



# วารสาร

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

Journal of Khon Kaen Provincial Health Office

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2565

Vol. 4 No. 1 January - June 2022

ISSN 2673 - 0979 ( Online )

ISSN 2730 - 2490 ( Print )



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

Khon Kaen Provincial Health Office

Dynamic Health Standard and Smart Journal

# วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

Journal of Khon Kaen Provincial Health Office

Khon Kaen, Thailand

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2565

ชื่อหนังสือ	วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น
เจ้าของ	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น
ISSN	2673-0979 (Online) 2730-2490 (Print)
พิมพ์ที่	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น
ปีที่พิมพ์	พ.ศ. 2565

## ที่ปรึกษา

นายภาคี ทรัพย์พิพัฒน์	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น	สสจ.ขอนแก่น
นายอดุลย์ บำรุง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไผ่ รักษาการในตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	สสจ.ขอนแก่น
นายมนู เหมือนชาติ	ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านทันตสาธารณสุข)	สสจ.ขอนแก่น
นายเชิดชัย อริยานุชิตกุล	เภสัชกรเชี่ยวชาญ (ด้านเภสัชสาธารณสุข)	สสจ.ขอนแก่น

## บรรณาธิการ

นายไพรัชฌ์ สงคราม	นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	บรรณาธิการ
ดร.มีงขวัญ ภูงษ์ทอง	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	รองบรรณาธิการด้านวิชาการ
ดร.จักรสันต์ เลยหยุด	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	รองบรรณาธิการด้านบริหาร

## กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ประจักษ์ บัวผัน	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.จุฬารัตน์ ไสตะ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย
นพ.วิทยา ชาติบัญชาชัย	ผู้อำนวยการศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ
ดร.ราณี วงษ์คงเดช	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ดร.วัชรী อมรโรจน์วรูฒิ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น
ดร.ศุภวดี แก้วเพี้ย	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น
ดร.แสงดาว จันทรี่ตา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น
ดร.สุทิน ชนะบุญ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.พิทยา ศรีเมือง	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.ธีรศักดิ์ พาจันทร์	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.เตือนใจ ภูสระแก้ว	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.บุญมี โพธิ์คำ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี
ดร.ธิไลภิญญา ทองไทย	ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น

ดร.จริยา อินทร์ศรีมี  
ดร.บุญทนาการ พรหมภักดี  
ดร.ประเสริฐ ประสมรักษ์

ดร.แจ่มจันทร์ เทศสิงห์  
ดร.ภูวดล พลศรีประดิษฐ์  
ดร.สงกรานต์ นักบุญ  
ดร.นพ.ธนชัย พนาพุดิ  
นพ.ธนิต ฟูเจริญ  
ดร.จกกลณี จันทร์ศิริ  
ดร.กฤษณ์พิชญ์ โคตรประทุม  
นพ.พรพล เหล่าวิวัฒน์  
ทพ.สุวิทย์ ศุภวิโรจน์เลิศ  
ดร.วรินทร์ทิพย์ ศรีกงพลี  
นายอดิเรก เร่งมานะวงษ์  
ดร.พรรณีภา ไชยรัตน์  
ดร.เจษฎา สุรวรรณ  
ดร.อรินรดา ลาดลา

ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น  
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขต  
อำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล  
วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลขอนแก่น  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รพ.ขอนแก่น  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ รพ.ขอนแก่น  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รพ.ขอนแก่น  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รพ.มัญจาคีรี  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ รพ.สิรินธร จังหวัดขอนแก่น  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สสจ.ขอนแก่น  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สสจ.ขอนแก่น  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สสจ.ขอนแก่น  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สสจ.ขอนแก่น  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สสจ.ขอนแก่น

## ฝ่ายจัดการ

ดร.มีงขวัญ ภูหงษ์ทอง	สสจ.ขอนแก่น	ผู้จัดการ
นายธนาวุธ จำปาแดง	สสจ.ขอนแก่น	ฐานข้อมูลและสารสนเทศ
นางสาวจุฑามาศ ทองประเสริฐ	สสจ.ขอนแก่น	พิสูจน์อักษรและออกแบบปก



## บทบรรณาธิการ

วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2565) บทความที่คัดเลือกมานำเสนอในวารสารฉบับนี้ประกอบด้วย นิพนธ์ต้นฉบับ จำนวน 6 เรื่อง และ ซึ่งเป็นผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย และองค์ความรู้ด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เป็นที่ยอมรับและนำไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ได้แก่ 1) สภาวะทันตสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน ศูนย์พัฒนา เด็กเล็กตำบลพระบุ อำเภอพระยืน จังหวัดขอนแก่น 2) การวิเคราะห์หัตถ์ภิมานกรอบการวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไทย 3) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และแรงสนับสนุนทางสังคม กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลสำโรง อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น 4) ผลการผ่าตัดรักษาทางเดินที่อุดตันน้ำตาอุดตันและลักษณะปัจจัยที่ทำให้เกิดการอุดตันซ้ำภายหลังการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตันด้วยวิธีการผ่าตัดภายนอก ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปี พ.ศ.2561-2563 5) ปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งท่อน้ำดี ชนิดลุกลาม 6) การเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในการเรียนออนไลน์

ปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19 ตีขึ้นต่อเนื่องและเร็วกว่าฉากทัศน์ที่คาดการณ์ กระทรวงสาธารณสุข มั่นใจว่าจะเข้าสู่การเป็นโรคประจำถิ่นตามเวลาที่วางแผนไว้ ประมาณกลางเดือน มิถุนายน จะปรับคำแนะนำให้สวมหน้ากากอนามัยใน 3 กรณี คือ 1.กลุ่มผู้ป่วยหรือกลุ่มเสี่ยง 608 2.อยู่ในสถานที่ปิด อากาศถ่ายเทไม่สะดวก และ 3.กิจกรรมที่มีคนรวมกันจำนวนมาก กองบรรณาธิการ ขอสื่อสารไปถึงประชาชนให้ทราบการปฏิบัติตนและเรียนรู้ที่จะอยู่กับโรคโควิด 19 ต่อไป

กองบรรณาธิการ

วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

# สารบัญ

## นิพนธ์ต้นฉบับ

สภาวะทันตสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน ศูนย์พัฒนา  
เด็กเล็กตำบลพระบุ อำเภอพระยืน จังหวัดขอนแก่น 1

ORAL HEALTH STATUS AND ORAL HEALTH PROMOTION FOR PRESCHOOL  
CHILDREN PHRABU CHILD DEVELOPMENT CENTER, PHRAYUEN DISTRICT, KHON  
KAEN PROVINCE

เรวดี ศรีหามู

*Ravadee Srihanu*

การวิเคราะห์อภิมานกรอบการวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไทย 17

A META-ANALYSIS OF ACTIVE AGING FRAMEWORK RESEARCH OF ELDERLY  
PERSONS IN THAILAND

เบญจมาศ ยศเสนา, อัญชิภาณุณ์ ภูธรใจ, อุมารณณ์ คงอุไร

*Benchamat Yotsena, Ansikan Puthornjai, Umaporn Kongurai*

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และแรงสนับสนุนทางสังคม กับการดูแลตนเอง  
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลสำโรง อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น 35

THE STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN KNOWLEDGE AND SOCIAL SUPPORT  
WITH SELF-CARE FOR PATIENTS WITH DIABETES TYPE 2 AT SUMRONG SUB-  
DISTRICT, NONG SONG HONG DISTRICT, KHON KAEN PROVINCE

สุธี พลรักษา

*Suttee Phonruksa*

ผลการผ่าตัดรักษาทางเดินท่อน้ำตาอุดตันและลักษณะปัจจัยที่ทำให้เกิดการอุดตันซ้ำ  
ภายหลังการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตันด้วยวิธีการผ่าตัดภายนอก ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ  
ระหว่างปี พ.ศ.2561-2563 53

SURGICAL OUTCOME AND CHARACTERISTIC FACTORS POST OPERATIVE  
RECURRENCE AFTER EXTERNAL DACRYOCYSTORHINOSTOMY IN SISAKET  
HOSPITAL BETWEEN 2018-2020

วทัญญู ประสารสิวมัย

*Wathanyoo Prasarnsiwamai*

## สารบัญ (ต่อ)

ปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งท่อน้ำดี  
ชนิดลุกลาม 69

PREDICTIVE FACTORS FOR CHEMOTHERAPY RESPONSE IN PATIENTS WITH  
ADVANCED CHOLANGIOCARCINOMA RECEIVING FRONTLINE CHEMOTHERAPY

ฉัฐสุดา สุกทอน

*Chatsuda Sookthon*

การเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล  
กับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในการเรียนออนไลน์ ช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรค  
ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 85

A COMPARISON OF THE STRESS OF UNDERGRADUATES BETWEEN MAHIDOL  
UNIVERSITY AND ONE OF THE UNIVERSITIES IN ONLINE STUDY DURING THE  
CORONAVIRUS 2019 PANDEMIC

ช่อมภา วันศรี, ฐิติกร รุ่งอรุณพิพัฒน์, มาธิณี เจ๊ะหามะ, ประเสริฐ ประสมรักษ์,  
อรรถพงษ์ ฤทธิทิศ

*Chophaka Wansri, Thitikorn Rungarunhipat, Mathinee Chehama,*

*Prasert Prasomruk, Attapong Rittitit*

# สภาวะทันตสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุ อำเภอพระยืน จังหวัดขอนแก่น

เรวดี ศรีหามู<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทและสภาวะทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน 2) พัฒนาระบบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3) ติดตามและประเมินผลการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-5 ปี ที่เข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุ อำเภอพระยืน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 76 คน เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบตรวจสอบสภาวะสุขภาพช่องปาก การตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์ และแบบประเมินมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน Paired sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า 1) เด็กก่อนวัยเรียนมีฟันน้ำนมผุ 61 คน คิดเป็นร้อยละ 80.26 ปราศจากฟันผุ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 19.74 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดในฟันน้ำนม (dmft) 3.72 ซี่/คน ซึ่งมีค่าสูงกว่าผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 8 พ.ศ.2560 2) วางแผนและพัฒนาระบบงานโดยกระบวนการ A-I-C มีกิจกรรมที่ดำเนินการได้แก่ การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน จัดอาหารที่มีประโยชน์ การเรียนรู้ด้านทันตสุขภาพ การตรวจฟัน บริการรักษา และการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย 3) ผลจากการพัฒนางานพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์หลังดำเนินกิจกรรม 1 และ 3 เดือน มีค่าเฉลี่ย 1.04 และ 0.54 คะแนนตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยลดลงจากก่อนดำเนินกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ย 1.75 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) 3) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กผ่านการประเมินมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคุณภาพ โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร และการสนับสนุนนโยบายจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**คำสำคัญ :** สภาวะสุขภาพช่องปาก, ส่งเสริมสุขภาพช่องปาก, เด็กก่อนวัยเรียน, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

<sup>1</sup>ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลพระยืน จังหวัดขอนแก่น

Corresponding Author; Ravadee Srihanu, Email: aeravadee@gmail.com

Received: February 5, 2022 ; Revised April 7, 2022, Accepted April, 2022

## **Oral health status and Oral health promotion for preschool children**

### **Phrabu Child Development Center, Phrayuen District, Khon Kaen Province**

*Ravadee Srihanu*<sup>1</sup>

#### **ABSTRACTS**

This study is an action research that aimed were follow 1) to study context and oral health status in preschool children. 2) develop oral health promotion program for preschool children in child development center. 3) monitor and evaluate results. The participants consisted of 76 preschool children aged 2-5 years who studied in Phrabu Child Development Center, Phra Yuen District, Khon Kaen. Qualitative data were collected from oral health examination form, dental plaque examination and the standardized practice for quality child center form. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics used paired sample t-test. The significant level of 0.05 was used.

The result indicated that 1) 61 preschool children had deciduous dental caries (80.26%). 15 preschool children were caries free (19.74%). The mean number of decayed missing filled of deciduous teeth (dmft) was 3.72 which higher than the report of 8th Thai national oral health survey in 2017. 2) plan and develop work systems through process A-I-C. There were activities included brushing teeth after lunch, provide nutritious food, learning dental health, dental examination, treatment service and network partners cooperation. 3) as a result of work, it found that the average plaque scores after 1 and 3 month activities was 1.04 and 0.54 respectively which decreased from before activities with average plaque scores 1.75. Their average plaque score was also significant decrease ( $p < 0.001$ ) 4) child development center passed the standardized practice for quality child center. In addition, there were cooperation of parents and policy support from local government organization.

**Key words:** Oral Health Status, Oral Health Promotion, Preschool Children, Child Development Center

---

<sup>1</sup> Dentist, Senior Profession Level, Phrayuen Hospital, Khon Kaen Province

## บทนำ (Introduction)

เด็กก่อนวัยเรียนเป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญ ที่ควรส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้านทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา<sup>1,2</sup> การวางรากฐานที่มั่นคงจะส่งผลให้เด็กเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ การดูแลทันตสุขภาพเป็นหนึ่งใน การวางรากฐานที่ควรส่งเสริมให้มีในเด็กก่อนวัยเรียน<sup>3</sup> เนื่องจากเป็นวัยที่เริ่มมีฟันน้ำนมขึ้นในช่องปาก เด็กในวัยนี้มักพบปัญหาโรคฟันผุในอัตราสูง<sup>4</sup> มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เช่น พันธุกรรม อายุ โภชนาการ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเฉพาะที่ เช่น อาหารอนามัยช่องปาก รวมถึงพฤติกรรมกรเลี้ยงดูจากผู้ปกครองที่ไม่เหมาะสม เช่น ปล่อยให้เด็กหลับคาขวดนม ให้เด็กรับประทานขนมและนมรสหวานเป็นประจำและละเลยการแปรงฟัน ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กมีฟันผุเพิ่มขึ้น<sup>5</sup>

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีภารกิจในการอบรมเลี้ยงดู จัดประสบการณ์ และส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ให้เด็กก่อนวัยเรียน<sup>6</sup> ซึ่งควรส่งเสริมให้มีการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพช่องปากตามมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคุณภาพ<sup>7</sup> ได้แก่ การจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน

รณรงค์ให้ผู้ปกครองแปรงฟันให้บุตรหลานที่บ้าน ส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เอื้อต่อสุขภาพช่องปาก การจัดกระบวนการเรียนรู้และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อวางรากฐานของพฤติกรรมสุขภาพที่ดีให้กับเด็กในวัยนี้

จากรายงานการตรวจสุขภาพช่องปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 10 แห่ง เขตอำเภอพระยืนปี พ.ศ.2561 พบว่าเด็กอายุ 3 ปี มีความชุกในการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 68.3 ค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุด (dmft) 3.1 ซี่/คน เด็กอายุ 5 ปี มีความชุกในการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 89.2 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 6.6 ซี่/คน ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ<sup>8</sup> จากผลการสำรวจดังกล่าวพบว่าทันตบุคลากรควรดำเนินงานเพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนโดยใช้มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ ซึ่งต้องมีการสร้างความเข้าใจและได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้นเพื่อให้การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงเลือกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุญ อำเภอพระยืน จังหวัดขอนแก่น เป็นกรณีศึกษาเพื่อศึกษาสภาวะโรคฟันผุ และพัฒนาระบบการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อส่งเสริมให้เด็กก่อนวัยเรียนมีอนามัยช่องปากที่ดีต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาบริบทและสภาวะทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระนุ อำเภอยะนิง จังหวัดขอนแก่น

2. เพื่อพัฒนาระบบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระนุ อำเภอยะนิง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ

3. ติดตามและประเมินผลการพัฒนา

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ดำเนินการศึกษา ตั้งแต่สิงหาคม 2562 - เมษายน 2563 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะดังนี้

**ระยะที่ 1** ระยะเตรียมการ ผู้วิจัยศึกษาบริบท สถานที่ สิ่งแวดล้อม สภาวะทันตสุขภาพ วิเคราะห์สถานการณ์ โดยครูผู้ดูแลเด็กจำนวน 6 คนเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กก่อนวัยเรียนและกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

**ระยะที่ 2** ระยะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัย ทันตบุคลากร ครูผู้ดูแลเด็ก ตัวแทนเทศบาลตำบล ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการโดยประยุกต์ใช้กระบวนการ A-I-C ในการ

วางแผนกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ สํารวจสภาวะทันตสุขภาพ ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่กำหนด

**ระยะที่ 3** ระยะติดตามและสังเกตผล เก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลการดำเนินงาน

**ระยะที่ 4** ระยะสะท้อนกลับผลการดำเนินงาน ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงกิจกรรมให้มีผลลัพธ์ดีขึ้น

**ประชากรกลุ่มตัวอย่าง** เด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-5 ปีจำนวน 76 คนที่กำลังศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระนุ ปีการศึกษา 2562 เป็นเด็กที่มีพื้นที่เป็นตัวแทนในการตรวจควาจุลินทรีย์มีด้านครบทุกด้าน ไม่มีความผิดปกติด้านการเจริญเติบโต และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ แบบบันทึกการตรวจสภาวะสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกสภาวะโรคฟันผุและความต้องการบริการทันตกรรมอ้างอิงจากแบบสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8 ประเทศไทย<sup>๑</sup> เป็นการตรวจฟันโดยใช้ตาเปล่า ตรวจฟันน้ำนมทุกซี่ในช่องปาก

เพื่อตรวจสอบภาวะโรคฟันผุที่ปรากฏบน ตัวฟัน และความต้องการบริการทันตกรรม

1.2 แบบบันทึกการตรวจแผ่นคราบ จุลินทรีย์ การตรวจจะแบ่งฟันเป็น 6 ส่วน และเลือกฟันเป็นตัวแทนของแต่ละส่วน ได้แก่ ฟันกรามน้ำนมซี่ที่สองบนขวา (#55) ฟันหน้า ตัดบนขวา (#51) ฟันกรามน้ำนมซี่ที่สองบน ซ้าย (#65) ฟันกรามน้ำนมซี่ที่สองล่างซ้าย (#75) ฟันหน้าตัดล่างซ้าย (#71) ฟันกราม น้ำนมซี่ที่สองล่างขวา (#85) โดยตรวจแผ่น คราบจุลินทรีย์ที่สามารถมองเห็นด้วย ตาเปล่าก่อน และใช้หลอดพลาสติกขูดที่ ผิวด้านข้างข้างแก้ม ตามเกณฑ์ที่อ้างอิงและ ดัดแปลงตามวิธีการตรวจคราบจุลินทรีย์ที่ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าโดยไม่มีกร ย่อมสีของ Greene and Vermillion (1964) แล้วแปลผลระดับคะแนนค่าเฉลี่ยปริมาณ คราบจุลินทรีย์ แบ่งเป็นปริมาณแผ่นคราบ จุลินทรีย์ต่ำ (คะแนนค่าเฉลี่ย 0.3 - 0.6) ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ปานกลาง (คะแนนค่าเฉลี่ย 0.7 - 1.8) ปริมาณแผ่น คราบจุลินทรีย์สูง (คะแนนค่าเฉลี่ย 1.9 - 3.0)

