

² คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

* อีเมล : jinpitcha@nurse.tu.ac.th

Development of an Exercise Program to Reduce – Severity and Improve Quality of life in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy

Chavisa Poomkokrak¹

Jinpitcha Sathiyamas^{1*}

Prasit Mahawongkajit²

Received: July 23, 2025; Received revision: October 2, 2025, 2025; Accepted: October 10, 2025

Abstract

Background: Chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) is a common side effect that significantly affects the daily functioning and quality of life of cancer patients. Exercise has been suggested as a non-pharmacological strategy to alleviate CIPN symptoms. This study systematically reviewed related literature and developed an exercise program specifically for colorectal cancer patients receiving oxaliplatin-based chemotherapy.

Objective: To synthesize evidence on the characteristics and clinical outcomes of exercise programs for CIPN, and to develop and preliminarily evaluate the effectiveness of an exercise program on symptom severity and quality of life in patients with oxaliplatin-induced peripheral neuropathy receiving oxaliplatin.

Methods: A systematic literature search was conducted using the PICO framework across Thai and international databases. The findings were synthesized and used to design an evidence-based exercise program. The program was implemented with 30 purposively selected participants and evaluated at baseline, week 4, and week 6 using validated assessment tools.

Results: Among the reviewed studies, three showed statistically significant improvements in the intervention group compared to controls, and two reported enhanced quality of life. The preliminary trial found that participants had improved motor-related quality of life at weeks 4 and 6 compared to baseline, although sensory and autonomic symptoms did not significantly improve.

Conclusion: The developed exercise program shows potential for enhancing quality of life, alleviating motor symptoms associated with CIPN in patients undergoing oxaliplatin chemotherapy, and reducing suffering in cancer patients undergoing chemotherapy.

Keywords: Cancer, Oxaliplatin, Chemotherapy-induced peripheral neuropathy, Exercise, Quality of life

¹ Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

² Faculty of Medicine, Thammasat University Pathum Thani, 12120, Thailand.

*Corresponding Author: jinpitcha@nurse.tu.ac.th

บทนำ

พยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN)) (Chemotherapy -induced peripheral neuropathy) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยากลุ่มแพลตตินัม (Platinum based anti-tumor agent) โดยเฉพาะออกซาลิพลาติน (Oxaliplatin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในสูตรยาเคมีบำบัดในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง มีผลโดยตรงต่อระบบประสาทจากกลไกการทำลายดีเอ็นเอ (DNA damage) ความผิดปกติของช่องไอออน (ion channel dysfunction) และภาวะเครียดออกซิเดชัน (Oxidative stress)^[1] ซึ่งนำไปสู่การเสื่อมของประสาทส่วนปลาย อาการทางระบบประสาท 3 ด้าน ได้แก่ 1.ระบบประสาทรับรู้ความรู้สึก เช่น อาการชา อาการปวดเสียวแปลบคล้ายไฟช็อต 2.ระบบประสาทการเคลื่อนไหว เช่น เป็นตะคริว เท้าตก จับสิ่งของขึ้นเล็กลง 3. ระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น อาการเวียนศีรษะ หรือความดันต่ำขณะเปลี่ยนท่า ตามรายงานจาก Kang et al.^[2] ผู้ป่วยร้อยละ 20-50 สามารถเกิดอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัดได้ตั้งแต่สัปดาห์แรกที่ได้รับยาเคมีบำบัด และอาการสามารถคงอยู่ถึง 12 เดือนหลังจบการรักษา^[2] ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม และอาจเป็นเหตุให้แพทย์ต้องลดขนาดยา ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการรักษา^[3]

กลไกการเกิดภาวะ CIPN ดังกล่าวสัมพันธ์กับความเป็นพิษของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดการทำลาย DNA ความผิดปกติของ ion channels และภาวะ oxidative stress

ซึ่งนำไปสู่การเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายปัจจุบันแนวทางที่ไม่ใช้ยา (non-pharmacological approaches) เช่น “การออกกำลังกาย”

การออกกำลังกาย ได้รับความสนใจมากขึ้น โดยพบว่า การออกกำลังกายมีกลไกในการทำงานร่วมกันทั้งในระดับโมเลกุล เซลล์ และการทำงานของระบบประสาท ซึ่งอาจช่วยลดการบาดเจ็บของระบบประสาทที่ลดความเสื่อมของแกนประสาท (axon) เพิ่มการทำงานของ mitochondria และเพิ่ม neurotrophic factors เช่น BDNF และ IGF-1 ทั้งในระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทส่วนปลาย^[4] รวมทั้งการออกกำลังกายยังกระตุ้นเยื่อผนังหลอดเลือด (endothelium-dependent vasodilation) และกระตุ้นการหลั่งการเจริญเติบโตของเยื่อผนังหลอดเลือด (vascular endothelial growth factor) ทำให้เพิ่มการไหลเวียนเลือดของเยื่อหุ้มใยประสาท และกระตุ้นการสร้าง mitochondria^[5] ส่งผลให้ลดอาการ CIPN ทั้งในด้านความรู้สึก การเคลื่อนไหว ลดความเสี่ยงต่อการหกล้มและช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic reviewed) เกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อบรรเทาอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัดในต่างประเทศพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสาน เช่น การฝึกกล้ามเนื้อ (strength training) การฝึกการทรงตัว (Balancing exercise) และการออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic Exercise) สามารถช่วยลดความรุนแรงของ CIPN และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ งานวิจัยของ Guo และคณะ รวมถึง Fiona และคณะ สนับสนุนว่า การออกกำลังกายช่วยบรรเทาอาการและ

ฟื้นฟูการทำงานของระบบประสาท อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยยังขาดการศึกษาเชิงระบบ ที่นำข้อมูลจากวรรณกรรมมาประยุกต์พัฒนา โปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทผู้ป่วยไทย โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังม ีงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อบรรเทาภาวะปลายประสาทอักเสบใน ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาออกซาลิพลาตินจำนวน น้อยมาก ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะทบทวน วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และพัฒนา โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีหลักฐานเชิง ประจักษ์รองรับ เพื่อประเมินประสิทธิผล เบื้องต้นของโปรแกรมต่อระดับความรุนแรง ของอาการปลายประสาทอักเสบและคุณภาพ ชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ ได้รับยาออกซาลิพลาติน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับ ลักษณะและผลลัพธ์ทางคลินิกของโปรแกรม การออกกำลังกายเพื่อบรรเทาภาวะปลาย ประสาทจากยาเคมีบำบัด
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย สำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิพลาติน
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลเบื้องต้นของ โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นต่อ ระดับความรุนแรงของอาการ และคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยที่มีภาวะปลายประสาทอักเสบยา ออกซาลิพลาติน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การสังเคราะห์องค์ ความรู้จากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็น ฐานข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย และ (2) การศึกษาประสิทธิผลเบื้องต้น

ของโปรแกรมดังกล่าวในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิพลาติน

ในขั้นตอนแรก ผู้วิจัยใช้แนวทางการ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของสถาบัน Joanna Briggs Institute โดยอิงตามกรอบ แนวคิด PICO ได้แก่ Population (P): ผู้ป่วย มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด Intervention (I): โปรแกรมการออกกำลังกาย Comparison (C): การดูแลตามมาตรฐาน Outcome (O): ระดับความรุนแรงของพยาธิ สภาพประสาทส่วนปลายจากยาเคมีบำบัด และ คุณภาพชีวิตผล จากการสังเคราะห์วรรณกรรม ถูกนำไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมการออก กกำลังกายที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยไทย

สำหรับขั้นตอนที่สอง เป็นการทดลอง ใช้โปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษา ประสิทธิภาพเบื้องต้นของโปรแกรมต่อ 2 ตัวแปร หลัก ได้แก่ ระดับความรุนแรงของอาการปลาย ประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด (CIPN severity) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Quality of Life) เครื่องมือวัด ได้แก่ แบบประเมิน QLQ-CIPN20 และแบบประเมิน CTCAE version 5.0 โดยวัดผลก่อนการได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 หลังเริ่มโปรแกรม ทั้งนี้การ วิเคราะห์ข้อมูลใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อ พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายดำเนินการ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยอิงแนวทางของ สถาบัน Joanna Briggs Institute (JBI) ใช้ กรอบแนวคิด PICO ดังนี้ Population (P): ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด Intervention

(I): โปรแกรมการออกกำลังกาย Comparison (C): การดูแลตามมาตรฐาน Outcome (O): ความรุนแรงของภาวะปลายประสาทอักเสบ และคุณภาพชีวิต ใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PubMed, ScienceDirect และ CINAHL โดยใช้คำค้น(keywords) เช่น "Exercise program", "Peripheral neuropathy", "Cancer", "Chemotherapy", และ "Oxaliplatin" จำกัดช่วงปีระหว่าง พ.ศ. 2557–2567 คัดเลือกบทความวิจัยที่เป็นภาษาอังกฤษและผ่านการประเมินคุณภาพโดยเกณฑ์ JBI Critical Appraisal Tools จากนั้นจึงวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และสังเคราะห์ประเด็นหลักที่นำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1. สืบค้นรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลัก PICO ดังนี้

1.1 กำหนดคำสำคัญ (key word) ในการสืบค้นที่เป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ดังนี้ กำหนดภาษาอังกฤษ ได้แก่ Population (P) = “chemotherapy induced peripheral neuropathy patients” OR “Colorectal cancer” and “Receive chemotherapy” ; Intervention (I) = “Exercise for chemotherapy induced peripheral neuropathy” OR “physical activity for chemotherapy induced peripheral neuropathy” OR “exercise for peripheral neuropathy” ; Comparison (C) = “usual care” OR “standard care” OR “conservative treatment” ; Outcome (O) = “chemotherapy induced peripheral neuropathy symptom” OR “oxaliplatin chemotherapy induced peripheral neuropathy score” OR “chemotherapy induced peripheral neuropathy outcome”

กำหนดภาษาไทย ได้แก่ P = “ผู้ป่วย CIPN” และ “ได้รับยาเคมีบำบัด” หรือ “ผู้ป่วย มะเร็งลำไส้ใหญ่” และ “ได้รับยาเคมีบำบัด” หรือ “ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ตรง” และ “ได้รับยาเคมีบำบัด” I = “การออกกำลังกาย” และ “พยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN))” C = “การพยาบาลตามมาตรฐาน” หรือ “การพยาบาลตามปกติ” O = “คะแนนเฉลี่ยอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด” หรือ “ผลลัพธ์อาการ CIPN”

1.2 กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เป็นสากล ได้แก่ PubMed, Thaijo, ScienceDirect, CINAHL และการสืบค้นด้วยระบบมือ

1.3 ผู้วิจัยคัดเลือกผลงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเข้าและเกณฑ์คัดออก ดังนี้

1) เกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้ 1. งานวิจัยเป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experiment) หรืองานวิจัยเชิงทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trials : RCT) 2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่อายุ 18 ปีขึ้นไป 3. เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษระยะเวลา 10 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 – 2567 (ค.ศ. 2014 - 2024)

2) เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้ 1. เป็นงานวิจัยที่ไม่ได้ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด 2. งานวิจัยที่เป็นลักษณะ qualitative research 3. เป็นรายงานที่นำเสนอเฉพาะบทคัดย่อ

1.4 นำงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์บันทึกลงเครื่องมือสกัดข้อมูล

ระยะที่ 2: การทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลเบื้องต้นของโปรแกรมมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิพลาติน (oxaliplatin) เป็นส่วนประกอบในสูตรยาเคมีบำบัด เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสิมา กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ขนาดอิทธิพลการประมาณค่าอิทธิพลของ Cohen ขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.8 ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 25 ราย ปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหาย (drop out) อีก ร้อยละ 20 ดังนั้นมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก

2.2 เกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับยาเคมีบำบัดเป็นการรักษาร่วมตามหลังการรักษาเฉพาะที่อย่างอื่น (Adjuvant chemotherapy) 3) ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีออกซาลิพลาติน (oxaliplatin) เป็นส่วนประกอบในสูตรยาเคมีบำบัด 4) มีความสามารถในการออกกำลังกายได้เอง โดยไม่มีอุปกรณ์ช่วย 5) การเคลื่อนไหว และกำลังแขนขา (motor power) ระดับ 5 6) มีคะแนนคุณภาพชีวิตจาก CIPN (QLQ-CIPN 20) 2 คะแนนขึ้นไป 7) มีคะแนนการประเมินภาวะปลายประสาทอักเสบระดับน้อยถึงปานกลาง 8) มีระดับความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบ (CTCAE version 5) ระดับ 2 ขึ้นไป 9) มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนรับยาเคมีบำบัด มีจำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) มากกว่า 3,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร และมีจำนวนสมบูรณ์ของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (ANC) มากกว่า 1,500 เซลล์ต่อมิลลิลิตร และแพทย์พิจารณาให้ยาเคมีบำบัดได้ 10) มี

สติสัมปชัญญะครบถ้วน สามารถพูด ฟัง และเข้าใจภาษาไทยได้ 11) สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้ 12) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือสกัดข้อมูล สร้างโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่งงานวิจัย ปีที่ตีพิมพ์งานวิจัย ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรต้น/นวัตกรรม ตัวแปรตาม สถิติที่ใช้ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล สื่อการสอน โปรแกรมการดำเนินการวิจัย และผลการศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรค และการรักษา 3) แบบประเมินคุณภาพชีวิตพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN))(QLQ – CIPN 20) โดยได้รับการแปลภาษาไทยโดย นุสรา ประเสริฐศรี^[6] มีการประเมินอาการทางระบบประสาททั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ระบบประสาทรับความรู้สึก ระบบประสาทเคลื่อนไหว และระบบประสาทอัตโนมัติ ระดับคะแนนมีระดับตั้งแต่ 1-4 โดย 1 คะแนน คือ ไม่มีอาการเลย และ 4 คะแนน คือ มีอาการมากที่สุด 4) แบบประเมินความรุนแรงการเกิดพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN)) (CTCAE version 5.0) ประกอบด้วยการประเมินระบบประสาทรับความรู้สึก แบ่งระดับเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 หมายถึง ไม่เกิดอาการ ระดับ 2 หมายถึง มีอาการปานกลาง มีความจำกัดกิจวัตรประจำวันต่อเนื่อง ระดับ 3

หมายถึง มีอาการรุนแรง มีการจำกัดกิจกรรมขั้นพื้นฐาน และระดับ 4 หมายถึง เสี่ยงต่อการเสียชีวิตต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน และการประเมินระบบประสาทสั่งการ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 หมายถึง ไม่เกิดอาการ ระดับ 2 หมายถึง มีอาการปานกลาง มีความจำกัดกิจวัตรประจำวันต่อเนื่อง ระดับ 3 หมายถึง มีอาการรุนแรง มีการจำกัดกิจกรรมขั้นพื้นฐาน และระดับ 4 หมายถึง เสี่ยงต่อการเสียชีวิตต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน และระดับ 5 เสี่ยงชีวิต ความตรงของเนื้อหา

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการคือ โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผลต่อความรุนแรงอาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย CIPN โดยมีระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรมทั้งหมด 6 สัปดาห์ ปฏิบัติอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ โดยออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength training) และการออกกำลังกายแบบรักษาสสมดุล (balancing exercise) บริเวณมือและเท้าใช้เวลา 30 นาทีต่อวัน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) วิดีทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ เนื้อหาประกอบด้วย เรื่องของโรคเมเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง CIPN การบรรเทาอาการ CIPN การออกกำลังกายเพื่อผลต่อความรุนแรงอาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย CIPN การจับชีพจร และการบันทึกการออกกำลังกาย 2) คู่มือการบรรเทาอาการ CIPN เนื้อหาประกอบด้วย เรื่องของโรคเมเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง CIPN การบรรเทาอาการ CIPN การออกกำลังกายเพื่อบรรเทาอาการ CIPN การจับชีพจร และการบันทึกการออกกำลังกาย ผู้วิจัยนำโปรแกรมไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยเมเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย พบว่า โปรแกรมการ

ออกกำลังกายสามารถนำไปใช้ได้จริงมีเนื้อหาเหมาะสม

การประเมินคุณภาพเครื่องมือ

1. ด้านการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยมีประสบการณ์จากเรียนรายวิชานวัตกรรมมาดูแลสุขภาพจำนวน 3 หน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และผู้วิจัยนำแบบสเกดข้อมูลไปทดลองรวบรวมงานวิจัย และปรึกษาอาจารย์ในรายวิชาดังกล่าวเพื่อความสอดคล้องในการทำข้อมูล

2. ด้านการพัฒนาโปรแกรม ผลการทดสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index : CVI) ได้แก่ 1.แบบประเมินคุณภาพชีวิตพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN)) เท่ากับ 0.98 2. แบบประเมินความรุนแรงจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN)) เท่ากับ 1.00 นอกจากนี้ผู้วิจัยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (inter-rater reliability) ร่วมกับแพทย์ประจำหอผู้ป่วย ได้ค่าเท่ากับ 1 3.โปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย คู่มือการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาอาการปลายประสาทอักเสบ เท่ากับ 1.00 สื่อวีดิทัศน์การให้ความรู้เพื่อบรรเทาอาการปลายประสาทอักเสบ เท่ากับ 0.97 แบบบันทึกการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.88 เครื่องมือในการติดตามโปรแกรมเท่ากับ 0.84

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติคณะกรรมการจริยธรรมในคน สาขาวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หมายเลขรับรอง COA No. 011/2568 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาล

317

คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) พิสัย (Range) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และ วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่เกี่ยวข้องกับอายุ ใช้สถิติที (independent t-test)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพประสาทส่วนปลาย เนื่องจากยาเคมีบำบัด และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด ในระยะก่อน หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบพหุคูณ (Multi comparison) โดยใช้สถิติ Bonferroni

ผลการศึกษา

ผลการสังเคราะห์วรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า งานวิจัยจำนวน 2 เรื่อง เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi - experimental)^[7] และ จำนวน 5 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trials: RCT)^[5, 8] มีรายละเอียดดังนี้

จากการสืบค้นวรรณกรรมตามกรอบแนวคิด PICO และการคัดเลือกบทความด้วยเกณฑ์ของ JBI Critical Appraisal Tools พบงานวิจัยเชิงทดลองที่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 7 เรื่อง ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมลักษณะของโปรแกรมการออกกำลังกายและผลลัพธ์ด้านอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด และคุณภาพชีวิต โดยสามารถสังเคราะห์ประเด็นสำคัญได้ดังนี้:

1. ลักษณะของโปรแกรมการออกกำลังกาย

1.1 โปรแกรมที่ศึกษาในทั้ง 6 เรื่อง เป็นโปรแกรมแบบผสมผสาน (multimodal exercise) ประกอบด้วย:

- การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น เดินเร็ว หรือขี่จักรยานอยู่กับที่
- การฝึกกล้ามเนื้อและการยืดเหยียด (resistance/stretching)

- การฝึกการทรงตัวและการประสานงานของร่างกาย (balance/coordination training)

1.2 ระยะเวลาของโปรแกรมอยู่ในช่วง 6 – 12 สัปดาห์

1.3 ความถี่เฉลี่ย 2 – 3 ครั้ง/สัปดาห์ แต่ครั้งใช้เวลาประมาณ 30 – 60 นาที

1.4 มีทั้งโปรแกรมที่ให้ทำในโรงพยาบาลและโปรแกรมที่เน้นการทำที่บ้าน (home-based)

1.5 แนวคิดทฤษฎี มีงานวิจัย 1 เรื่องที่นำทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self - efficacy) มาประยุกต์ใช้

1.6 เนื้อหาและกิจกรรม โดยส่วนใหญ่โปรแกรมมีองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1. การประเมินอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด 2. การให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อบรรเทาอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด 3. การประเมินอาการหลังรับโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

2. ผลลัพธ์ทางคลินิก

- งานวิจัยทั้ง 3 เรื่องรายงานว่า ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีอาการ CIPN ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

- 2 ใน 3 เรื่องรายงานว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น หลังการเข้าร่วมโปรแกรม โดยเฉพาะในมิติการเคลื่อนไหว (motor function) และการทำกิจกรรมประจำวัน

- อาการด้านประสาทรับความรู้สึก (sensory) และประสาทอัตโนมัติ (autonomic)

ยังมีความแตกต่างไม่ชัดเจนในระยะสั้น แต่มีแนวโน้มดีขึ้น

3. ข้อเสนอแนะจากการรณรงค์

- ควรเริ่มโปรแกรมการออกกำลังกายตั้งแต่ในช่วงที่ผู้ป่วยยังอยู่ระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัดเพื่อป้องกันอาการรุนแรงในระยะยาว
- การให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง และการติดตามผลโดยบุคลากรสุขภาพช่วยเพิ่มอัตราการปฏิบัติตามโปรแกรม (adherence) และผลลัพธ์ที่ดีขึ้น โปรแกรมควรมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละราย และมีสื่อการเรียนรู้ประกอบที่เข้าใจง่าย

4. บทสรุปของการสังเคราะห์วรรณกรรม

จากการสังเคราะห์ข้อมูลข้างต้น พบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายมีแนวโน้มช่วยลดความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง โดยเฉพาะในด้านการเคลื่อนไหวและการใช้ชีวิตประจำวัน ข้อมูลเหล่านี้จึงถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยไทยในระยะถัดไป เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม ($p = 0.01$)

การพัฒนาโปรแกรม

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย เป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิฟลาติน และมีภาวะปลายประสาทอักเสบระดับน้อยถึงปานกลาง

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 62 ปี แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 50 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 64.5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 41.9 และมีสิทธิการรักษาเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพ 30 บาท ร้อยละ 80.6

2. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา การวินิจฉัยโรคเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon cancer) ร้อยละ 41.9 ระยะของโรคมะเร็งที่ ระยะที่ 3 ร้อยละ 80.6 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 61.3 สูตรยาเคมีบำบัด สูตร Folfox 4 ร้อยละ 93.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่รับยาเคมีครั้งที่ 9 ร้อยละ 22.6

ส่วนที่ 2 ผลการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย

2.1 การเปลี่ยนแปลงระดับความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบ (CIPN severity) การประเมินความรุนแรงจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (CIPN) ประกอบด้วยความรุนแรงประสาทการรับรู้ความรู้สึก และความรุนแรงประสาทการเคลื่อนไหว หลังได้รับโปรแกรมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากก่อนได้รับโปรแกรม ($p = 0.36$) และความรุนแรงประสาทการเคลื่อนไหวหลังได้รับโปรแกรมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 1.00$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรุนแรงจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (n =30)

ตัวแปร	ก่อนได้รับโปรแกรม		ได้รับโปรแกรม สัปดาห์ที่ 4		ได้รับโปรแกรม สัปดาห์ที่ 6		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
ความรุนแรงประสาทการรับรู้ความรู้สึก	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	1.00
ความรุนแรงประสาทการเคลื่อนไหว	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	1.00

2.2 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต (Quality of Life – QLQ-CIPN20) คุณภาพชีวิตจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (CIPN) ประกอบด้วยด้านประสาทการรับรู้ความรู้สึก ด้านประสาทการเคลื่อนไหว และด้านประสาทอัตโนมัติ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 4 และหลังได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 6 พบว่าคุณภาพชีวิตจากภาวะปลายประสาทอักเสบด้านการรับรู้ความรู้สึก และด้านประสาท

อัตโนมัติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.36$, $p = 1.00$) ส่วนในด้านประสาทการเคลื่อนไหวพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy (CIPN)) มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลงในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม ($p = 0.01$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนคุณภาพชีวิตจากพยาธิสภาพประสาทส่วนปลายเนื่องจากยาเคมี(n =30)

ตัวแปร	ก่อนได้รับโปรแกรม		ได้รับโปรแกรม สัปดาห์ที่ 4		ได้รับโปรแกรม สัปดาห์ที่ 6		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
ด้านประสาทการเคลื่อนไหว (Motor peripheral neuropathy)	9.20	1.09	8.00	0.00	8.00	0.00	0.01
ด้านประสาทการรับรู้ความรู้สึก (Sensory peripheral neuropathy)	10.20	0.44	11.00	1.22	11.00	1.22	0.36
ด้านประสาทอัตโนมัติ (Autonomic peripheral neuropathy)	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	1.00