2. เครื่องมือสำหรับศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก ได้แก่ แบบสำรวจตามมาตรฐานศูนย์ เด็กเล็กคุณภาพ เป็นแบบประเมินผลลัพธ์ การจัดบริการงานส่งเสริมทันตสุขภาพโดยใช้ มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ ในหมวดที่ 2

การดูแลสุขภาพช่องปาก และหมวดที่ 3 อาหารที่จัดให้เด็กมีคุณค่าทางโภชนาการ ทุกวัน โดยให้คะแนนตามประเด็นในแต่ละ ด้าน พิจารณาตามเกณฑ์ว่าผ่าน หรือ ควร ปรับปรุง (ไม่ผ่าน)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มี คุณสมบัติตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ กำหนด

2. สํารวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ความต้องการบริการทันตกรรม ตรวจปริมาณ แผ่นคราบจุลินทรีย์

3. สํารวจการดำเนินงานส่งเสริม สุขภาพช่องปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

4. พัฒนาระบบงานส่งเสริมสุขภาพ ช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ รายงานผล

6. สะท้อนกลับข้อมูลให้ผู้ปกครอง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทราบ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายข้อมูล พื้นฐานทั่วไป สภาวะโรคฟันผุ ความจำเป็น ในการรับการป้องกันรักษาตามสภาวะโรค ฟันผุ ผลประเมินตามมาตรฐานศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก และสถิติอนุมาน (Inferential statistic)

ใช้สถิติ Paired simple t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม

**การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย** งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่ HE6210030 ผู้วิจัยขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากผู้ปกครอง โดยชี้แจงข้อมูล ขออนุญาตตรวจสุขภาพช่องปาก และปกปิดข้อมูลส่วนตัว

## ผลการวิจัย (Result)

### 1. ข้อมูลทั่วไปเด็กก่อนวัยเรียน

จากการศึกษาพบว่าเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระนุ จำนวน 2 แห่ง มีเด็กก่อนวัยเรียน 76 คน เป็นเพศชาย 41 คน (ร้อยละ 53.95) เพศหญิง 35 คน (ร้อยละ 46.05) อายุมากที่สุด 4 ปี 11 เดือน และอายุน้อยที่สุด 2 ปี 6 เดือน อายุเฉลี่ย 3 ปี 2 เดือน (SD = 0.71) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 3 ปี - 3 ปี 11 เดือน คิดเป็นร้อยละ 43.42 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน คิดเป็นร้อยละ 39.47 และอยู่ในช่วงอายุ 2 ปี - 2 ปี 11 เดือน คิดเป็นร้อยละ 17.11 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	ข้อมูลทั่วไป		จำนวน(คน)
	ชาย (คน/ร้อยละ)	หญิง (คน/ร้อยละ)	
อายุ 2 ปี - 2 ปี 11 เดือน	7 (9.21)	6 (7.89)	13 (17.10)
อายุ 3 ปี - 3 ปี 11 เดือน	19 (25)	14 (18.42)	33 (43.42)
อายุ 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน	15 (19.74)	15 (19.74)	30 (39.48)
รวม	41 (53.95)	35 (46.05)	76 (100)

## 2. บริบทและสภาวะทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุญ ภายใต้สังกัดเทศบาลตำบลพระบุญ เปิดทำการสอนเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-5 ปี ประกอบด้วยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 2 ศูนย์ มีบริเวณพื้นที่ติดกันได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพระบุญมีนักเรียน 23 คน ครูผู้ดูแลเด็ก 3 คน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหันมีนักเรียน 53 คน ครูผู้ดูแลเด็ก 3 คน สภาพบริบททั่วไปไม่มีความใกล้เคียงกัน มีอาคารเรียน

โรงอาหาร สนามเด็กเล่นเหมาะสมกับวัย สิ่งแวดล้อมสะอาดและปลอดภัย ห้องน้ำและสถานที่แปร่งฟันเพียงพอกับจำนวนนักเรียน

จากการตรวจสอบสภาวะทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยฟันที่มีในปาก 19.75 ซี่/คน มีความชุกในการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 80.26 ปราศจากโรคฟันผุ 15 คน (ร้อยละ 19.74) มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) 3.72 ซี่/คน และร้อยละ 0.08 มีประสบการณ์การสูญเสียฟันในช่องปากจากฟันผุ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของผู้มีประสบการณ์โรคฟันผุ

อายุ	ค่าเฉลี่ย (ซี่/คน)					ปราศจากโรคฟันผุ (ร้อยละ)
	ฟันที่มีในปาก	ผุ	ถอน	อุด	ฟันผุ/ถอน/อุด	
อายุ 2 ปี – 2 ปี 11 เดือน	18.92	1.92	0	0	1.92	23.08
อายุ 3 ปี – 3 ปี 11 เดือน	19.97	3.33	0.33	0.21	3.58	27.27
อายุ 4 ปี – 4 ปี 11 เดือน	19.87	4.47	0.17	0.03	4.67	10.00
รวม	19.75	3.54	0.08	0.11	3.72	19.74

ด้านความจำเป็นในการรับบริการพบว่าร้อยละ 61.84 มีฟันที่เสี่ยงต่อโรคฟันผุ และจำเป็นต้องรับบริการป้องกันฟันผุ ส่วนความจำเป็นต้องรับบริการรักษาที่ซับซ้อนได้แก่ การอุดฟัน 1 ด้าน การอุดฟัน

2 ด้านขึ้นไป การรักษารากฟัน การทำครอบฟัน และถอนฟันน้ำนม มีความต้องการดังกล่าว ร้อยละ 68.42, 30.26, 18.42 และ 6.58 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้จำเป็นต้องรับบริการป้องกันและบริการการรักษา

อายุ	ร้อยละของผู้จำเป็นต้องรับ บริการป้องกัน			ร้อยละของผู้จำเป็นต้องรับบริการการ รักษา				
	ป้องกัน ฟันผุ	เคลือบ หลุมร่อง ฟัน	PPR	อุด ฟัน 1 ด้าน	อุด ฟัน 2 ด้าน	ครอบ ฟัน	รักษา ราก ฟัน	ถอน ฟัน
อายุ 2 ปี - 2 ปี 11 เดือน	61.54	30.77	7.69	46.15	15.38	30.77	7.69	0
อายุ 3 ปี - 3 ปี 11 เดือน	66.67	84.85	18.18	66.67	24.24	18.18	15.15	9.09
อายุ 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน	56.67	66.67	26.67	80.00	43.33	46.67	26.67	6.67
รวม	61.84	68.42	19.74	68.42	30.26	31.58	18.42	6.58

### 3. ระบบงานส่งเสริมสุขภาพ ช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนา เด็กเล็กที่พัฒนาขึ้น

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการโดย  
ประยุกต์ใช้กระบวนการ A-I-C ผู้เข้าร่วม  
ประชุมประกอบด้วยผู้วิจัย ทันตบุคลากร  
ครูผู้ดูแลเด็ก ตัวแทนเทศบาลตำบล  
ได้ร่วมกันวางแผนและพัฒนางาน มีกิจกรรม  
ส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้  
ดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 6 กิจกรรม  
ได้แก่

1. จัดกิจกรรมการแปรงฟันหลัง  
อาหารกลางวันในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดย  
จัดเตรียมแปรงสีฟัน ยาสีฟัน แก้วน้ำ มีการ  
ปรับอาคารให้มีอ่างน้ำสำหรับแปรงฟัน ฟันที่  
มีความเหมาะสมกับเด็กก่อนวัยเรียนและ  
จัดกิจกรรมการแปรงฟันให้เด็กทุกคนในวันที่

มาโรงเรียน มีการรณรงค์โดยจัดกิจกรรม  
ฝึกทักษะผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กแบบ  
ปฏิบัติจริงในปาก รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ปกครอง  
แปรงฟันให้เด็กที่บ้านวันละ 2 ครั้งในตอนเช้า  
และก่อนนอน

2. จัดอาหารกลางวันและอาหาร  
ว่างที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ และส่งเสริมให้  
เด็กมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี  
มีการเตรียมอาหารกลางวันที่มีสารอาหาร  
ครบ 5 หมู่ ผลัดเปลี่ยนเมนูอาหารที่มีความ  
หลากหลาย เพียงพอและเหมาะสมกับ  
เด็กทุกคน อาหารว่างเปลี่ยนชนิดอาหาร  
จากขนมหวานเหนียวเป็นผลไม้และขนม  
พื้นบ้านแทน ปรับพฤติกรรมกรให้เด็กดื่มนม  
จากหลอดแทนการดูดขวดนม และนม  
สำหรับเด็กเป็นนมรสจืด

3. จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังให้เด็กมีความรู้ ค่านิยม และทัศนคติที่ดีในการรักษาสุขภาพช่องปาก ภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีมุมหนังสือนิทาน สื่อวีดิทัศน์ ความรู้การแปรงฟันและการดูแลสุขภาพช่องปาก ครูผู้ดูแลเด็กเล่านิทาน วาดภาพระบายสี สอนให้เด็กร้องเพลง สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟัน

4. ตรวจฟัน บันทึกรผลการตรวจ และใช้ประโยชน์จากข้อมูล โดยจะตรวจฟันว่าแปรงฟันสะอาดหรือไม่หลังจากที่เด็กแปรงฟันแล้วสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตรวจฟันผู้เดือนละ 1 ครั้งหากพบความผิดปกติจะแจ้งผู้ปกครองเพื่อทราบและแนะนำให้เข้ารับบริการทางทันตกรรมในสถานพยาบาล

5. จัดให้เด็กได้รับบริการด้านสุขภาพช่องปาก โดยทันตบุคลากรเข้าไปตรวจฟัน และทาฟลูออไรด์วารินิชเพื่อป้องกันฟันผุปีละ 2 ครั้ง ในรายชื่อจำเป็นต้องรับบริการทันตกรรมที่ซับซ้อนจะแจ้งผู้ปกครองเพื่อพาเด็กเข้ารับบริการที่สถานพยาบาล

6. สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ชุมชน และผู้ปกครอง โดยมีการกำหนดกติกาปฏิบัติสำหรับเด็กในวันที่มาเรียน ได้แก่ แปรงฟันหลังอาหารกลางวัน

ไม่แหวะร้านขนมและไม่นำขนมมาโรงเรียน ไม่นำขวดนมมาโรงเรียน ตีมนมรสจืด ส่วนเทศบาลตำบลพระบุจัดสรรงบประมาณสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยเพื่อต่อการพัฒนาสุขภาพช่องปาก

#### 4. ผลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

4.1 ปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน จากการตรวจสุขภาพช่องปาก ปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนดำเนินการพบว่า มีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันสูงจำนวน 26 คน (34.21%) และมีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันปานกลางจำนวน 50 คน (65.79%) หลังจากดำเนินการ 1 เดือนพบว่าเด็กมีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันปานกลางจำนวน 51 คน (67.11%) มีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันต่ำจำนวน 25 คน (32.89%) และหลังจากดำเนินการ 3 เดือนพบว่าเด็กมีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันปานกลางจำนวน 21 คน (27.63%) มีปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันต่ำจำนวน 55 คน (72.37%) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนดำเนินกิจกรรมและหลังดำเนินกิจกรรม 1 และ 3 เดือน

ปริมาณแผ่นคราบ จุลินทรีย์	ก่อนดำเนิน กิจกรรม		หลังดำเนิน กิจกรรม 1 เดือน		หลังดำเนิน กิจกรรม 3 เดือน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สูง (คะแนน 1.9-3.0)	26	34.21	0	0	0	0
ปานกลาง (คะแนน 0.7-1.8)	50	65.79	51	67.11	21	27.63
ต่ำ (คะแนน 0.0-0.6)	0	0	25	32.89	55	72.37

ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน ก่อนดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 1.75 คะแนน (S.D.= 0.43) หลังการดำเนินกิจกรรม 1 เดือนมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน 1.04 คะแนน (S.D.= 0.49) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากก่อนดำเนินกิจกรรม และหลังการดำเนินกิจกรรม 3 เดือนมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน 0.54 คะแนน (S.D.= 0.35) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย พบว่า

ทั้งสามครั้งมีความแตกต่างกัน โดยก่อนดำเนินกิจกรรมกับหลังการดำเนินกิจกรรม 1 เดือน ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) และก่อนดำเนินกิจกรรมกับหลังการดำเนินกิจกรรม 3 เดือน ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) และหลังการดำเนินกิจกรรม 1 เดือนและ 3 เดือน คะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคราบจุลินทรีย์เด็กก่อนวัยเรียนก่อนดำเนินกิจกรรม และหลังดำเนินกิจกรรม 1 และ 3 เดือน

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{d}$	S.D. <sub>d</sub>	95%CI of $\mu_d$	t	df	p-value
ก่อนดำเนินกิจกรรม	76	1.75	0.43	0.71	0.35	0.62 - 0.78	17.45	75	<0.001
หลังดำเนินกิจกรรม 1 เดือน	76	1.04	0.49						
ก่อนดำเนินกิจกรรม	76	1.75	0.43	1.20	0.42	1.11 - 1.30	24.67	75	<0.001
หลังดำเนินกิจกรรม 3 เดือน	76	0.54	0.35						

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในทรีย์เด็กก่อนวัยเรียนก่อนดำเนินกิจกรรม และหลังดำเนินกิจกรรม 1 และ 3 เดือน (ต่อ)

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	<b>d</b>	S.D. <sub>d</sub>	95%CI of $\mu_d$	t	df	p-value
หลังดำเนินกิจกรรม 1 เดือน	76	1.04	0.49	0.50	0.36	0.42 - 0.58	12.03	75	<0.001
หลังดำเนินกิจกรรม 3 เดือน	76	0.54	0.35						

4.2 การประเมินมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ ภายหลังการร่วมประชุม มีการวางแผนร่วมกันระหว่างทันตบุคลากร และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุญทั้ง 2 แห่ง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมทันตสุขภาพตามแผนที่กำหนด และผ่านการประเมิน

มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในหัวข้อการตรวจและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพช่องปาก การแก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปาก การแปรงฟัน และการจัดอาหารให้เด็กมีคุณค่าทางโภชนาการทุกวัน ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ผลการประเมินตามมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ

รายการ	จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน			
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งที่ 1		ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งที่ 2	
	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
1. การดูแลสุขภาพช่องปาก				
1.1 การตรวจและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพช่องปาก (3 ข้อ)	1	3	1	3
1.2 การแก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปาก (2 ข้อ)	1	2	1	2
1.3 การแปรงฟัน (3 ข้อ)	2	3	2	3
2. อาหารที่จัดให้เด็กมีคุณค่าทางโภชนาการทุกวัน (4 ข้อ)	4	4	4	4
รวม	8	12	8	12

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

1. จากการศึกษาสภาวะฟันผุเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-5 ปี ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพระบุ 2 แห่ง จำนวน 76 คน พบว่ามี ฟันผุ 61 คน คิดเป็นร้อยละ 80.26 ปรากฏจากฟันผุจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 19.74 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) เท่ากับ 3.72 ซี่/คน เมื่อแยกตามช่วงอายุพบว่า ช่วงอายุ 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน มีค่าเฉลี่ยฟันผุมากที่สุด เท่ากับ 4.67 ซี่/คน และหากพิจารณาในเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี (3 ปี - 3 ปี 11 เดือน) พบว่ามีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 3.58 ซี่/คน ซึ่งมีค่าสูงกว่าการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560<sup>8</sup> ซึ่งมีอัตราการเกิดโรคฟันผุคิดเป็นร้อยละ 52.9 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 2.8 ซี่/คน และมีค่าสูงกว่าการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>9</sup> ที่มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 2.3 ซี่/คน

2. ระบบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนที่พัฒนาขึ้นใช้แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออกตาวา (Ottawa charter) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก<sup>9</sup> ช่วยกระตุ้นและเพิ่มศักยภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมทันตสุขภาพ

ในเด็กก่อนวัยเรียน กลวิธีที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี โดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดำเนินกิจกรรมตามมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคุณภาพ ได้แก่ การจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน เตรียมแปรงสีฟัน ยาสีฟัน แก้วน้ำ อ่างน้ำสำหรับแปรงฟันได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่างที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ลดความเสี่ยงต่อโรคฟันผุ รณรงค์การดื่มนมรสจืดจากหลอดแทนการดูดขวดนม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกษปิญญาผดุงพันธ์<sup>10</sup> ที่พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน โดยการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ได้แก่ สื่อการเรียนการสอน มุมความรู้ เตรียมสถานที่สำหรับแปรงฟันเหมาะสม

2.2 การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลเพื่อเสริมสร้างอำนาจให้กับตนเอง เพิ่มทักษะให้รู้จักเลือกแนวทางในการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างเหมาะสม ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็กตรวจฟันและใช้ประโยชน์จากข้อมูล การสอนให้เด็กก่อนวัยเรียนแปรงฟันอย่างถูกวิธี หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารหวาน เพื่อป้องกันโรคฟันผุ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิกุลพร ภูอาบ่ออ่อน<sup>11</sup> โดยครูผู้ดูแลเด็กหาวิธี

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารกินนมของเด็ก  
บูรณาการเรื่องกิจกรรมสันตนาการกับ  
การแปรงฟันร่วมกับฝึกการใช้กล้ามเนื้อ  
มัดเล็ก ในการดำเนินงานส่งเสริมทันตสุขภาพ

3. การติดตามและประเมินผลการ  
พัฒนา มีการศึกษาปริมาณแผ่นคราบ  
จุลินทรีย์บนตัวฟันพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณ  
แผ่นคราบจุลินทรีย์หลังดำเนินกิจกรรม  
1 และ 3 เดือน มีค่าเฉลี่ย 10.4 และ 0.54  
คะแนนตามลำดับ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยลดลง  
จากก่อนดำเนินกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ย 1.75  
คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )  
ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้สอดคล้องกับชูลิต  
ซีแอสต<sup>12</sup> ที่พัฒนารูปแบบการส่งเสริม  
ทันตสุขภาพในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แล้วมีผล  
ทำให้เด็กทุกคนส่วนใหญ่ได้รับการแปรงฟัน  
ทันทีหลังรับประทานอาหารกลางวัน และมี  
ค่าเฉลี่ยปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง  
หลังการพัฒนา และสอดคล้องกับงานวิจัย  
ของ วรพรรณ ถมยา<sup>13</sup> ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการ  
สร้างเสริมสุขภาพช่องปาก แนวคิดการเรียนรู้  
แบบมีส่วนร่วม และการปรับพฤติกรรม  
ทันตสุขภาพของผู้เลี้ยงดูเด็กและครูพี่เลี้ยง  
พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยปริมาณแผ่นคราบ  
จุลินทรีย์ลดลงหลังการพัฒนาเช่นกัน

4. การดำเนินงานด้านการส่งเสริม  
สุขภาพช่องปาก ควรได้รับความร่วมมือจาก  
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งเป็นสถานที่ดูแล

เด็กก่อนวัยเรียนโดยตรง ที่มีการจัดกิจกรรม  
สร้างเสริมสุขภาพช่องปากตามมาตรฐาน  
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคุณภาพ และการ  
สนับสนุนด้านนโยบายจากองค์กรปกครอง  
ส่วนท้องถิ่นในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อ  
การส่งเสริมสุขภาพ การจัดสรรงบประมาณ  
วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำงาน ซึ่งสอดคล้อง  
กับงานวิจัยของ วรณิดา สอนทองแดง<sup>14</sup>  
ที่ศึกษาพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของ  
เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีผล  
ต่อการกำหนดรูปแบบการพัฒนาศูนย์พัฒนา  
เด็กเล็กคุณภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัย  
ของ ชัญญุณีษฐ์ ห่อธิวงศ์<sup>15</sup> ในการสัมภาษณ์  
นักวิชาการศึกษา องค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่น สนับสนุนนโยบายการส่งเสริม  
สุขภาพช่องปากและบทบาทของผู้บริหารใน  
การจัดการศึกษา ในการส่งเสริมพัฒนาการ  
ให้เด็กก่อนวัยเรียนมีความพร้อมและ  
ศักยภาพตามวัย

### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษา  
กลุ่มเป้าหมายอายุ 2-5 ปี ที่รับการดูแลใน  
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครอง  
ส่วนท้องถิ่น การศึกษาค้างต่อไปควรศึกษา  
เปรียบเทียบกลุ่มวัยเดียวกันที่ศึกษาใน  
โรงเรียนอนุบาลภาครัฐ ภาคเอกชน ศูนย์  
พัฒนาเด็กเล็กกรมศาสนา เกี่ยวกับปัจจัยที่มี  
ผลต่อสภาวะสุขภาพช่องปาก

2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาให้นานขึ้น เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการแปรงฟัน เมื่อไม่มีแรงกระตุ้นจากทันตบุคลากร

#### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. **คู่มือหลักสูตร การศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
2. Capuano F, Bigras M, Japel C. Encyclopedia on early children development [internet]. Montreal: university de Montreal; 2014 [cited 2021 Oct 10]. Available from: <https://www.child-encyclopedia.com/school-success/according-experts/kindergarten-four-year-olds-measure-promote-school-and-social>.
3. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. **คู่มือแนวทางการดำเนินงานทันต-สาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.** กรุงเทพมหานคร: สำนักทันต-สาธารณสุข กรมอนามัย; 2563.
4. Alazmah A. Early childhood caries : A review. J Contemp Dent Pract 2017; 18: 732-7.
5. สุทธิรัศมี พรรณพราว, สุภาภรณ์ ฉัตรชัย วิวัฒนา, อาริยา รัตนทองคำ, มุขดา ศิริเทพทวี. **โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย : สาเหตุและการป้องกัน.** วารสารสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2560; 12: 27-40.
6. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
7. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. **คู่มือมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย; 2557.
8. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560.** กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพานิชย์; 2561.
9. Jürgensen N, Petersen PE. Promoting oral health of children through schools- results from a WHO global survey 2012. Community Dent Health. 2013; 30(4): 204-18.
10. กชปิญา ผดุงพันธ์, ชัยวุฒิ บัวเนี้ยว, สุพัตรา วัฒนเสน. **การพัฒนาารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลโพนแพ่ง อำเภอรัตนวาปี**

- จังหวัดหนองคาย. วารสารทันตภิบาล 2562; 30(1): 39-54.
11. พิกุลพร ภูอาบอ่อน, วงศา เล้าหศิริวงศ์. การพัฒนาระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน อบต.หนองผือ อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2555; 19(1): 11-26.
  12. ชูเลิศ สีแสง, นิรุวรรณ เทรินโปล, สุพัตรา วัฒนเสน. รูปแบบการส่งเสริมทันตสุขภาพในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลจวน อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารทันตภิบาล 2560; 28(2): 58-71.
  13. วรพรรณ ถมยา, ยอดชาย สุวรรณวงษ์. ผลของรูปแบบการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยการปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมต่อสุขภาพช่องปากของเด็กปฐมวัยในศูนย์เด็กเล็ก อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2561; 33: 89-104.
  14. วรณิดา สอนทองแดง, อนงค์ สุนทรานนท์, กาญจนา พรหมเรืองฤทธิ, ศรันย์ ปองนิมิตพร,ลาวัลย์ สมบูรณ์. การพัฒนาศูนย์เด็กเล็กคุณภาพโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. พยาบาลสาร 2560; 44: 81-93.
  15. ชัญญุณีษฐ ห่อธิวงศ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะโรคฟันผุของเด็กอายุ 3-5 ปีในศูนย์เด็กอ่อนหวาน อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง [วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย เชียงใหม่; 2558.



# การวิเคราะห์อภิमानกรอบการวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไทย

เบญจมาศ ยศเสนา<sup>1</sup>, อัญชิภาภรณ์ ภูทธิใจ<sup>2</sup>, อูมาภรณ์ คงอุไร<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบการทำงานด้านผู้สูงอายุของสหประชาชาติโดยมุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพร่างกายของผู้สูงอายุในประเทศไทย งานวิจัยสามสิบสองชิ้นที่ได้รับคัดเลือกให้ทำการสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบฟอร์มที่เลือกศึกษาลักษณะการวิจัยและแบบประเมินคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แนวคิดของ Borenstein, Hedges, Higgins และ Rothstein's Meta-Analysis เป็นฐานในการวิเคราะห์ พบปัจจัยที่แตกต่างกัน 6 ปัจจัยซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพกายของผู้สูงอายุในประเทศไทย ได้แก่ (1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการสุขภาพและสังคม (2) ปัจจัยกำหนดพฤติกรรม (3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนบุคคล (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (5) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคม และ (6) ปัจจัยกำหนดทางเศรษฐกิจ สรุปได้ว่าปัจจัยที่ระบุว่าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพร่างกายของผู้สูงอายุในประเทศไทยจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนแนวทางการดูแลตนเองอย่างยั่งยืนสำหรับผู้สูงอายุต่อไปในอนาคต

**คำสำคัญ** : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ, กรอบแนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ, ผู้สูงอายุ

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

<sup>3</sup> อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

Corresponding Author; เบญจมาศ ยศเสนา, Email: violet\_079@hotmail.com

Received: August 6, 2021; Revised April 7, 2021; Accepted May 5, 2021

## **A Meta-Analysis of Active Aging Framework Research of Elderly Persons in Thailand**

*Benchamat Yotsena<sup>1</sup>, Ansikan Puthornjai<sup>2</sup>, Umaporn Kongurai<sup>3</sup>*

### **ABSTRACTS**

This systematic review study aimed to conduct the synthesis of active aging framework research of elderly persons in Thailand, focusing on analyzing the physical health related factors of the elderly people in Thailand. The thirty-two researches recruited for the analyzing were among those published between the year 2014 - 2019. The instruments used in the data collection included study-selected form, research characteristic, and quality evaluation form were analyzed by using Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein's systematic review. The result revealed six different determinants, as physical health related factors of the elderly persons in Thailand, including (1) Determinants Related to Health and Social Service Systems: health promotion, prevention of diseases, cures, long term care, and provided mental wellness service, (2) Behavioral Determinants: smoking and drinking behavior, physical activities, food consumption, and wellness of oral cavity, (3) Determinants Related to Personal Factors: biological and genetic mental health conditions, (4) Determinants Related to Physical Environment: clean environment, secure shelter, falling, and getting injured, (5) Determinants Related to Social Environment: social supports, violence, and educational and learning violation, and (6) Economic Determinants: income and social guarantee, and employment. It can be concluded that the determinants identified as physical health related factors of the elderly persons in Thailand will be beneficial for issuing sustainable self-care guidelines for the elderly.

**Key words:** systematic review, active aging framework, elderly persons

---

<sup>1</sup> Lecturer at Faculty of Liberal Arts, Thailand National Sports University, Lampang Campus

<sup>2</sup> Lecturer at Faculty of Liberal Arts, Thailand National Sports University, Lampang Campus

<sup>3</sup> Lecturer at Faculty of Liberal Arts, Thailand National Sports University, Lampang Campus

## Introduction

Thailand had become into an aging society and also had a higher proportion of the elderly population than other age groups. The change in demographic structure was caused by a decrease in the mortality rate of the Thai population, resulting in an increase in the life span or life expectancy of the Thai population. The causes were Medical advances, Technology and Innovation for health care.

The situation review and the tendency of developing health from National Health Development Plan Report of the Economic Development Plan and the National Society, Issue 11 (2012-2016) of the Ministry of Public Health showed that the average age of men would increase by 71.1 years and women would have an average life expectancy of 77 years in 2020.<sup>1</sup> Therefore, the issue of the elderly was a challenge for Thailand in implementing measures to look after the elderly to have good quality of life. The elderly in Thai society, when entering the age, there are changes in status, social roles and economics.

Besides, regarding the elderly and health, it was found that the having

good physical health was a desirable goal. The World Health Organization (WHO) defined health at the individual level, meaning that a person had physical, mental, social, and spiritual integrity. Maintaining good health and hygienic helped to reduce the chance of disease or health problems that often occurred when entering the elderly. The first highest physical health problems were physical movements (57.8%) which were the movement disorders, the vision and hearing and the emotional and psychological problems<sup>1</sup> The government should plan the formulating policies on the elderly in health and society for encouraging the elderly to be self-reliant and feeling that they had value with the goal of the elderly good health and participated in society by a stable guarantee.

This research study aimed to conducted of active ageing framework research of the elderly persons in Thailand. These focusing on analyzing the determinations that related to physical health factors of the elderly people in Thailand. The Active ageing is the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance quality of life as people age<sup>2</sup>.

This was the study from research published during 2014 – 2019 related to the elderly in Thailand on the issue of promoting vitality for the elderly. The research synthesis investigated to synthesize the researches concerning the Active Ageing Framework, focusing on analyzing the physical health related factors of the elderly persons in Thailand. In addition, the findings on the psycho-social factors that correlate with quality of life among the elderly provide beneficial information for related institutes working with the elderly to apply as policy recommendations on developing and enhancing quality of life among the elderly.

### **Objective**

To analyze the researches concerning The United Nations' Active Ageing Framework, focusing on analyzing the physical health related factors of the elderly persons in Thailand.

### **Methodology**

The study with the Active Ageing concept of the elderly used the technique of Meta-analysis. The final research reports which included research articles, thesis

and dissertation were the sample. Thirty-two research reports were studied and included by the following criterion; a) published during 2014 - 2019 and b) searched and downloaded the full-text from the ThaiLis database. Content analysis and meta-analysis described.

### **Result**

The research results were classified to six main parts by following the major objectives.

First, Determinants related to Health and Social Service Systems revealed that physical fitness test, recognition of benefits, awareness of obstacles, self-efficacy, and practice in exercise. The results of the experiment used the health promotion activities model for the elderly founded that the Physical fitness in all 6 areas of the elderly. Most of the criteria are suitable. As, the satisfaction with activities according to the form of health promotion activities for the elderly in Nakhon-Sawan province found that the Sample was satisfied with the activities and had a feeling of better health with a mental health. The elderly promoted self-care to suit the disease or

illness and encouraged continuous activities by oneself according to potential.

Moreover, the modernizing in the database on the elderly was continuous and provided the assistance. The government should improve the health promotion, prevention of diseases, cures, long term care because of the restrictions on accessing to health services and quality of government hospitals.

Second, Behavioral Determinants were healthy food consumption, exercise regularly, the outdoor living travel, smoking and drinking behavior, physical activities, food consumption, and wellness of oral cavity

Third, the determinants related to personal factors were the love and the commitment to the Family. The elderly should meditate and be peaceful mind and Dharma Application.

Fourth, the determinants related to the Physical Environment were resident for preparation the aging society such as biological and genetic mental health conditions.

Fifth, the determinants related to the social environment were transportation and caregiver supports. Other types of violence that may be directed at older

people, such as violence by strangers, street crime, gang warfare or military conflict. It is generally agreed that abuse of older people is either an act of commission or of omission and that it may be either intentional or unintentional. The abuse may be of a physical nature, it may be psychological (involving emotional or verbal aggression), or it may involve financial or other material maltreatment. Regardless of the type of abuse, it will certainly result in unnecessary suffering, injury or pain, the loss or violation of human rights, and a decreased quality of life for the elderly.

Sixth, The Economic Determinant has always been regarded as another significant aspect in the active aging era as suggested by numbers of the research studies. Some important issues concerning this particular determinant included social guarantee, income guarantee, and employment. Starting with the social guarantee, it is claimed to be the source which most of the elderly rely on. Secondly, income guarantee was another issue discussed. The Meta analysis revealed channels including government pension fund for government officials and state enterprise personnel, provident fund,

retirement mutual fund, life insurance, and even social security fund for retirement. These would enable the elderly to afford their daily living expenses without bothering their offspring and other community members, especially for those living alone. Regardless of all the available beneficial income guarantee channels, the implementation of the idea has still been a continuous limitation. In the analysis, some studies mentioned the small amount of average yearly income

of the elderly which could further lead to the discussion of another controversial issue, namely employment. Promoting elderly's working competence could be taken into consideration by both government and private sectors as it could help with problems like shortage of labors and unskilled or inexperienced staff. An example of possible solution suggested by different research conductors were to extend the retirements age from sixty to sixty-five.

The Six major findings of the study as shown in the following table (Table 1)

Table 1 : The result of synthesis by using the technique of Meta -analysis.

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
1. Health Care and Health Status of Thai Aging <sup>3</sup>	✓					✓
2. A development of health promotion activities model for aging in Nakhon Sawan Province <sup>4</sup>	✓	✓				

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
3. The Concept of Active Ageing and Capacity Development of Ageing Living Alone <sup>5</sup>	✓				✓	✓
4. A Study of Lifestyle of Active Aging: Narrative Study <sup>6</sup>		✓	✓		✓	
5. Aging society in Thailand <sup>7</sup>	✓				✓	✓
6. Health Promotion System for Being Active Ageing Among Elderly People in Non Udom Sub-District, Muangyang District, Nakhonratchasima Province <sup>8</sup>	✓					
7. Knowledge and Health Care Behavior for the Elderly with Movement Disability of Family Caregivers in Tambon Phayu, Kraseng District, Sisaket Province <sup>9</sup>	✓					
8. Preparation for Aging Society: A Case Study of Sai Mai District, Bangkok <sup>10</sup>	✓			✓	✓	✓

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
9. Educational Concepts for Developing Active Aging in the Elderly <sup>11</sup>	✓			✓	✓	✓
10. Health Active Aging of Elder in Japan, United States of America, and Thailand <sup>12</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. Development Model of Enhancing Active Aging for Elder Club in Thailand <sup>13</sup>	✓		✓	✓	✓	✓
12. Development Guidelines the life quality of Elderly with Disabilities in Thamai Subdistrict Municipality, Thamaka District, Kanchanaburi Province <sup>14</sup>	✓				✓	✓
13. Media for elderly in Thailand: Current Situation, Expectation, Future Trends, and Proactive Strategy Planning <sup>15</sup>	✓	✓	✓		✓	✓

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
14. The Health Behavior of Elderly of Klongtumru Sub-District, Amphoe Mueang Chonburi <sup>16</sup>	✓	✓	✓			✓
15. Factors related with quality of life of elderly people of the state secondary school teacher, Muang Chumphon, Chumphon <sup>17</sup>		✓	✓	✓	✓	✓
16. The Development of Learning and Occupation for the Elderly: Learning to Enhance Active Aging <sup>18</sup>	✓	✓				
17. Developing the Life Quality of the Elderly by Applying Sufficiency Economy- Based Schooling (Phase I) <sup>19</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18. Quality of Life Among Those Attended Elderly School, Saraburi Province <sup>20</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
19.The model of knowledge management for an active aging development a case study of Tumbon Pakpraek Municipality, Changwat Karnchanaburi <sup>21</sup>	✓		✓		✓	✓
20. Active Aging Index of Thai Elderly <sup>22</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21.Role of the Elder in Community Development <sup>23</sup>	✓	✓		✓	✓	✓
22.Quality of life and health-promoting behavior of the elderly in Thingkhawpuang sub-district, Chiang-dao., Chiangmai province <sup>24</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	
23. Aging society: Challenges and rebalancing <sup>25</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24.Guidelines for managing expenditure budgets on Elderly's Social welfare <sup>26</sup>	✓	✓		✓	✓	✓

Title	Determinants Related to Health and Social Service Systems	Behavioral Determinants	Determinants Related to Personal Factors	Determinants Related to the Physical Environment	Determinants Related to the Social Environment	Economic Determinants
25. Factors related to active ageing among middle aged adults in sub-urban area <sup>27</sup>			✓		✓	✓
26. Mental Health Status among the Elder Persons in Nakhon Ratchasima Province <sup>28</sup>			✓		✓	✓
27. An Analysis of Factors Related to Active Ageing Preparation <sup>29</sup>	✓		✓		✓	✓
28. Factors Predicting Active Aging among Middle Aged Adults in Sub-urban Area <sup>30</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29. Active Society in Thailand <sup>31</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30. Project of System construction monitoring and evaluation of National Elderly plan No.2 <sup>32</sup>	✓	✓	✓		✓	✓
31. Intergenerational Programs to Promote Active Aging: The Experiences and Perspectives of Older Adults <sup>33</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	

## Discussion and Conclusion

The analysis revealed six different determinants, as physical health related factors of the elderly persons in Thailand, including (1) Determinants Related to Health and Social Service Systems: health promotion, prevention of diseases, cures, long term care, and provided mental wellness service, (2) Behavioral Determinants: smoking and drinking behavior, physical activities, food consumption, and wellness of oral cavity, (3) Determinants Related to Personal Factors: biological and genetic mental health conditions, (4) Determinants Related to Physical Environment: clean environment, secure shelter, falling, and getting injured, (5) Determinants Related to Social Environment: social supports, violence, and educational and learning violation, and (6) Economic Determinants: income guarantee, social guarantee, and employment.<sup>33</sup> It can be concluded that the determinants identified as physical health related factors of the elderly persons in Thailand will be beneficial for issuing sustainable self-care guidelines for the elderly.<sup>34-35</sup>

Based on the findings of content analysis and meta-analysis, research scholars in related fields are able to employ results in terms of the Active Ageing concept of the elderly in their research. In addition, the findings on Determinants Related to Health and Social Service Systems, Behavioral, Personal Factors, Physical Environment, Social Environment, and Economic among the elderly provide beneficial information for related institutes working with the elderly to apply as policy recommendations on developing and enhancing quality of life among the elderly.