2.3 การปฏิบัติตามโปรแกรม (Adherence) อัตราการปฏิบัติตามโปรแกรมอยู่ในระดับสูง โดยผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 80) ทำกิจกรรมตามแผนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลาที่กำหนดปัจจัยที่เอื้อต่อความต่อเนื่อง ได้แก่ การติดตามโดยพยาบาลวิจัยและการมีคู่มือพร้อมสื่อภาพประกอบ ส่วนกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามเวลาได้เนื่องจากมีอาการอ่อนเพลียหลังรับยาเคมีบำบัด และสามารถทำกิจกรรมตามแผนอย่างน้อย ร้อยละ 60 ของเวลาที่กำหนด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระดับความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาออกซาลิพลาติน โดยเฉพาะด้านการเคลื่อนไหว (motor function) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 4 และ 6 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับงานของ Kleckner et al.^[9] ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแรงต้านมีส่วนช่วยลดความรุนแรงของ CIPN และสอดคล้องกับ Streckmann et al.^[11] ที่รายงานว่า การฝึกการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและลดข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวันได้ ในเชิงกลไกการออกกำลังกายอาจช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด กระตุ้นการซ่อมแซมเส้นประสาทส่วนนอก ลดการอักเสบ และเพิ่มการผลิต neurotrophic factors เช่น BDNF และ IGF-1 ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการฟื้นฟูระบบประสาท ดังนั้นจึงอธิบายได้ว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตด้าน motor function ดีขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรม

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านอาการรับรู้สัมผัส (sensory) และระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic) ซึ่งอาจอธิบายได้ว่า อาการเหล่านี้ต้องใช้ระยะเวลานานกว่าจะปรับตัว หรืออาจต้องอาศัยการออกกำลังกายรูปแบบอื่นที่เข้มข้นหรือหลากหลายมากขึ้น อัตราการปฏิบัติตามโปรแกรมอยู่ในระดับสูงร้อยละ 80^[10] แสดงถึงความเหมาะสมของการออกแบบโปรแกรมและการสนับสนุนด้วยคู่มือและสื่อการสอน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Self-efficacy ของ Bandura ที่ชี้ว่า การให้ข้อมูลชัดเจนและการสนับสนุนต่อเนื่องสามารถเพิ่มความมั่นใจของผู้ป่วยในการปฏิบัติจริง

สรุป

การทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถลดระดับความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาออกซาลิพลาตินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งยังมีอัตราการปฏิบัติตามโปรแกรมสูง แสดงถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำโปรแกรมไปใช้จริงในบริบทคลินิก

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นสามารถลดความรุนแรงของอาการปลายประสาทอักเสบจากยาเคมีบำบัด (CIPN) และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาออกซาลิพลาตินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์หลายฉบับที่ชี้ว่าการออกกำลังกายมีบทบาทสำคัญในการบรรเทาอาการทางระบบประสาทและส่งเสริมการทำงานของร่างกาย^[9,11]

1. การลดความรุนแรงของ CIPN

กลไกที่เป็นไปได้ในการลดอาการ

CIPN จากการออกกำลังกาย ได้แก่ การกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต การเพิ่มการส่งผ่านสัญญาณประสาท และการกระตุ้นการซ่อมแซมเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerve regeneration) ซึ่งช่วยลดอาการชา ปวดแสบปวดร้อน เสียวล้าไฟ ช็อค ในผู้ป่วย นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังช่วยลดการอักเสบของเส้นประสาทผ่านการลดระดับสารก่อการอักเสบ เช่น TNF- α และ IL-6^[12] ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในพยาธิสรีรวิทยาของ CIPN ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานของ Kleckner et al.^[9] ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการฝึกแรงต้าน 6 สัปดาห์สามารถลดความรุนแรงของ CIPN ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาออกซาลิพลาตินได้อย่างชัดเจน

2. การเพิ่มคุณภาพชีวิต

การปรับตัวของผู้ป่วยต่ออาการ CIPN มีผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม การออกกำลังกายช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย (physical fitness) และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living; ADL) ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมีความสามารถและควบคุมตนเองได้มากขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้าน motor function ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Streckmann et al.^[11] ที่รายงานว่า การฝึกการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับแอโรบิกสามารถเพิ่มการทำงานของระบบประสาทส่วนปลายและลดข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวันได้

3. การปฏิบัติตามโปรแกรมสูง

อัตราการปฏิบัติตามโปรแกรมสูง (ร้อยละ 80) สะท้อนว่า การออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมกับบริบทไทย มีความยืดหยุ่น และสนับสนุนด้วยคู่มือและสื่อประกอบ สามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยได้ ซึ่งสอดคล้อง

กับทฤษฎี Self-efficacy ของ Bandura^[13] ที่ระบุว่า การให้ข้อมูลชัดเจน การสนับสนุนต่อเนื่อง และการสร้างประสบการณ์ความสำเร็จจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ป่วยในการปฏิบัติ

4. ความหมายเชิงปฏิบัติ

ผลการศึกษานี้บ่งชี้ว่า การออกกำลังกายควรเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลแบบประคับประคองอาการ (symptom management) ในผู้ป่วยที่ได้รับยาออกซาลิพลาติน และควรเริ่มตั้งแต่ระยะต้นของการรักษาเพื่อป้องกันอาการรุนแรงในระยะยาว อย่างไรก็ตาม โปรแกรมควรถูกปรับให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและข้อจำกัดของผู้ป่วยแต่ละราย และควรมีการติดตามอย่างต่อเนื่องโดยบุคลากรสุขภาพ

5. ข้อจำกัดและทิศทางการวิจัยในอนาคต

แม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรม แต่ข้อจำกัดคือขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างเล็ก และไม่มีการสุ่มตัวอย่างแบบ randomization ทำให้ไม่สามารถสรุปเชิงสาเหตุได้อย่างเด็ดขาด การวิจัยในอนาคตควรใช้การออกแบบแบบ RCT ที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น และติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินผลคงอยู่ของโปรแกรม นอกจากนี้ควรพิจารณาตัวชี้วัดทางชีวภาพ (biomarkers) เพื่ออธิบายกลไกเชิงสรีรวิทยาของการออกกำลังกายที่มีต่อ CIPN

อนึ่งงานวิจัยเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่องผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อระดับความรุนแรงของอาการ และคุณภาพชีวิตจากภาวะปลายประสาทอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดออกซาลิพลาติน ที่อยู่ระหว่างการศึกษาเปรียบเทียบในระยะที่สองต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1.1 บุรณาการโปรแกรมการออกกำลังกายในแผนการดูแลผู้ป่วย โดยบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาออกซาลิพลาติน โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการ CIPN ระดับน้อยถึงปานกลาง เพื่อป้องกันการลุกลามของอาการและลดความรุนแรงในระยะยาว

1.2 จัดทำสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย: การใช้คู่มือพร้อมภาพประกอบหรือวิดีโอสาธิตช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และลดความกังวลเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่บ้าน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 การศึกษาที่ใช้การออกแบบแบบสุ่ม(Randomized Controlled Trial; RCT) : เพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรม ควรดำเนินการวิจัยในลักษณะ RCT ที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และมีการควบคุมตัวแปรกวนอย่างเคร่งครัด

2.2 การติดตามผลระยะยาว : ควรศึกษาผลของโปรแกรมต่อเนื่องในระยะ 6 เดือน – 1 ปี เพื่อประเมินความคงอยู่ของผลลัพธ์ด้านอาการ CIPN และคุณภาพชีวิต

2.3 การเปรียบเทียบรูปแบบโปรแกรม : ควรเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลระหว่างโปรแกรมที่เน้นแอโรบิก การฝึกแรงต้าน หรือโปรแกรมแบบผสม เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมที่สุดกับผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

2.4 การศึกษากลุ่มผู้ป่วยมะเร็งชนิดอื่น : ควรขยายการศึกษาไปยังผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดชนิดอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด CIPN เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Li Y, Lustberg MB, Hu S. Emerging pharmacological and non-pharmacological therapeutics for prevention and treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Cancers (Basel)*. 2021;13(4):766.
2. Kang L, Tian Y, Xu S, Chen H. Oxaliplatin-induced peripheral neuropathy: clinical features, mechanisms, prevention and treatment. *JNNP*. 2021;268:3269-82.
3. นนทิกุล ภาสุมูล, มานิตย์ แซ่เตียว, ศรัณย์ กิจศรัณย์, จิตรลดา จึงสมาน, วาสนา มาทอง, ธราธิป จันทร์โสภณพงศ์. การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดก้อนที่มีภาวะปลายประสาทอักเสบภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด. *เภสัชศาสตร์อีสาน*. 2564;18(1):58-69.
4. Chung KH, Park SB, Streckmann F, Wiskemann J, Mohile N, Kleckner AS, et al. Mechanisms, Mediators, and Moderators of the Effects of Exercise on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *Cancers*. 2022;14(5):1224.
5. Dhawan S, Andrews R, Kumar L, Wadhwa S, Shukla G. A Randomized Controlled Trial to Assess the Effectiveness of Muscle Strengthening and Balancing Exercises on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathic Pain and Quality of Life Among Cancer Patients. *Cancer Nurs*. 2020;43(4):269-80.
6. นุสรุ ประเสริฐศรี, ชนุกร แก้วมณี, พณัฎฐา ชันติจิตร, วิไลลักษณ์ ตรียาพันธ์, Ellen M

- Lavoie Smith, ชลียา วามะลุน, et al. เคมีบำบัดที่มีผลต่อพยาธิสภาพประสาทส่วนปลาย การศึกษาภาคตัดขวางในผู้ป่วยมะเร็ง วารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ. 2017;18(3):52-62.
7. McCrary JM, Goldstein D, Sandler CX, Barry BK, Marthick M, Timmins HC, et al. Exercise-based rehabilitation for cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer*. 2019;27(10):3849-57
 8. เพลินพิศ ธรรมนิภา, นันทนา ธนาโนวรรณ, รพีพรรณ อุประการ, บุญเลิศ วิริยะภาค. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการชาและ คุณภาพชีวิตในผู้ป่วย มะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด. *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 2561;36(2):42-53.
 9. Kleckner IR, Kamen C, Gewandter JS, Mohile NA, Heckler CE, Culakova E, et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. *Supportive Care in Cancer*. 2018;26(4):1019-28,
 10. Müller J, Weiler M, Schneeweiss A, Haag GM, Steindorf K, Wick W, et al. Preventive effect of sensorimotor exercise and resistance training on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomised-controlled trial. *British Journal of Cancer*. 2021;125(7):955-65
 11. Streckmann F, Lehmann HC, Balke M, Schenk A, Oberste M, Heller A, Schürhörster A, Elter T, Bloch W, Baumann FT. Sensorimotor training and whole-body vibration training have the potential to reduce motor and sensory symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomized controlled pilot trial. *Support Care Cancer*. 2019;27(7):2471-8. doi:10.1007/s00520-018-4531-4.
 12. Zimmer P, Trebing S, Timmers-Trebing U, Schenk A, Paust R, Bloch W, Rudolph R, Streckmann F, Baumann FT. Eight-week, multimodal exercise counteracts a progress of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and improves balance and strength in metastasized colorectal cancer patients: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. 2018;26(2):615-24. doi:10.1007/s00520-017-3875-5.
 13. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.

การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะ*

เสาวภา วิจิตรการโกศล¹, พูลทรัพย์ ทรัพย์สกุล¹, กรกมล ศิริวัฒน์¹, ธีรรัตน์ แก้วเขียว¹,
พนธกร เหลี่ยมเคลือบ², ยุทธพงษ์ ตาระปิน², ณัฐพล ชัยหาญ^{1**}

รับบทความ: 27 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 17 ตุลาคม 2568 ; ตอบรับ: 27 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองแบบดั้งเดิมยังไม่สามารถควบคุมและเฝ้าติดตามปริมาณการระบายได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการระบายมากหรือน้อยเกินไป อีกทั้งขาดระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องอาศัยการสังเกตและประเมินด้วยตนเอง ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความถูกต้องและความต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะ

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการใช้งานต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการพัฒนา Smart EVD และ 2) แบบประเมินความเป็นไปได้ในการนำ Smart EVD ไปใช้งาน การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ผลการประเมินความเป็นไปได้โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย : ผลการวิจัยพบว่าสามารถพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะที่ประกอบด้วย 4 ระบบหลัก ได้แก่ (1) ระบบวัดมุมศีรษะ (2) ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง (3) ระบบตั้งจุดอ้างอิง และ (4) ระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติ ผลการประเมินความเป็นไปได้จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พบว่า Smart EVD มีความเป็นไปได้ในการใช้งานอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยรวม = 45.80, SD = 4.87)

สรุป : ต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังอจฉริยะที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการช่วยดูแลผู้ป่วยภาวะน้ำคั่งในโพรงสมอง ลดความคลาดเคลื่อนในการระบายและเพิ่มความปลอดภัย อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการศึกษาประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของระบบในห้องปฏิบัติการก่อนทดสอบในผู้ป่วยจริงตามมาตรฐานอุปกรณ์การแพทย์

คำสำคัญ : เครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอจฉริยะ ระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง เซนเซอร์ดิจิทัล

*งานนวัตกรรมนี้เป็นลิขสิทธิ์ร่วมระหว่างผู้วิจัยและคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต จังหวัดปทุมธานี 12160

² วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

** อีเมล: nuttapol.chaihan@gmail.com

Development of a Prototype Smart External Ventricular Drainage System*

Saovapa Wikitkankoson¹, Poonsap Sapsakul¹, Kornkamol Siriwat¹,
Theerarat Kaewkheaw¹, Phontakorn Liam-Kloub², Yuthapong Tarapin²,
Nuttapol Chaihan^{1**}

Received: August 28, 2025; Received revision: October 17, 2025; Accepted: October 27, 2025

Abstract

Background: Traditional cerebrospinal fluid (CSF) drainage systems lack precise control and continuous monitoring of drainage volume, increasing the risk of complications from overdrainage or underdrainage. Furthermore, the lack of an automatic alert system for abnormalities forces medical personnel to rely on manual observation and assessment, resulting in limited accuracy and continuity.

Objective: The goal is to develop a prototype of a smart external ventricular drainage system.

Material and methods: This study entailed the creation of a prototype smart external ventricular drainage (Smart EVD) system to evaluate its viability for clinical implementation. The research instruments consisted of (1) materials and components used in the development of the Smart EVD and (2) a feasibility assessment form for evaluating its potential use. Data analysis included a descriptive presentation of the prototype development process and an analysis of the feasibility assessment results using descriptive statistics, namely the mean and standard deviation.

Result: The study successfully created a prototype smart external ventricular drainage system with four main parts: (1) measuring the angle of the head, (2) keeping track of the volume of cerebrospinal fluid, (3) setting a reference point, and (4) an alert system for abnormalities. Five experts evaluated the Smart EVD and found that it was very likely to work in real life (overall mean = 45.80, SD = 4.87).

Conclusion: The developed prototype smart cerebrospinal fluid drainage system demonstrates potential for assisting in the management of patients with hydrocephalus by reducing drainage errors and enhancing patient safety. However, further studies are required to evaluate the system's accuracy and reliability in laboratory settings before proceeding to clinical testing in accordance with medical device evaluation standards.

Keywords: Smart external ventricular drainage, head angle measurement, cerebrospinal fluid volume monitoring, zero-point calibration, digital sensor

*This innovation is a co-owned copyright of the researcher and the Faculty of Nursing, Rattana Bundit University.

¹Faculty of Nursing, Rattana Bundit University, Pathum Thani, 12160, Thailand.

²College of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai, 50290, Thailand.

**Corresponding author Email: nuttapol.chaihan@gmail.com

บทนำ

การระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง (External Ventricular Drainage: EVD) เป็นหัตถการที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เช่น ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในโพรงสมอง ติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง หรือมีภาวะไฮโดรเซฟาลัส (hydrocephalus)^[1] ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการใส่ EVD ในระดับโลกยังค่อนข้างจำกัด อย่างไรก็ตาม มีการประมาณการว่าตลาดอุปกรณ์ EVD ทั่วโลกมีมูลค่า 6.54 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2022 และคาดว่าจะเติบโตในอัตราเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ร้อยละ 5.9 จากปี ค.ศ. 2023 ถึง ค.ศ. 2030 ซึ่งบ่งชี้ถึงความต้องการที่เพิ่มขึ้นสำหรับการใส่ EVD ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เช่น การบาดเจ็บที่สมองจากอุบัติเหตุหรือโรคหลอดเลือดสมอง^[2] ในประเทศไทย มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ EVD ในโรงพยาบาล ซึ่งพบว่ามี การติดตามอัตราการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับ EVD ในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 69 อัตราการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับ EVD อยู่ที่อัตรา 19.4 รายต่อ 1,000 วันของการใช้ EVD อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ EVD ต่อปีในประเทศไทยยังไม่มีรายงานอย่างเป็นทางการ^[3] ความสำคัญนี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของการใช้เครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง

การระบายน้ำไขสันหลังอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยหลักการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ การควบคุมมุมศีรษะ การตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง การตั้งจุดอ้างอิง และความมั่นคงของข้อต่อพร้อมระบบแจ้งเตือน ประการแรก การจัดท่าศีรษะของผู้ป่วย โดยเฉพาะการยกศีรษะประมาณ 30 องศา มี

ความสำคัญต่อการส่งเสริมการระบายและลดความดันในกะโหลกศีรษะ^[4] อย่างไรก็ตาม การรักษามุมศีรษะให้อยู่ในระดับคงที่และตรวจสอบได้อย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องที่ท้าทาย หากศีรษะเอียงสูงหรือต่ำเกินไป อาจทำให้การระบายผิดปกติและเกิดอันตรายต่อสมอง^[1] ประการที่สอง การตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง (drain output) ในแต่ละช่วงเวลาถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนสถานะภายในกะโหลกศีรษะ หากมีการระบายมากผิดปกติ อาจบ่งชี้ถึงการรั่วของน้ำไขสันหลัง หรือหากไม่มีการระบายหรือมีการระบายน้อยเกินไป อาจสะท้อนถึงการอุดตันของสายระบายหรือความดันในสมองยังคงสูง การเฝ้าสังเกตอย่างแม่นยำและต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการวินิจฉัยและตัดสินใจทางการแพทย์^[5] ประการที่สาม การตั้งจุดอ้างอิง (zero point) ซึ่งกำหนดแรงดันของการระบาย หากจุดนี้เปลี่ยนแปลงโดยไม่ตั้งใจ เช่น การปรับระดับเตียงโดยไม่ได้ปรับจุดอ้างอิง จะส่งผลให้แรงดันผิดพลาด เกิดการดูดกลับหรือการไหลมากเกินไป^[6] และประการสุดท้าย การหลุดของข้อต่อถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ทำให้การระบายหยุดชะงักทันที เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท การมีระบบแจ้งเตือนเมื่อเกิดการหลุดของข้อต่อจึงมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง^[7]

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติการควบคุมระดับของระบบ EVD ยังคงอาศัยการประเมินด้วยสายตาและการปรับตั้งค่าด้วยมือของพยาบาล โดยต้องตรวจสอบตำแหน่งศีรษะของผู้ป่วย วัดระดับของระบบจากจุดอ้างอิง (zero point) และเฝ้าระวังการหลุดของข้อต่ออย่างต่อเนื่อง^[8] กระบวนการดังกล่าวเป็นภาระงานที่ซับซ้อนและเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนจากปัจจัยของมนุษย์ ความผิดพลาดในการวางระดับหรือการจัดท่าศีรษะอาจส่งผลให้ปริมาณ

น้ำไขสันหลังที่ระบายออกผิดพลาด ซึ่งตามหลักการฟิสิกส์ของแรงดันน้ำ (hydrostatic pressure) หากระดับถึงระบายน้ำต่ำกว่าจุดอ้างอิงมากเกินไป อาจเกิดการระบายเกินความจำเป็น (over drainage) ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะลดลงอย่างรวดเร็วจนเกิดสมองแฟบ (brain collapse) หรือหากสูงเกินไป อาจทำให้การระบายไม่เพียงพอและความดันในสมองยังคงสูง^[7] นอกจากนี้ การหยุดชะงักของการไหลเนื่องจากข้อต่อหลุดหรืออุดตัน เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำคั่งในสมองและการติดเชื้อ ข้อจำกัดเหล่านี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบ EVD ที่สามารถตรวจวัดและปรับระดับแบบเรียลไทม์ พร้อมสัญญาณเตือนอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิผลในการดูแลผู้ป่วย^[5-6]

งานวิจัยที่ผ่านมาได้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาแนวปฏิบัติและอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความแม่นยำในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายระบายน้ำไขสันหลังจากโพรงสมอง ทั้งในด้านการป้องกันภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง การตั้งระดับจุดหยุดน้ำไขสันหลัง การป้องกันการเลื่อนหลุดของสาย และการเฝ้าระวังแรงดันโดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เฉพาะฟังก์ชัน เช่น แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดความเสี่ยงภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง^[8] อุปกรณ์ SMART POINT EVD^[9] เครื่องมือตั้งระดับจุดหยุดหลังผ่าตัดสมอง^[5] นวัตกรรม Phichit Level EVD^[10] อุปกรณ์แม่เหล็กเชื่อมต่อสาย EVD^[11] และระบบระบายน้ำอัตโนมัติ LiquoGuard®7^[12] อย่างไรก็ตามงานวิจัยเหล่านี้ยังมุ่งเน้นเฉพาะฟังก์ชันบางส่วนของ EVD และยังไม่มีอุปกรณ์ใดที่รวมฟังก์ชันสำคัญหลายประการไว้ในอุปกรณ์เดียว รวมถึงยังไม่มีมีการประยุกต์ใช้ระบบเซนเซอร์ดิจิทัลแบบบูรณาการเพื่อแสดงผลแบบเรียลไทม์และแจ้งเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติ อีกทั้งยังไม่มี

การศึกษาในประเทศไทยที่ออกแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังอัจฉริยะ ซึ่งสามารถวัดมุมศีรษะ ตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ตั้งจุดหยุด และแจ้งเตือนการเลื่อนหลุดของสายด้วยระบบดิจิทัลแบบทันที

จากปัญหาดังกล่าว การพัฒนาเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ ที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำคัญ ได้แก่ ระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง และระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล จึงเป็นแนวทางใหม่ที่สามารถเพิ่มความแม่นยำ ลดความผิดพลาด และเสริมความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นการทบทวนวรรณกรรมและการพัฒนาต้นแบบ (Prototype Smart EVD)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ
2. เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้งานของเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการจากทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง^[3] ครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) ระบบวัดมุมศีรษะ บูรณาการแนวคิด ICP Management Framework ซึ่งยึดหลักการควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะอย่างเหมาะสม โดยการวางศีรษะในมุมประมาณ 30 องศาจะช่วยส่งเสริมการระบายน้ำไขสันหลังและลดความดันในกะโหลกศีรษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง เชื่อมโยงกับ

แนวคิด Clinical Monitoring and Feedback System ที่เน้นการเก็บข้อมูลสภาวะผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและแม่นยำ เพื่อการตัดสินใจทางคลินิกที่รวดเร็วและถูกต้อง 3) ระบบตั้งจุดอ้างอิงด้วย Laser ฟังก์ชันนี้นำหลักการ Pressure Gradient Control มาใช้เพื่อให้ระดับแรงดันของการระบายสัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างศีรษะผู้ป่วยกับท่อ EVD การวัดระยะห่างนี้ช่วยให้ระบบสามารถปรับค่าการระบายได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือระดับเตียง ลดความเสี่ยงของแรงดันผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และ 4) สัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล พัฒนาระบบพื้นฐานแนวคิด Patient Safety and Risk Management ซึ่งเน้นการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการเลื่อนหลุดของท่อ EVD ที่อาจทำให้การระบายหยุดชะงักและเพิ่มโอกาสติดเชื้อ ระบบแจ้งเตือนนี้จะช่วยให้พยาบาลตรวจพบเมื่อมีการหลุดของสายได้อย่างรวดเร็ว ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและยังช่วยแจ้งเตือนเมื่อ CSF ไหลออกมากหรือน้อยเกินไปได้อีกด้วย

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง

ตารางที่ 1 วัสดุและอุปกรณ์ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับ	รายการวัสดุ/อุปกรณ์	จำนวนที่ใช้
1	ชุดเซนเซอร์วัดน้ำหนัก พร้อมโมดูลขยายสัญญาณ HX711 (Load Cell with HX711 Signal Amplifier Module)	1 ชิ้น
2	ตัวแปลงแรงดันไฟฟ้า (Power Supply Unit)	1 ชิ้น
3	จอแสดงผล LCD (LCD Display)	1 ชิ้น
4	อุปกรณ์ส่งเสียงเตือน (Buzzer)	1 ชุด
5	จอแสดงผลแบบ Human Machine Interface (Human Machine Interface - HMI Display)	-

อัจฉริยะ ประเมินผลความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน

เนื่องจากการศึกษามุ่งเน้นไปที่การพัฒนาต้นแบบและประเมินผลความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิทดสอบความแม่นยำและความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินความแม่นยำและปลอดภัยดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย วิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 1 ท่าน และหัวหน้าพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 2 ท่าน

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ (Smart EVD) มีดังนี้

ลำดับ	รายการวัสดุ/อุปกรณ์	จำนวนที่ใช้
6	โมดูลไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 พร้อมซ็อกเก็ต (ESP32 Microcontroller Module with Socket)	1 บอร์ด
7	แผ่นสเกลวัดระดับ (Scale Board)	1 ชุด
8	ปากกาเลเซอร์ (Laser Pointer)	1 ด้าม
9	เครื่องวัดมุมดิจิทัล พร้อมเซนเซอร์ตรวจจับมุมเอียง MEMS (Digital Inclinator with MEMS Tilt Sensor)	1 ชุด
10	ตู้และอุปกรณ์ติดตั้งภายใน (Cabinet with Internal Installation Accessories)	1 กล่อง
11	ชุดยึดหนีบ (Clamp Set)	2 ชุด
12	สาย USB / อะแดปเตอร์ (USB Cable / Adapter)	1 ชุด
13	คอมพิวเตอร์ + Arduino IDE (Computer with Arduino IDE)	1 เครื่อง
14	สาย IV (IV Tube)	1 เส้น
15	ถุง Drainage (Drainage Bag)	1 ถุง
16	เสาน้ำเกลือ (IV Pole)	1 เสา

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัมมัยระ ประกอบด้วย 4 ฟังก์ชันหลักที่ทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. ระบบวัดมุมศีรษะ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่ตรวจวัดมุมเอียงของศีรษะของผู้ป่วย เพื่อให้ศีรษะอยู่ในมุมที่เหมาะสม (ประมาณ 30 องศา) เพื่อส่งเสริมการระบายของน้ำไขสันหลังและควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial Pressure: ICP) โดยใช้เซนเซอร์แบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Micro-Electro-Mechanical System: MEMS) ซึ่งเป็นเซนเซอร์ที่สามารถตรวจจับความเอียงและการหมุนของวัตถุได้อย่างแม่นยำ พร้อมแสดงค่ามุมบนหน้าจอ LED เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถปรับท่าศีรษะผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง

2. ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง หมายถึง ระบบที่ใช้ Load Cell เพื่อตรวจวัด

น้ำหนักหรือระดับของเหลวในถุงระบาย ข้อมูลที่ได้จะถูกแสดงผลบนหน้าจอ HMI แบบ Real-time หากค่าที่วัดได้เกิน 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือไม่มีการไหลเลยเป็นเวลานาน ระบบจะแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ ซึ่งช่วยบุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าตรวจสอบและแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว

3. ระบบตั้งจุดอ้างอิง หมายถึง ระบบที่ออกแบบมาเพื่อตั้งจุดอ้างอิงได้อย่างแม่นยำโดยใช้ลำแสงที่มีความเข้มสูง (laser) และช่วยแก้ปัญหาการตั้งจุดหยุดที่ไม่ตรงกับตำแหน่งมาตรฐานของ Foramen of Monro ซึ่งอาจทำให้การควบคุมแรงดันผิดพลาดและเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน อีกทั้งยังช่วยลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัดด้วยสายตาหรือไม้บรรทัดแบบดั้งเดิม

4. สัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล หมายถึง ระบบที่แจ้งเตือน

เมื่อเกิดความผิดปกติ ได้แก่ การหลุดของข้อต่อ CSF ไหลออกมากกว่า 30 ml/hr. หรือน้อยกว่า 5 ml/hr. ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท เซนเซอร์ที่ใช้ คือ Load cell จะทำหน้าที่ตรวจวัดน้ำหนักของถุงแบบต่อเนื่อง หากข้อต่อของสายระบายน้ำไขสันหลังหลุด CSF ไหลออกมากกว่า 30 ml/hr. หรือน้อยกว่า 5 ml/hr. น้ำหนักที่วัดได้จะเปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน เมื่อระบบตรวจพบการเปลี่ยนแปลง น้ำหนักที่ผิดปกติ จะสั่งให้ Buzzer ส่งเสียงเตือน และแสดงสถานะผิดปกติบน หน้าจอ HMI ที่ติดอยู่บนเสาน้ำเกลือ เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ทราบและสามารถเข้ามาตรวจสอบหรือแก้ไขได้ทันที

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเป็นไปได้ในการนำ Smart EVD ไปใช้งาน ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามฉบับนี้ขึ้นเองตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง ร่วมกับบูรณาการแนวคิด ICP Management Framework เพื่อวัดระดับความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี Smart EVD โดยมุ่งเน้นการประเมินความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติ ครอบคลุมทั้ง 4 ฟังก์ชันหลักของ Smart EVD ที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง และสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล ประกอบด้วย 10 ข้อคำถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้ 5 = เป็นไปได้มากที่สุด 4 = เป็นไปได้มาก 3 = ปานกลาง 2 = เป็นไปได้น้อย และ 1 = ไม่เป็นไปได้อย่างแน่นอน คะแนนที่เป็นไปได้ต่ำสุด คือ 10 คะแนน คะแนนที่เป็นไปได้สูงสุด คือ 50 คะแนน

คะแนนที่ได้มาก แสดงถึงระดับความเป็นไปได้ในการนำ Smart EVD ไปใช้จริงในทางปฏิบัติได้สูง การจัดระดับคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ^[13] ดังนี้ 41-50 คะแนน หมายถึง ระดับสูง 31-40 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง และ 10-30 คะแนน หมายถึง ระดับต่ำ แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.80

การทดสอบความแม่นยำและความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการทดสอบต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ แสดงให้เห็นว่าต้นแบบสามารถทำงานตามฟังก์ชันหลักทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง และระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล ได้อย่างแม่นยำและสอดคล้องกับข้อกำหนดที่วางไว้นอกจากนี้ การพัฒนา Prototype ได้ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะฟังก์ชันการทำงานหลัก เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยจริง การประเมินความปลอดภัยดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย วิศวกรระบบชีวการแพทย์จำนวน 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 1 ท่าน และหัวหน้าพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 2 ท่าน ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบความแม่นยำของการทำงาน ระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง Prototype ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการใช้งานในสภาพแวดล้อมทางคลินิก การทดสอบดำเนินการในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยใช้หุ่นจำลองเพื่อเลียนแบบสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยจริง ผลการประเมินพบว่า Smart EVD สามารถ

ทำงานได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยและความถูกต้องที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากความคลาดเคลื่อนของมนุษย์และเพิ่มความมั่นใจในการใช้งานจริงในอนาคต

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัมมัยยะ ดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยผ่านกระบวนการบูรณาการทั้งด้านวิศวกรรมการแพทย์และการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ EVD เริ่มต้นจากการออกแบบโครงสร้างของอุปกรณ์ให้สามารถติดตั้งเซนเซอร์และระบบควบคุมได้อย่างเหมาะสม โดยใช้โปรแกรมออกแบบสามมิติเพื่อกำหนดตำแหน่งของส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ หน้าจอ HMI, load cell, เลเซอร์ตั้งจุดอ้างอิง (zero point) และแผ่นสเกลวัด จากนั้นมีการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งานทางการแพทย์ อาทิ เสาน้ำเกลือพร้อมฐาน แผ่นสเกลวัดระดับแผ่นปรับระดับ เซนเซอร์ MEMS ไมโครคอนโทรลเลอร์ หน้าจอ HMI/LCD วงจรเสียงเตือน (Buzzer) และอุปกรณ์ประกอบโครงสร้างอื่น ๆ

ขั้นตอนต่อมาคือการติดตั้งเลเซอร์ตั้ง zero point บนแผ่นสเกลวัดระดับ เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงตำแหน่ง Foramen of Monro จากนั้นทำการประกอบระบบสายสัญญาณและวงจรไฟฟ้า โดยเชื่อมต่อเซนเซอร์ MEMS, load cell และ เล เซอร์ เข้า กับ ไมโครคอนโทรลเลอร์ พร้อมติดตั้งวงจรเสียงเตือน (buzzer) และยึด load cell เข้ากับเสาน้ำเกลือในตำแหน่งระดับสายตาของบุคลากรเพื่อให้เป็นฐานสำหรับชุดเซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม ต่อมาได้ทำการติดตั้งหน้าจอ HMI เข้ากับเสาน้ำเกลือในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อการใช้งาน โดยเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์ซึ่ง

รับข้อมูลจากเซนเซอร์ทั้งหมด หลังจากประกอบอุปกรณ์เสร็จสิ้น ได้มีการทดสอบระบบรวม (integration test) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานทั้งในด้านการวัดมุมศีรษะ การตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง การกำหนดระยะจุดหยดจาก zero point และการทำงานของสัญญาณเตือน การทดสอบนี้ใช้ชุด EVD มาติดตั้งกับเครื่องต้นแบบเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานจริงในสภาวะใกล้เคียงทางคลินิก ขั้นสุดท้าย มีการประเมินความเป็นไปได้ ความแม่นยำ และความปลอดภัยของต้นแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนการนำต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัมมัยยะไปใช้งานในอนาคต

1. จัดทำนอนผู้ป่วยนอนหงายศีรษะหนุนหมอน โดยศีรษะผู้ป่วยและหมอนอยู่ชิดขอบที่นอนหัวเตียง
2. ปรับหัวเตียงผู้ป่วยศีรษะสูง 30 องศา โดยใช้ระบบวัดมุมศีรษะตรวจสอบความถูกต้องของมุมเอียง โดยวางอุปกรณ์วัดมุมในตำแหน่งระนาบเดียวกับศีรษะผู้ป่วย เมื่อหน้าจอแสดงค่ามุม 30 องศา จะถือว่าทำการปรับได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ อุปกรณ์มีความคลาดเคลื่อน (Error) ± 0.2 องศา ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานการวัดเชิงคลินิก
3. ติดตั้ง load cell แผ่นสเกลวัดระดับและแผ่นปรับระดับบนเสาน้ำเกลือ
4. ต่อสาย Set ระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองกับ Drainage bag แขนงไว้ที่แผ่นปรับระดับที่ยึดติดกับ load cell เพื่อใช้ตรวจวัดน้ำหนักของน้ำไขสันหลังแบบเรียลไทม์
5. ติดตั้ง Set IV โดยให้ตำแหน่งจุดหยดอยู่ที่ระดับตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ เช่น 10 15 หรือ 20 cm ตามแผ่นสเกลที่ได้ติดตั้งไว้

6. เชื่อมต่อจอแสดงผล (Human Machine Interface: HMI) จากนั้นกดปุ่ม Set บนหน้าจอ เพื่อเริ่มต้นการทำงาน เมื่อปลดล็อกสายเชื่อมต่อทั้งหมด ระบบจะเริ่มอ่านค่าปริมาณน้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal Fluid: CSF) ที่ระบายออกจากโพรงสมองแบบต่อเนื่อง หากตรวจพบค่าผิดปกติ ระบบจะแจ้งเตือนผ่านหน้าจอและส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง (Alarm) โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ 1) ปริมาณน้ำ CSF มากกว่า 30 cc/hr. 2) ปริมาณน้ำ CSF น้อยกว่า 5 cc/hr. หรือหยุดไหล และ 3) เมื่อข้อต่อสายระบายหลุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เพื่อสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ที่ประเมินความเป็นไปได้ของต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ

จริยธรรมการวิจัย

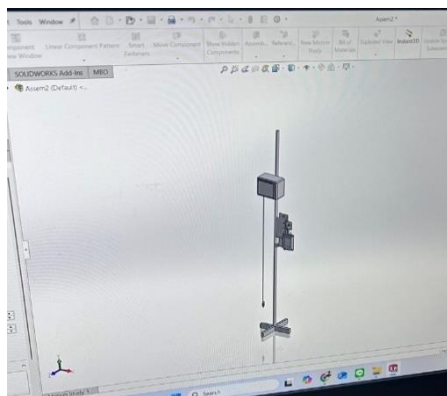
โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต เลขที่รับรองโครงการ RBAC-EC-NUS-0-005/68 วันที่รับรอง 14 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

1. การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ

ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบโครงสร้างของอุปกรณ์ให้สามารถติดตั้งเซนเซอร์และระบบควบคุมได้อย่างเหมาะสม โดยใช้โปรแกรมออกแบบสามมิติ (SolidWorks) เพื่อกำหนดตำแหน่งของส่วนประกอบ เช่น หน้าจอ HMI load cell เลเซอร์ตั้งจุดอ้างอิง (zero point) และแผ่นวัดระดับ



ภาพที่ 1 โปรแกรมออกแบบสามมิติ (SolidWorks)

ขั้นตอนที่ 2 จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสร้าง Smart EVD โดยเลือกที่มีคุณภาพ เหมาะกับการใช้งานทางการแพทย์ และติดตั้งได้กับเสาน้ำเกลือ ประกอบด้วย เสาน้ำเกลือพร้อมฐาน แผ่นสเกลวัดระดับ แผ่นปรับระดับ load cell เซนเซอร์ MEMS เลเซอร์ตั้ง zero point ไมโครคอนโทรลเลอร์ หน้าจอ HMI/LCD วงจรเสียงเตือน (buzzer) สายไฟและแบตเตอรี่สำรอง รวมถึงอุปกรณ์ยึดและวัสดุประกอบโครงสร้างอื่น ๆ



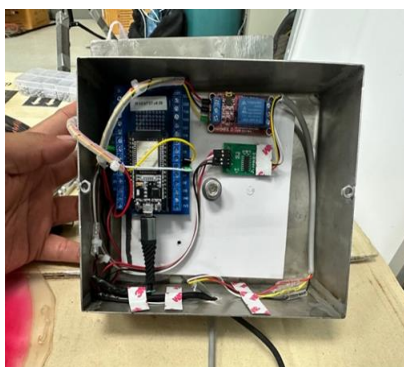
ภาพที่ 2 วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสร้าง Smart EVD โดย

ขั้นตอนที่ 3 ติดตั้งเลเซอร์ตั้ง zero point บนแผ่นสเกลวัดระดับ เพื่อใช้กำหนดจุดอ้างอิงตำแหน่ง Foramen of Monro



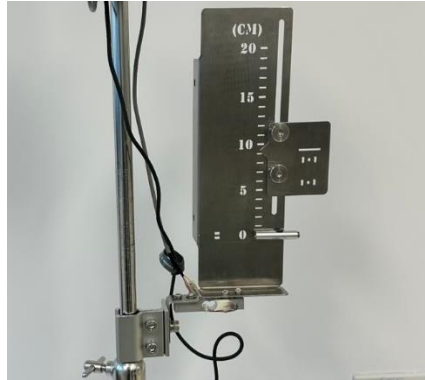
ภาพที่ 3 เลเซอร์ตั้ง zero point บนแผ่นสเกลวัดระดับ

ขั้นตอนที่ 4 ประกอบชุดสายสัญญาณและระบบไฟฟ้า โดยเชื่อมต่อเซนเซอร์ MEMS load cell และเลเซอร์เข้ากับไมโครคอนโทรลเลอร์ พร้อมติดตั้งวงจรเสียงเตือน (buzzer)



ภาพที่ 4 ประกอบชุดสายสัญญาณและระบบไฟฟ้า

ขั้นตอนที่ 5 ยึด load cell บนเสาน้ำเกลือพร้อมติดตั้งแผ่นสเกลวัดระดับและแผ่นปรับระดับ ในตำแหน่งระดับสายตาของบุคลากร เพื่อเป็นฐานสำหรับติดตั้งชุดเซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม



ภาพที่ 5 ยึด load cell บนเสาน้ำเกลือ

ขั้นตอนที่ 6 เชื่อมต่อจอแสดงผล (HMI) เข้ากับเสาน้ำเกลือในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการมองเห็นและใช้งาน โดยเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์ซึ่งรับข้อมูลจากเซนเซอร์ทั้งหมด

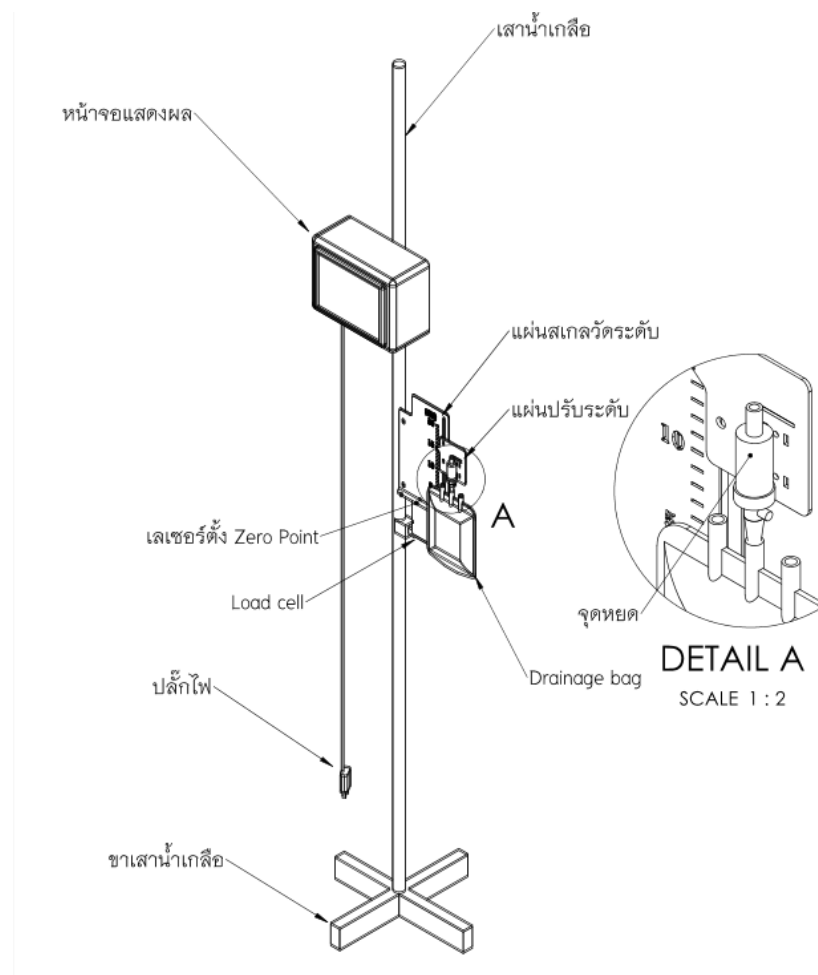


ภาพที่ 6 เชื่อมต่อจอแสดงผล (HMI) เข้ากับเสาน้ำเกลือ

ขั้นตอนที่ 7 ทำการทดสอบระบบรวม (integration test) เพื่อยืนยันความถูกต้องของการวัดมุมศีรษะ ปริมาณน้ำไหลหลัง ระยะจุดหยดจากการตั้งจุดอ้างอิง และสัญญาณเตือน ก่อนนำไปใช้งานจริงในหอผู้ป่วย โดยนำ Set EVD ที่ติดมากับผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดมาติดตั้งกับเครื่องเพื่อใช้ในการทดสอบระบบการทำงาน



ภาพที่ 7 ภาพการทดสอบระบบรวม



ภาพที่ 8 นวัตกรรมต้นแบบในภาพรวม

2. ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้งานของเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโรงสมองอัจฉริยะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโรงสมองอัจฉริยะ (Smart EVD) ที่ประกอบด้วย 4 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง และระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติ โดยผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พบว่า Smart EVD มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานจริงในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยรวม = 45.80, SD = 4.87) โดยเฉพาะด้านความแม่นยำของการวัด การบูรณาการระบบที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ และความสะดวกในการเรียนรู้และใช้งาน รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้งานของเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโรงสมองอัจฉริยะ

ข้อที่	รายการข้อคำถามตรวจสอบความเป็นไปได้	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน					Mean (SD)
		1	2	3	4	5	
1	ระบบวัดมุมศีรษะสามารถวัดมุมศีรษะได้อย่างแม่นยำในระดับที่ต้องการ	5	5	5	4	5	4.80 (0.45)
2	ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง สามารถวัดปริมาณน้ำไขสันหลังได้แม่นยำเมื่อเทียบกับการตรวจหรือซัง	5	4	5	4	5	4.60 (0.55)
3	ระบบตั้งจุดอ้างอิง สามารถกำหนดจุดอ้างอิงได้แม่นยำตรงตามความต้องการ	5	5	5	5	4	4.80 (0.45)
4	ระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล มีศักยภาพเพียงพอในการช่วยแจ้งเตือนอย่างเหมาะสมเมื่อ5เกิดการเคลื่อนหลุด	4	4	4	5	5	4.40 (0.55)
5	การรวมกันของระบบทั้ง 4 สามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	5	5	5	5	4	4.80 (0.45)
6	เทคโนโลยี Smart EVD มีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ ในหน่วยงานได้	5	4	4	4	4	4.20 (0.45)
7	ท่านสามารถเรียนรู้และฝึกใช้ระบบ Smart EVD ได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม	5	5	5	4	4	4.60 (0.55)
8	ความเป็นไปได้ในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ Smart EVD โดยทีมสุขภาพ	5	5	5	5	4	4.80 (0.45)
9	มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา Smart EVD ให้เหมาะสมกับบริบทการใช้งานที่แตกต่างกันในโรงพยาบาลแต่ละแห่ง	4	4	5	4	4	4.20 (0.45)
10	โดยภาพรวม เทคโนโลยี Smart EVD มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริงในบริบทการพยาบาลทางคลินิก	5	5	5	4	4	4.60 (0.55)
คะแนนรวม		Mean = 45.80, SD = 4.87					มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ระดับสูง

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาต้นแบบเครื่องระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมองอัจฉริยะ (Smart EVD) ที่มีระบบวัดมุมศีรษะ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง ระบบตั้งจุดอ้างอิง และระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติด้วยเซนเซอร์ดิจิทัล เป็นการตอบโจทยปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในการดูแลผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่ต้องได้รับการระบายน้ำไขสันหลังผ่านท่อ EVD แบบดั้งเดิม ซึ่งที่ผ่านมาอาศัยการตั้งระดับด้วยสายตา การเฝ้าระวังการไหลของของเหลวโดยบุคลากรทางการแพทย์ และการประเมินด้วยวิธี manual ที่อาจมีความผิดพลาดและใช้ทรัพยากรบุคคลจำนวนมาก^[14] การสร้างต้นแบบที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการทำงานแบบเรียลไทม์ จึงถือเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการดูแลผู้ป่วย ทั้งด้านความแม่นยำ ความปลอดภัย และการลดภาระงานพยาบาล^[15]

ประเด็นแรก คือ ระบบวัดมุมศีรษะ ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสมต่อการระบายน้ำไขสันหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มุมศีรษะประมาณ 30 องศา หลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันแล้วว่าท่านี้สามารถช่วยลดความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial Pressure: ICP) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันยังคงรักษาความดันการไหลเวียนเลือดสมอง (Cerebral Perfusion Pressure: CPP) ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย งานวิจัยระบุว่า การยกศีรษะผู้ป่วยที่ใส่สายระบายน้ำไขสันหลังขึ้น 15–30 องศา ถือเป็นแนวทางมาตรฐานของการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก เพื่อให้การระบายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน^[16-17] ในการพัฒนาต้นแบบนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ MEMS sensor ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความ

แม่นยำในการตรวจวัดมุมเอียง โดยสามารถให้ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 0.2 องศา การแสดงผลแบบเรียลไทม์บนหน้าจอช่วยให้บุคลากรสามารถตรวจสอบและปรับท่าผู้ป่วยได้อย่างทันที ลดความเสี่ยงจากการกะด้วยสายตาซึ่งอาจคลาดเคลื่อนและก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาระงาน นอกจากนี้ งานวิจัยด้านการวัดท่าศีรษะด้วย MEMS sensor เช่น รายงานใน Sensors^[18] ยังยืนยันว่าอุปกรณ์ประเภทนี้ใช้งานง่าย มีความเสถียรสูง และสามารถใช้งานในคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าระบบต้นแบบนี้จะมีศักยภาพสูง แต่ก็ยังมีข้อท้าทายที่ควรคำนึงถึงในการนำไปใช้จริง เช่น ปัญหาการ drift ของสัญญาณเมื่อเพียงมีการขยับหรือเกิดแรงสั่นสะเทือน รวมทั้งตำแหน่งการติดตั้งเซนเซอร์ที่ต้องสะท้อนระนาบศีรษะผู้ป่วยจริง มิฉะนั้นอาจเกิด systematic bias ได้ ดังนั้นการเพิ่มฟังก์ชันการ calibrate ศูนย์ใหม่ทุกครั้งหลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการประมวลผลสัญญาณด้วยตัวกรอง เช่น moving average หรือ Kalman filter จึงเป็นแนวทางที่ช่วยลด noise และทำให้ระบบมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับรายงานของ Yoon และคณะ^[19] ที่เสนอการปรับเทคนิคประมวลผลสัญญาณเพื่อแก้ drift ของ MEMS sensor ในงานวิศวกรรมทางการแพทย์^[19]