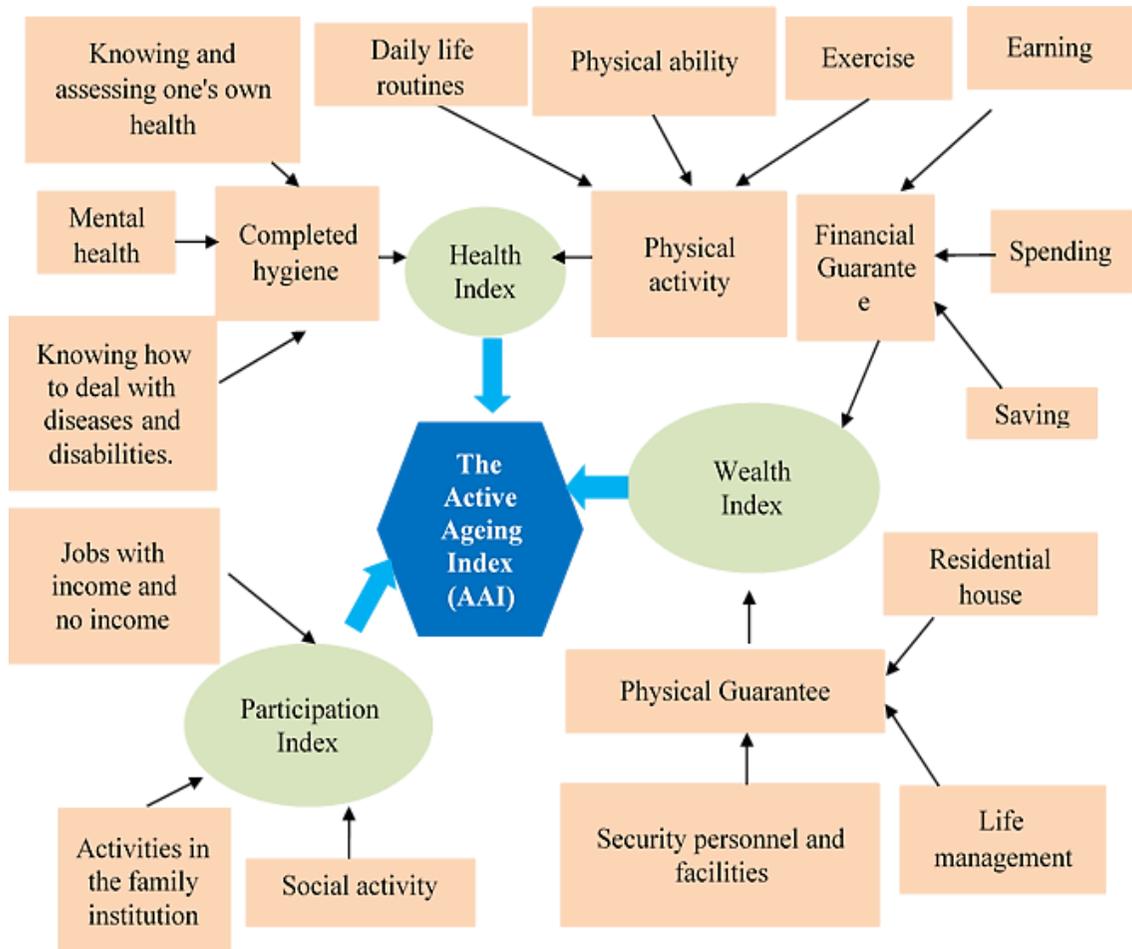


Figure 1 The AAI includes 15 indicators grouped into three domains

The finding built on the outputs of the Active Ageing Index (AAI) project. The AAI includes 15 indicators grouped into three domains was shown in following figure table.

## Reference

1. Institute for population and Social Research. **Report of Thailand Population Project 2005-2025**. Mahidol University, Nakornpathom; 2020. (In Thai)
2. World Health Organization. **Active ageing: A policy framework**. World Health Organization, Geneva; 2002.
3. Boukeaw P, Teungfung R. **Health care and health status of Thai aging**. Journal of the Association of Researchers 2016; 21(2): 94-109. (in Thai)
4. Phoawchit C, Tiamtan P. **A development of health promotion activities model for aging in Nakhon Sawan province**. Suthiparithat Journal 2016; 30(94): 112-127. (in Thai)
5. Muangsakul W. **The concept of active ageing and capacity development of ageing living alone**. Journal of Social Research 2015; 38(2): 93-112. (in Thai)
6. Plodpluang U, Srijan A, Kaewpraphan S. **A study of lifestyle of active aging: Narrative study**. Princess of Naradhiwas University. Journal of Humanities and Social Sciences 2017;4(1):91-104. (in Thai)
7. Saengprachaksakula S. **Active aging of Thai elderly: Levels, trends, and determinants**. Ph.D Thesis. Chulalongkorn University, Bangkok; 2014. (in Thai)
8. Patanung B, Chumraspanth V. **Health promotion system for being active ageing among elderly people in Non Udom sub-district, Muangyang district, Nakhonratchasima province**. In Proceedings of Graduate Research Conference, Khon Kaen University, Khon Kaen 2013:1335-1342. (in Thai)
9. Chaichumpon C, Thongphao N, Taejaremwiriyakul O. **Knowledge and health care behavior for the elderly with movement disability of family caregivers in Tambon Phayu, Kraseng district, Sisaket province**. The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima 2018;24(2):52-66. (in Thai)
10. Wanitchakham A. **Preparation for Aging Society: A Case Study of Sai Mai District, Bangkok**. Association of Private Higher Education Institutions of Thailand under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn 2019; 25(1): 164-179. (in Thai)

11. Sajjasophon R. **Educational concepts for developing active aging in the elderly.** Kasertsart Journal (Social Sciences) 2013;34(3):471-490. (in Thai)
12. Bhanthumnavin N, Chimphe S, Wongkitrungruang C. **Health active aging of elder in Japan, United States of America, and Thailand.** Conference report. Faculty of Social Sciences, Thammasart University, Bangkok; 2011. (in Thai)
13. Sompoo T, Kheovichai K. **Development model of enhancing active aging for elder club in Thailand.** The Journal of Faculty of Applied Arts 2020;12(1): 35-45. (in Thai)
14. Jaiyen N. **Development guidelines the life quality of elderly with disabilities in Thamai subdistrict municipality, Thamaka district, Kanchanaburi province.** M.P.A. Independent Study. Silpakorn University, Nakhonprathom; 2014. (in Thai)
15. Chakkapak R, Sajjasophon R. **Media for elderly in Thailand: Current situation, expectation, future trends, and proactive strategy planning.** Research report. Bangkok. Chulalongkorn University, Bangkok; 2011. (in Thai)
16. Konkaew W. **The health behavior of elderly of Klongtumru sub-district, Amphoe Mueang Chonburi.** M.P.A. Thesis. Burapha University, Chonburi; 2014. (in Thai)
17. Vongvirud M, Chuchote S. **Factors related with quality of life of elderly people of the state secondary school teacher, Muang Chumphon, Chumphon.** Research report. Faculty of Management Sciences, Silpakorn University, Nakornpathom; 2011. (in Thai)
18. Yingrattanasuk T, Chedkiatkoon P, Wanpirun P. **The development of learning and occupation for the elderly: Learning to enhance active aging.** Research report. Burapha University, Chon Buri; 2015. (in Thai)
19. Boonphadung S. **Developing the life quality of the elderly by applying sufficiency economy-based schooling (Phase I).** Research Report. Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok; 2014. (in Thai)
20. Pattana P. **Quality of life among those attended elderly school, Saraburi province.** M.P.H. Independent Study. Thammasat University, Pathum Thani; 2017. (in Thai)

21. Borisuth C. **The model of knowledge management for an active aging development: a case study of Tumbon Pakpraek municipality, Changwat Karnchanaburi.** Ph.D.Thesis. Rajanagarindra Rajabhat University, Chachoengsao; 2013. (in Thai)
22. National Statistic Office. **Active aging index of thai elderly.** Executive summary. National Statistical Office, Bangkok; 2017. (in Thai)
23. Chewcharn P. **Role of the elder in community development.** M.P.A. Independent Study. Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Nakornpathom; 2016. (in Thai)
24. Sarnsang C. **Quality of life and health-promoting behavior of the elderly in Thungkhovpuang sub-district, Chiang Dao district, Chiang Mai province.** M.P.H.Thesis. Chiangmai Rajabhat University, Chiangmai; 2019. (in Thai)
25. Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. **Aging society: Challenges and rebalancing.** Research Community Newsletter. The Thailand Research Fund; 2016. (in Thai)
26. The Secretariat of the House of Representatives. **Guidelines for managing expenditure budgets on the elderly's social welfare.** The secretariat of the House of Representatives, Bangkok; 2019. (in Thai)
27. Meethien N, Suwannimitr A. **Factors related to active ageing among middle aged adults in sub-urban area.** Journal of Nursing Science and Health 2018;41(1):47-55. (in Thai)
28. Chaidachatorn S, Thipsungnoen T, Kaewprom K. **Mental health status among the elder persons in Nakhon Ratchasima province.** The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima 2015;21(1):31-40. (in Thai)
29. Sukchot S, Hongwityakorn U. **An analysis of factors related to active ageing preparation.** Dhonburi Rajabhat University Journal 2016;10(2):62-76. (in Thai)
30. Meethien N, Wongpiriyayothar A. **Factors predicting active aging among middle aged adults in sub-urban area.** Journal of Nursing and Health Care 2018;36(2):123-131. (in Thai)

31. Prompak C. **Aging society in Thailand.** The Secretariat of the Senate 2015; 3(16):1-19. (in Thai)
32. Prachuabmoh V, et all. **Project of system construction monitoring and evaluation of the national elderly plan No. 2 (2002 - 2021).** Chulalongkorn University, Bangkok; 2008. (in Thai)
33. Teater B. **Intergenerational programs to promote active aging: The experiences and perspectives of older adults.** Activities, Adaptation & Aging 2016;40(1). doi: 10.1080/01924788.2016.1127041.
34. Knodel J, Teerawichitchainan B, Prachuabmoh V, Pothisiri W. **Situation of Thailand's Older Population: An Update Based on the 2014 Survey of Older Persons in Thailand.** Help Age International, Chiang Mai; 2015. (in Thai)
35. Rattanamongkolgul D, Sungkamanee S, Rattanamongkolgul S. **Health profile of elderly people through active ageing framework in a community, Nakorn Nayok province.** Journal of Medicine and Health Sciences 2015;22(2):48-60. (in Thai)
36. Thanakwang K. **Development and psychometric testing of the active aging scale for Thai People (AAS-Thai).** Ph.D Thesis. Prince of Songkla University, Songkla; 2013. (in Thai)
37. Yotkhamlue K, Kangchai W, Rattanajarana S. **Factors related to well-being in government teachers during retirement transition.** Journal of Nursing and Health Care 2017; 35(2):71-79. (in Thai)



# การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และแรงสนับสนุนทางสังคม กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลสำโรง อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น

สุทธิ พลรักษา<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม และการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้และแรงสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลสำโรง อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 85 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม และมีการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 62.35, 81.18 และ 60 ตามลำดับ และปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเอง และปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวก ระดับปานกลาง กับการดูแลตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวาน และส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ :** การดูแลตนเอง, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, แรงสนับสนุนทางสังคม

---

<sup>1</sup> นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำโรง

Correspondent Author: Suttee Phonruksa, Email: Phon7873@gmail.com

Received: March 28, 2022; Revised June 8, 2022; Accepted June 9, 2022

**The Study of the Correlation between Knowledge and social support with self-care for Patients with Diabetes type 2 at Sumrong Sub-district, Nong Song Hong District, Khon Kean Province.**

*Suttee Phonruksa<sup>1</sup>*

**ABSTRACTS**

This study was an Analytical study. The objective is to study knowledge, social support and self-care of diabetic type 2 patients and the correlation between knowledge and social support with self-care for diabetic type 2 patients in Samrong Subdistrict, Nong Song Hong District, Khon Kaen Province. The sample group consisted of 85 people. Collect data using interviews, and data were analyzed using Analytical statistics and Pearson's correlation coefficient statistics. The results found that the sample group had knowledge, social support and self-care overall at high levels of 62.35, 81.18 and 60 percent, respectively. The knowledge factors in self-care and social support factors There was a medium level of positive with self-care correlation statistically significant ( $p < 0.001$ ). The results of this study can be used as a guideline for planning, improving and developing services for diabetic patients and promoting diabetic patients to have appropriate self-care.

**Key words:** Self-care, Diabetes type 2, Social support

---

<sup>1</sup>Public Health Technical Officer, Professional Level, Sumrong Subdistrict health promotion hospital

## บทนำ (Introduction)

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกซึ่งในปัจจุบันความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลกยังคงเพิ่มสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 425 ล้านและคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2588 จะมีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวน 629 ล้านราย ปีพ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีผู้ป่วยเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 รองจาก จีน อินเดีย ญี่ปุ่น ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.9 ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 29 โดยเพศหญิงมีความชุกและอุบัติการณ์สูงกว่าเพศชาย<sup>1</sup> ในปี พ.ศ. 2561 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ได้ตรวจเช็คระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) เฉลี่ยในช่วงระยะเวลา 3 เดือน โดยกำหนดค่าน้อยกว่า 7 mg.% พบว่าผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้มีเพียง ร้อยละ 36.5 เนื่องจากเบาหวานเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดโรคอื่นๆ ในกลุ่มโรค NCDs อาทิ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไต ฯลฯ และก่อให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยพบว่าโรคเบาหวานเพียงโรคเดียวทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี<sup>2</sup> จังหวัดขอนแก่นมีผู้ป่วยเบาหวาน 113,597 คน ควบคุมน้ำตาลได้ 22,032 คน คิดเป็นร้อยละ 19.39

อำเภอหนองสองห้องมีผู้ป่วยเบาหวาน 4,620 ควบคุมน้ำตาลได้ 642 คน คิดเป็นร้อยละ 13.90 และตำบลสำโรง มีผู้ป่วยเบาหวาน 297 คน ควบคุมน้ำตาลได้ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 จะเห็นได้ว่าตำบลสำโรงมีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ มีน้อยมากเมื่อเทียบกับจังหวัดและระดับประเทศ<sup>3</sup> การดูแลตนเองจึงเป็นการปฏิบัติในกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มขึ้นและกระทำเพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและสวัสดิภาพของตนเป็นการกระทำที่จริงจังและมีเป้าหมายมีระเบียบเป็นขั้นตอนทั้งในภาวะปกติและเมื่อเจ็บป่วย<sup>4</sup> จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ความรู้ในการดูแลตนเองและแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน<sup>5</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ จิราพร กลิ่นประทุม<sup>6</sup> พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และการศึกษาของ ทรรคนีย์ ศิริวัฒนพรกุล, นงนุชโอบะ และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา<sup>7</sup> พบว่าแรงสนับสนุนของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และการที่ผู้เป็นเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเป็นอย่างดีจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีและในการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะโรคอาจมีภาวะเครียดด้านจิตใจ จึงต้องการแรงสนับสนุนทางสังคมมาช่วยสนับสนุนจากความสำคัญ

ของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และแรงสนับสนุนทางสังคม กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษา จะให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีความรู้ และแนะนำการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยเบาหวานเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและนำไปสู่การลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม และการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ตำบลลำโรง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ในการดูแลตนเองกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

1. รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาระบบวิเคราะห์ (Analytical study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้และแรงสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วย

เบาหวานในตำบลลำโรง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำโรง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 119 คน คำนวณขนาดตัวอย่าง

โดยใช้สูตร  $n = [(Z\alpha + Z\beta)/C]^2 + 3$  ของ Polit & Beck, 2004 อ้างในจิตราพันธ์ กุลพันธ์<sup>๑</sup> กำหนดค่า เกณฑ์ความน่าจะเป็นสำหรับการปฏิเสธสมมติฐานความผิดพลาดแบบที่ 1 ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 ค่าความน่าจะเป็นของความล้มเหลวในการปฏิเสธสมมติฐานภายใต้สมมติฐานทางเลือกข้อผิดพลาดแบบที่ 2 ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.02 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คาดหวัง ( $r$ ) เท่ากับ 0.03 ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 85 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก

### 2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

ดังนี้

- 1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำโรง

### 2) ไม่มีความบกพร่องทาง การรับรู้

และไม่มีภาวะแทรกซ้อน

### 2.2 เกณฑ์ในการคัดออกของกลุ่ม

ตัวอย่าง (Exclusion criteria) ดังนี้

1) ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้

**3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**  
เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านความรู้ในการดูแลตนเอง การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และค่าระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้าย รวมทั้งหมด 8 ข้อ

ส่วนที่ 2. ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ใช้เกณฑ์แปลผลการให้คะแนนระดับความรู้เป็น 3 ระดับ<sup>๑</sup> คือ ระดับความรู้สูง ได้คะแนน  $\geq$  ร้อยละ 81 ระดับความรู้ปานกลาง ได้คะแนนร้อยละ 61-80 และระดับความรู้ต่ำได้คะแนน  $\leq$  ร้อยละ 60

ส่วนที่ 3 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม 10 ข้อ คำตอบเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และไม่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม

การแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์แปลผลการให้คะแนนระดับการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เป็น 3 ระดับ<sup>๑</sup> คือได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับสูง ได้คะแนน  $\geq$  ร้อยละ 81 ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง ได้คะแนนร้อยละ 61- 80 และได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำได้คะแนน  $\leq$  ร้อยละ 60