ประเด็นที่สอง คือ ระบบตรวจวัดปริมาตรน้ำไขสันหลัง โดยใช้ load cell เพื่อตรวจจับน้ำหนักของถุงระบายและแปลงค่าเป็นปริมาตรของ CSF ที่ไหลออกมาแบบ real-time ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถแสดงผลผ่านจอ HMI และจัดเก็บเป็นแนวโน้ม (trend) รายชั่วโมงหรือรายวันได้อย่างเป็นระบบ เมื่อเทียบกับวิธีการบันทึกแบบดั้งเดิมที่อาศัยการอ่านค่าด้วยสายตาและการจดลงกระดาษ ระบบนี้ช่วยลดความผิดพลาดจากมนุษย์ (human error)

และลดปัญหาการตกหล่นของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่พบว่าการใช้ระบบอัตโนมัติในการวัดและบันทึกปริมาตรของ CSF สามารถลดความไม่สม่ำเสมอของข้อมูลและเพิ่มความถูกต้องในการเฝ้าระวังผู้ป่วยได้^[20] อีกจุดเด่นที่สำคัญของระบบนี้คือความสามารถในการตั้งค่า alarm เพื่อเตือนเมื่อพบความผิดปกติ เช่น ปริมาณ CSF มากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อ over-drain และการเกิด subdural hematoma หรือปริมาณต่ำกว่า 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือหยุดไหล ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการอุดตันของสายระบายหรือความผิดปกติของระบบไหลเวียน CSF หลักฐานจากการศึกษาของ Meng และคณะ^[21] รายงานว่า over-drain และการอุดตันเป็นภาวะแทรกซ้อนหลักที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ใช้ EVD และการมีระบบเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยลดอุบัติการณ์เหล่านี้ได้^[21] อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่อาจพบได้จริงในระบบนี้คือ motion artifact จากการเคลื่อนย้ายเสาน้ำเกลือหรือการเปลี่ยนถุง Drainage bag ซึ่งอาจทำให้ค่าที่แสดงคลาดเคลื่อนไปชั่วขณะ ดังนั้นการออกแบบฟังก์ชัน tare mode สำหรับรีเซ็ตค่าหลังการเปลี่ยนถุง และการใช้เทคนิค signal filtering เช่น moving average หรือ Kalman filter จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความเสถียรในการอ่านค่า ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Chakra และคณะ^[22] ที่ศึกษาเทคนิคกรองสัญญาณเพื่อปรับปรุงความถูกต้องของ load cell และระบบตรวจวัดน้ำหนักในสภาพแวดล้อมจริง^[22]

ประเด็นที่สาม คือ ระบบตั้งจุดอ้างอิง (zero point) ซึ่งถือเป็นหัวใจของการควบคุมการระบาย CSF ผ่าน EVD โดยทั่วไปตำแหน่งมาตรฐานคือ Foramen of Monroe ซึ่งมักใช้ tragus ของผู้ป่วยเป็นจุดอ้างอิงหลัก การใช้ไม

บรรทัดหรือการประเมินด้วยสายตาเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง แต่มีความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะในสถานการณ์จริงที่มีบุคลากรหลายเวอร์และมีความแตกต่างด้านประสบการณ์ การนำ เลเซอร์ (laser-based alignment) มาใช้ในต้นแบบ Smart EVD ทำให้การตั้งค่ามีความแม่นยำ สม่ำเสมอ และตรวจสอบได้ง่ายขึ้นทุกครั้งที่เปลี่ยนเวอร์พยาบาล สอดคล้องกับรายงานของ Olson และคณะ^[23] ที่ระบุว่าความผิดพลาดในการตั้งระดับ EVD เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะแทรกซ้อนจากการ over-drain หรือ under-drain และแนะนำให้มีการพัฒนาวิธีการตั้งค่าที่ลดความอาศัยทักษะส่วนบุคคล^[23] จุดแข็งของระบบนี้คือสามารถ ล็อกค่า offset หลังจากตั้งระดับ ทำให้ค่าที่ได้ต่อเนื่องเชื่อถือได้มากขึ้นและลดความจำเป็นในการปรับซ้ำบ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความโปร่งใสในกระบวนการปฏิบัติ เนื่องจากบุคลากรทุกคนสามารถยืนยันค่าที่อ้างอิงจากจุดเลเซอร์เดียวกันได้ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับข้อเสนอของ Le Roux และคณะ^[24] ที่ชี้ให้เห็นว่าการมาตรฐานขั้นตอนการจัดระดับและการตรวจสอบตำแหน่งอย่างสม่ำเสมอมีส่วนช่วยลดความแปรปรวนในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ EVD^[24] อย่างไรก็ตาม ระบบยังคงมีข้อจำกัดอยู่บ้างเนื่องจากยังต้องอาศัยการตีความตำแหน่งทางกายวิภาค เช่น tragus ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนในกรณีที่ผู้ป่วยมีการบวม หรือมีการพันศีรษะที่บดบังจุดสังเกต การพัฒนาต่อยอดจึงควรมุ่งไปที่การใช้ sensor วัดระยะอัตโนมัติ เช่น ultrasonic sensor หรือ ToF (time-of-flight) sensor เพื่อลดการพึ่งพาการประเมินด้วยสายตา และสามารถแปลงค่าความสูงไปเป็น แรงดัน cmH₂O ได้โดยตรง ซึ่งจะช่วยให้ระบบมีความแม่นยำและเป็นมิตรต่อการใช้งานในทางคลินิกมากขึ้น ทั้งนี้สอดคล้องกับ

แนวโน้มการประยุกต์ใช้ digital and automated CSF drainage systems ที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบัน

ประเด็นที่สี่ คือ ระบบสัญญาณเตือนความผิดปกติ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ใช้ EVD เพราะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถรับรู้ความผิดปกติได้แบบเรียลไทม์ ต้นแบบ Smart EVD ที่พัฒนาขึ้นได้ใช้ load cell เพื่อตรวจวัดน้ำหนักของถุง CSF และแปลผลเป็นการไหลที่ต่อเนื่อง หากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น ปริมาตรไหลมากเกินไป (over-drain) ปริมาตรไหลน้อยผิดปกติ (under-drain) การอุดตัน หรือการหลุดของสาย ระบบจะส่งสัญญาณเตือนทั้งทางหน้าจอ HMI และเสียง buzzer ซึ่งช่วยให้ทีมรักษาสามารถเข้าตรวจสอบและแก้ไขได้ทันที ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันว่าระบบนี้มีศักยภาพสูงในการลดความเสี่ยงจากการเฝ้าระวังที่อาจผิดพลาดหรือล่าช้า ทั้งนี้สอดคล้องกับรายงานที่พบว่าระบบ drainage ที่มีการแจ้งเตือนอัตโนมัติช่วยลดอัตราภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจาก human error ได้^[14] อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่พบคือระบบไม่สามารถแยกสาเหตุของการหยุดการไหลได้อย่างชัดเจน เช่น สายหลุดกับท่ออุดตันให้ผลการวัดที่คล้ายกันคือ การไม่มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักในถุง CSF ทำให้บุคลากรยังต้องเข้ามาตรวจสอบซ้ำด้วยตนเอง ข้อจำกัดลักษณะนี้เคยถูกกล่าวถึงในการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้โดยชี้ให้เห็นว่าแม้ระบบดิจิทัลสามารถตรวจจับความผิดปกติของการไหลได้อย่างแม่นยำ แต่ยังคงพึ่งการยืนยันเชิงคลินิกเพื่อระบุสาเหตุที่แท้จริงแนวทางแก้ไขในอนาคตคือการติดตั้ง เซนเซอร์เสริม เช่น สวิตช์แม่เหล็กที่ข้อต่อ (magnetic switch) เพื่อยืนยันการหลุด หรือเซนเซอร์แรงดันภายในท่อ (pressure transducer) เพื่อ

ระบุภาวะอุดตัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความจำเพาะ (specificity) ของระบบสัญญาณเตือนมากขึ้น [25]

โดยสรุป ต้นแบบ Smart EVD ที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการรวมฟังก์ชันหลักทั้งสี่เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ทำให้กระบวนการดูแลผู้ป่วยมีความแม่นยำ สม่าเสมอ และปลอดภัยมากขึ้นกว่าการใช้งาน EVD แบบเดิม ทั้งยังช่วยลดภาระงานพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันถึงความเป็นไปได้ในการใช้งานจริง อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายด้านการปรับแต่งอัลกอริทึมลดการเตือนลวง และเพิ่มระบบอัตโนมัติให้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นทิศทางการพัฒนาในระยะต่อไปเพื่อให้สามารถนำไปใช้จริงในหอผู้ป่วยได้อย่างเต็มศักยภาพ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ยังคงมีข้อจำกัดบางประการที่ควรได้รับการพิจารณาในการพัฒนางานวิจัยในอนาคต กล่าวคือ การวิจัยยังอยู่ในระยะของการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มขนาดเล็ก และยังไม่มีการทดสอบเชิงคลินิกจริง ทำให้ไม่สามารถยืนยันประสิทธิภาพและความปลอดภัยของต้นแบบในผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรมีการทดสอบ Smart EVD ในห้องปฏิบัติการหรือห้องจำลองสถานการณ์อย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินความแม่นยำของการวัดมุมศีรษะ ปริมาตรน้ำไขสันหลัง และการตั้งจุดอ้างอิง ก่อนที่จะนำไปทดลองในผู้ป่วยจริง ภายใต้การควบคุมของทีมผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาทและวิศวกรรมชีวการแพทย์

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรมีการวิเคราะห์ความปลอดภัยของอุปกรณ์ในระยะยาว และศึกษาผลกระทบต่อการฟื้นตัวและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย เพื่อ

ยืนยันความปลอดภัยและประสิทธิภาพเชิง
คลินิก

เอกสารอ้างอิง

1. Bertuccio A, Marasco S, Longhitano Y, Romenskaya T, Elia A, Mezzini G, et al. Barbanera A. External Ventricular Drainage: A Practical Guide for Neuro-Anesthesiologists. Clin Pract. 2023;13(1):219-29.
2. Grand View Research. External Ventricular Drain Market Size & Share Report, 2030 [Internet]. San Francisco (CA): Grand View Research; 2023 [cited 2025 Oct 9]. Available from: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/external-ventricular-drain-market>
3. Alunpipatthanachai B, Thirapattaraphan P, Fried H, Vavilala MS, Lele AV. External Ventricular Drain Management Practices in Thailand: Results of the EPRACT Study. World Neurosurg. 2019; 126:e743-e752.
4. Palasz J, D'Antona L, Farrell S, Elborady MA, Watkins LD, Toma AK. External ventricular drain management in subarachnoid haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. Neurosurg Rev. 2022;45(1):365-73.
5. อรุณี หล่อนิล. การพัฒนาเครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดสมองที่ใช้ External Ventricular Drainage โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และนวัตกรรมในหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง โรงพยาบาลอุทัยธานี. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3, 2566;20(4): 234-42.
6. Sakamoto VTM, Vieira TW, Viegas K, Blatt CR, Caregnato RCA. Nursing assistance in patient care with external ventricular drain: a scoping review. Rev Bras Enferm. 2021;74(2):e20190796.
7. Ofoma H, Cheaney B 2nd, Brown NJ, Lien BV, Himstead AS, Choi EH, et al. Updates on techniques and technology to optimize external ventricular drain placement: A review of the literature. Clin Neurol Neurosurg. 2022; 213:107126.
8. ดารานี นงเยาว์, พิรลักษ์ณ์ ลาภหลาย, และ มารศรี ปิ่นสุวรรณ. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยที่มีการระบายน้ำไขสันหลังจากโพรงสมองโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารการพยาบาล. 2566;25(2):27-39.
9. พรจิตร จันทรเสถียร, รวิภา บุญชูช่วย. นวัตกรรมอุปกรณ์ตั้งระดับจุดหยดน้ำไขสันหลัง “SMART POINT EVD”. วารสารทางการแพทย์ของกองทัพอากาศไทย. 2561;64(3):43-8.
10. ศุภลักษณ์ ทับทิม, จารุตา คำภีระ, จันทิมา นวมะวัฒน์. ประสิทธิภาพของนวัตกรรม “Phichit Level EVD” ในผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรหลังผ่าตัด ventriculostomy. วารสารโรงพยาบาลพิจิตร. 2566;38(2):23-34.
11. Yan R, Ye J, Wang J, Wang M. Design and analysis of a magnetic connection device for external ventricular drain. IET Science, Measurement & Technology. 2023;17(2):84-92.
12. Arts S, van Bilsen M, van Lindert EJ, Bartels RH, Aquarius R, Boogaarts HD. Implementation of an automated cerebrospinal fluid drainage system for early mobilization in neurosurgical patients. Brain Sciences. 2021;11(6):683.
13. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology. 1932;140:1-55.

14. Patil V, Gupta R, San José Estépar R, Lacson R, Cheung A, Wong JM, Popp AJ, Golby A, Ogilvy C, Vosburgh KG. Smart stylet: the development and use of a bedside external ventricular drain image-guidance system. *Stereotact Funct Neurosurg.* 2015;93(1):50-8.
15. Ofoma H, Cheaney II B, Brown NJ, Lien BV, Himstead AS, Choi EH, Cohn S, Campos JK, Oh MY. Updates on techniques and technology to optimize external ventricular drain placement: A review of the literature. *Clin Neurol Neurosurg.* 2022;213:107126.
16. Rosner MJ, Coley IB. Cerebral perfusion pressure, intracranial pressure, and head elevation. *J Neurosurg.* 1986;65(5):636-41.
17. Sakamoto VT, Vieira TW, Viegas K, Blatt CR, Caregnato RC. Nursing assistance in patient care with external ventricular drain: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(2):e20190796.
18. Qiu X, Wang Z, Pan L, Shen T, Deng D, Chen Q, et al. Use of a Microelectromechanical Systems Sensor for Objective Measurements of Abnormal Head Posture in Congenital Superior Oblique Palsy Patients. *Transl Vis Sci Technol.* 2024;13(10):30.
19. Luczak S, Zams M, Dabrowski B, Kusznierevicz Z. Tilt sensor with recalibration feature based on MEMS accelerometer. *Sensors.* 2022;22(4):1504.
20. McHugo VS, Nolke L, Delassus P, McCarthy E, McMahon CJ, Morris L. The impact of compliance on Stage 2 uni-ventricular heart circulation: An experimental assessment of the Bidirectional Glenn. *Med Eng Phys.* 2020 ;84:184-92.
21. Meng M, Klingensmith NJ, Coopersmith CM. New insights into the gut as the driver of critical illness and organ failure. *Curr Opin Crit Care.* 2017;23(2):143-8.
22. Chakra CA, Gascoin S, Somma J, Fanise P, Drapeau L. Monitoring the snowpack volume in a sinkhole on Mount Lebanon using time lapse photogrammetry. *Sensors.* 2019;19(18):3890.
23. Olson DM, Zomorodi M, Britz GW, Zomorodi AR, Amato A, Graffagnino C. Continuous cerebral spinal fluid drainage associated with complications in patients admitted with subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg.* 2013;119(4):974-80.
24. Le Roux P, Menon DK, Citerio G, Vespa P, Bader MK, Brophy GM, et al. Consensus summary statement of the international multidisciplinary consensus conference on multimodality monitoring in neurocritical care: a statement for healthcare professionals from the Neurocritical Care Society and the European Society of Intensive Care Medicine. *Neurocrit Care.* 2014;21:1-26.
25. de Boer M, van Doormaal JA, Köllen MH, Bartels LW, Robe PA, van Doormaal TP. Fully automatic anatomical landmark localization and trajectory planning for navigated external ventricular drain placement. *Neurosurg Focus.* 2025;59(1):E14.

การวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและรูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานและดื้อยารุนแรงจากการเพาะเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

โรงพยาบาลสมุทรสาคร

จิรวัดน์ คำบัว¹, สุรเดช กลิ่นดี², คณุตม์ ลวณะสกล³, เสกสรรค์ สโมสรสุข⁴,

ดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์⁴, วรดา สโมสรสุข^{4*}

รับบทความ: 27 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 20 ตุลาคม 2568; ตอรับ: 29 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความรุนแรงและมีแนวโน้มพบเพิ่มขึ้น โดยเชื้อก่อโรคมักมีการดื้อยาสูงมากขึ้นจากการใช้ยาไม่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลชนิดเชื้อและรูปแบบการดื้อยาเพื่อวางแผนการรักษาอย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ : เพื่อวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและรูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานและดื้อยารุนแรงจากการเพาะเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยจำนวน 426 ราย ที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด อายุมากกว่า 18 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระหว่างวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล อายุ เพศ ชนิดของเชื้อแบคทีเรีย และจำนวน 324 รายสำหรับวิเคราะห์รูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานและดื้อยารุนแรง

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 67 ± 15.9 ปี เพศชายร้อยละ 50.70 เชื้อพบบ่อยที่สุดคือ Gram-negative bacilli/coccobacilli (ร้อยละ 50.70) เชื้อที่พบมากที่สุดคือ *Escherichia coli* (ร้อยละ 27.00) รองลงมาคือ *Staphylococcus hominis* (ร้อยละ 10.80) และ *Klebsiella pneumoniae* (ร้อยละ 9.86) และพบเชื้อกลุ่ม ESKAPE ได้แก่ *K. pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Enterococcus faecium* จากผู้ป่วย 324 ราย พบอัตราเชื้อดื้อยาหลายขนาน (multidrug-resistant organisms, MDROs) และเชื้อดื้อยารุนแรง (extensively resistant organisms, XDROs) ร้อยละ 31.48 โดยเฉพาะ *E. coli*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii* และ *P. aeruginosa*

สรุป : การติดเชื้อในกระแสเลือดแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินพบเชื้อดื้อยาในอัตราสูง โดยเฉพาะเชื้อแกรมลบในกลุ่ม ESKAPE ผลจากสถานการณ์เชื้อดื้อยาของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำเป็นต้องมีแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมเพื่อลดความรุนแรงของเชื้อดื้อยาและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา

คำสำคัญ : เชื้อแบคทีเรีย การติดเชื้อในกระแสเลือด เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน

¹ บัณฑิตศึกษา สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12120

² งานจุลชีววิทยาคลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิคลินิก โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74000

³ แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84220

⁴ ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12120

* อีเมล: sworada@hotmail.com

Analysis of Bacterial pathogens and Multidrug-Resistant and Extensively Drug-resistant patterns from Blood Cultures in Results

in Emergency Department Patients at Samutsakhon Hospital

Jirawat Cambua¹, Suradej Klindee², Kanut Lawanasakul³, Seksun Samosornsuk⁴,
Duangnate Pipatsatitpong⁴, Worada Samosornsuk^{4*}

Received: July 27, 2025; Received revision: October 20, 2025; Accepted: October 29, 2025

Abstract

Background: Sepsis is a critical medical emergency with increasing incidence and severity, particularly due to the growing prevalence of antimicrobial-resistant pathogens. Accurate data on causative microorganisms and resistance patterns are essential to guide appropriate early treatment decisions.

Objective: To analyze the types of bacterial pathogens and patterns of multidrug-resistant (MDR) and extensively drug-resistant (XDR) organisms from blood cultures in patients admitted to the emergency department of a provincial hospital.

Methods: This descriptive study included patients aged over 18 years who were admitted to the emergency department of a provincial hospital between September 1, 2023, and August 31, 2024. A total of 426 cases were reviewed. Data were collected on age, sex, bacterial species identified, and 324 cases for analysis of antimicrobial resistance profiles.

Results: The mean age of patients was 67 ± 15.9 years, with 50.70% being male. The most common bacterial pathogens identified were Gram-negative bacilli/coccobacilli (50.70%). The most frequently isolated organism was *E. coli* (27.00%), followed by *S. hominis* (10.80%) and *K. pneumoniae* (9.86%). ESKAPE pathogens detected included *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, and *E. faecium*. Among 324 cases with complete antimicrobial data, the prevalence of MDR/XDR organisms was 31.48%, most notably *E. coli*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, and *P. aeruginosa*.

Conclusion: Sepsis cases in the Emergency Department showed a high rate of drug-resistant infections, particularly among Gram-negative ESKAPE pathogens. These findings highlight the urgent need for an appropriate antibiotic stewardship strategy to reduce the severity of antimicrobial-resistant pathogens and transmission of antimicrobial-resistant pathogens.

Keywords: Bacteria, Bloodstream infection, Multidrug-resistant bacteria

¹ Graduate Program in Medical Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathumthani Province, 12120, Thailand.

² Clinical Microbiology Unit, Medical Technology and Clinical Pathology, Samutsakhon Hospital, Samutsakhon Province, 74000, Thailand.

³ Emergency Department, Donsak Hospital, Surat Thani Province, 84220, Thailand.

⁴ Department of Medical Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Rangsit Campus, Pathum Thani Province, 12120, Thailand.

* Corresponding E-mail: sworada@hotmail.com

บทนำ

ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์อย่างร้ายแรงที่มีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง หากไม่ได้รับการวินิจฉัยอย่างทันท่วงที โดยเฉพาะในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งเป็นด่านแรกในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมในระยะเริ่มต้นส่งผลให้เชื้อพัฒนาเป็นเชื้อดื้อยาหลายขนาน (Multi-drug resistance, MDROs) และเชื้อดื้อยาแบบรุนแรง (Extensively drug resistance, XDROs) อาจนำไปสู่การรักษาที่ล้มเหลวและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่าทั่วโลกมีการติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 48.9 ล้านราย และในทุกปีจะมีการเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดราว 11 ล้านราย จึงจัดเป็นปัญหาที่สำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ในการรักษาผู้ป่วย^[1] ประเทศไทยพบการติดเชื้อในกระแสเลือด และส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยจากการรายงานของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 อัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดคิดเป็นร้อยละ 36.48 ปี พ.ศ. 2566 คิดเป็นร้อยละ 35.73 และปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นร้อยละ 27.87^[2] การดื้อยาด้านจุลชีพเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรทั่วโลก โดยในประเทศไทยนั้น พบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในแต่ละปีมากกว่า 100,000 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพมากกว่า 30,000 ราย นอกจากนี้การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพยังส่งผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรทางเศรษฐกิจมากกว่า 40,000 ล้านบาทต่อปี^[3] จากการศึกษาในระดับประเทศ พบว่า ในปี พ.ศ.