ส่วนที่ 4 การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 25 คำตอบเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย การแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์แปลผลการให้คะแนนระดับการดูแลตนเองเป็น 3 ระดับ<sup>๑</sup> คือ ระดับสูง ได้คะแนน  $\geq$  ร้อยละ 81 ระดับปานกลางได้คะแนนร้อยละ 61- 80 และ ระดับต่ำได้คะแนน  $\leq$  ร้อยละ 60

**4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ** ดำเนินการดังนี้

1) การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า IOC เท่ากับ 0.83

2) การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบ สัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ป่วย

เบาหวานที่มารับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขามป้อม ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) โดยคำถามด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม และด้านการดูแลตนเอง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75, 0.78 และ 0.75 ตามลำดับ ในส่วนของด้านแรงสนับสนุนทางสังคม และด้านการดูแลตนเองหาค่าความเชื่อมั่นใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.72

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูลทำ

หนังสือ ขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงกำนันผู้ใหญ่บ้าน แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่สถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกำหนดค่าระดับความสัมพันธ์<sup>10</sup> ดังนี้

ค่าสหสัมพันธ์ (r) ตั้งแต่ 0.01-0.20

ถือว่ามีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก

ค่าสหสัมพันธ์ (r) ตั้งแต่ 0.21-0.40

ถือว่ามีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

ค่าสหสัมพันธ์ (r) ตั้งแต่ 0.41-0.60

ถือว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

ค่าสหสัมพันธ์ (r) ตั้งแต่ 0.61-0.80

ถือว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูง

ค่าสหสัมพันธ์ (r) มากกว่า 0.80 ถือ

ว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก

#### 7. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เลขที่โครงการวิจัย KEC 64048/2554 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2564

#### ผลการวิจัย (Result)

##### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป พบว่าผู้ป่วย

เบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.82 มีอายุระหว่าง 60 - 70 ปี ร้อยละ 48.24 ( $\bar{X} = 62$ , s.d. = 8.18) สถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 74.12 ระดับการศึกษาสูงสุดจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 84.71 ประกอบอาชีพหลักเกษตรกร ร้อยละ 88.24 รายได้ต่อเดือนของครอบครัวไม่เพียงพอ ร้อยละ 50.59 ระยะเวลาการเป็นเบาหวานอยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 45.88 ( $\bar{X} = 9$ , s.d. = 4.77) และระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับดีพอใช้ ร้อยละ 47.06 (ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่

ระหว่าง 121-140 mg/dl) ( $\bar{X}=141$ , s.d. =40)  
 ดังตารางที่ 1

**ส่วนที่ 2 ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรู้ในการดูแลตนเองถูกต้องมากที่สุดคือผู้ป่วยเบาหวานควรควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อดูแลตนเอง ร้อยละ 97.65 รองลงมาคือโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังต้องรักษาตลอดชีวิต, ผู้ป่วยเบาหวานควรไปพบแพทย์ก่อนนัด เมื่อมีอาการกระหายน้ำ ปากคอแห้ง และปัสสาวะบ่อยขึ้นกว่าเดิมหรือเมื่อมีอาการผิดปกติ, ผู้ป่วยเบาหวานต้องดูแลร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเท้าและผิวหนังมิให้เกิดบาดแผล ร้อยละ 94.12 และผู้ป่วยเบาหวานสามารถรับประทานผัก หรือผลไม้ที่มีเส้นใยเพิ่มขึ้นจากเดิม 2-3 เท่า ร้อยละ 90.59 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองไม่ถูกต้องมากที่สุดคือผู้ป่วยเบาหวานเมื่อมียาเกินแล้ว การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร ไม่มีความจำเป็น ร้อยละ 28.24 รองลงมาคือเมื่อป่วยเป็นโรคเบาหวานแต่ไม่มีอาการผิดปกติไม่จำเป็นต้องรักษาหรือรับประทานยา ร้อยละ 25.88 และผู้ป่วยเบาหวานไม่ควรดื่มน้ำชา กาแฟ น้ำอัดลม และน้ำหวาน ร้อยละ 21.18 ตามลำดับ ระดับความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 62.35

รองลงมาคือมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.29 และมีความรู้อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 2.35 ตามลำดับ ( $\bar{X}=8.6$ , s.d.=1.00)  
 ดังตารางที่ 2

**ส่วนที่ 3 แรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองมากที่สุดคือสมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 84.71 รองลงมาคือผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข/แพทย์ ร้อยละ 78.82 และผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมร่วมกับสมาชิกในครอบครัว เช่น ดูโทรทัศน์ หรือทำอาหารหรือพูดคุยสนทนา ร้อยละ 64.71 ตามลำดับ มีแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเอง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 81.18 รองลงมาคือมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 17.65 และมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.18 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

**ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีการดูแลตนเองมากที่สุดคือดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว ร้อยละ 84.71 รองลงมาคือไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น สุรา เบียร์ ไวน์ ร้อยละ 82.35

และอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ร้อยละ 81.18 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีการดูแลตนเองไม่ถูกต้องมากที่สุดคือ ลืมรับประทานยาที่แพทย์สั่ง, เก็บยาไว้ในที่ไม่ถูกแสงแดดหรือความร้อน ร้อยละ 17.65 รองลงมาคือการนอนหลับมีลักษณะหลับๆ ตื่นๆ (หลับไม่สนิท), เดินทำเปล่าเวลาออกนอกบ้านหรือเดินบนถนน ร้อยละ 14.12 และรับประทานยาตามที่แพทย์สั่ง ไม่เพิ่มหรือลดขนาดยาเองร้อยละ 11.76 ตามลำดับ มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60 รองลงมา คือมีการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 40 ดังตารางที่ 4

**ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการดูแลตนเองและแรงสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน** พบว่าความรู้ในการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.556, p < 0.001$ ) และปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กันกับการดูแลตนเองทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.516, p < 0.001$ ) ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน (n=85)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	18	21.18
หญิง	67	78.82
<b>อายุ</b>		
40 - 50	8	9.41
51 - 60	26	30.59
60 - 70	41	48.24
71 ปีขึ้นไป	10	11.76

(Min = 45, Max = 86,  $\bar{X}$  = 62, s.d. = 8.18)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน (n=85) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	9	10.58
คู่	63	74.12
หม้าย	12	14.12
หย่า/แยกกันอยู่	1	1.18
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	4	4.71
ประถมศึกษา	72	84.71
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	2.35
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	8.23
อาชีพ		
เกษตรกรรวม	75	88.24
รับจ้าง	5	5.88
ไม่ได้ทำงาน	5	5.88
รายได้		
เพียงพอ	42	49.41
ไม่เพียงพอ	43	50.59
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน		
1 - 5 ปี	17	20
6 - 10 ปี	39	45.89
11 - 15 ปี	22	25.88
16 - 20 ปี	5	5.88
21 ปี ขึ้นไป	2	2.35
(Min = 1, Max = 30, $\bar{X}$ = 9, s.d. = 4.77)		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน (n=85) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งตามเกณฑ์มาตรฐาน		
ระดับดี (80 - 120)	16	18.82
ระดับดีพอใช้ (121 - 140)	40	47.06
ระดับพอใช้ (141 - 180)	22	25.88
ระดับไม่ดี (มากกว่า 180)	7	8.24
(Min = 80, Max = 340, $\bar{X}$ = 141, s.d. = 40)		

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n = 85)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
สูง ( $\geq 9$ คะแนน)	53	62.35
ปานกลาง (7 - 8 คะแนน)	30	35.30
ต่ำ ( $\leq 6$ คะแนน)	2	2.35

ตารางที่ 3 ระดับแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=85)

ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
สูง ( $\geq 33$ คะแนน)	69	81.18
ปานกลาง (25 - 32 คะแนน)	15	17.65
ต่ำ ( $\leq 24$ คะแนน)	1	1.17

ตารางที่ 4 ระดับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=85)

ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเอง	จำนวน	ร้อยละ
สูง ( $\geq 61$ คะแนน)	51	60.00
ปานกลาง (46 - 60 คะแนน)	34	40.00
ต่ำ ( $\leq 45$ คะแนน)	0	0.00

**ตารางที่ 5** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการดูแลตนเองและแรงสนับสนุนทางสังคม กับ การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

ปัจจัย	r	p-value
ความรู้ในการดูแลตนเอง	0.556	< 0.001
แรงสนับสนุนทางสังคม	0.516	< 0.001

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

**สรุปผลการศึกษา** พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.82 มีอายุระหว่าง 60-70 ปี ร้อยละ 48.24 สถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 74.12 ระดับการศึกษาสูงสุดจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 84.71 ประกอบอาชีพหลักเกษตรกรรวม ร้อยละ 88.24 รายได้ต่อเดือนของครอบครัว ไม่เพียงพอ ร้อยละ 50.59 ระยะเวลาการเป็นเบาหวานอยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 45.88 และระดับน้ำตาลในเลือด ระดับดีพอใช้ ร้อยละ 47.06 (ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 121-140 mg/dl) มีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 62.35 รองลงมาคือ มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.29 และมีความรู้อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 2.35 ตามลำดับ มีแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเอง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 81.18 รองลงมาคือมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 17.65 และมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.18

ตามลำดับ มีการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60 รองลงมา คือมีการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 40 การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเอง และแรงสนับสนุนทางสังคม กับ การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.556, p < 0.001$ ) และปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเอง ทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.516, p < 0.001$ )

**อภิปรายผลการศึกษา** จากการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และแรงสนับสนุนทางสังคม กับ การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลสำโรง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ได้ดังนี้

**1. ด้านความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ในการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 62.35 สอดคล้องกับการศึกษาของ จรรยา ธัญน้อม<sup>5</sup> ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 52.5 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ในการดูแลตนเองถูกต้องมากที่สุดคือผู้ป่วยเบาหวานควรควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อดูแลตนเอง ร้อยละ 97.65 รองลงมาคือโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังต้องรักษาตลอดชีวิต, ผู้ป่วยเบาหวานควรไปพบแพทย์ก่อนนัด เมื่อมีอาการกระหายน้ำ ปากคอแห้งและปัสสาวะบ่อยขึ้นกว่าเดิมหรือมีอาการผิดปกติ, ผู้ป่วยเบาหวานต้องดูแลร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเท้าและผิวหนังมิให้เกิดบาดแผล ร้อยละ 94.12 และผู้ป่วยเบาหวานสามารถรับประทานผัก หรือผลไม้ที่มีเส้นใยเพิ่มขึ้นจากเดิม 2-3 เท่า ร้อยละ 90.59 ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำโรงเป็นประจำจะได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคเบาหวาน ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แพทย์/พยาบาล อีกทั้งในปัจจุบันมีสื่อการเรียนรู้เกิดขึ้นมากมาย เช่น รายการวิทยุ การโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์

เอกสาร หนังสือสุขภาพ รวมทั้งประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเอง ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง จึงตอบคำถามได้ถูกต้อง เพ็ญศรี ทองเพชรและคณะ<sup>11</sup> ได้ศึกษา การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบนวิถีวัฒนธรรมภูมิปัญญา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้มีการดูแลตนเองที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยผู้ให้ข้อมูลมีการประยุกต์ใช้ความรู้ในเรื่องการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรค มีการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิตของตนเองในการดูแลสุขภาพและสอดคล้องกับทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม<sup>4</sup> ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเอง มีผลต่อการดูแลตนเองที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วย บาดเจ็บ ความพิการ หรือการได้รับการวินิจฉัยและรักษา ซึ่งเป็นการแสวงหาความช่วยเหลือที่เหมาะสม การปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพบุคคลจะให้ความสนใจรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

**2. ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองโดยรวม อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 81.18 สอดคล้องกับการศึกษาของ กุสุมา กังหลี<sup>12</sup> ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 66.03 จรรยา ธิญ์น้อม<sup>5</sup> ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับมาก ร้อยละ 59.6 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองมากที่สุดคือสมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 84.71 รองลงมา คือผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข/แพทย์ ร้อยละ 78.82 และผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมร่วมกับสมาชิกในครอบครัว เช่น ดูโทรทัศน์ หรือทำอาหารหรือพูดคุยสนทนา ร้อยละ 64.71 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณรัตน์ กาญจนะ<sup>13</sup> ที่ศึกษาถึงความสามารถในการดูแลตนเอง การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีความสามารถในการดูแลตนเอง การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับมาก การได้รับความรัก ความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจ และการเอาใจใส่จากบุคคลในครอบครัวหรือบุคลากรทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานมีกำลังใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำ และตามแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องลดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแรงสนับสนุนทางสังคมจึงมีบทบาทสำคัญในการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี ลดความเครียดที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ถ้าบุคคลได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมดี จะช่วยให้การเจ็บป่วยทางด้านร่างกายและจิตใจลดลงช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น Cobb<sup>14</sup> ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ต้องรักษาเป็นเวลานานหรือตลอดชีวิตอาจเกิดความเครียดได้ถ้าหากได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอย่างต่อเนื่องจะทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข

**3. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60 สอดคล้องกับการศึกษาของ อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล และ กิตติยา ศิลาวงศ์สุวรรณภูมิ<sup>15</sup> ได้ศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี ร้อยละ 61.4 การที่ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมสุขภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยมากกว่า 5 ปี จึงมีประสบการณ์มากใน

การเรียนรู้สำหรับการปฏิบัติดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และมีความรู้ความเข้าใจและมีความตระหนักเกี่ยวกับโรคที่ตนเองเป็น ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ศิริวรรณ อินทวิเชียรชยา<sup>16</sup> พบว่า เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะมากขึ้น ย่อมมีการตัดสินใจทางเลือกที่ดี และมีการตัดสินใจที่ถูกต้องในการดูแลตนเองทางด้านสุขภาพ ยอมรับและรับผิดชอบที่จะกระทำเพื่อการดูแลตนเองทางด้านสุขภาพได้ดีกว่าวัยเด็ก อีกทั้ง ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาเจ็บป่วยที่ยาวนาน จะเกิดประสบการณ์และการเรียนรู้มาก จึงพยายามหาช่องทางในการดูแลตนเองให้หายจากการเจ็บป่วย

**4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเองกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่า ปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.556, p < 0.001$ ) เนื่องจากมีผู้ป่วยเบาหวานบางคนที่มีความรู้อยู่ในระดับสูง แต่มีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลางในทางกลับกันผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จิราพร กลิ่น

ประชุม<sup>6</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลตนเอง ตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม<sup>4</sup> ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านความรู้ในการดูแลตนเอง มีผลต่อการดูแลตนเองที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วย บาดเจ็บ ความพิการ หรือการได้รับการวินิจฉัยรักษา ซึ่งเป็นการแสวงหาความช่วยเหลือที่เหมาะสมเพื่อความเป็นอยู่ที่ปกติสุข

**5. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2** พบว่า ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กันกับการดูแลตนเองทางบวกระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.516, p < 0.001$ ) เนื่องจากมีผู้ป่วยเบาหวานบางคนที่ได้รับแรงสนับสนุนอยู่ในระดับสูงแต่มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลางในทางกลับกันผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับแรงสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรทัย วุฒิเสนา<sup>17</sup> ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จังหวัดมุกดาหาร พบว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทรรศนีย์ ศิริวัฒน์พรกุล, นงนุชโอบะ และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา<sup>7</sup> ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า แรงสนับสนุนของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยและการศึกษาของ Cohen & Wills<sup>18</sup> ที่ว่าแรงสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยของบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มความรู้โดยการให้สุขศึกษา แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยเฉพาะเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ที่พบว่า มีคะแนนความรู้น้อยที่สุด
2. ควรส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวผู้ป่วยเบาหวาน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน เช่น การดูแลในเรื่องการรับประทานอาหาร การจัดยาให้รับประทาน และการรับประทานยาให้ตรงเวลา และควรให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอเพราะโรคเบาหวานต้องรักษาไปตลอดชีวิต
3. ควรมีการพัฒนาคู่มือการดูแลตนเองเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานและญาติมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมในการดูแลตนเองและผู้อื่นได้

#### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ผู้ทำวิจัยขอขอบคุณ คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำโรง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ที่คอยช่วยเหลือ สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยเป็นอย่างดี ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดัน สูงและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.2562. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิค แอนด์ดีไซน์; 2563.
2. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: บริษัทพร้อมเย็นมีเดีย จำกัด; 2560.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. ร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้. [อินเทอร์เน็ต] 2564. [เข้าถึงเมื่อ 22 เมษายน 2564] เข้าถึงได้จาก [https://kkn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=cf7d9da207c0f9a7ee6c4fe3f09f67dd](https://kkn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=cf7d9da207c0f9a7ee6c4fe3f09f67dd).
4. Orem D.E. Nursing concepts of Practice. Third Edition. New York: Mc Grawhill Book Company; 1991.

5. จรรยา ภัฏน้อยม. **ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานตำบลเวียงของ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน.** วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่; 2549.
6. จิราพร กลิ่นประทุม. **ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความเข้าใจเรื่องเบาหวานการสนับสนุนทางสังคมกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน.** [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ มหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2552.
7. ทรรศนีย์ ศิริวัฒน์พรกุล, นงนุช โอบะ และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2.** วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม; 2550.
8. จิตราพันธ์ กุลพันธ์. **การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิต วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
9. วรพจน์ พรหมสัตยพรต. **การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย.** เอกสารประกอบการสอนหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2546.
10. Wiersma W., G. Jurs, S. **Research Method in Education an Introduction.** (9th ed). Massachusetts: Pearson; 2009.
11. เพ็ญศรี ทองเพชร, ชูสิทธิ์ นิตอัษร, ไศรตรีย์ พัน้อย, ปิยะดา ยุยฉิม, พูนศรี จินต์วง. **การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบนวิถีวัฒนธรรมภูมิปัญญา.** วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล. 2562; 35(3): 112-119.
12. กุสุมา กังหลี. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า.** วารสารพยาบาลทหารบก. 2557; 15(3): 256-268.
13. อรุณ จิรวัดน์กุล. **ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ครั้งที่ 3** ขอนแก่น : คลังนาโนวิทยา; 2551.
14. Cobb, S. **Social support as a moderate of Life strees.** Phychosomatic Medicine. 1976; 38: 300-301.
15. อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล และกิตติยา ศิลาวงศ์ สุวรรณภูมิ. **การรับรู้และพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลทุ่งมน อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์.** วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2559; 9(2): 331-338.

16. ศิริวรรณ อินทรวิเชียรคชา. **ปัจจัยที่มี  
ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแล  
สุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน  
ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริม  
สุขภาพตำบล จังหวัดอุบลราชธานี.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรม  
หาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างเสริม  
สุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏอุบลราชธานี; 2555.
17. อรทัย วุฒิเสลา. **ปัจจัยที่มีผลต่อ  
พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลใน  
เลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จังหวัด  
มุกดาหาร.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
สาธาณสุข ศาสตร มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี;  
2553.
18. Cohen S., & Wills T.A. **Stress, social  
support, and the buffer hypothesis.**  
Psychological Bulletin. 1985; 98, 310-357.



# ผลการผ่าตัดรักษาทางเดินท่อน้ำตาอุดตันและลักษณะปัจจัย ที่ทำให้เกิดการอุดตันซ้ำภายหลังการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตัน ด้วยวิธีการผ่าตัดภายนอก ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปี พ.ศ.2561-2563

วทัญญู ประสารศิริรัมย์<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ศึกษาผลการผ่าตัดรักษาทางเดินท่อน้ำตาอุดตันด้วยวิธีภายนอก (External Dacryocystorhinostomy) และการเกิดการอุดตันซ้ำภายหลังการผ่าตัดในโรงพยาบาลศรีสะเกษระหว่างปี 2561 - 2563 ในผู้ป่วย Primary และ Revision DCR จำนวน 98 ราย ประเมินผลจากอาการน้ำตาไหลและสามารถล้างท่อน้ำตาผ่านได้ดี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน และ ผู้ป่วยนอก วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษา พบว่าจำนวนผู้ป่วย 98 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 82.65) อายุระหว่าง 61-70 ปี อาชีพทำนา โรคร่วมที่พบคือความดันโลหิตสูง และ เบาหวาน อาการที่นำมาพบแพทย์ ได้แก่ น้ำตาไหล (ร้อยละ 76.5) หัวตาบวมแดง ปวด (ร้อยละ 13.3) บางรายมีหนอง (ร้อยละ 8.2) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนมาพบแพทย์ ใน Primary DCR และ Revision DCR เฉลี่ย 1-2 ปี เท่าๆ กัน ความผิดปกติที่พบ ได้แก่ Enlarge lacrimal sac with pus, NLDO with Mucoid reflux, Soft stop เมื่อส่องขึ้นเนื้อตรวจทางเซลล์วิทยาพบผิดปกติเป็น Granulation tissue และ Basal cell carcinoma ส่วนผลการผ่าตัด เป็นผู้ป่วย primary DCR 91 ราย Revision DCR 7 ราย Success rate ร้อยละ 100 เมื่อติดตามหลังผ่าตัดผลดีดีไม่มีอักเสบ หลังนำ silicone tube ออก 6 เดือน น้ำตาไหลลดลงปกติ ผลสำเร็จยังขึ้นกับระยะเวลาที่มาพบแพทย์ และภาวะผิดปกติทางกายภาพ (ร้อยละ 5.1) ข้อดีการผ่าตัดวิธี External DCR คือเครื่องมือราคาไม่แพง สามารถชดเชยขาดเฉพาะที่ได้ลดการอุดตันซ้ำได้มาก แต่จะพบว่า มีแผลที่ผิวหนังอาจไม่เหมาะในผู้ที่มีอายุน้อย

**คำสำคัญ :** ท่อน้ำตาอุดตัน, ท่อน้ำตาอุดตันซ้ำ, การผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตัน, ผลการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตันด้วยวิธีภายนอก

<sup>1</sup> นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม) กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Corresponding Author; Wathanyoo Prasamsiwamai, Email: Watanyoo501@hotmail.com

Received: May 1, 2022; Revised June 12, 2021; Accepted June 13, 2022

## **Surgical Outcome and Characteristic Factors Post Operative Recurrence after External Dacryocystorhinostomy in Sisaket Hospital between 2018–2020**

*Wathanyoo Prasarnsiwamai<sup>1</sup>*

### **ABSTRACTS**

The study of Post External Dacryocystorhinostomy (DCR) outcome and factors of recurrent nasolacrimal duct obstruction (NLDO) among primary and Revision DCR patients at Sisaket hospital during 2018 - 2020. Factors such as age, sex, and duration of disease were identified. Nasal cavity conditions were observed after one week, one month, three months, and six months after operation and silicone tube removal. The outcome was recorded by patient self-report of lacrimation and flow of lacrimal irrigation. Data were collected from In-patient and Out-patients records, then analyzed by percentage. Prevalence of Nasolacrimal duct obstruction was higher among females (82.65%) aged 61-70 years old, in an agricultural occupation, and higher among those with Diabetes Mellitus and Hypertension. The most common symptoms are epiphora (76.50%), injected conjunctiva, pain (13.30%), and mucus discharge (8.20%). The doctor's duration of onset is 1-2 years among primary and Revision DCR. Enlarge lacrimal sac with pus, NLDO with mucoid reflux, soft stop at 8mm LU, 6 mm LL, and superior position of lacrimal sac bone anterior to lacrimal sac fossa was found to be a clinical risk of recurrent NLDO. Pathology outcomes were compatible with granulation tissue and Basal cell carcinoma nodular type. Among 98 patients, 91 patients were primary DCR. After external DCR, the success rate was 100 percent among 98 patients. After 1 week to 3 months of follow-up, there was no postoperative complication. After silicone tube removal 6 months, 100% was the normal flow of lacrimal irrigation. The outcome of post-external DCR also depended on the onset to doctor duration and individual anatomical factors (5.10%). External DCR provided low-cost

---

<sup>1</sup> Ophthalmology Physician, Senior Professional Level, Diploma Thai Board of Ophthalmology, Department of Ophthalmology, Sisaket Hospital.

operation with local anesthesia; however, postoperative scars were the postoperative concern. External DCR was not advised for young adults; therefore, Endoscopic transnasal DCR became an alternative for those groups.

**Key words:** Nasolacrimal duct obstruction (NLDO), Recurrent nasolacrimal duct obstruction (Recurrent NLDO), Dacryocystorhinostomy (DCR), Surgical outcome after external dacryocystorhinostomy

## บทนำ (Introduction)

ท่อหน้าตาอุดตัน, ท่อระบายน้ำตาอุดตัน หรือ ท่อน้ำตาตัน (Nasolacrimal duct obstruction) เป็นภาวะที่มีการอุดตันของท่อระบายน้ำตา ทำให้ผู้ป่วยมีอาการน้ำตาไหลมากจนเอ่อล้นออกเข้าตาอยู่ตลอดเวลา โดยมักจะเป็นกับตาเพียงข้างเดียว (แต่ก็อาจเป็นทั้ง 2 ข้างก็ได้) และหากเป็นรุนแรงก็อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการอักเสบติดเชื้อตามมากลายเป็น “ถุงน้ำตาอักเสบ” (Dacryocystitis) ได้ โรคนี้เป็นโรคที่พบได้บ่อยในบ้านเรา ซึ่งพบได้มากในเด็กทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนด ในผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะในช่วงอายุ 50-70 ปี โดยจะพบได้ในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย สาเหตุในเด็กทารกที่ท่อหน้าตาอุดตันส่วนใหญ่มักเกิดจากลิ้นเปิดปิดในท่อหน้าตาไม่เปิด โดยมีพังผืดบางๆ มาขวางอยู่จึงทำให้น้ำตาเอ่อเข้าไปในลูกตาและเอ่อออกมาบริเวณดวงตาของเด็กในที่สุด ในผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ ส่วนสาเหตุอื่นๆที่สามารถเชื่อมโยงได้คือเป็นไซนัสอักเสบเรื้อรัง, มีเนื้องอกในช่องจมูก, มีประวัติการผ่าตัดในช่องจมูกหรือไซนัส ตลอดจนมีประวัติได้รับอุบัติเหตุตรงกระดูกข้างจมูก อาการของท่อหน้าตาอุดตัน จะมีอาการน้ำตาไหลมากจนเอ่อล้นเข้าตาข้างหนึ่งอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ต้องคอยเช็ดหน้าตาอยู่บ่อยๆ ซึ่งอาจกระทบกับการใช้ชีวิตประจำวันได้ เช่น ทำงานไม่ได้ ขับรถ

ไม่ได้ และต้องคอยพกผ้าเช็ดหน้าหรือทิชชูไว้คอยซับน้ำตาอยู่ตลอดเวลา ในเด็กทารกจะมีอาการน้ำตาคลอที่เข้าตาหรือตาแฉะ ตามด้วยน้ำตาไหลมาก และบางครั้งอาจมีขี้ตาด้วยเป็นครั้งคราว พอผ่านไปหลายวันเข้าบางรายจะมีการติดเชื้อเกิดขึ้น จึงทำให้มีขี้ตาเป็นมูกๆ สีเขียวๆ ออกปนมากับน้ำตา ทำให้มีขี้ตาเยอะเกรอะกรัง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่นอนจะพบนั่งตามนและล้างติดกันจากขี้ตาได้ ผู้ป่วยอาจมีการอักเสบของถุงน้ำตาซึ่งอยู่ถัดจากปลายท่อหน้าตาได้ การวินิจฉัยขี้ตาอุดตันสำหรับผู้ใหญ่คือ การใช้เข็มเล็กปลายตัดไม่คมแยงลงไปทางรูเปิดของท่อหน้าตาที่มีอยู่ทั้งที่หัวตาทั้งเปลือกตาบนและล่างแล้วฉีดน้ำลงไป ในรายที่ปกติจะรู้สึกถึงน้ำเกลือเค็มๆ ที่ไหลลงคอ แต่ในรายที่มีท่อหน้าตาอุดตันน้ำตาจะไหลเอ่อล้นกลับออกมาทางรูเปิดของท่อหน้าตาทั้งบนและล่างและเลอะออกมาข้างแก้มซึ่งอาจมีขี้ตาออกมาด้วย ส่วนในเด็กจะใช้วิธีแยงเข็มเพื่อล้างท่อหน้าตาแบบในผู้ใหญ่ไม่ได้ ซึ่งจักษุแพทย์จะใช้วิธีการหยอดน้ำสีเหลืองๆ ส้มๆ ซึ่งเป็นสีที่ใช้ย้อมตรวจกระจกตาอยู่แล้วและไม่มีอันตรายใดๆ หยอดลงไปในตา หลังการหยอดจะซับให้แห้งเพียงครั้งเดียวแล้วห้ามซับหน้าตาอีกจนกว่าจะครบเวลาประมาณ 5 นาที ถ้าสีเหลืองยังคงค้างอยู่ที่ตาก็บ่งบอกได้ว่าท่อหน้าตาข้างนั้นของเด็กน่าจะมีการอุดตันเกิดขึ้น วิธีรักษาท่อหน้าตาอุดตันอาจลองให้การรักษาด้วยการล้างท่อหน้าตา แต่หาก

ไม่ได้ผลอาจใช้วิธีการแยงท่อน้ำตา ถ้าเป็นซ้ำ จำเป็นต้องทำการผ่าตัดทำทางระบายน้ำตา ขึ้นมาใหม่ ซึ่งจักษุแพทย์จะพิจารณาวิธีการรักษาที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยแต่ละรายไป สำหรับเด็กมักจะแนะนำให้คุณพ่อหรือคุณแม่ นวดบริเวณหัวตาซึ่งเป็นตำแหน่งของท่อน้ำตาที่อุดตันก่อนซึ่งจะช่วยดันให้แผ่นพังผืด บางๆ ที่ขวางลิ้นเปิดปิดในท่อน้ำตาเปิดออก โดยทั่วไปแล้วประมาณ 70 - 90% จะหาย เป็นปกติได้เองภายใน 1 ปี หรือ 1 ปีครึ่ง และมักจะให้ยาป้ายตาปฏิชีวนะหรือยาหยอดตา ปฏิชีวนะมาใช้ร่วมด้วยถ้ามีการอักเสบติดเชื้อ การรักษาท่อน้ำตาอุดตันในผู้ใหญ่ต้องใช้วิธีการ ผ่าตัด ซึ่งจะมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี คือ การผ่าตัด ผ่านทางผิวหนัง (External DCR) และการ ผ่าตัดผ่านทางจมูกหรือท่อน้ำตาโดยไม่มีแผล ภายนอก (Transnasal DCR or endocanalicular laser DCR) การผ่าตัดผ่านทางผิวหนัง (External DCR) เริ่มทำโดย Toti ในปี ค.ศ. 1994<sup>2</sup> เป็นการผ่าตัดที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ใน ปัจจุบัน ทำภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ โดย เปิดแผลที่ผิวหนังด้านในต่อหัวตา ห่างจาก หัวตา (Medial canthus) ประมาณ 1 เซนติเมตร ความยาว 1-1.5 เซนติเมตร นำกระดุกที่ lacrimal fossa และ anterior lacrimal crest ออกกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร เปิดแผลที่ nasal mucosa และ lacrimal sac แล้วเย็บ เชื่อมต่อ anterior flap ของทั้งสองข้างเข้า ด้วยกัน ใส่ stent ไว้ระหว่าง lacrimal sac opening กับ nasal ostium นาน 3 สัปดาห์

ผลการผ่าตัดสำเร็จสูงกว่าร้อยละ 90<sup>1,3,4</sup> ข้อเสีย การผ่าตัดจะทำให้เกิดรอยแผลเป็น บางๆ จากมีดผ่าตัดได้ ถ้าผู้ป่วยที่มีอาการ อักเสบวม แดงมาอยู่ก่อนแล้วจะยังไม่ สามารถผ่าตัดด้วยวิธีนี้ได้ หากผ่าตัดและ เย็บแผลผิวบริเวณนั้นจะไม่แข็งแรงและทำให้เกิดแผลแยกหลังการตัดใหม่ได้ นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ แผลเป็น ที่ผิวหนัง ซึ่งไม่สวยงามและอาจดึงรั้งให้ ขอบตาแฉะออกซึ่งมีโอกาสติดเชื้อ และอาจมี เลือดออกทางจมูกได้<sup>5,6</sup> ผู้ป่วยที่ทำ External DCR จะมีอาการปวดแผลอยู่ประมาณ 1 สัปดาห์ ส่วนวิธีการผ่าตัดผ่านทางจมูก เริ่มทำมาตั้งแต่ ค.ศ. 1893 โดย Caldwell<sup>7</sup> แต่ไม่เป็นที่นิยมเพราะเมื่อมีเลือดออกจะมอง ไม่ค่อยเห็นทำให้ทำการผ่าตัดยากและพบ ภาวะแทรกซ้อนเช่น เกิดการทะลุเข้าไปใน เบ้าตา หรือเข้าไปในกะโหลกศีรษะ<sup>8-9</sup> ต่อมา วิธีนี้ได้มีการพัฒนาขึ้น เนื่องจากมีอุปกรณ์ ใหม่ๆ เข้ามาช่วย เช่น Nasal endoscope และ Laser ทำให้กลับมาได้รับความนิยมทำมากขึ้น จักษุแพทย์ที่นิยมการผ่าตัดแบบ External DCR ต่างให้ความเห็นว่าแผลที่ผิวหนัง หายได้ดี เรื่องแผลเป็นนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่ ไม่ได้กังวล เลือกทำในรายที่เหมาะสมโดย คำนึงถึงประสบการณ์ของแพทย์ อายุผู้ป่วย ระยะเวลาที่เป็น ภาวะอุดตันใหม่หรืออุดตัน ซ้ำ และที่สำคัญคือผลการผ่าตัดส่วนใหญ่ดี และปัญหาการกลับมาอุดตันซ้ำก็มีน้อยกว่า ไม่ต้องซื้อเครื่องมือแพง<sup>10,11</sup> ดังนั้นการวิจัย

ครั้งนี้จึงศึกษาผลสำเร็จของการผ่าตัดแก้ไขทางเดินท่อน้ำตาอุดตัน ด้วยวิธีผ่าตัดภายนอก External DCR และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จการผ่าตัดและไม่กลับมาก่อเกิดการอุดตันซ้ำ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกเลือกใช้วิธีผ่าตัดที่เหมาะสม

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีทางเดินท่อน้ำตาอุดตันและเข้ารักษาผ่าตัดท่อน้ำตาแบบวิธีผ่าตัดภายนอกจุมุก (External DCR) ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือน ตุลาคม ปี พ.ศ. 2561 - กันยายน ปี พ.ศ. 2563

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคทางเดินท่อน้ำตาอุดตันเข้ารักษาผ่าตัดท่อน้ำตาแบบผ่าตัดภายนอก External DCR เข้ารับการรักษาผู้ป่วยในแผนกจักษุ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคทางเดินท่อน้ำตาอุดตันเข้ารักษาผ่าตัด ท่อน้ำตาแบบผ่าตัดภายนอก External DCR เข้ารับการรักษาผู้ป่วยในแผนกจักษุ โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่ ตุลาคม ปี พ.ศ. 2561 - กันยายน ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 98 คน

เกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคทางเดินท่อน้ำตาอุดตัน ที่ได้รับการผ่าตัดรักษาท่อน้ำตาแบบผ่าตัดภายนอก External DCR ในแผนกจักษุ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

เกณฑ์การคัดออกคือ ได้รับการผ่าตัดรักษาจากสถานพยาบาลอื่นและไม่มีข้อมูลสำคัญเพียงพอ

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ใช้แบบบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัย โดยข้อมูลผู้ป่วยได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีทางเดินท่อน้ำตาอุดตันและเข้ารักษาผ่าตัดท่อน้ำตาแบบวิธีผ่าตัดภายนอกจุมุก External DCR โรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือน ตุลาคม ปี พ.ศ. 2561 - กันยายน ปี พ.ศ. 2563 เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ อาการและอาการแสดง สาเหตุ ระยะเวลาดำเนินโรค วันนอนโรงพยาบาล ผลการผ่าตัดและผลการรักษา ลักษณะแผล การอักเสบ ประเมินผลการผ่าตัดเมื่อนำ silicone tube ออกแล้วที่ 6 เดือน โดยดูจากอาการน้ำตาไหลของผู้ป่วยว่ายังมีหรือไม่และการล้างท่อน้ำตาว่าผ่านหรือไม่ ถือว่าการผ่าตัดเป็นผลสำเร็จเมื่อผู้ป่วยไม่มีน้ำตาไหล และสามารถล้างท่อน้ำตาผ่านได้ดี

### การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์

ข้อมูลทั่วไป ลักษณะส่วนบุคคล และผลการผ่าตัดรักษาทางเดินท่อน้ำตาอุดตันและปัจจัยที่ทำให้เกิดการอุดตันซ้ำภายหลังการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณานำเสนอข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 022/65 E วันที่ 12 เมษายน 2565