2565 มีการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกิดจากเชื้อดื้อยาหลายขนานในโรงพยาบาลของรัฐ 111 แห่งทั่วประเทศ โดยมีการใช้ระบบ Automated tool for antimicrobial resistance surveillance system (AMASS) จากการวิเคราะห์ข้อมูล ที่โรงพยาบาลสงฆ์ ในกรุงเทพฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2561–2565 พบว่าเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ดื้อยา (Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*, CRAB) เป็นเชื้อที่พบมากที่สุดในกลุ่ม MDROs โดยคิดเป็น ร้อยละ 37.5 ของเชื้อดื้อยาทั้งหมด^[4] ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบปัญหาเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance: AMR) ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม ESKAPE ซึ่งประกอบด้วย *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Enterobacter* spp. เชื้อเหล่านี้มีแนวโน้มดื้อยาสูงและเป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล และคุกคามชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง^[3] ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่าจะมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพประมาณ 10 ล้านรายต่อปีระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2593^[5] แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นด่านแรกในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด อย่างไรก็ตาม ยังขาดข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับชนิดของเชื้อแบคทีเรียและรูปแบบการดื้อยาในผู้ป่วยกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและรูปแบบการดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนาน (MDROs) และดื้อยารุนแรง (XDROs) จากการเพาะเชื้อ

ในกระแสเลือดของผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการรักษาและการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัยและการคัดเลือกตัวอย่างสำหรับการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) ข้อมูลของผู้ป่วยจำนวน 150,678 ราย ที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยในจำนวนดังกล่าวนี้มีผู้ป่วย 70,089 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.52 ที่ไม่ได้มีการบาดเจ็บ (Non-trauma conditions) และมี 1,868 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.67 ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี และสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยได้รับการประเมินอาการทางคลินิกจากการใช้เกณฑ์ NEWS ซึ่งเป็นเกณฑ์การประเมินจากตัวแปรดังนี้ อัตราการหายใจ (Respiratory rate), ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation), การให้ออกซิเจนเสริม (oxygen therapy), ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), ระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) โดยเป็นการให้คะแนนตามความรุนแรงตามอาการของผู้ป่วยเมื่อให้คะแนนตามช่วงที่กำหนดไว้จะสามารถแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความรุนแรง และแปลผลดังนี้ กลุ่มผู้ป่วยที่ 1 คะแนนระหว่าง 1-4 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง กลุ่มผู้ป่วยที่ 2 คะแนนระหว่าง 5-6 หรือมีคะแนนจากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเท่ากับ 3 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงปาน

กลาง และกลุ่มผู้ป่วยที่ 3 คะแนนมากกว่าเท่ากับ 7 เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมาก เป็นต้น

และเป็นกลุ่มที่พบเชื้อแบคทีเรียจากการเพาะเชื้อในกระแสเลือด (hemoculture positive) และให้ผลเป็นเชื้อชนิดเดียวกันทั้ง 2 ขวด ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ไม่ซ้ำรายกัน ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือก (Inclusion criteria) ในการศึกษา จำนวน 426 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.28 สำหรับแยกวินิจฉัยชนิดของเชื้อ และจำนวน 324 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.22 ในการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บประกอบด้วย ข้อมูลประชากร ได้แก่ อายุ และเพศ ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ วันที่มารับบริการ และการประเมินอาการทางคลินิกโดยใช้เกณฑ์ NEWS score ผลการเพาะเชื้อในเลือด ได้แก่ ชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากเครื่องเพาะเชื้อในเลือดอัตโนมัติรุ่น BACTEC FX (Becton Dickinson) ข้อมูลการย้อมแกรม ข้อมูลผลการแยกพิสูจน์ชนิดของเชื้อและผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพโดยการใช้เครื่อง VITEK II Compact (BIOMERIEUX) โดยทดสอบความไวต่อยาตามรายการในตารางที่ 4 ร่วมกับข้อมูลการทดสอบความไวต่อยาด้วยวิธี disk diffusion (OXOID) ได้แก่ ampicillin, ampicillin-sulbactam, trimethoprim-sulfamethoxazole, cefoxitin และ amikacin และรายงานผลความไวตาม performance standards for antimicrobial susceptibility testing CLSI2566^[6] และ CLSI2567^[7] เชื้อถูกรายงานผลการดื้อยาเป็น MDROs เมื่อแบคทีเรียดื้อยาอย่างน้อย 3 กลุ่ม และ

รายงาน XDROs เมื่อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพเกือบทุกกลุ่มที่มีใช้ในโรงพยาบาล แต่ยังไวต่อยาไม่เกิน 2 ชนิด^[8] โดยการศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากทั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เลขที่โครงการ 67AH107 วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และโรงพยาบาลสมุทรสาครเลขที่โครงการ SKH REC 9/2567/V.1 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2567

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) เพื่อแจกแจงความถี่และร้อยละของชนิดเชื้อแบคทีเรีย และรูปแบบการดื้อยา

ผลการวิจัย

1. ลักษณะประชากรของการศึกษา

เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่สงสัยมีการติดเชื้อในกระแสเลือดและตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในการเพาะเชื้อจากเลือด และมีเกณฑ์ตรงตามคุณสมบัติการคัดเข้าเพื่อทำการศึกษาจำนวน 426 ราย พบว่าเป็นเพศชายจำนวน 216 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.70 และเพศหญิงจำนวน 210 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.30 และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 67 ± 15.9 ปี

2. ชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่พบจากการเพาะเชื้อในเลือด

แบคทีเรียที่พบในผู้ป่วยจากการเพาะเชื้อในเลือดจำนวน 426 ราย เมื่อแยกเชื้อตามการย้อมสีแกรมของเชื้อพบ Gram negative bacilli/coccobacilli มากที่สุดจำนวน 216 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 50.70 รองลงมาคือ Gram positive cocci จำนวน 177 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 41.55 และ Gram positive bacilli จำนวน 33 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 7.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

เมื่อแยกชนิดของเชื้อแบคทีเรียจากผู้ป่วย (ตารางที่ 2) เชื้อที่พบสูงสุด 10 อันดับแรก ดังนี้ 1) *E. coli* จำนวน 115 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 27.00 2) *S. hominis* 46 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 10.80 3) *K. pneumoniae* 42 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 9.86 4) Gram positive bacilli ที่ไม่สามารถระบุชื่อเชื้อได้ 31 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 7.28 5) *S. haemolyticus* 28 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 6.57 6) *S. capitis* จำนวน 21 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 4.93 7) *S. aureus* 18 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 4.23 8) และ 9) *S. epidermidis* และ *A. lwoffii* จำนวนเท่ากัน 12 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 2.82 10) *E. faecalis* และ *P. mirabilis* จำนวน 9 ไอโซเลต เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2.11 ตามลำดับ สำหรับเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม ESKAPE พบ *K. pneumoniae* (n=42), *S. aureus* (n=18), *A. baumannii* (n=6), *P. aeruginosa* (n=4) และ *E. faecium* (n=3) ตามลำดับ

และผลการทดสอบความไวต่อยาของเชื้อแบคทีเรีย (antimicrobial susceptibility testing) พบว่า ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้มีการทดสอบความไวของเชื้อดื้อยาเพียง 324 ราย พบผู้ป่วย MDROs และ XDROs จำนวน 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.48 ผู้ป่วยที่ให้ผลไม่เป็น MDROs & XDROs จำนวน 222 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.52 (ตารางที่ 3)

3. รูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อ Gram positive cocci และ Gram negative bacilli/coccobacilli

เชื้อ Gram positive cocci ที่เป็น MDROs ประกอบด้วย methicillin (oxacillin)-resistant coagulase negative staphylococci (MDROs/M(O)RCoNS) 4 ไอโซเลต ได้แก่ *S.*

hominis (n=1), *S. haemolyticus* (n=2), และ *S. arlettae* (n=1) สำหรับ methicillin (oxacillin) resistant *S. aureus* (MDROs/M(O)RSA) 3 ไอโซเลท (ร้อยละ 16.67) multidrug-resistant *E. faecium* (MDROs) 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 33.33) และ penicillin-resistant *S. pneumoniae* (MDROs/PRSP) 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 50.00) (ตารางที่ 4) เชื้อในกลุ่ม ESKAPE คือ MDROs/M(O)RSA และ MDROs/M(O)RSA

สำหรับเชื้อ Gram-negative bacilli/coccobacilli ตรวจพบ MDROs 80 ไอโซเลท คือยาหลายขนานร่วมกับการดื้อยาในกลุ่มคาร์บาพีเนม 7 ไอโซเลท (MDROs/CRGNB) คือยาหลายขนานร่วมกับการดื้อยาโคลิสติน 2 ไอโซเลท (MDROs/colistin-resistant GNB) ชนิดและดื้อยารุนแรงร่วมกับการดื้อยาในกลุ่มคาร์บาพีเนม 5 ไอโซเลท เชื้อดื้อยาที่พบประกอบด้วย เชื้อในกลุ่ม ESKAPE ได้แก่ *E. coli* 63 ไอโซเลท (ร้อยละ 52.17) โดยการดื้อยาเป็น MDROs 61 ไอโซเลท (ร้อยละ 96.83) และ MDROs/colistin-resistant GNB 2 ไอโซเลท (ร้อยละ 3.17) (ตารางที่ 4) รูปแบบการดื้อยาที่พบสูงสุดคือ ดื้อต่อ Ampicillin (AP), Cefuroxime/Cephalexin (CFX), Ceftriaxone (CRO), Levofloxacin (LVX), Trimethoprim-sulfamethoxazol (SXT) (รูปที่ 1) ยาที่พบดื้อสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ AP (n=30), CFX (n=21), SXT (n=20), LVX (n=18) และ CRO (n=16) ตามลำดับ (รูปที่ 2)

และ *K. pneumoniae* ดื้อยา 14 ไอโซเลท (ร้อยละ 33.33) เป็น MDROs 13 ไอโซเลท (ร้อยละ 92.86) และ XDROs/CRGNB 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 7.69) (ตารางที่ 4) รูปแบบการดื้อยาที่พบสูงสุดคือ ดื้อต่อ CRO, CFX, SXT (รูปที่ 3) ยาที่พบการดื้อบ่อยที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ CRO (n=9), CFX (n=9), Ampicillin-sulbactam; SAM (n=9), SXT (n=7), และ Ceftazidime; CAZ (n=7) ตามลำดับ (รูปที่ 4) นอกจากนี้ ยังพบเชื้อดื้อยา *A. baumannii* 3 ไอโซเลท (ร้อยละ 50.00) เป็น XDROs/CRGNB ทุกไอโซเลท (ร้อยละ 100) *P. aeruginosa* 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 25.00) เป็น XDROs/CRGNB นอกจากนี้ ยังพบเชื้อดื้อยา MDROs/CRGNB ได้แก่ *Aeromonas hydrophila* 2 ไอโซเลท (ร้อยละ 100), *Chryseobacterium indologenes* 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 100), *Ralstonia mannitolilytica* 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 50.00) และ *Acinetobacter lwoffii* 3 ไอโซเลท (ร้อยละ 25.00) และเชื้อดื้อยา MDROs ได้แก่ *Proteus mirabilis* 3 ไอโซเลท (ร้อยละ 33.33) *Rhizobium radiobacter* 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 16.67) *Morganella morganii* (ร้อยละ 100), และ *Ochrobactrum anthropic* 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 100) แต่ละไอโซเลทมีรูปแบบการดื้อยาดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 1 การแจกแจงจำนวนความถี่และร้อยละของผู้ป่วย แบ่งตามการติดเชื้อแบคทีเรีย

การติดเชื้อแบคทีเรีย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Gram negative bacilli/coccobacilli	216	50.7
Gram positive Cocci	177	41.55
Gram positive bacilli	33	7.75

ตารางที่ 2 การแจกแจงจำนวนความถี่และร้อยละของผู้ป่วย แบ่งตามการติดเชื้อแบคทีเรียแต่ละชนิด

แบคทีเรีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Gram Positive Cocci		
<i>Coagulase Negative Staphylococci-1</i>	7	1.64
<i>Enterococcus cecorum</i>	1	0.23
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	2.11
<i>Enterococcus faecium</i>	3	0.70
<i>Gram Positive Cocci (Unidentified)</i>	2	0.47
<i>Staphylococcus arlettae</i>	1	0.23
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	4.23
<i>Staphylococcus auricularis</i>	2	0.47
<i>Staphylococcus capitis</i>	21	4.93
<i>Staphylococcus caprae</i>	5	1.17
<i>Staphylococcus cohnii</i>	3	0.70
<i>Staphylococcus cohnii ssp urealyticus</i>	1	0.23
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12	2.82
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	28	6.57
<i>Staphylococcus hominis</i>	43	10.09
<i>Staphylococcus hominis ssp hominis</i>	3	0.70
<i>Staphylococcus kloosii</i>	5	1.17
<i>Staphylococcus pseudintermedius</i>	1	0.23
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	0.23
<i>Staphylococcus warneri</i>	8	1.88

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แบคทีเรีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<u>Gram Positive Cocci (ต่อ)</u>		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	0.47
<i>Streptococcus thoraltensis</i>	1	0.23
<u>Gram Positive Bacilli</u>		
<i>Bacillus species</i>	4	0.94
Gram Positive Bacilli (Unidentified)	27	6.34
<i>Schaalia(Actinomyces) odontolytica</i>	1	0.23
<i>Turicella(Corynebacterium) otitidis</i>	1	0.23
<u>Gram Negative Bacilli/Coccobacilli</u>		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6	1.41
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	12	2.82
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	0.47
<i>Aeromonas veronii bv sobria</i>	1	0.23
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	1	0.23
<i>Chryseobacterium indologenes</i>	1	0.23
<i>Escherichia coli</i>	115	27.00
<i>Flavimonas(Pseudomonas) oryzihabitans</i>	1	0.23
Gram Negative Bacilli (Unidentified)	4	0.94
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	0.47
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	42	9.86
<i>Morganella morganii</i>	1	0.23
<i>Ochrobactrum anthropi</i>	1	0.23
<i>Pasteurella multocida</i>	1	0.23
<i>Proteus mirabilis</i>	9	2.11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	0.94
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	1	0.23
<i>Ralstonia mannitolilytica</i>	2	0.47
<i>Rhizobium radiobacter</i>	6	1.41
<i>Shigella sonnei</i>	1	0.23

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แบคทีเรีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Gram Negative Bacilli/Coccobacilli (ต่อ)		
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	0.23
<i>Vibrio vulnificus</i>	2	0.47

ตารางที่ 3 การแจกแจงจำนวนความถี่และร้อยละของผู้ป่วย แบ่งตามการทดสอบความไวต่อยาของเชื้อแบคทีเรีย

การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อแบคทีเรีย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
MDROs & XDROs	102	31.48
ไม่เป็น MDROs & XDROs	222	68.52
ไม่มีข้อมูล	102	23.94

ตารางที่ 4 รูปแบบการดื้อยาหลายขนาน multidrug-resistant organisms, MDROs) และดื้อยารุนแรง (extensively resistant organisms, XDROs)

Bacteria (n)	Resistance type (n)	Resistance patterns (n)
MDROs-Gram positive cocci	MDROs/M(O)MRCoNS (4), MDROs/M(O)RSA (3), MDROs/PRSP (1), MDROs (1)	
<i>Staphylococcus hominis</i> (46)	MDROs/M(O)MRRCoNS (1)	CFX,SXT,OX,E,DA (1)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> (28)	MDROs/M(O)MRCoNS (2)	GM,CFX,SXT,OX,E,DA (2)
<i>Staphylococcus aureus</i> (18)	MDROs/M(O)RSA (3)	CFX,OX,FOX,E (1)/SXT,OX,FOX,E,DA (1)/CFX,SXT,OX,FOX,E (1)
<i>Staphylococcus arlettae</i> (1)	MDROs/M(O)RCoNS (1)	CFX,OX,E,DA,FUS (1)
<i>Enterococcus faecium</i> (3)	MDROs (1)	CFX,,AP,SM,GM (1)
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (2)	MDROs/PRSP (1)	PG,CTX,SXT,E,DA (1)
MDROs-Gram negative bacilli/coccobacilli	MDROs (80) MDROs/CRGNB (7), XDROs/CRGNB (5) MDROs/colistin-resistant GNB (2)	

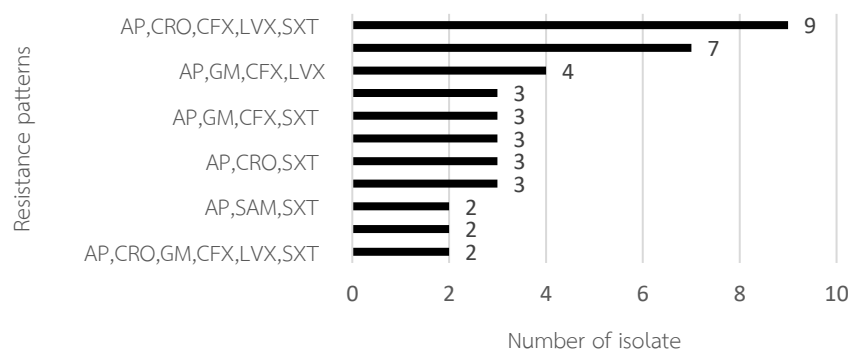
ตารางที่ 4 (ต่อ)

Bacteria (n)	Resistance type (n)	Resistance patterns (n)
<i>Escherichia coli</i> (115)	MDROs (61) <i>MDROs/colistin-resistant</i> <i>GNB</i> (2)	AP,CRO,SXT (3)/ AP,CRO,GM (1)/ AP,CFX,SXT (1)/ AP,GM,SXT (3)/ AP,CFX,LVX,SXT (7)/ AP,GM,CFX,LVX(4) /AP,AUG,FOX (3)/ AP,SAM,SXT (2)/ AP,CRO,GM,SXT (2)/ AP,GM,CFX,LVX, SXT (2)/ AP,GM,CFX,SXT (3)/ AP,CAZ,CRO,CFX,LVX,SXT (2)/ AP,CAZ, CRO,GM,CFX,LVX (1)/ AP,CAZ,CRO,FEP,CFX,LVX (1)/ AP,CRO, GM,CFX,LVX (2)/ AP,CRO,CFX,LVX,SXT (9)/AP, AUG,CFX,FOX (3)/ AP,AUG,SXT,FOX (1)/AP,AUG,SAM,CAZ, FOX (1)/ AP,SAM, CFX,LVX,SXT (1)/ AP,AUG,CFX,LVX,SXT (1)/ AP,CRO,GM,CFX,LVX,SXT (2)/ AP,SAM,CRO,GM,SXT (1)/ AP, SAM,CAZ,CRO,FEP,CFX,LVX (1)/ AP,AUG,CFX,LVX,SXT,FOX (1)/ AP,SAM,CRO,GM,CFX,LVX (1)/AP,CRO,GM,CFX,LVX,SXT,FOX (1)/ AP,SAM,CAZ,CRO,FEP,AK,CFX,LVX,SXT (1)/AP,TZP,CRO,GM, CFX,LVX,CL, SXT (1)/ AP,SAM,CAZ,CRO,GM,CFX,LVX,CL, SXT (1)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (42)	MDROs (13) <i>XDROs/CRGNB</i> (1)	CRO,CFX,SXT (3)/ TZP,CAZ,CRO,FOX (1)/ SAM,CFX,LVX, SXT (1)/AUG,SAM,TZP,CAZ,CRO,SXT (2)/ SAM,CRO,CFX,LVX,SXT (1)/ AUG,SAM,CAZ,CRO,CFX,LVX,FOX (1)/ SAM,TZP,CAZ,CRO,GM,CFX,LVX (1)/ SAM,GM,CFX,LVX,SXT,FOX (1)/ SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,GM, CFX,SCFP (1)/ SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,CFX,LVX,SXT,FOX (1)/ AUG,SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,IPM,MEM,ETP,AK,GM,CFX,LVX, SXT,FOX,SCFP,DOR (1)
<i>Acinetobacter baumannii</i> (6)	<i>XDROs/CRGNB</i> (3)	SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,IPM,MEM,AK,GM,CFX,LVX,SXT, SCFP,DOR (3)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (4)	<i>XDROs/CRGNB</i> (1)	TZP,CAZ,FEP,IPM,MEM,AK,CFX,LVX,SCFP (1)
<i>Acinetobacter lwoffii</i> (12)	MDROs/CRGNB (3)	CAZ,MEM,SXT (1)/SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,IPM,MEM, GM,SXT (2)
<i>Proteus mirabilis</i> (9)	MDROs (3)	AP,GM,CFX,LVX,SXT (1), AP,CRO,GM,CFX,LVX,SXT (1)/ AP,AUG,FEP,IPM,CFX,LVX (1)
<i>Aeromonas hydrophila</i> (2)	MDROs/CRGNB (2)	AP,SAM,TFP,IPM,MEM,DOR (2)
<i>Rhizobium radiobacter</i> (6)	MDROs (1)	CAZ,CRO,AK,GM (1)
<i>Ralstonia mannitolilytica</i> (2)	MDROs/CRGNB (1)	CAZ,CRO,FEP,MEM (1)
<i>Chryseobacterium indologenes</i> (1)	MDROs/CRGNB (1)	SAM,TZP,CRO,IPM,MEM (1)
<i>Morganella morganii</i> (1)	MDROs (1)	AP,AUG,GM,CFX,LVX,SXT (1)
<i>Ochrobactrum anthropic</i> (1)	MDROs (1)	SAM,TZP,CAZ,FEP (1)

ชื่อย่อและกลุ่มยาต้านจุลชีพ: Aminoglycoside (AK; Amikacin, GM; Gentamicin, SM; streptomycin), β -lactam combination agent (AUG; Amoxicillin-clavulanate, SAM; Ampicillin-sulbactam, TZP; Piperacillin-tazobactam, SCFP; Cefoperazone/Sulbactam), Cephalosporins III: (CAZ; Ceftazidime, CTX; Cefotaxime, CRO; Ceftriaxone), Cephalosporins IV (FEP; Cefepime), Carbapenem (IPM; Imipenem, MEM; Meropenem, ETP; Ertapenem, DOR; Doripenem), Cephamycins (FOX; Cefoxitin), Fluoroquinolone (CFX; Ciprofloxacin, LVX; Levofloxacin, MXX;

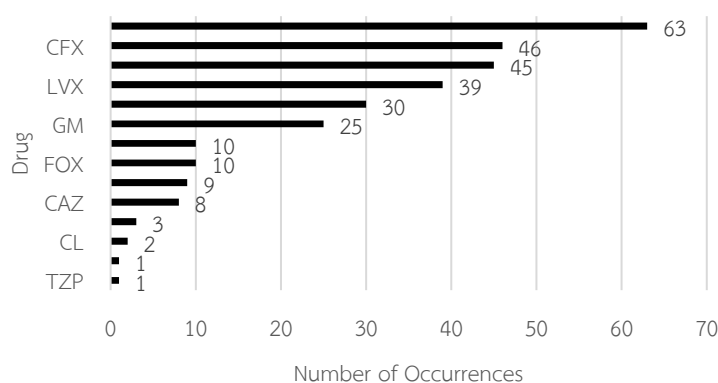
Moxifloxacin), Folate pathway antagonist combination: (SXT; Trimethoprim-sulfamethoxazole), Fusidane: (FUS; Fusidic acid), Glycylglycine: (TGC; Tigecycline), Glycopeptide (VA; Vancomycin), Lincosamide (DA; Clindamycin), Lipoglycopeptide (TCO; Teicoplanin), Macrolide (E; Erythromycin), Oxazolidone: (LNZ; Linezolid), Penicillinase-labile penicillin (AP; Ampicillin, PG; Penicillin), Penicillinase-stable penicillin (OX; Oxacillin), Polymyxin (CL; Colistin), MDROs; multidrug-resistance organisms, XDROs; extensively drug-resistance organisms, CRGNB; carbapenem-resistant Gram negative bacilli M(O)RSA; methicillin (oxacillin)-resistance *Staphylococcus aureus*, M(O)RCoNS; methicillin (oxacillin) resistance-coagulase negative staphylococci

Top 10 Resistance Patterns in *E. coli* isolates

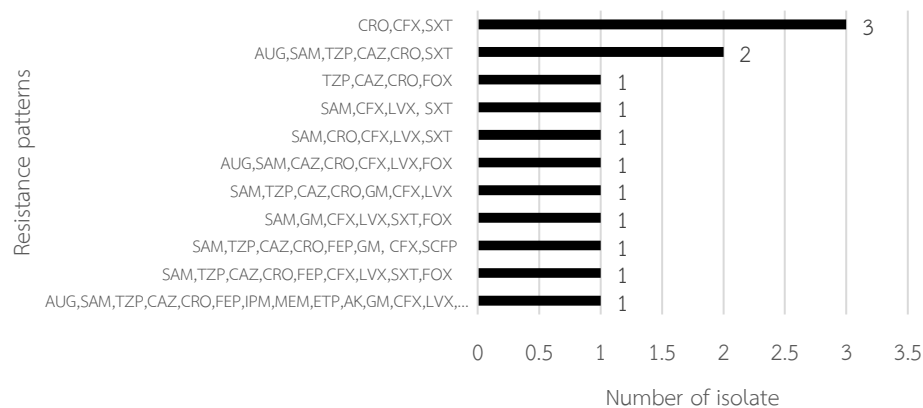


รูปที่ 1 รูปแบบเชื้อดื้อยาสูงสุด 10 รูปแบบ ที่พบในเชื้อ *E. coli* โดย AP,CRO,CFX,LVX,SXT (n=9), AP,CFX,LVX,SXT(n=7), AP,GM,CFX,LVX(n=4), AP,AUG,FOX(n=3), AP,GM,CFX,SXT(n=3), AP, AUG,CFX,FOX(n=3), AP,CRO,SXT(n=3), AP,GM,SXT(n=3), AP,SAM,SXT(n=2), AP,CRO,GM,SXT(n=2) และ AP,CRO,GM,CFX,LVX,SXT(n=2) ชื่อย่อยาต้านจุลชีพ: AP; Ampicillin, CFX; Ciprofloxacin, LVX; Levofloxacin, CRO; Ceftriaxone, SXT; Trimethoprim-sulfamethoxazole, GM; Gentamicin, AUG; Amoxicillin-clavulanate, FOX; Cefoxitin, SAM; Ampicillin-sulbactam

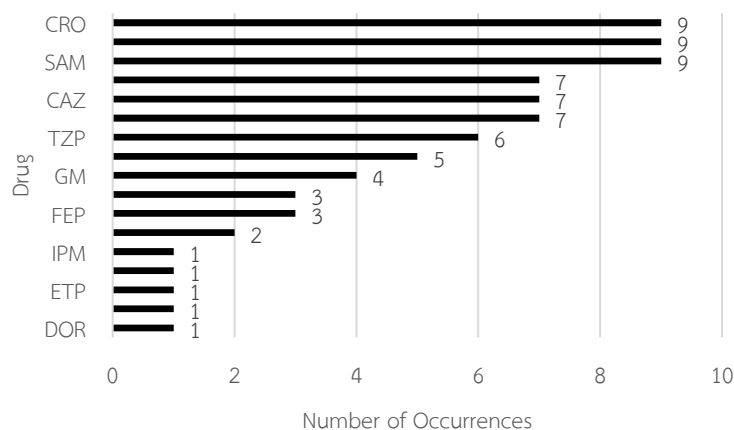
Antibiotic Resistance Frequency in *E. coli* (n=63)



รูปที่ 2 กราฟแสดงความถี่ของการดื้อยาของเชื้อ *E. coli* จำนวน 63 ไอโซเลต ชนิดของยาต้านจุลชีพที่เชื้อดื้อยาจากมากไปน้อย: AP; Ampicillin (n=63), CFX; Ciprofloxacin (n=46), SXT; Trimethoprim-sulfamethoxazole (n=45), LVX; Levofloxacin (n=39), CRO; Ceftriaxone (n=30), GM; Gentamicin (n=25), AUG; Amoxicillin-clavulanate (n=10), FOX; Cefoxitin (n=10), SAM; Ampicillin-sulbactam (n=9), CAZ; Ceftazidime (n=8), FEP; Cefipime (n=3), CL; Colistin (n=2), AK; Amikacin (n=1), TZP; Piperacillin-tazobactam (n=1)

Resistance Patterns of *K. pneumoniae* (n=14)

รูปที่ 3 รูปแบบเชื้อดื้อยา ที่พบในเชื้อ *K. pneumoniae* จำนวน 14 ไอโซเลต AUG,SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,IPM,MEM,ETP,AK,GM,CFX,LVX, SXT,FOX,SCFP,DOR (n=1), SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,CFX,LVX,SXT,FOX (n=1), SAM,TZP,CAZ,CRO,FEP,GM, CFX,SCFP (n=1), SAM,GM,CFX,LVX,SXT,FOX (n=1), SAM,TZP,CAZ,CRO,GM,CFX,LVX (n=1), AUG,SAM,CAZ,CRO,CFX,LVX,FOX (n=1), SAM,CRO,CFX,LVX,SXT (n=1), SAM,CFX,LVX,SXT (n=1),TZP,CAZ,CRO,FOX (n=1), AUG,SAM,TZP,CAZ,CRO,SXT (n=2) และ CRO,CFX,SXT (n=3) ชื่อยอยาต้านจุลชีพ: CRO; Ceftriaxone, CFX; Ciprofloxacin, SXT; Trimethoprim-sulfamethoxazole, AUG; Amoxicillin-clavulanate, SAM; Ampicillin-sulbactam, TZP; Piperacillin-tazobactam, CAZ; Ceftazidime, FEP; Cefepime, IPM; Imipenem, MEM; Meropenem, ETP; Ertapenem, AK; Amikacin, GM; Gentamicin, LVX; Levofloxacin, FOX; Cefoxitin, SCFP; Cefoperazone/Sulbactam, DOR; Doripenem

Antibiotic Resistance Frequency in *K. pneumoniae* (n=14)

รูปที่ 4 กราฟแสดงความถี่ของการดื้อยาของเชื้อ *K. pneumoniae* จำนวน 14 ไอโซเลต ชนิดของยาต้านจุลชีพที่เชื้อดื้อยาจากมากไปน้อย: CRO; Ceftriaxone (n=9), CFX; Ciprofloxacin (n=9), SAM; Ampicillin-sulbactam (n=9), SXT; Trimethoprim-sulfamethoxazole (n=7), CAZ; Ceftazidime (n=7), LVX; Levofloxacin (n=7), TZP; Piperacillin-tazobactam (n=6), FOX; Cefoxitin (n=5), GM; Gentamicin (n=4), AUG; Amoxicillin-clavulanate (n=3), FEP; Cefepime (n=3), SCFP; Cefoperazone/Sulbactam (n=2), IPM; Imipenem (n=1), MEM; Meropenem (n=1), ETP; Ertapenem (n=1), AK; Amikacin (n=1), DOR; Doripenem (n=1)

อภิปรายผล

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วย 426 รายในแผนกฉุกเฉิน พบว่ามีอายุเฉลี่ย 67 ปี และมีส่วนเพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน สะท้อนถึงกลุ่มประชากรผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญต่อการติดเชื้อในกระแสเลือดและเชื้อดื้อยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Capsoni et al.^[9] ในปี พ.ศ. 2568 ประเทศอิตาลีที่พบว่า ผู้ป่วยอายุมากและมีโรคร่วม มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในแผนกฉุกเฉิน^[9] ผลจากการศึกษาพบว่า *E. coli* และ *K. pneumoniae* เป็นเชื้อที่พบมากที่สุดในการติดเชื้อในผู้ป่วยแสดงให้เห็นว่าเชื้อแกรมลบยังคงเป็นกลุ่มเชื้อหลักในการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะในประเทศไทย การที่ *E. coli* พบสูงถึงร้อยละ 27 ยังสอดคล้องกับข้อมูลระดับประเทศจากการใช้ระบบ AMASS ซึ่งระบุว่า *E. coli* เป็นการติดเชื้อในกระแสเลือดหลักที่มีอัตราการดื้อยาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง^[10] การรายงานการพบเชื้อกลุ่ม ESKAPE ครบทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ *E. faecium*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa* ถือเป็นข้อมูลที่สำคัญ เนื่องจากเชื้อกลุ่มนี้มีบทบาทในการติดเชื้อในโรงพยาบาลและดื้อยาสูง^[11-12] การค้นพบนี้แสดงถึงความเสี่ยงของการแพร่ระบาดในโรงพยาบาลได้ หากผู้ป่วยเข้าทำการรักษาในโรงพยาบาล อัตราการพบ MDROs และ XDROs สูงถึง ร้อยละ 31.48 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในปี พ.ศ. 2568 ประเทศอิตาลี ที่พบอัตราการดื้อยาหลายขนานสูงถึง ร้อยละ 20-40 ขึ้นกับชนิดเชื้อและสถานพยาบาล^[13]

รูปแบบการดื้อยาของ *E. coli* ที่พบบ่อย ได้แก่ ceftriaxone (CRO), ciprofloxacin/levofloxacin (CFX/LVX), และ TMP-SMX (SXT) เป็น ลักษณะที่พบ

บ่อยของเชื้อ Extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) ร่วมกับการดื้อ fluoroquinolone (CFX/LVX) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเชื้อ ESBL *E. coli* ในการติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้อัตราตายเพิ่มขึ้นถึง 8 เท่าระหว่างปี พ.ศ. 2543-2562 และผู้ติดเชื้อในกระแสเลือดจาก ESBL มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ถึงร้อยละ 14^[14] งานวิจัยคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย พ.ศ. 2565 พบว่า การติดเชื้อ ESBL เพิ่มอัตราการเสียชีวิตใน 28 วัน (Odd Ratio $\approx$ 12.9) ในห้องฉุกเฉิน^[15] การดื้อ colistin ในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดพบถึงร้อยละ 3.6 อาจสะท้อนการเริ่มเข้าสู่ระยะ XDROs หรือการดื้อยาขั้นรุนแรง แม้ยังพบไม่บ่อย แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นของเชื้อ ESBL ที่ดื้อ colistin ผ่านยีน Mobilized Colistin Resistance (*mcr*) โดยมีการรายงานในเชื้อ *E. coli* ทั่วโลกประมาณร้อยละ 6.5 ซึ่งถือว่ามีความสำคัญทางคลินิก^[16] การพบเชื้อ *K. pneumoniae* ที่ดื้อยาหลายกลุ่ม และสร้าง ESBL ในอัตราสูง เกือบทุกตัวอย่าง (13 จาก 14) แสดงการดื้อยาหลายกลุ่ม รวมถึง cephalosporin III (เช่น Ceftriaxone (CRO), Ceftazidime (CAZ), Cefepime (FEP)), fluoroquinolone, aminoglycoside และ β -lactam combination agent ซึ่งเป็นรูปแบบที่บ่งชี้ถึงการสร้าง ESBL อย่างชัดเจน รายงานล่าสุดจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่า *K. pneumoniae* มีอัตรา MDROs ร้อยละ 55 และ ESBL ร้อยละ 27^[17] ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ขณะเดียวกัน โรงพยาบาลในภาคใต้ของประเทศไทยพบเชื้อดื้อยา *K. pneumoniae* และ *E. coli* ดื้อยาหลายกลุ่ม

ร้อยละ 83.4 และ XDROs ร้อยละ 16.6 ในกลุ่มเชื้อที่ตรวจพบ^[18]

การรายงานว่า *A. baumannii* และ *P. aeruginosa* ที่ดื้อ carbapenem และ colistin ถูกจัดว่าเป็น XDROs ถือเป็นประเด็นรายงานผลการวิจัยที่มีความรุนแรงทางคลินิก เพราะผู้ป่วยที่ติดเชื้อ XDROs มีอัตราการเสียชีวิตสูงและ ทางเลือกในการรักษาจำกัดมาก^[12,19-20] การพบการดื้อยาหลายขนานทั้ง M(O)RSA, M(O)RCoNS, PRSP, MDROs, CRGNB, colistin-resistant GNB และ XDROs ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับการจัดทำ antibiogram ของโรงพยาบาล สะท้อนความจำเป็นในการปรับเกณฑ์การให้ยาต้านจุลชีพก่อนทราบผลการเพาะเชื้อ (empirical antibiotic) ให้เหมาะสม

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้วิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียและรูปแบบการดื้อยาที่พบจากการเพาะเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 426 ราย พบว่า เพศชายและหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 67 ปี เชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม Gram-negative bacilli/coccobacilli (ร้อยละ 50.70) รองลงมาคือ Gram-positive cocci (ร้อยละ 41.55) โดยเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *E. coli* (ร้อยละ 27.00) รองลงมาคือ *S. hominis* และ *K. pneumoniae* ทั้งนี้ เชื้อกลุ่มอันตรายสูง ESKAPE ได้แก่ *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa* และ *E. faecium* ถูกตรวจพบอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทดสอบความไวต่อยาของเชื้อจากผู้ป่วย 324 ราย พบว่า ร้อยละ 31.48 เป็น MDROs หรือ XDROs โดยเชื้อแกรมลบ เช่น *E. coli* และ *K. pneumoniae* พบการดื้อยา

หลายรูปแบบ ทั้งยาในกลุ่ม carbapenem และ colistin เชื้อ *A. baumannii* และ *P. aeruginosa* พบการดื้อยาเป็น XDROs ขณะที่เชื้อแกรมบวก เช่น *S. aureus* และ *S. pneumoniae* พบการดื้อ methicillin และ penicillin

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงการระบาดของเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นต้องมีแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างระมัดระวัง และการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในระดับหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อมูลจากการวิจัยนี้สามารถต่อยอดสู่การพัฒนา 1) hospital antibiogram เฉพาะสำหรับ ER 2) การออกแบบ protocol การให้ยาแบบจำเพาะ (targeted therapy) ตามเชื้อดื้อยา 3) การนำผลเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังระดับจังหวัดหรือโรงพยาบาลเครือข่ายในสังกัดของรัฐ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงทำให้ข้อมูลบางส่วนมีข้อจำกัด อาจทำให้ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์และการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากการแพทย์ โรงพยาบาลสมุทรสาคร จึงทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านข้อมูลประชากรและการติดเชื้อที่แตกต่างได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงอาจมีข้อจำกัดด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล เช่น ไม่พบข้อมูลการทดสอบความไวต่อยาของเชื้อแบคทีเรียบางส่วนทำให้ข้อมูลขาดหายและไม่สามารถนำมาวิเคราะห์จำนวน 102 ราย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Sepsis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2025 Jun 26]. Available from: https://www.who.int/health-topics/sepsis/sepsis#tab=tab_1
2. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2567. กรุงเทพมหานคร: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข; 2567. น.59–63.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนเชื้อมือยาด้านจุลชีพ. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2565. 2–79.
4. Tuamsuwan K, Chamawan P, Boonyarit P, Srisuphan V, Klaytong P, Rangsiwutisak C, et al. Frequency of antimicrobial-resistant bloodstream infections in 111 hospitals in Thailand, 2022. *J Infect*. 2024; 89(4): 106249. Available from: doi: 10.1016/j.jinf.2024.106249. Epub 2024 Aug 22. PMID: 39173918; PMCID: PMC11409609.
5. European Commission. AMR: a major European and Global challenge [Internet]. Brussels: European Commission; 2017 [cited 2025 Jun 26]. Available from: https://health.ec.europa.eu/system/files/2020-01/amr_2017_factsheet_0.pdf
6. CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 33rd ed. CLSI supplement M100. Wayne (PA): Clinical and Laboratory Standards Institute; 2023.
7. CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 34th ed. CLSI supplement M100. Wayne (PA): Clinical and Laboratory Standards Institute; 2024.
8. Eatemadi A, Al Risi E, Kasliwal AK, Ahmed ZA, Moradzadegan H, Aslani Z. A proposed evidence-based local guideline for definition of multidrug-resistant (MDR), extensively drug-resistant (XDR) and pan drug-resistant (PDR) bacteria by the microbiology laboratory. *IJCSRR*. 2021; 4(3):146–53.
9. Capsoni N, Azin GM, Scarnera M, Bettina M, Breviario R, Ferrari L, Ferrari C, et al. Bloodstream infections due to multi-drug resistant bacteria in emergency department: prevalence, risk factors and outcomes-a retrospective observational study. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2025; 20(2):573-83. Available from: doi: 10.1007/s11739-024-03692-7. Epub 2024 Jul 13. PMID: 39001978; PMCID: PMC11950129.
10. Chotiprasitsakul D, Trirattanapikul A, Namsiripongpun W, Chaihongsa N, Santanirand P. From Epidemiology of Community-Onset Bloodstream Infections to the Development of Empirical Antimicrobial Treatment-Decision Algorithm in a Region with High Burden of Antimicrobial Resistance. *Antibiotics (Basel)*. 2023; 12(12):1699.

- doi: 10.3390/antibiotics12121699. PMID: 38136733; PMCID: PMC10740575.
11. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS, Edwards JE Jr, Gilbert D, Rice LB, et al. Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2009; 48(1):1-12. Available from: doi: 10.1086/595011. PMID: 19035777.
 12. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) Report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2025 Jun 26]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/332081/9789240005587-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 13. von Beck LM, Rapszky GA, Kiss VE, Sandor S, Gaal-Marschal S, Berenyi T et al. Empiric antibiotic therapy resistance and mortality in emergency department patients with bloodstream infection: a retrospective cohort study. BMC Emerg Med. 2025;25(1):18. Available from: doi: 10.1186/s12873-025-01177-0. PMID: 39871153; PMCID: PMC11773878.
 14. Ling W, Paterson DL, Harris PNA, Furuya-Kanamori L, Edwards F, Laupland KB. Mortality, hospital length of stay, and recurrent bloodstream infections associated with extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in a low prevalence region: A 20-year population-based large cohort study. IJID. 2024; 138:84 – 90. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.11.007>
 15. Phungoen P, Sarunyaparit J, Apiratwarakul K, Wonglakorn L, Meesing A, Sawanyawisuth K. The association of ESBL *Escherichia coli* with mortality in patients with *Escherichia coli* bacteremia at the emergency department. Drug Target Insights. 2022; 16:12-6. Available from: ISSN 1177-3928 - www.aboutscience.eu/dt DOI: 10.33393/dti.2022.2422.
 16. Bastidas-Caldes C, de Waard JH, Salgado MS, Villacís MJ, Coral-Almeida M, Yamamoto Y, Calvopiña M. Worldwide prevalence of *mcr*-mediated colistin-resistance *Escherichia coli* in isolates of clinical samples, healthy humans, and livestock—A systematic review and meta-analysis. Pathogens. 2022; 11(6):659. Available from: <https://doi.org/10.3390/pathogens11060659>.
 17. Salawudeen A, Raji YE, Jibo GG, Mohd Desa MN, Neoh H, Masri SN, et al. Epidemiology of multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae* infection in clinical setting in South-Eastern Asia: a systematic review and meta-analysis. Antimicrob Resist Infect Control. 2023; 12:142. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01346-5>.
 18. Romyasamit C, Sornsene P, Kawila S, Saengsuwan P. Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*: insights

- from a tertiary hospital in Southern Thailand. Microbiology Spectrum. 2024; 12(7): 1-12. Available from: <https://doi.org/10.1128/spectrum.00213-24>
19. World Health Organization. GLASS report: early implementation 2017-2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2025 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515061>
20. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) Report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2025 Jun 26]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341666/9789240027336-eng.pdf>

Intraoperative Hemodynamic Parameters Related to Acute Kidney Injury in Non-ruptured Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm

Theerada Chandee, M.D.^{1*}, Saritphat Orrapin, M.D.²,
Kitipon Wongwatanyuta M.D.³, Sudsayam Manuwong, M.D.^{1**}

Received: May 1, 2025; Received revision: October 10, 2025; Accepted: October 21, 2025

Abstract

Background: Postoperative acute kidney injury (AKI) affects up to 30% of patients after infrarenal abdominal aortic aneurysm (AAA) repair, increasing mortality, extending hospitalization, and causing long-term renal dysfunction. The specific intraoperative hemodynamic factors that influence perioperative AKI risk remain unclear. Clarifying these modifiable factors is key to developing targeted interventions to improve outcomes and reduce costs.

Objective: To determine the association between intraoperative hemodynamic parameters and perioperative acute kidney injury (AKI) in patients with non-ruptured infrarenal AAA repair.

Material and Methods: Patients underwent non-ruptured infrarenal AAA repair by open aneurysmorrhaphy and endovascular aneurysm repair (EVAR) at Thammasat University Hospital between January 2016 and October 2021. Intraoperative hemodynamic parameters and AKI by raising of creatinine (Cr) correlation were analysed by Spearman's rank correlation test. The multivariate regression analysis determined the perioperative risk factors of AKI.

Results: 32 patients were included, with 14 patients (43.75%) in open aneurysmorrhaphy and 18 patients (56.25%) in EVAR. Peri-operative urine output < 0.5 ml/kg/min was associated with AKI in patients with non-ruptured infrarenal AAA repair (RR 11.5, 95%CI 1.49-88.27; p -value = 0.019). Immediate de-clamping or deployment of diastolic blood pressure (DBP) and mean arterial pressure (MAP) were significantly related with Cr raising by moderated correlation (DBP: ρ = 0.434, P = 0.013; MAP: ρ = 0.414, P = 0.018, respectively). De-clamping hypotension by SBP, DBP, and MAP was significantly related with Cr raising by moderated correlation (SBP: ρ = 0.471, P = 0.006; DBP: ρ = 0.609, p < 0.001; MAP: ρ = 0.612, 95%, p < 0.001), respectively).

Conclusion: Peri-operative urine output < 0.5 ml/kg/min was a risk factor of perioperative AKI. Immediate de-clamping/deployment DBP, MAP, and de-clamping hypotension were significantly correlated with peri-operative urine output and AKI in non-ruptured infrarenal AAA repair procedures. This result is a pilot data for further large multicenter prospective cohort to confirm this result.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm, Acute kidney injury, Perioperative

¹ Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthai, Thailand, 12120

² Vascular Surgery Division, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathumthai, Thailand, 12120

³ Department of Anesthesiology, Phangnga Hospital, Mueang Phangnga, Phang Nga, 82000, Thailand

*First author: Theerada Chandee, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Pathumthai, Thailand, 12120
Email: chtheerada@gmail.com

**Corresponding author: Sudsayam Manuwong, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Pathumthai, Thailand, 12120
Email: ohmtu@yahoo.com

Introduction

Abdominal aortic aneurysm (AAA) is a highly fatal vascular disease leading to a high morbidity and mortality incidence, incredibly complicated ruptured AAA. Acute kidney injury (AKI) is a common postoperative complication associated with poor outcomes after AAA repair surgery^[1-2]. Around one-third of AAA patients developed AKI after the repair procedure^[3-4]. Many perioperative factors may have influenced the development of AKI after AAA repair. Evidence shows an incidence of renal complications after endovascular and open repair of AAA with predictors of AKI, including elevated baseline glomerular filtration rate (GFR), open approach, transfusion, and prolonged operative time^[5]. Perioperative AKI may be associated with in-hospital mortality [4,6], even though few studies reported that there were no worsening outcomes following AKI^[7-8]. Regarding intraoperative arterial blood pressure, Michael Walsh^[9] studied the relationship between intraoperative mean arterial pressure (MAP) and clinical outcomes after noncardiac surgery. They concluded that even short durations of an intraoperative MAP less than 55 mmHg were associated with AKI and myocardial injury. However, there are few studies investigating intraoperative hemodynamic parameters during AAA

repair related to AKI. Thus, we aimed to estimate the effects of correlation between the raising of perioperative creatinine (Cr) level and intraoperative hemodynamic parameters in patients with non-ruptured infrarenal AAA repair and determine the perioperative factors associated with AKI.

Materials and methods

We conducted a retrospective cohort study from the electronic medical record (E-phis) at Thammasat University between January 2016 and October 2021, with a total of 32 patients underwent non-ruptured infrarenal AAA repair by open aneurysmorrhaphy or endovascular aneurysm repair (EVAR). We excluded patients with thoracoabdominal aortic aneurysms or undergoing other operations. The Human Research Ethics Committee of Thammasat University (Medicine) reviewed and approved this study with waived written informed consent. (IRB No. MTU-EC-AN-0-345/64; 10th Feb 2023)

Data collection

The medical records of patients were reviewed, including age, gender, body mass index (BMI), The American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification, medical history of cardiovascular diseases (hypertension, diabetic mellitus, congestive heart failure, arrhythmia, chronic kidney disease (defined by GFR<60)^[10], peripheral arterial disease,

chronic obstructive pulmonary disease), smoking habits, preoperative medication, and aneurysm morphology.

Perioperative details were collected, as well as the type of operation, choice of anesthesia, type of AAA repair, perioperative laboratory examination, intraoperative hemodynamic parameters, use of vasopressor or inotropic drugs, intraoperative arterial blood gas, change of serum Cr level before and within 48 hours after surgery, operative time, intraoperative fluid, intraoperative urine output, blood loss, length of hospital stay, and perioperative mortality.

Outcomes

The main outcome of this study was perioperative AKI, defined as KDIGO Stage 1 criteria, which involved an abrupt rise in serum creatinine (Cr) of ≥ 0.3 mg/dL within 48 hours after surgery^[10-12], among patients undergoing non-ruptured infrarenal AAA repair.

Statistical analysis

Baseline characteristics and demographic data, operative details, length of hospital stay, and perioperative mortality were assessed in AKI and non-AKI groups. Mean and standard deviation (SD) with independent t-test analysis was performed in normal distribution group. Non-parametric test was performed by Mann-Whitney test

and reported in median with interquartile range (IQR). The relation between intraoperative hemodynamic parameters and creatinine change was planned to be assessed by Pearson correlation analysis. The non-parametric or non-bivariate normality was assessed by Spearman Rank correlation coefficient. The equality of distribution and bivariate normality was evaluated by the Shapiro-Wilk W test and Doornik-Hansen omnibus tests, respectively. In correlated data, the change in the magnitude of 1 variable is associated with a change in the magnitude of another variable, either in the same (positive correlation) or in the opposite (negative correlation) direction.

The linear relation between intraoperative hemodynamic parameters and creatinine change was demonstrated in scatter plots and Linear prediction with 95% confidence interval (CI) plots. All statistical analyses were performed using a STATA/SE 16.0 for Windows (Stata Corp LP, TX, USA), and p -values < 0.05 indicated statistical significance. The study process and report followed the strengthening of the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement in reports of cohort studies (Figure 1).

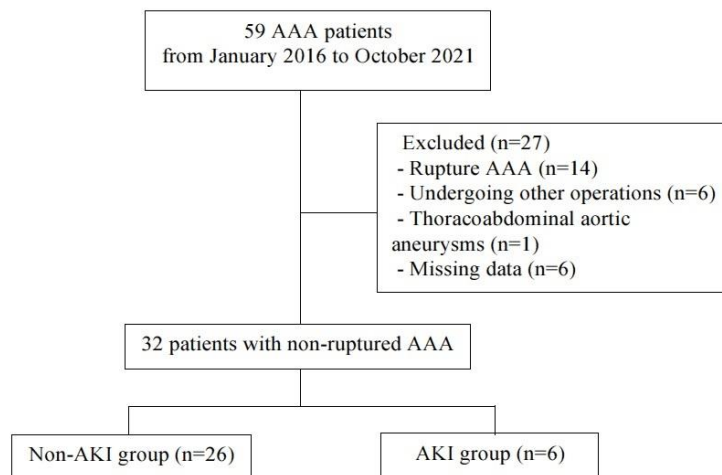


Figure 1 STROBE diagram

Sample size calculation

A type I error (α) and a type II error (β -error) determine at 0.2 and 0.05, respectively. The 80% of power calculation demonstrated the total number (N) of subjects by creatinine change at 30 with 0.25 of $n_2: n_1^{[13]}$. Thus, the subject requires 24 patients in non-AKI and 6 in AKI group. Our study reviews the total number of patients who underwent non-ruptured infrarenal AAA repair at Thammasat University Hospital between January 2016 and October 2021 is 32 (26 patients in non-AKI and 6 in AKI group).

Results

Over five-year period, there were 59 patients diagnosed with AAA. After excluding 27 patients with ruptured AAA, undergoing other operations, thoracoabdominal aortic aneurysm, and missing data, a total of 32 eligible patients

divided into 26 patients in non-AKI and six patients in AKI group were examined (Figure1).

Demographic data

Of all patients, 16 patients were male (61.54%). The mean age was 71.81, and BMI was 21.85 kg/m². 71.88% and 25.0% of patients were categorized in ASA physical status class III and IV, respectively. Most patients had hypertension (81.25%), while forty percent of patients had chronic kidney disease and were smoking. More than half took beta blockers (59.38%), followed by 40.62% of patients who took calcium channel blockers and statin. The majority of all patients had infrarenal AAA (75%); however, most patients in AKI group had juxtarenal AAA (83.33%). (Table 1)

Table 1 Baseline demographic data between AKI and non-AKI groups

	Non-AKI (n=26)	AKI (n=6)	Total (n=32)	p-value
Male (N(%))	16 (61.54%)	5 (83.33%)	21 (65.62%)	0.311
Female (N(%))	10 (38.46%)	1 (16.67%)	11 (34.38%)	0.115
Age (years) (mean $\pm$ SD)	72.84 $\pm$ 6.58	67.33 $\pm$ 11.00	71.81 $\pm$ 7.69	0.971
BMI (kg/m ²) (mean $\pm$ SD)	21.83 $\pm$ 3.66	21.89 $\pm$ 2.49	21.85 $\pm$ 3.43	
ASA physical status (N(%))				
ASA class 1	0	0	0	0.793
ASA class 2	1 (3.85%)	0	1 (3.12%)	
ASA class 3	19 (73.08%)	4 (66.67%)	23 (71.88%)	
ASA class 4	6 (23.08%)	2 (33.33%)	8 (25.00%)	
ASA class 5	0	0	0	
Underlying disease (N(%))				
HTN	22 (84.62%)	4 (66.67%)	26 (81.25%)	0.310
DM	3 (11.54%)	2 (33.33%)	5 (15.62%)	0.185
CHF	1 (3.85%)	0	1 (3.12%)	0.625
CKD	8 (30.7%)	5 (83.3%)	13 (40.6%)	0.018*
CAD	5 (19.23%)	1 (16.67%)	6 (18.75%)	0.885
Arrhythmia	3 (11.54%)	0	3 (9.38%)	0.382
PAD	1 (3.85%)	0	1 (3.12%)	0.625
COPD	6 (23.08%)	0	6 (18.75%)	0.192
Smoking	9 (34.62%)	4 (66.67%)	13 (40.62%)	0.150
Pre-operative medication(N(%))				
B-blocker	15 (57.69%)	4 (66.67%)	19 (59.38%)	0.687
Calcium channel blocker	9 (34.62%)	4 (66.67%)	13 (40.62%)	0.150
Statin	12 (46.15%)	1 (16.67%)	13 (40.62%)	0.185
Aspirin	7 (26.92%)	2 (33.33%)	9 (28.12%)	0.753
Clopidogrel	0	1 (16.6%)	1 (3.1%)	0.034*
Anticoagulant	2 (7.69%)	0	2 (6.25%)	0.483
Aneurysm morphology				
Aortic neck				
- Infraarenal (N(%))	23 (88.46%)	3 (11.54%)	24 (75%)	< 0.001*
- Juxtarenal (N(%))	1 (16.67%)	5 (83.33%)	8 (25%)	0.874
Maximal diameter of aortic aneurysm (mm) (mean $\pm$ SD)	5.83 $\pm$ 1.10	5.75 $\pm$ 1.47	5.81 $\pm$ 1.15	

* Statistically significant at $P < 0.05$; AKI, acute kidney injury; BMI body mass index; HTN, hypertension; DM, diabetes mellitus; CHF, congestive heart failure; CKD, chronic kidney disease; CAD, coronary artery disease; PAD, peripheral arterial disease; COP, chronic obstructive pulmonary disease

Table 2 Operative detail and outcomes between AKI and non-AKI groups

	Non-AKI (n=26)	AKI (n=6)	Total (n=32)	p-value
Operative detail				
Type of operation				0.732
Elective operation (N(%))	20 (76.92%)	5 (83.33%)	25 (78.12%)	
Emergency operation (N(%))	6 (23.08%)	1 (16.67%)	7 (21.88%)	
Choice of anesthesia				0.753
General anesthesia (N(%))	19 (73.08%)	4 (66.67%)	23 (71.88%)	
Spinal anesthesia (N(%))	7 (26.92%)	2 (33.33%)	9 (28.12%)	
Type of AAA repair				0.732
Open repair (N(%))	11 (42.31%)	3 (50.00%)	14 (43.75%)	
EVAR (N(%))	15 (57.69%)	3 (50.00%)	18 (56.25%)	
Operative time (minutes) (mean $\pm$ SD)	333.84 $\pm$ 162.29	439.83 $\pm$ 117.58	353.71 $\pm$ 158.76	0.143
Intraoperative fluid monitoring				
UOP per hour < 0.5 mL/kg/hr (N(%))	4 (15.3%)	5 (83.3%)	9 (28.1%)	0.001*
UOP / kg / hour (mean $\pm$ SD)	1.69 $\pm$ 1.16	0.29 $\pm$ 0.29	1.43 $\pm$ 1.19	0.007*
Estimated blood loss (mean $\pm$ SD)	878.07 $\pm$ 693.40	1778.33 $\pm$ 698.58	1046.87 $\pm$ 770.66	0.007*
Estimated blood loss (median, iqr)	800 (300, 1200)	1950 (1570, 2200)	900 (350, 1535)	0.010* [†]
Positive fluid balance (mean $\pm$ SD)	2523.72 $\pm$ 2142.09	2809.3 $\pm$ 2795.15	2577.27 $\pm$ 2230.12	0.782
Positive fluid balance (median, iqr)	2317 (584, 4286)	2691 (2071, 3459)	2421 (714, 4235)	0.846 [†]
Intraoperative vasopressor or inotropic drug	7 (26.92%)	1 (16.67%)	8 (25.00%)	0.601
Laboratory result				
Preoperative				
Hb (mean $\pm$ SD)	11.83 $\pm$ 1.72	10.76 $\pm$ 1.88	11.63 $\pm$ 1.77	0.186
Cr (mean $\pm$ SD)	1.29 $\pm$ 0.88	1.78 $\pm$ 1.83	1.38 $\pm$ 1.10	0.334
Cr (median, iqr)	1.08 (0.9, 1.4)	1.14 (0.83, 1.4)	1.08 (0.86, 1.4)	0.980 [†]
K (mean $\pm$ SD)	3.90 $\pm$ 0.35	4.21 $\pm$ 0.47	3.96 $\pm$ 0.39	0.075
Postoperative				
Hb (mean $\pm$ SD)	10.83 $\pm$ 1.42	9.66 $\pm$ 2.41	10.61 $\pm$ 1.66	0.125
Cr [†] (mean $\pm$ SD)	1.19 $\pm$ 0.84	2.41 $\pm$ 2.17	1.41 $\pm$ 1.25	0.029*
Cr [†] (median, iqr)	1 (0.8, 1.3)	1.69 (1.4, 1.7)	1.11 (0.80, 1.43)	0.004* [†]
K (mean $\pm$ SD)	3.90 $\pm$ 0.45	4.46 $\pm$ 0.69	4.01 $\pm$ 0.54	0.020*
Intraoperative ABG				
pH (mean $\pm$ SD)	7.33 $\pm$ 0.06	7.25 $\pm$ 0.06	7.31 $\pm$ 0.07	0.014*
PaO ₂ (mean $\pm$ SD)	223.59 $\pm$ 64.04	182.73 $\pm$ 86.53	215.93 $\pm$ 69.12	0.196
PaCO ₂ (mean $\pm$ SD)	40.59 $\pm$ 4.84	37.83 $\pm$ 6.64	40.07 $\pm$ 5.22	0.248
HCO ₃ (mean $\pm$ SD)	21.52 $\pm$ 2.59	16.41 $\pm$ 3.43	20.56 $\pm$ 3.38	<0.001*
Base excess (mean $\pm$ SD)	-4.76 $\pm$ 3.32	-13.36 $\pm$ 4.14	-6.37 $\pm$ 4.83	<0.001*
Base excess (median, iqr)	-6.64 (-6.64, -3)	-14.25 (-16.4, -8.9)	-6.64 (-7.85, -4)	<0.001* [†]
Peri-op death (N(%))	0	1 (16.6%)	1 (3.1%)	0.034*
Length of hospital stay (days) (mean $\pm$ SD)	20.42 $\pm$ 19.24	20.50 $\pm$ 11.48	20.43 $\pm$ 17.88	0.992
Length of hospital stay (days) (median, iqr)	16.5 (7, 23)	21 (14, 30)	16.5 (7, 28)	0.628 [†]

* Statistically significant at P < 0.05; [†] Mann Whitney U test for non-parametric data; [‡] Peak values collection within 48 hours

AKI, acute kidney injury; iqr, interquartile range; SD, standard deviation; ASA, American Society of Anesthesiologist; AAA, abdominal aortic aneurysm; EVAR, endovascular aneurysm repair; UOP, urine output; Hb, hemoglobin; Cr, creatinine; K, potassium; ABG, arterial blood gas

Table 3 Multivariate regression analysis demonstrated the association between AKI and peri-operative factors in patients with non-ruptured infrarenal AAA repair.

Factors	RR	95% CI	p-value
CKD	3.31	0.51 - 21.43	0.207
Clopidogrel	0.89	0.73 - 7.68	0.751
Juxtarenal AAA	3.21	0.55 - 18.60	0.193
UOP < 0.5 ml/kg/min	11.5	1.49 - 88.27	0.019*
Peri-op death	N/A	N/A	N/A
Co-efficiency			
UOP (ml/kg/hr)	-0.605	-0.74 - 0.72	0.134
Estimate blood loss	0.06	-0.64 - 1.78	0.937
Post-operative Cr level	-0.32	-0.63 - 0.18	0.922
Post-operative K level	0.694	-0.05 - 8.49	0.775
pH	0.688	-2.56 - 4.92	0.447
HCO ₃	0.721	-0.46 - 1.11	0.138
Base excess	-0.857	-0.99 - 0.98	0.986

RR, relative risk; CI, confidence interval; CKD, chronic kidney disease; AAA, abdominal aortic aneurysm; UOP, urine output; Cr, creatinine; K, potassium; N/A: not applicable due to low number of events,

* Statistically significant at $p < 0.0$

Table 4 Intraoperative blood pressure parameters between AKI and non-AKI groups

	Non-AKI (n=26)	AKI (n=6)	Total (n=32)	p-value
SBP before induction	135.80 ± 17.41	149.83 ± 20.84	138.43 ± 18.58	0.096
DBP before induction	71.84 ± 10.80	81.16 ± 12.48	73.59 ± 11.53	0.073
MAP before induction	93.16 ± 11.64	104.05 ± 14.89	95.20 ± 12.79	0.059
SBP before clamping/deployed	107.69 ± 8.48	109.5 ± 11.41	108.03 ± 8.92	0.662
DBP before clamping/deployed	59.80 ± 3.54	60.5 ± 3.20	59.93 ± 3.44	0.664
MAP before clamping/deployed	75.76 ± 4.39	76.83 ± 3.80	75.96 ± 4.25	0.589
SBP after clamping/deployed	109.92 ± 10.51	105.66 ± 9.47	109.12 ± 10.31	0.371
DBP after clamping/deployed	56.38 ± 3.82	55.5 ± 5.50	56.21 ± 4.10	0.641
MAP after clamping/deployed	74.23 ± 5.379	72.22 ± 5.93	73.85 ± 5.44	0.424
ΔSBP clamp	2.23 ± 15.95	-3.83 ± 19.31	1.09 ± 16.46	0.425
ΔDBP clamp	-3.42 ± 6.40	-5 ± 6.32	-3.71 ± 6.32	0.590
ΔMAP clamp	-1.53 ± 7.95	-4.61 ± 9.02	-2.11 ± 8.10	0.411
Lowest SBP	86.65 ± 10.59	83.33 ± 10.32	86.03 ± 10.46	0.492
	Non-AKI (n=26)	AKI (n=6)	Total (n=32)	p-value
Lowest DBP	43 ± 8	42.5 ± 4.18	42.90 ± 7.38	0.884
Lowest MAP	57.55 ± 7.65	56.11 ± 4.17	57.28 ± 7.09	0.661
Highest SBP	158.84 ± 18.61	155 ± 16.43	158.12 ± 18.03	0.645
Highest DBP	85.07 ± 11.88	80.83 ± 14.28	84.28 ± 12.23	0.452
Highest MAP	109.66 ± 12.60	105.55 ± 14.24	108.89 ± 12.7	0.486
ΔSBP	72.19 ± 16.12	71.66 ± 25.62	72.09 ± 17.76	0.949
ΔDBP	42.07 ± 14.51	38.33 ± 12.9	41.37 ± 14.10	0.566
ΔMAP	52.11 ± 13.22	49.44 ± 16.58	51.61 ± 13.66	0.673
SBP after declamping/deployed	105.38 ± 6.31	83.33 ± 10.32	101.25 ± 11.21	<0.001*

DBP after declamping/deployed	56.38 ± 3.07	42.5 ± 4.18	53.78 ± 6.38	<0.001*
MAP after declamping/deployed	72.71 ± 3.53	56.11 ± 4.17	69.6 ± 7.49	<0.001*
SBP declamping/deployed	4.53 ± 6.83	22.33 ± 12.40	7.87 ± 10.59	< 0.001*,†
ΔDBP declamping/deployed	0 ± 2.28	13 ± 4.56	2.43 ± 5.84	< 0.001*,†
ΔMAP declamping/deployed	1.51 ± 2.75	16.1 ± 5.64	4.25 ± 6.69	< 0.001*,†
MAP decreased ≥ 20 mmHg [‡]	0	4 (66.67%)	4 (12.50%)	< 0.001*
MAP < 65 mmHg [‡]	0	6(100%)	6 (18.75%)	< 0.001*
ΔDeclamp MAP percentage (%)	1.84 ± 3.63	21.99 ± 7.03	5.62 ± 9.08	< 0.001*,†

All parameters presented as mean ± SD; except [‡] presented as N(%)

* Statistically significant at $p < 0.05$; [†] Mann Whitney U test for non-parametric data;

Perioperative details and outcomes

Most patients were scheduled for elective surgery (78.12%). There were 14 patients (43.75%) in open aneurysmorrhaphy and 18 (56.25%) in EVAR. 71.88% and 28.12% were general and spinal anesthesia, respectively. The mean (SD) operation time was 354 minutes (159), with a median (interquartile range, IQR) estimated blood loss of 900 mL (350, 1535) and a median (IQR) positive fluid balance was 2421 mL (714, 4235). A quarter of patients received intraoperative vasopressor or inotropic drugs. The median (IQR) of perioperative Cr change was 1.11 (0.80, 1.43). The median length of hospital stay was 16.5 days (7, 28). Perioperative death was reported in only one patient with AKI (3.1%).

Association between perioperative factors and AKI

Peri-operative urine output < 0.5 mL/kg/min was associated with AKI in patients with non-ruptured infrarenal AAA repair (RR 11.5, 95%CI 1.49-88.27; p -value = 0.019). Other factors included CKD, clopidogrel, juxtarenal AAA, perioperative death, blood loss, postoperative Cr level,

post-operative potassium level, pH, HCO₃, and base excess were not associated with AKI (Table 3).

Intraoperative Hemodynamic Parameters and AKI

After de-clamping or deployment, the mean (SD) of systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), and mean arterial pressure (MAP) were significantly different between non-AKI and AKI groups, as shown in Table 4. Immediate de-clamping or deployment DBP and MAP were significantly related with perioperative Cr level raising by moderated negative correlation (Spearman's rho (ρ): p -value = -0.434: 0.013 and -0.414:0.018, respectively) (Figure 2). De-clamping hypotension by SBP, DBP, MAP, and decreasing MAP after de-clamping or deployment were significantly related with perioperative Cr level raising by moderated positive correlation (ρ : p -value = 0.471:0.006, 0.609:<0.001, 0.612:<0.001 and 0.615:<0.001, respectively) (Figure 3-4).

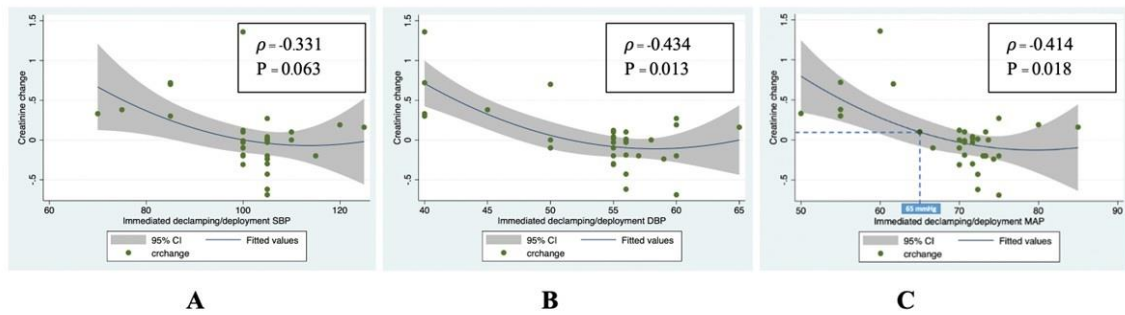


Figure 2 Spearman rank correlation graphs showing the relationship of negative effect (creatinine change) and immediate de-clamping/ deployment SBP (A), de-clamping/deployment DBP (B), and de-clamping/deployment MAP (C). Spearman's rho (ρ), SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; MAP, mean arterial pressure; Cr, creatinine

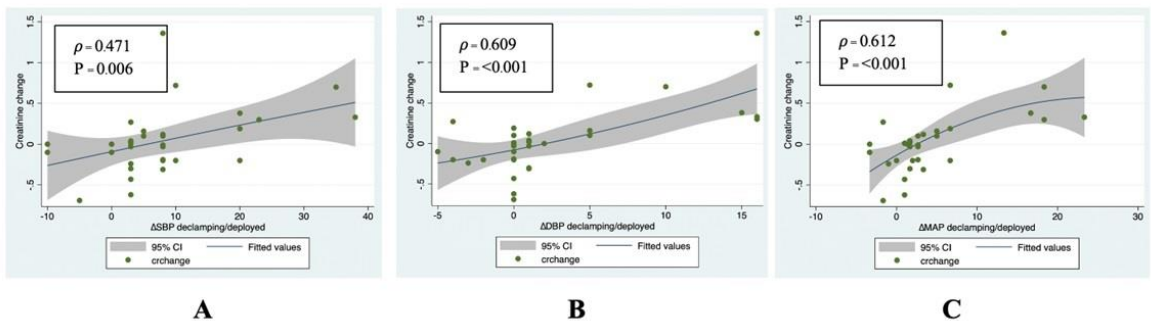


Figure 3 Spearman rank correlation graphs showing the relationship of positive effect (creatinine change) and Δ SBP de-clamping/ deployment (A), Δ DBP de-clamping/deployment (B), and Δ MAP de-clamping/deployment (C). Spearman's rho (ρ), SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; MAP, mean arterial pressure; Cr, creatinine

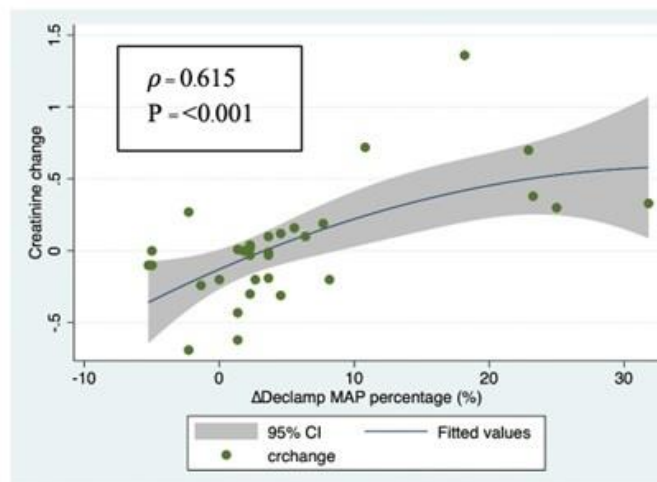


Figure 4 Spearman rank correlation graph showing the relationship of positive effect (creatinine change) and Δ de-clamping/ deployment MAP percentage (%). Spearman's rho (ρ), MAP, mean arterial pressure; Cr, creatinine

Discussion

Our study found two main results. First, changes in perioperative creatinine, reflecting kidney function, were closely linked to intraoperative blood pressure, especially after declamping or device deployment. Second, urine output below 0.5 ml/kg/hr during surgery was a strong risk factor for acute kidney injury, defined as a creatinine increase of at least 0.3 mg/dL. Lower diastolic and mean arterial pressures after declamping or deployment were moderately associated with higher creatinine levels, while low blood pressure episodes were also linked to greater increases in creatinine. These findings underscore the importance of monitoring and managing blood pressure after declamping or deployment to prevent creatinine increases and reduce the risk of acute kidney injury.

During aortic de-clamping, there is a hemodynamic response which is hypotension from reactive hyperemia in tissues and organs distal to the clamp and the resultant relative central hypovolemia, accumulation of vasoactive and cardio-depressant mediators from ischemic tissues, including myocardial-depressant factors, humoral factors, endotoxins, and cytokines^[14-15]. Factors affected by decreasing renal blood flow, including

hypotension and low cardiac output, were predictive factors for AKI^[4,8,16]. In our study, de-clamping/ deployment hypotension significantly correlated with Cr level. The raising of Cr is significantly higher in AKI than non-AKI group and associated with perioperative AKI. In concordance with Rihan et al.^[17] illustrated that elevation of serum Cr was associated with acute renal failure in patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI). As well as some studies reported that AKI was found in patients with postoperative increasing plasma Cr and decreased GFR^[4,8,16]. Intraoperative urine output per hour was also less in AKI compared to non-AKI groups, but not associated with postoperative AKI in our study. Although, previous studies reported conflicting results regarding the association between intraoperative urine output and postoperative AKI. The reason why oliguria is not associated with postoperative AKI could be from physiologic response to surgery by reducing urine output [18,19]. In contrast, studies demonstrated that intraoperative oliguria could predict postoperative AKI, and factors that potentially impact those studies' results may be from the definition of intraoperative oliguria of less than 0.3 ml/kg/hr, longer duration of intraoperative oliguria for more than 120 minutes, which allow more

predictive ability for postoperative AKI and certain types of surgeries^[14].

We found statistically significant correlations in hemodynamics ($p < 0.05$). These results may have implications for clinical practice. The correlation coefficients ($\rho = 0.418$ to 0.615) indicate moderate to strong associations. The AKI group was small, with a mean Cr of 2.41 ± 2.17 mg/dL. Only 6 patients (18.75%) met the KDIGO Stage 1 AKI criteria. It is still not clear if the hemodynamic thresholds we found actually lead to meaningful outcomes, such as needing dialysis, staying in the hospital longer, or an increased risk of death, based on our data. The value of targeting specific blood pressure levels during declamping or deployment needs to be confirmed, particularly by focusing on outcomes that matter to patients, rather than just changes in creatinine levels. Our findings suggest associations worth further study; however, these results do not have immediate clinical implications, as they do not yet provide sufficient evidence to warrant changes in practice.

Our studies results have shown benefits to the role of the anesthesiologist to prevent de-clamping hypotension, which is correlated with perioperative AKI and urine output by appropriate administration of intraoperative fluid

and vasoactive drugs, correction of preoperative fluid deficits, maintenance of intraoperative fluid requirements, and replacement of blood loss be accomplished before de-clamping. Vasodilators, if used, should be gradually reduced and discontinued before unclamping^[15].

This is the first study focusing on intraoperative hemodynamic parameters related to AKI in patients undergoing non-ruptured infrarenal AAA repair. Nonetheless, there are still some limitations. First, this was a retrospective study conducted at a single institution and limited the generalizability of the results with small sample size and insufficient events-per-variable ratio for stable regression modeling. Second, we did not follow up with patients for long-term renal dysfunction beyond the 30-day postoperative period. Lastly, the absence of contrast media data (volume, type, timing) in EVAR patients limits our ability to account for this potential confounder, as we cannot control for its possible impact on outcomes. Our small sample size precluded adequately powered subgroup analyses.

Conclusion

Peri-operative urine output < 0.5 mL/kg/min was a risk factor of perioperative AKI. Immediate post-declamping /deployment DBP and MAP were inversely

correlated with perioperative creatinine elevation, while greater post-declamping /deployment hypotension (SBP, DBP, MAP) and larger MAP decreases correlated positively with creatinine rise. These findings identify peri-declamping hemodynamic instability as a key correlate of renal dysfunction in non-ruptured infrarenal AAA repair. This result is a pilot data for further large multicenter prospective cohort to confirm this result.

Acknowledgments

None

References

1. Reimerink JJ, van der Laan MJ, Koelemay MJ, Balm R, Legemate DA. Systematic review and meta-analysis of population-based mortality from ruptured abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg*. 2013;100(11):1405-13.
2. Dang T, Dakour-Aridi H, Rizwan M, Nejm B, Malas MB. Predictors of acute kidney injury after infrarenal abdominal aortic aneurysm repair in octogenarians. *J Vasc Surg*. 2019;69(3):752-762.e1.
3. Abelha FJ, Botelho M, Fernandes V, Barros H. Determinants of postoperative acute kidney injury. *Crit Care*. 2009;13(3):R79.
4. Tang Y, Chen J, Huang K, Luo D, Liang P, Feng M, et al. The incidence, risk factors and in-hospital mortality of acute kidney injury in patients after abdominal aortic aneurysm repair surgery. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):184.
5. Zettervall SL, Ultee KHJ, Soden PA, Deery SE, Shean KE, Pothof AB, et al. Predictors of renal dysfunction after endovascular and open repair of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg*. 2017;65(4):991-6.
6. Saratzis A, Melas N, Mahmood A, Sarafidis P. Incidence of Acute Kidney Injury (AKI) after Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair (EVAR) and Impact on Outcome. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2015;49(5):534-40.
7. Nonaka T, Kimura N, Hori D, Sasabuchi Y, Nakano M, Yuri K, et al. Predictors of Acute Kidney Injury Following Elective Open and Endovascular Aortic Repair for Abdominal Aortic Aneurysm. *Ann Vasc Dis*. 2018;11(3):298-305.
8. Dariane C, Coscas R, Boulitrop C, Javerliat I, Vilaine E, Goeau-Brissonniere O, et al. Acute Kidney Injury after Open Repair of Intact Abdominal Aortic Aneurysms. *Ann Vasc Surg*. 2017;39:294-300.
9. Walsh M, Devereaux PJ, Garg AX, Kurz A, Turan A, Rodseth RN, et al. Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery: toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology*. 2013;119(3):507-15.
10. Levey AS. Defining AKD: The Spectrum of AKI, AKD, and CKD. *Nephron*. 2022;146(3):302-5.

11. Makris K, Spanou L. Acute Kidney Injury: Definition, Pathophysiology and Clinical Phenotypes. Clin Biochem Rev. 2016;37(2):85-98.
12. Gelman S. The pathophysiology of aortic cross-clamping and unclamping. Anesthesiology. 1995;82(4):1026-60.
13. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Kidney Int Suppl. 2012;2:1-138.
14. Kim JT, Kim MJ, Han Y, et al. A new risk-scoring model for predicting 30-day mortality after repair of abdominal aortic aneurysms in the era of endovascular procedures. Ann Surg Treat Res. 2016;90(2):95-100. doi:10.4174/astr.2016.90.2.95
15. Goel N, Jain D, Savlania A, Bansal A. Thoracoabdominal Aortic Aneurysm Repair: What Should the Anaesthetist Know? Turk. J Anaesthesiol Reanim. 2019;47(1):1-11.
16. Tallgren M, Niemi T, Pöyhiä R, Raininko E, Railo M, Salmenperä M, et al. Acute renal injury and dysfunction following elective abdominal aortic surgery. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2007;33(5):550-5.
17. Rihal CS, Textor SC, Grill DE, Berger PB, Ting HH, Best PJ, et al. Incidence and prognostic importance of acute renal failure after percutaneous coronary intervention. Circulation. 2002;105(19):2259-64.
18. Goren O, Matot I. Perioperative acute kidney injury. Br J Anaesth. 2015;115 Suppl 2:ii3-14.
19. Mendes RS, Suassuna J. Perioperative oliguria: adequate physiological response or risk for acute kidney injury?. J Bras Nefrol. 2021;43(1):1-2.

การพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต ความเป็นอยู่ที่ดี และความยืดหยุ่นของบุคลากรด้านการแพทย์ผู้ให้การรักษามะเร็ง

ภาณุช เอี่ยมประภาพร

รับบทความ: 7 มิถุนายน 2568; ส่งแก้ไข: 18 มิถุนายน 2568; ตอรับ: 13 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

สรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการของคณะทำงานด้านความยืดหยุ่น ESMO ระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ณ บาร์เซโลนา ประเทศสเปน การประชุมมุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพจิตและความยืดหยุ่นของบุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะอายุรแพทย์มะเร็ง ทามกลางภาวะหมดไฟที่เพิ่มขึ้นจากภาระงานและข้อจำกัดด้านทรัพยากร ได้เรียนรู้จากโครงการนานาชาติ (เช่น NHS Practitioner Health, PAIME-PAIMM) เพื่อแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีและระบุปัจจัยเสี่ยงในสถานที่ทำงานตามมาตรฐาน ISO 45003. ประสพการณ์ส่วนตัวสะท้อนถึงภาระงานล้นเวลา จำนวนผู้ป่วยมาก นโยบายที่ไม่คำนึงถึงบุคลากร และการขาดระบบสนับสนุนที่นำไปสู่ภาวะหมดไฟ

ผลลัพธ์สำคัญ คือ การเพิ่มความตระหนักรู้ สร้างเครือข่ายวิชาชีพ และกำหนดแผนปฏิบัติการเบื้องต้น เช่น การประเมินตนเองและการจัดตั้งโครงการสนับสนุน แนวคิดหลักคือ “Take care of the carer” เพื่อให้บุคลากรสามารถดูแลผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนต่อไปคือ การนำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารเพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายและสานต่อความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาในอนาคต

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ สุขภาพจิต ความยืดหยุ่น บุคลากรทางการแพทย์ อายุรแพทย์มะเร็ง ภาวะหมดไฟ การดูแลผู้ป่วยมะเร็ง

Cultivating Leadership to Enhance Mental Well-being, Well-being, and Resilience in Oncology Healthcare Professionals

Panuch Eiamprapaporn

Received: June 7, 2025; Received revision: June 18, 2025; Accepted: August 13, 2025

Abstract

The ESMO Resilience Task Force workshop, held from January 31 to February 1, 2025, in Barcelona, Spain. The workshop focused on promoting mental health and resilience among healthcare professionals, particularly medical oncologists, amidst increasing burnout due to workload and resource limitations. Lessons were drawn from international initiatives (e.g., NHS Practitioner Health, PAIME-PAIMM) to share best practices and identify workplace risk factors based on ISO 45003 standards. Personal experiences reflected how overtime, high patient volume, staff-disregarding policies, and a lack of support systems contribute to burnout.

Key outcomes included increased awareness, professional network building, and preliminary action plan development, such as self-assessment and establishing support programs. The core concept was "Take care of the carer," ensuring professionals can effectively care for others. Next steps involve presenting findings to management to drive policy changes and fostering international collaboration for future development.

Keywords: Leadership, Mental Health, Well-being, Resilience, Healthcare Professionals, Oncologists, Burnout, Cancer Care

บทนำ

การประชุมเชิงปฏิบัติการของคณะทำงานด้านความยืดหยุ่น ESMO ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 31 มกราคม ถึง 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ณ เมืองบาร์เซโลนา ประเทศสเปน ถือเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับความท้าทาย กลยุทธ์ และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริงในด้านการส่งเสริมสุขภาพจิตและความยืดหยุ่นของบุคลากรในสายงานด้านการแพทย์ รายงานนี้เป็นการสรุปผลการเรียนรู้และสะท้อนประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการประชุม

ผลลัพธ์ข้อสรุปที่ได้จากงานประชุม

1. ขยายความเกี่ยวกับ ESMO และ Resilience

1.1 ESMO คือ อะไร

ESMO หรือ European Society for Medical Oncology เป็นสมาคมวิชาชีพด้านการแพทย์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ การศึกษา และการประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในด้านการแพทย์ โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับมะเร็ง สมาคมนี้ยังสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติและการกำหนดมาตรฐานการดูแลสุขภาพที่ทันสมัยเพื่อประโยชน์ของทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

1.2 Resilience คือ อะไร

Resilience หมายถึง ความสามารถในการฟื้นตัวหรือปรับตัวต่อสถานการณ์ที่มีความกดดันหรือความท้าทาย โดยเฉพาะในบริบทของบุคลากรด้านการแพทย์ Resilience เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้สามารถรับมือกับความเครียดจากการทำงาน ความเหนื่อยล้าทางจิตใจ และความคาดหวังสูงในสภาพแวดล้อมที่ท้าทายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาความยืดหยุ่นนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีทั้งในระดับบุคคลและองค์กร^[1-2]

2. การสะท้อนผลการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ

2.1 เข้าใจปัญหาและความท้าทายที่เกี่ยวข้อง

การประชุมครั้งนี้เปิดโอกาสให้เข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตและความยืดหยุ่นของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเหนื่อยล้าทางจิตใจ (Burnout) ซึ่งมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคลในองค์กร^[3-4] การอภิปรายและข้อมูลที่น่าสนใจช่วยตอกย้ำถึงความสำคัญของการจัดการปัญหาเหล่านี้อย่างเร่งด่วนเพื่อให้สามารถสร้างความยั่งยืนในการทำงานและการดูแลผู้ป่วยได้

2.2 บทบาทของความร่วมมือระดับนานาชาติ

การเรียนรู้จากโครงการต่าง ๆ เช่น NHS Practitioner Health^[5] และ Programa d'Atenció Integral al Metge Malalt (PAIME-PAIMM)^[6] ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีและความร่วมมือในระดับนานาชาติ การนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จเหล่านี้มาปรับใช้ในบริบทของท้องถิ่นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหา

2.3 แนวทางปฏิบัติที่มุ่งเน้นผลลัพธ์

กระบวนการอภิปรายกลุ่มย่อยและการวางแผนเชิงรุกที่จัดขึ้นในการประชุม มีส่วนช่วยให้ผู้เข้าร่วมสามารถระบุปัจจัยเสี่ยงในสถานที่ทำงาน และกำหนดแนวทางแก้ไขที่ชัดเจนและเป็นไปได้จริง การอ้างอิงถึงมาตรฐาน ISO 45003 ซึ่งเป็นกรอบการดำเนินงานด้านสุขภาพจิตในสถานที่ทำงานได้รับการยอมรับในฐานะเครื่องมือสำคัญในการนำไปประยุกต์ใช้

2.4 พัฒนาทักษะด้านความยืดหยุ่นส่วนบุคคล

กิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านความยืดหยุ่นสำหรับการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงในองค์กรและความกดดันในการทำงาน มีประโยชน์อย่างยิ่งในเชิงปฏิบัติ เทคนิคที่ได้รับสามารถนำไปใช้เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการตัดสินใจและการดูแลสุขภาพจิตของบุคลากรในระดับต่าง ๆ ซึ่งจากกิจกรรมดังกล่าวได้แนะนำให้ลองเขียนสะท้อนประสบการณ์ส่วนตัวที่ทำให้เกิดภาวะหมดไฟดังนี้

“เสียงเพรียกสะท้อนจากหัวใจที่หมดไฟ”

“รายงานการสะท้อนตนเองและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะหมดไฟและความยืดหยุ่นในการทำงาน”

2.5 บริบทของการทำงานในฐานะอายุรแพทย์มะเร็ง

ปัจจุบันอายุรแพทย์มะเร็งระดับชำนาญการ ต้องเผชิญกับภาระงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องท่ามกลางข้อจำกัดด้านทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตของบุคลากรทางการแพทย์ ความซับซ้อนของงานที่ดำเนินอยู่จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาเพื่อให้เกิดแนวทางสนับสนุนที่เหมาะสม ลดภาวะหมดไฟ (Burnout)^[7] และส่งเสริมความยืดหยุ่นในการทำงาน (Resilience) รายละเอียดของภาระงานปัจจุบันมีดังนี้

2.6 ภาระงานและข้อจำกัดที่ส่งผลต่อความสมดุลระหว่างการทำงานและคุณภาพชีวิต

- การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการใช้เวลาประมาณ 36-52 ชั่วโมงต่อเดือน เพื่อเตรียมข้อมูลผู้ป่วยให้พร้อมก่อนการตรวจรักษา ซึ่งรวมถึงการประสานสิทธิ การส่งตรวจผลชิ้นเนื้อ และการดำเนินการด้านการตรวจพิเศษที่จำเป็นต่อการรักษา นอกจากนี้ยังต้องจัดการ

ส่งชื่อยาแม่เร็งราคาสูงที่มีความล่าช้าในกระบวนการจัดซื้อ แต่ด้วยการเตรียมข้อมูลที่เป็นระบบ ทำให้สามารถลดข้อจำกัดด้านเวลาและช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาได้รวดเร็วขึ้น

- ในแต่ละวันทำการ อายุรแพทย์มะเร็งต้องตรวจผู้ป่วย 70-90 ราย ภายในเวลา 8 ชั่วโมง โดยมีเวลาพักรับประทานอาหารเพียง 5-15 นาที และในหนึ่งสัปดาห์ต้องดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่มีความซับซ้อนมากกว่า 100 ราย นอกจากนี้ ยังต้องรับมือกับแรงกดดันจากการได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยพิเศษที่ได้รับการฝากผู้ป่วยจากอาจารย์อาวุโส ซึ่งเพิ่มภาระในการปฏิบัติงาน โดยไม่ได้ส่งผลให้เกิดการสนับสนุนหรือความรู้สึกมั่นคงในสภาพแวดล้อมการทำงาน แม้ว่าการดูแลผู้ป่วยจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพจากทุกฝ่าย จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากปี 2562 (น้อยกว่า 2,000 ราย) เป็นมากกว่า 8,000 ราย ภายในครึ่งปีแรกของปี พ.ศ.2567

- นโยบายที่กำหนดโดยภาครัฐและฝ่ายบริหารเป็นปัจจัยที่บุคลากรทางการแพทย์ไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามนโยบายเหล่านี้มักถูกบังคับใช้โดยไม่มีการสำรวจความพร้อมด้านกำลังคนหรือสอบถามความคิดเห็นของแพทย์ที่ต้องปฏิบัติงานจริง เช่น นโยบายประกันสังคมที่ให้ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการรักษาได้ทุกที่ แม้ว่านโยบายดังกล่าวจะให้ความสำคัญกับการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชนซึ่งเป็นแนวคิดที่ดี แต่กลับละเลยการพิจารณาความพร้อมของบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องรองรับภาระงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความกดดันและภาวะหมดไฟในกลุ่มแพทย์ที่ต้องรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโดยตรง

2.7 ผลกระทบต่อคุณภาพการทำงานและภาวะหมดไฟ (ความเข้าใจเชิงลึก)

- ไม่มีที่เลี้ยงหรือแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพ (career path) และเมื่อมีการสอบถามเกี่ยวกับโอกาสความก้าวหน้า ก็มักได้รับคำตอบว่าอยู่ระหว่างการพิจารณา ซึ่งสร้างความไม่แน่นอนในการวางแผนอาชีพระยะยาว

- ภาระงานด้านแพทยศาสตรศึกษา เช่น การจัดทำข้อสอบ มักไม่ได้รับการอบรม ขาดระบบการทำงานร่วมกัน และอาจไม่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่รับผิดชอบ ทำให้เพิ่มความตึงเครียดและลดประสิทธิภาพในการทำงาน

- ภาวะหมดไฟ (Burnout) นำไปสู่ความรู้สึกสิ้นหวังและผิดหวังกับระบบการทำงาน รวมถึงความไม่ใส่ใจของระบบบริหารจัดการที่ไม่ได้สนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้าอย่างชัดเจน การมอบหมายงานให้บุคลากรอาวุโสน้อยที่สุดแบบไม่มีทิศทางชัดเจนและขาดการตอบสนองจากฝ่ายบริหารเป็นปัจจัยเสริมให้เกิดความรู้สึกล้มเหลวท้อแท้ในการทำงาน^[8]

- ขาดหน่วยงานสนับสนุนด้านสุขภาพจิตสำหรับบุคลากรระดับแพทย์เฉพาะทางอาจารย์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับภาวะหมดไฟในการทำงานน้อย หรือมองไม่ถือว่าเป็นปัญหา มีความตั้งใจที่จะพัฒนาระบบบริการให้ดีขึ้น แต่หากไม่มีโครงสร้างรองรับ เมื่อต้องเผชิญภาวะหมดไฟ บุคลากรจะไม่มีทางเลือกนอกจากต้องเดินออกจากระบบไปเอง

2.8 ข้อเสนอเพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์

จากข้อมูลดังกล่าวมา จำเป็นต้องมีแนวทางสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดความเสี่ยงต่อภาวะหมดไฟ (Burnout) การสร้างระบบสนับสนุนที่เหมาะสมไม่เพียงช่วยรักษาคุณภาพชีวิตของบุคลากร แต่ยังช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น หากแนวทางเหล่านี้ได้รับการ

พิจารณา จะสามารถช่วยให้แพทย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพต่อไป”^[9]

3. ผลลัพธ์สำคัญที่ได้จากการประชุม

3.1 การเพิ่มพูนความตระหนักรู้

การเข้าร่วมประชุมส่งผลให้มีความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคลากรด้านการแพทย์ พร้อมทั้งได้รับข้อมูลที่มีหลักฐานรองรับและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ในประเทศอังกฤษ มีโครงการที่เรียกว่า NHS Practitioner Health (5) ที่ช่วยดูแลสุขภาพจิตของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศ ในส่วนของภาครัฐได้ให้ความสำคัญโดยการสำรวจและคำนวณจำนวนค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการต้องหยุดงานหรือมีปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีส่วนของภาครัฐที่บริการนี้ อย่างชัดเจน

3.2 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการและวิชาชีพ

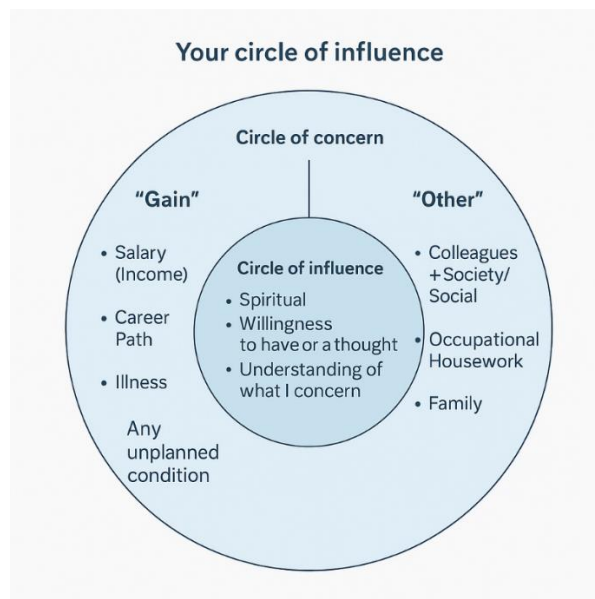
การประชุมสร้างโอกาสให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญในสายงานด้านการแพทย์ทั่วทั้งยุโรป ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการแลกเปลี่ยนแนวคิดและการสร้างความร่วมมือที่ยั่งยืนเพื่อสนับสนุนความยืดหยุ่นในวิชาชีพ จุดที่สำคัญที่สุดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ คือ “เราต้องเริ่มว่าใครจะเป็นผู้ติดต่อหรือประสานงานหลัก” เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการที่จะก่อตั้งและวางแบบแผนในการวัดผลที่จะนำไปสู่การพัฒนา

3.3 การกำหนดแผนปฏิบัติการเบื้องต้น

ผลจากการอภิปรายและการสรุปแนวทางในเอกสารของคณะทำงาน ESMO Resilience Task Force นำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ โดยประกอบด้วย^[10]

การสำรวจตนเอง (รูปที่ 1) โดย ภาณุช เอี่ยมประภาพร

- การสำรวจและประเมินระดับความเหนื่อยล้าและสุขภาพจิตของบุคลากรในองค์กร
- การจัดตั้งโครงการสนับสนุนบุคลากร เช่น การอบรมการจัดการความเครียดและการสร้างกลุ่มช่วยเหลือในสถานที่ทำงาน
- การผลักดันการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายในระดับองค์กรและระดับประเทศ เพื่อยกระดับความสำคัญของสุขภาพจิต



ภาพที่ 1 การสำรวจตนเอง

ความมุ่งมั่นในการสร้างการเปลี่ยนแปลง

ผลการเรียนรู้จากการประชุมจะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานและกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลที่ได้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในวงกว้าง

4. การถ่ายทอดประสบการณ์ของการประชุม

การประชุมครั้งนี้ มีประโยคหลักที่น่าสนใจคือ “Take care of the carer” ต้องดูแลผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ให้ดี จึงจะไปดูแลผู้อื่นได้ดี สะท้อนถึงความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพจิตและความยืดหยุ่นในวิชาชีพด้านการแพทย์ ข้อมูลและแนวทางปฏิบัติที่ได้รับยืนยันถึงความจำเป็นของการ

ดำเนินการเชิงรุกและการสนับสนุนเชิงนโยบายเพื่อปกป้องสุขภาพจิตของบุคลากร โดยเป้าหมายสูงสุด คือการยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและเสริมสร้างความยั่งยืนของสายงาน เพื่อการก่อตั้ง ชีววัด และพัฒนา

การนำแนวคิดและข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปฏิบัติจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนในสายงาน พร้อมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามในการพัฒนาวิชาชีพด้านการแพทย์ให้ก้าวหน้าในอนาคต

5. ขั้นตอนถัดไป

1. นำเสนอข้อมูลและผลการประชุมต่อทีมงานและผู้บริหารองค์กร การจัดสรรทรัพยากรบุคลากรเพิ่มเติมเพื่อลดภาระงานของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ การ

กำหนดค่าตอบแทนพิเศษสำหรับการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

2. การสร้างระบบพี่เลี้ยงและพัฒนาสายอาชีพที่ชัดเจน

3. เริ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในระยะต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

4. สานต่อความสัมพันธ์กับเครือข่ายวิชาชีพในระดับนานาชาติ เพื่อร่วมกันพัฒนานโยบายและโครงการในอนาคตเพื่อการพัฒนาและวิจัยในอนาคต

5. พัฒนาการทำวิจัยเพื่อสำรวจภาวะทางสุขภาพจิตและภาวะทางใจ เพื่อนำไปสู่การเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนา “ความยืดหยุ่น”

เอกสารอ้างอิง

1. ScienceDirect. Article on resilience in healthcare professionals. 2024. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2059702924014030>
2. West CP, Dyrbye LN, Sinsky C, et al. Resilience and Burnout Among Physicians and the General US Working Population. JAMA Netw Open. 2020; 3(7):e209385. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.9385.
3. World Health Organization. Burn-out an occupational phenomenon: International Classification of Diseases. 2019. Available from: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
4. Linzer M, Jin JO, Shah P, et al. Trends in Clinician Burnout With Associated Mitigating and Aggravating Factors During the COVID-19 Pandemic. JAMA Health Forum. 2022;3(11):e224163. doi:10.1001/jamahealthforum.2022.4163.
5. NHS Practitioner Health. Supporting the health of health professionals. Available from: <https://www.practitionerhealth.nhs.uk>
6. Col·legi Oficial de Metges de Barcelona. Programa d'Atenció Integral al Metge Malalt (PAIMM). Available from: <https://www.comb.cat/es/serveis/salut-metge/paimm>
7. Schenkel C, et al. Ten-Year Trends in Clinician Well-Being and Burnout Among Oncology Fellows in Training: An ASCO State of Cancer Care in America Study. JCO Oncol Pract. 2024;OP.24.00200. doi:10.1200/OP.24.00200.
8. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. J Appl Psychol. 2001;86(3):499-512. PMID: 11419809.
9. Shanafelt TD, Noseworthy JH. Executive Leadership and Physician Well-being: Nine Organizational Strategies to Promote Engagement and Reduce Burnout. Mayo Clin Proc. 2017;92(1):129-146. doi:10.1016/j.mayocp.2016.10.004. Epub 2016 Nov 18. PMID: 27871627.
10. Shanafelt T, Trockel M, Ripp J, Murphy ML, Sandborg C, Bohman B. Building a Program on Well-Being: Key Design Considerations to Meet the Unique Needs of Each Organization. Acad Med. 2019;94(2):156-161. doi:10.1097/ACM.0000000000002415. PMID: 30134268.