### ผลการวิจัย (Result)

1. **คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง**  
ผลการวิจัยส่วนที่ทำการศึกษา ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยท่อน้ำตาอุดตัน เข้ารับการรักษาผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน โดยวิธีผ่าตัดภายนอก External Dacryocystorhinostomy ที่แผนกผู้ป่วยในกลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่เดือนตุลาคมพ.ศ.2561 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ.2563 รวม 98 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.65 อายุระหว่าง 61-70 ปี อาชีพ ทำนา ร้อยละ 77.5 โรคประจำตัวและโรคร่วมที่พบ เป็นโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง เพศ ช่วงอายุ อาชีพ โรคประจำตัวและโรคร่วมที่พบในผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคทางเดินท่อน้ำตาอุดตันที่เข้ารับการรักษาผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดภายนอก External Dacryocystorhinostomy

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม	ร้อยละ
	2561	2562	2563		
	(ราย)	(ราย)	(ราย)		
จำนวนผู้ป่วยท่อน้ำตาอุดตัน	45	55	26	126	
จำนวนผู้ป่วยท่อน้ำตาอุดตันที่ได้รับการผ่าตัด (คน)	29	45	24	98	77.78
วิธีผ่าตัดแบบ External DCR	29	45	24	98	100
<b>เพศ</b>					
- ชาย	4	7	6	17	17.35
- หญิง	25	38	18	81	82.65

ตารางที่ 1 แสดง เพศ ช่วงอายุ อาชีพ โรคประจำตัวและโรคร่วมที่พบในผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคทางเดิน  
ท่อน้ำตาอุดตันที่เข้ารับการรักษาผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดภายนอก External Dacryocystorhinostomy (ต่อ)

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม	ร้อยละ
	2561 (ราย)	2562 (ราย)	2563 (ราย)		
<b>ช่วงอายุ (ปี)</b>					
- < 31	1	0	0	1	1.02
- 31 - 40	0	2	2	4	4.08
- 41 - 50	7	6	2	15	15.31
- 51 - 60	6	11	7	24	24.49
- 61 - 70	6	13	6	25	25.51
- 71 - 80	5	11	4	20	20.41
- > 80	4	2	3	9	9.18
<b>อาชีพ (คน)</b>					
- ทำนา/เกษตรกรรม	23	38	15	76	77.5
- นักเรียน/นักศึกษา/แม่บ้าน	5	4	4	13	13.3
- ข้าราชการ	1	1	2	4	4.1
- ค้าขาย	0	1	2	3	3.1
- รับจ้าง	0	1	1	2	2.0
<b>โรคประจำตัว (คน)</b>					
- ความดันโลหิตสูง	12	30	15	57	58.2
- เบาหวาน	2	9	7	18	18.4
- ไขมันสูง	2	4	0	6	6.1
- โรคหัวใจ	0	3	1	4	4.1
- ไทรอยด์	1	1	1	3	3.1
- อื่นๆ	3	5	2	10	7.9

2. **ปัจจัยทางคลินิก** อาการนำ ส่วนใหญ่ที่มาพบแพทย์ ได้แก่ น้ำตาไหล ตาแฉะ ร้อยละ 76.5 พบระยะเวลาดังแต่เริ่มมีอาการจนมาพบแพทย์ในรายที่เป็น Primary DCR และ Revision DCR พบระยะเริ่มมีอาการจนมาพบแพทย์ 1-2 ปี ร้อยละ 28.6 ผลการตรวจตาก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด ที่อาจ

เป็นปัญหาต่อการอุดต้นซ้ำพบผิดปกติคือ Enlarge lacrimal sac with pus ร้อยละ 40.0 ส่งชิ้นเนื้อตรวจทางเซลล์วิทยา Pathology พบผิดปกติ 2 ราย เป็น Compatible with granulation tissue และ Basal cell carcinoma nodular type ร้อยละ 50 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงอาการระยะเวลามาพบแพทย์ ผลการตรวจก่อนและขณะผ่าตัด ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางห้องปฏิบัติการ

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม	ร้อยละ
	2561 (ราย)	2562 (ราย)	2563 (ราย)		
จำนวนผู้ป่วยก่อนนำตาอุดต้นที่ได้รับการผ่าตัด	29	45	24	98	100
External DCR (คน) (1คนอาจมีมากกว่า1อาการ)					
<b>อาการ</b>					
- น้ำตาไหล ตาแฉะ	18	37	20	75	76.5
- หัวตาบวมแดง ปวด เคืองตา	5	5	3	13	13.3
- ชี้น้ำตาอุดตันทอนเข้า	2	9	1	12	12.2
- กดหัวตามีหนอง	5	3	0	8	8.2
<b>ระยะเวลาที่มาพบแพทย์ Primary DCR n=91</b>	27	43	21	91	92.8
- 1-2 สัปดาห์	8	2	2	12	13.2
- 1-6 เดือน	6	4	7	17	18.7
- 1 ปี	9	12	5	26	28.6
- 2 ปี	3	14	5	22	24.2
- 3 ปี	0	3	0	3	3.3
- 4 ปี	0	5	0	5	5.5
- 5 ปี ขึ้นไป	1	3	2	6	6.5

ตารางที่ 2 แสดงอาการระยะเวลาพบแพทย์ ผลการตรวจก่อนและขณะผ่าตัด ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางห้องปฏิบัติการ (ต่อ)

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม	ร้อยละ
	2561 (ราย)	2562 (ราย)	2563 (ราย)		
Revision DCR n=7	2	2	3	7	7.1
- 7 เดือน	0	1	0	1	14.2
- 1 ปี	2	0	0	2	28.6
- 2 ปี	0	1	1	2	28.6
- >2	0	0	2	2	28.6
<b>ตรวจตา</b>					
ไม่พบผิดปกติ	27	45	21	93	94.9
พบผิดปกติ	2	0	3	5	5.1
- Enlarge lacrimal sac with pus	1	0	1	2	40.0
- NLDO with Mucoïd reflex	0	0	1	1	20.0
- Soft stop at 8mm LU,6mm LL	1	0	0	1	20.0
- Superior position of lacrimal sac, bone anterior to lacrimal sac fossa	0	0	1	1	20.0
<b>ส่งชิ้นเนื้อตรวจ</b>	1	0	1	2	2.0
พบผิดปกติ (n=2)					
- Granulation tissue	0	0	1	1	50.0
- Basal cell carcinoma nodular type	1	0	0	1	50.0

### 3.ผลการรักษาผ่าตัดและหลัง

**ผ่าตัด** ผลการรักษา ดีขึ้นทุกราย ร้อยละ 100 มีการจำหน่ายโดยแพทย์อนุญาต เมื่อนัดติดตามหลังการผ่าตัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน หลังนำ silicone tube ออก 6 เดือน พบว่า บาดแผลแห้ง ติดดี น้ำตาไหลลงคอดี ส่วนการเกิดอาการอุดตันซ้ำที่ได้รับการ

ผ่าตัดซ้ำ (Revision DCR) จำนวน 7 ราย ระยะเวลาที่กลับมาอุดตันซ้ำหลังผ่าตัด ครั้งแรก เฉลี่ยที่ 1-2 ปี โดยอาจเกิดจาก โรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 40.1) โรคหัวใจ(ร้อยละ 20.0) Old fracture nasal bone (ร้อยละ20.0) , Dacryocystitis (ร้อยละ 20.0) ดังตารางที่ 3,4 และ 5

**ตารางที่ 3** แสดงจำนวน วันนอนรพ. ค่ารักษาพยาบาล สถานะและชนิดการจำหน่าย

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม
	2561	2562	2563	
จำนวนผู้ป่วย(คน)	29	45	24	98
จำนวนวันนอน รพ.รวม/เฉลี่ย(วัน)	64 (2.2)	113 (2.5)	53 (2.2)	230
Adjust Relative weight รวม/เฉลี่ย	55.95 (1.9)	86.83 (1.9)	33.56 (1.4)	176.34 (1.8)
ค่ารักษารวม	450,137	427,268	436,507	1,313,912
ค่ารักษา เฉลี่ย/ราย(บาท)	15,522	9,494	18,188	13,407
สถานการณ์จำหน่าย (คน)				
Improve	29	45	24	98
ชนิดการจำหน่าย (คน)				
- With approval	29	45	24	98
ลักษณะแผลหลังผ่าตัด				
- จำนวนผู้ป่วยแผลแห้งติดดี	29	45	24	98
- ผลหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน (หลังนำ silicone Tube ออก) น้ำตาไหลลงคอ	29	45	24	98

ตารางที่ 4 แสดงประวัติเคยเป็นโรคถุงน้ำตาอักเสบแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ที่ได้รับการผ่าตัดรักษา Primary DCR, Revision DCR , ระยะเวลาที่กลับมาอุดต้นซ้า อาการที่มาพบแพทย์ ปัจจัยที่อาจทำให้อุดต้นซ้า โรคร่วม ในกลุ่ม Revision DCR

Type of Operation(ราย)	Success (ครั้ง/%)	Fail (ครั้ง/%)
1. Primary DCR	91(100)	0
2. Revised DCR after external DCR	7/100	0

ตารางที่ 5 แสดงระยะเวลาที่กลับมาอุดต้นซ้า อาการที่มาพบแพทย์ ปัจจัยที่อาจทำให้อุดต้นซ้า โรคร่วม ในกลุ่ม Revision DCR

ตัวแปร	ปีงบประมาณ			รวม	ร้อยละ
	2561	2562	2563		
Revision DCR จำนวน(คน)	2	2	3	7	7.1
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มถึงวันพบแพทย์					
7 เดือน	0	1	0	1	14.3
1 ปี	2	0	0	2	28.6
2 ปี	0	0	2	2	28.6
3 ปี	0	1	0	1	14.3
4 ปี	0	0	1	1	14.3
- มีโรคประจำตัว (1 คนอาจมีมากกว่า 1 โรค)					
(n=7)	2	0	0	2	28.6
ไม่มีโรคร่วม	0	2	3	5	71.4
มีโรคร่วม	0	2	2	4	80.0
โรคความดันโลหิตสูง	0	0	2	2	40.1
เบาหวาน	0	1	0	1	20.0
โรคหัวใจ	0	0	1	1	20.0
Old fracture nasal bone Acute	0	1	0	1	20.0
Dacryocystitis					

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

ผลการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยทางเดินท่อน้ำตาอุดตันที่เข้ารับการรักษาผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดภายนอก External Dacryocystorhinostomy ที่แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปี 2561 - 2563 จำนวนทั้งสิ้น 98 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย อยู่ในช่วงอายุ 61-70 ปี อาชีพ เกษตรกร สอดคล้องกับการศึกษาอื่น<sup>12,13</sup> โรคประจำตัว และโรคร่วมที่พบบ่อย เป็นโรค ความดันโลหิตสูง และ เบาหวาน อาการที่นำมาพบแพทย์ ได้แก่ น้ำตาไหล, หัวตาบวมแดง ปวดและ กัดมีหนอง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนมาพบแพทย์ ใน Primary DCR ร้อยละ 92.8 ระยะเวลา 1-2 ปี ส่วน Recurrent NLDO ทำ Revision DCR ร้อยละ 7.1 พบ ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการและอุดตันซ้ำ ใช้เวลา 1-2 ปี ร้อยละ 28.6 เช่นกัน ผลการตรวจตาก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด ที่อาจเป็นปัญหาต่อการอุดตันซ้ำ พบผิดปกติ เป็น Enlarge lacrimal sac with pus, NLDO with Mucoid reflex, Soft stop at 8mm LU, 6mm LL, Superior position of lacrimal sac bone anterior to lacrimal sac fossa ส่งชิ้นเนื้อตรวจทางเซลล์วิทยา Pathology พบผิดปกติ 2 ราย เป็น Compatible with granulation tissue และ Basal cell carcinoma nodular type

ผลการผ่าตัด External DCR เป็น Primary DCR ร้อยละ 92.8, Revision DCR ร้อยละ 7.1 ผลสำเร็จ ร้อยละ 100 สอดคล้องกับการศึกษาและมีผู้รายงานไว้ผลสำเร็จเกิน ร้อยละ 90<sup>12-14</sup> จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.3 วัน ผลการรักษา ดีขึ้น ชนิดการจำหน่าย แพทย์อนุญาตกลับบ้านได้ ร้อยละ 100 ไม่มีปัญหาการรักษาและเสียชีวิต การติดตามหลังการผ่าตัด ลักษณะบาดแผล อาการน้ำตาไหลและผลการล้างท่อน้ำตา หลังผ่าตัดนัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน หลังนำ silicone tube ออก 6 เดือน ลักษณะแผลแห้ง ติดดี น้ำตาไหลลดลง ร้อยละ 100 สำเร็จหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า External DCR นอกจากประสบความสำเร็จสูง ยังมีภาวะแทรกซ้อน น้อย ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง แผลที่ผิวหนังหายดีมีรอยแผลเป็นเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่พึงพอใจ อีกทั้งในระยะยาวมีการอุดตันซ้ำน้อยเนื่องจากเย็บผนังเยื่อได้ ง่ายและเปิดช่องกระดูกซึ่งมีผลต่อการอุดตันซ้ำได้กว้างกว่าวิธีผ่าตัดผ่านทางช่องจมูก<sup>3,4,15</sup> แม้จะเคยมีภาวะถุงน้ำตาอักเสบมาก่อน ก็ตาม<sup>16</sup>

สำหรับผู้ป่วย Revision DCR 7 รายจากประวัติที่เคยเป็นโรคถุงน้ำตาอักเสบแบบเฉียบพลัน และแบบเรื้อรัง (ร้อยละ 42.85)

มากกว่า Primary DCR (ร้อยละ 19.70) พบกลับมาอุดตันซ้ำเฉลี่ยที่ 1-2 ปี หลังผ่าตัดครั้งแรก ระยะเวลาที่มีอาการของท่อน้ำตาอุดตันมีผลต่อการเกิดอุดตันซ้ำ 1.07 เท่า แนวโน้มความเสี่ยงเมื่อระยะเวลา มากกว่า 1 ปี ขึ้นไป และมีอาการอักเสบของถุงน้ำตา มาก่อนควรวางแผน และแนะนำให้ผู้ป่วย ทำการผ่าตัดเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกนกรัตน์พบว่า กลุ่มระยะเวลาของโรคที่เป็นและมาพบแพทย์ ถ้ามาเร็ว ผลการผ่าตัดสำเร็จสูง โดยในกลุ่มระยะเวลาที่มีอาการน้อยกว่า 1 ปี ผลการผ่าตัดสำเร็จ ร้อยละ 100 ปัจจัยอื่นๆ ไม่แตกต่างกันกับ Primary DCR พบ Old fracture nasal bone และ Dacryocystitis เกิดการอักเสบหลังผ่าตัดครั้งแรก เนื่องจากประกอบอาชีพเกษตรกร ทำไร่ปลูกหอม กระเทียม ที่มีฝุ่นละอองจำนวนมาก ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการอุดตันซ้ำได้ การกลับมาอุดตันซ้ำขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ โรคร่วม พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นในบริเวณโพรงจมูก การอักเสบของถุงน้ำตา (Acute dacryocystitis) มาก่อน และขนาดช่องกระดูก (Ostium) ถ้าเล็กไปก็จะมีอุดตันซ้ำ หรือภาวะบาดเจ็บบริเวณจมูกจากอุบัติเหตุ การติดเชื้อหลังผ่าตัดถ้ามีก็ทำให้ผลสำเร็จลดลง ผลการศึกษากลุ่ม Revision DCR ผลสำเร็จ ร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าวิธี External DCR เหมาะสำหรับการผ่าตัดแก้ไขภาวะท่อน้ำตาอุดตันซ้ำจากการผ่าตัดครั้งแรกเนื่องจากประสบความสำเร็จสูง<sup>17</sup> ในการศึกษาในกลุ่ม Revision DCR ยังมีจำนวนน้อย ซึ่งเป็นโอกาสในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

จากการศึกษาก่อนหน้านี้มีบางการศึกษาที่ใส่ Silicone tube เฉพาะในรายที่ได้รับการผ่าตัดรักษาการอุดตันซ้ำหรือไม่สามารถเย็บผนังเยื่อหูได้โดยไม่เห็นด้วยกับการใส่ Silicone tube ตั้งแต่การผ่าตัดครั้งแรก<sup>18</sup> อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่พบว่าการใส่ Silicone tube ช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใส่<sup>19</sup> ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยทุกรายทั้ง Primary DCR หรือ Revision DCR ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี External DCR ร่วมกับการใส่ Silicone tube ทั้งหมดและพบว่าผลการผ่าตัดสำเร็จทุกรายไม่มีภาวะแทรกซ้อน แสดงให้เห็นว่าการใส่ Silicone tube ซึ่งราคาไม่แพง ค่าเฉลี่ยรายละ 100 บาท การนัดติดตามอาการและการดูแลรักษาไม่ต่างกัน ไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่ Silicone tube ดังนั้นการใส่ Silicone tube ในการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตันเป็นปัจจัยช่วยให้ผลการผ่าตัดสำเร็จสูงขึ้น โดยเพิ่มค่าใช้จ่ายเล็กน้อย ช่วยลดงบประมาณจากการผ่าตัดเฉลี่ยรายละ 13,407 บาท หากต้องผ่าตัดซ้ำ

และที่สำคัญช่วยลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะต้องเจ็บตัวหรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการที่ต้องผ่าตัดซ้ำหลายครั้ง

จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ให้แก่แพทย์ในการพิจารณาเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมกับการผ่าตัด อย่างไรก็ตามข้อดีของ External DCR ไม่ต้องใช้เครื่องมือราคาแพง ใช้เพียงเครื่องมือพื้นฐานในการผ่าตัด ซึ่งมีอยู่แล้วในโรงพยาบาล ไม่ต้องดมยาสลบ สามารถจัดయాชาเฉพาะที่ได้ ลดการอุดตันซ้ำที่เกิดได้มากกว่า ข้อเสียคือมีแผลที่ผิวหนัง อาจไม่เหมาะในผู้มีอายุน้อย และหลังผ่าตัดอาจมีอาการปวดแผลได้อีกทางเลือก ได้แก่การผ่าตัดแบบ Endoscopic transnasal DCR ซึ่งแพทย์ที่ผ่าตัดต้องมีความรู้ความชำนาญเชี่ยวชาญเฉพาะ เป็นโอกาสพัฒนาต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์ชลวิทย์ หลาวทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ แพทย์หญิงแคทรียา เทนสิทธิ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ ที่อนุญาตให้ทำงานวิจัย แพทย์หญิงนภา สืบสายพรหม หัวหน้ากลุ่มงานจักษุวิทยา ที่ปรึกษาและตรวจทานผลงานวิจัย และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเก็บข้อมูล

#### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. Dolman PJ. External dacryocystorhinostomy versus nonlaser endonasal dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology*. 2003; 110; 78-84.
2. Toti A. Nuovo metodo conservatore di cura radicale delle suppurazioni croniche del sacco lacrimale *Clin Mod Firenze*. 1904;10: 385-9
3. Tarbet KJ, Custer PL. External Dacryocystorhinostomy: Surgical Success, Patient Satisfaction, and Economic Cost. *Ophthalmology*. 1995; 102; 1065-70.
4. Warren JF, Seiff SR, Kavanagh MC. Long-term results of external dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2005; 36(6): 446-50.
5. Hartikainen J, Grenman R, Puukka P, Seppa H. Prospective randomized comparison of External dacryocystorhinostomy and endonasal laser dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology*. 1998;105;1106-13.
6. Hannal T, Powrie S, Rose GE. Open lacrimal surgery: a comparison of admission outcome and complications after planned day case or inpatient management. *Br J Ophthalmol*. 1998; 82; 392-6.
7. Caldwell GW. Two new operation for obstruction of the nasal duct, with preservation of the canaliculi and an

- incidental description of a new lachrymal probe. NY Med J.1893;57;581-2.
8. Sadig SA, Ohelich S, Jones NS, Coenes RN. Endonasal laser dacryocystorhinostomy medium term results. Br J Ophthalmol. 1997;81;1089-92.
  9. Fayet B, Racy E, Assouline M. Complications of standardized endonasal dacryocystorhinostomy with unciformectomy. Ophthalmology. 2004; 111; 837-845.
  10. กนกรัตน์ ชุ่มภิรมย์. Factors affecting Recurrence of Nasolacrimal Duct Obstruction after Endonasal Dacryocystorhinostomy. Thai J Ophthalmology. 2562; 33(1): 19-26.
  11. รสณา ทิพยพงษ์พัชร, อรุชา อ่ำไพพิศ. Surgical outcomes of Non-endoscopic Transnasal Dacryocystorhinostomy in Buriram Hospital. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์; ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2550: 161-168.
  12. Iliff CE. A simplified dacryocystorhinostomy. Arch Ophthalmol. 1971; 85: 586-91.
  13. Becker BB. Dacryocystorhinostomy without flaps. Ophthalmic Surg. 1988; 19: 419-27.
  14. Kunavisarut S, Phonglertnapagorn S. Dacryocystorhinostomy at Ramathibodi hospital. J Med Assoc Thai. 1990 Jan; 73: 47-52.
  15. Bugra Karasu, Gulunary Kiray. Comparison of success between external and endonasal dacryocystorhinostomy in primary acquired nasolacrimal duct obstruction in Turkish cohort. North Clin Istanbul 2020 Jul 23; 7(6): 579-584.
  16. Daniel R Lefebvre, Sonya Dhar. External dacryocystorhinostomy outcomes in patients with a history of dacryocystitis. Digit J Ophthalmol. 2015 Sep 20; 21(3): 1-22.
  17. Emine Akcay, Nilay Yukse. Revision External Dacryocystorhinostomy Results After a Failed Dacryocystorhinostomy Surgery. Ophthalmol Ther. 2016 Jun; 5(1): 75-80.
  18. Ibrahim Bulent Buttanri, Didem Serin. Silicone Intubation Indications in External Dacryocystorhinostomy. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2014 Winter; 3(4): 101-102.
  19. Anila Monka, Sulejman Zhungli. Silicone Intubation in External Dacryocystorhinostomy. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064

## ปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกในผู้ป่วย ที่เป็นมะเร็งท่อน้ำดีชนิดลุกลาม

ฉัฐสุดา สุกthon<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

มะเร็งท่อน้ำดี พบมากอันดับ 1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญ มีการศึกษาปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อการให้ยาเคมีบำบัด เช่น gene expression แต่ไม่สามารถตรวจได้ใน รพ.ทั่วไป การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อการให้ยาเคมีบำบัดสูตรแรกในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามที่สามารถตรวจได้และปัจจัยทำนายโรคที่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (Progression-free survival) โดยเป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลาม หรือระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัดตั้งแต่ 2559 - 2564 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Pearson's chi square, exact probability, univariate and multivariate analyses, Cox's proportional hazard analysis และ Kaplan-Meier method โดยผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมะเร็ง ท่อน้ำดีจำนวน 56 ราย อายุเฉลี่ย 61.3 ปี เป็น intrahepatic ร้อยละ 73.2 เป็นระยะกระจาย ร้อยละ 80.4 ส่วนมากกระจายไปต่อมน้ำเหลืองในช่องท้อง (ร้อยละ 33.3) และตับ (ร้อยละ 22.7) มีการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดร้อยละ 55.4 ค่ามัธยฐานระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (median PFS) 6.5 เดือน เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์ต่างๆ ในกลุ่มที่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดเทียบกับกลุ่มไม่ตอบสนองพบว่าไม่แตกต่างกัน ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (PFS) ได้แก่ ALT (p-value 0.016), CA19-9 (p-value 0.033) และ platelet lymphocyte ratio (p-value 0.032) เมื่อทำ multivariate analysis พบว่าปัจจัยที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ CA19-9 (P-value 0.048) จากผลการศึกษาไม่พบปัจจัยที่สามารถใช้ทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด อย่างไรก็ตามปัจจัยการพยากรณ์โรคที่ส่งผลต่อระยะเวลาควบคุมโรคที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ CA19-9

**คำสำคัญ :** มะเร็งท่อน้ำดี, เคมีบำบัด, ปัจจัยทำนาย

<sup>1</sup> นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรกรรมทั่วไป และอายุรกรรมมะเร็งวิทยา) กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลศรีสะเกษ

Corresponding author; Chatsuda Sookthon, E-mail: chatsuda.sook@gmail.com

Received: April 30, 2022; Revised June 12, 2022; Accepted June 13, 2022

## **Predictive factors for chemotherapy response in patients with advanced Cholangiocarcinoma receiving frontline chemotherapy**

*Chatsuda Sookthon<sup>1</sup>*

### **ABSTRACTS**

Cholangiocarcinoma is the first and most common cancer in the northeastern region of Thailand and the leading cause of death. Factors predicting response to chemotherapy, such as gene expression, were studied, but could not be tested in general hospitals. We aim to investigate the predicting factors in Thai patients with advanced/metastatic cholangiocarcinoma who underwent chemotherapy in real practice and to determine the prognostic factors that affect progression-free survival. This study was a retrospective cohort study of advanced/metastatic cholangiocarcinoma patients with frontline chemotherapy treatment conducted from October 2017 to October 2021 by collecting data from medical records of Sisaket Hospital. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's chi-square, univariate and multivariate analyses, exact probability, Cox's proportional hazard analysis, and the Kaplan-Meier method. Of 56 patients with cholangiocarcinoma, the median age was 61.3 years. The study found that 73.2% were intrahepatic cholangiocarcinoma and 80.4% were metastasis; most of which spread to intra-abdominal lymph nodes (33.3%) and liver (22.7%). Response to chemotherapy was 55.4%. Median progression-free survival (PSF) was 6.5 months. There was no difference in the chemotherapy-responsive group compared with the unresponsive group. In univariate analysis, ALT, CA19-9, and platelet lymphocyte ratio were significant prognostic factors for progression-free survival (PFS) while p-values were considered as 0.016, 0.033, and 0.032, respectively. However, only CA19-9 was an independent poor prognostic factor for PFS when using multivariate analysis (p-value= 0.048). These findings suggested no factors were found to predict response to chemotherapy. However, the most significant prognostic factor affecting the duration of disease control was CA19-9.

**Key words:** Cholangiocarcinoma, Chemotherapy, Predictive factor

---

<sup>1</sup> Medical Physician, Senior Professional Level, Diploma Thai Board of Medical Oncology, Department of Medical, Sisaket Hospital.

## บทนำ (Introduction)

มะเร็งท่อน้ำดีในตับ (Cholangiocarcinoma, CCA) เป็นมะเร็งที่พบบ่อยอันดับ 1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นมะเร็งที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับแรก แม้ว่าแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดีจะมีแนวโน้มลดลง ประเทศไทยก็ยังเป็นประเทศที่มีอุบัติการณ์ของมะเร็งท่อน้ำดีสูงที่สุดในโลก และมีอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยต่ำ<sup>1</sup> อัตราการเสียชีวิตของมะเร็งท่อน้ำดี คิดเป็น 10.8 ต่อ 100 คนปี (person-year) (95%CI : 10.1-11.7) ค่ามัธยฐานการมีชีวิตรอด (median survival time) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง อยู่ที่ 4 เดือน และพบว่ามะเร็งระยะที่ 3 และระยะที่ 4 มีอัตราการเสียชีวิต 6.78 เท่าของระยะที่ 1 และ 2 (95% CI : 1.6-28.7)<sup>2</sup> ดังนั้นการมาพบแพทย์ตั้งแต่ระยะแรกๆ ที่สามารถรักษาได้ด้วยการผ่าตัดจะให้ผลการรักษาที่ดี โดยพบว่าในกลุ่มที่เป็น extrahepatic CCA มีค่ามัธยฐานการมีชีวิตรอด (median survival time) ที่ 15 เดือนหลังจากที่ผ่าตัด และการผ่าตัดที่ negative margin สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ถึง 56%<sup>3</sup> ในกลุ่ม intrahepatic CCA ก็เช่นเดียวกัน พบว่า macroscopic classification เป็นตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>4</sup>

ข้อมูลมะเร็งท่อน้ำดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าอัตราการเสียชีวิต

อยู่ที่ 16.9 ต่อ 100 person-months (95%CI : 14.1-20.1) The median survival time อยู่ที่ 4.3 เดือน (95%CI : 3.3-5.1) ตัวแปรอิสระซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลารอดชีวิต ได้แก่ advanced stage at diagnosis, การมีตัวตําเหลือง เมื่อแรกวินิจฉัย การที่มีค่า CEA สูง และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน จะมีการพยากรณ์โรคที่ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษา (HR : 0.5, 95%CI : 0.3-0.7)<sup>5</sup> จากข้อมูล รพ.ศรีสะเกษ ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีส่วนมากมาพบแพทย์มีอาการ เช่น ปวดจุกแน่นท้อง ตัวตําเหลือง และเป็นระยะลุกลาม ที่ไม่สามารถผ่าตัดได้ หรือมีการกระจายไปยังอวัยวะอื่น ซึ่งปัจจุบันแนวทางการรักษามะเร็งท่อน้ำดีในระยะลุกลาม คือการให้ยาเคมีบำบัด โดยเคมีบำบัดสูตรที่เป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับได้แก่ Cisplatin และ Gemcitabine ข้อมูลจาก ABC 02 trial พบว่า ค่ามัธยฐานการมีชีวิตรอด (median-overall survival) อยู่ที่ 11.7 เดือนในกลุ่มที่ได้รับยา cisplatin และ gemcitabine ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยา gemcitabine เพียงตัวเดียว มีค่ามัธยฐานการมีชีวิตรอดอยู่ที่ 8.1 เดือน (hazard ratio, 0.64; 95% confidence interval, 0.52 to 0.80; P<0.001). ระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (progression free survival) อยู่ที่ 8 เดือนในกลุ่มที่ได้รับ cisplatin-gemcitabine และ 5 เดือน ในกลุ่มที่ได้รับยา Gemcitabine (P<0.001)<sup>6</sup> ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่จะทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดในผู้ป่วย

มะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลาม โดยการใช้ gene expression, liquid biopsy แต่อย่างไรก็ตาม ในรพ.ทั่วไป ยังไม่สามารถทำได้ และสิ่งเหล่านี้ยังมีราคาสูงมาก ดังนั้นการพยายามหาปัจจัยที่สามารถตรวจได้และราคาไม่แพง เพื่อทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดจึงมีความสำคัญ เช่น การใช้อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อ ลิมโฟไซต์ หรือ Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) ค่า NLR ที่สูงเกี่ยวข้องกับอัตราชีพรอดโดยรวม (overall survival) ในมะเร็งจำนวนมาก NLR ราคาไม่แพงและยังเป็นหนึ่งในปัจจัยที่นำมาคิดเป็นคะแนนในพยากรณ์โรคเพื่อตัดสินใจในการรักษาทางคลินิก<sup>7</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่า Lymphocyte to Monocyte Ratio (LMR) อาจเป็นตัวบ่งชี้การพยากรณ์โรคที่มีประสิทธิภาพในมะเร็ง หรืออัตราส่วนโมโนไซต์/แกรนูโลไซต์ต่อลิมโฟไซต์ ที่นำมาใช้ทำนายการรอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งตับ<sup>8</sup> ในประเทศไต้หวันมีการศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการพยากรณ์การตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลาม พบว่า อัตราส่วนโมโนไซต์ต่อลิมโฟไซต์ (Monocyte to lymphocyte ratio: MLR) ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.28 เป็น predictive factor for tumor responsive<sup>9</sup> นอกจากนี้อัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ (Platelet to lymphocyte ratio: PLR) ก็มีการศึกษาว่าเป็นสามารถทำนายการพยากรณ์อัตราการรอดชีวิตได้เช่นกัน<sup>10, 11</sup>

ระดับซีรัม Carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9) และ carcinoembryonic antigen (CEA) ได้รับการศึกษามาอย่างยาวนานถึงความสัมพันธ์กับมะเร็งท่อน้ำดี โดยเฉพาะ CA19-9 นั้น จัดเป็นสารบ่งชี้มะเร็งที่ดีที่สุดในการช่วยวินิจฉัยและติดตามผลการรักษามะเร็งตับอ่อนและมะเร็งท่อน้ำดี มีการศึกษาถึงระดับซีรัม CA19-9 ก่อนให้ยาเคมีบำบัด โดย CA19-9 ที่มากกว่า 37 U/ml มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ไม่ดี (ค่ามัธยฐานของ OS 8.7 เทียบกับ 12.4 เดือน,  $p=0.003$ ) และพบว่าหลังจากเริ่มให้เคมีบำบัด การเพิ่มขึ้นของ CA 19-9 ที่มากกว่า 40 U/ml ส่งผลให้การรอดชีวิตที่เหลือลดลง (ค่ามัธยฐานของ OS 5.0 เทียบกับ 12.1 เดือน,  $p<0.001$ )<sup>12</sup> นอกจากนี้ยังมีการนำค่า CA19-9 มาทำนายการอยู่รอดที่ดีขึ้นในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลาม ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่ประกอบด้วยยา gemcitabine (gemcitabine base chemotherapy) พบว่า ระดับ CA19-9 ที่ลดลง  $\geq 50\%$  หลังจากทำเคมีบำบัด 2 รอบ อาจมีประโยชน์ทางคลินิก ในฐานะตัวบ่งชี้เบื้องต้นของการตอบสนองต่อเคมีบำบัดที่ใช้ Gemcitabine ได้ดีขึ้น<sup>13</sup>

จะเห็นได้ว่ามีการศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการพยากรณ์โรคมะเร็งท่อน้ำดี และปัจจัยที่ใช้ในการทำนายการตอบสนองต่อการรักษาทั้งการรักษาด้วยการผ่าตัดและรักษาด้วยยาเคมีบำบัด อย่างไรก็ตามการศึกษาถึงปัจจัยที่ใช้ในการทำนายการตอบสนองต่อ

ยาเคมีบำบัดยังมีน้อย ส่วนมากเป็นการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและผลการรักษาแตกต่างกันออกไปในแต่ละการศึกษา แม้ปัจจุบันการศึกษา gene expression ของมะเร็งท่อน้ำดีมีเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะสามารถพยากรณ์การดำเนินของโรคและการตอบสนองของการรักษามะเร็งท่อน้ำดีได้ อย่างไรก็ตามการตรวจ gene expression ดังกล่าวยังมีราคาแพงและไม่สามารถนำมาใช้ได้จริงในประเทศไทย โดยเฉพาะใน รพ.ทั่วไป ดังนั้นการวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่จะช่วยทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในต้นระยะลุกลามที่มีราคาไม่แพง และสามารถใช้งานจริง รวมทั้งปัจจัยการพยากรณ์โรค เพื่อประกอบการตัดสินใจในการให้การรักษาในผู้ป่วยให้เหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objective)

1. ศึกษาปัจจัยทำนายต่างๆ ในกลุ่มที่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดสูตรแรกในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามเทียบกับกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด
2. ศึกษาปัจจัยพยากรณ์โรคที่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (progression free survival, PFS)

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

เป็นการศึกษาวิจัยย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (retrospective cohort study) โดยผู้ศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลาม ที่ไม่สามารถผ่าตัดได้หรือระยะแพร่กระจาย (advanced/ metastasis cholangiocarcinoma) และได้รับการรักษาด้วยการให้ยาเคมีบำบัดสูตรแรก ตั้งแต่ตุลาคม 2559 ถึงตุลาคม 2564

**กลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามและมะเร็งท่อน้ำดีระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรแรกทุกราย ตั้งแต่ตุลาคม 2559 ถึงตุลาคม 2564 โดยศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติโรคในครอบครัว ข้อมูลเกี่ยวกับโรคมะเร็งท่อน้ำดี ได้แก่ ระยะของมะเร็ง ตำแหน่งที่มีการกระจาย ระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ และข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา ได้แก่ ชนิดเคมีบำบัดที่ได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับยา การตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด ผลการตรวจเลือด ได้แก่ ค่าเม็ดเลือดขาว ค่าการทำงานของตับ เป็นต้น

**เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)** ได้แก่ ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามที่ได้รับการรักษาโดยการให้ยาเคมีบำบัด และมีการประเมินการตอบสนองโดยการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้ยาเคมีบำบัดไม่ครบ 1 รอบของการให้ยา

### ขนาดตัวอย่างและการคำนวณ

ใช้การเปรียบเทียบสัดส่วนสองค่า (compare two proportion) โดยอ้างอิงตัวเลขจากการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>9</sup> กำหนด power ที่ร้อยละ 80 Type I error ร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 46 คน

$$n_1 = \left[ \frac{z_{1-\alpha} \sqrt{\bar{p}\bar{q}(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1+r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

P1 = 26.0% (proportion ของ albumin  $\leq$  3.5)

P2 = 74% (proportion ของ albumin  $>$ 3.5)

$\alpha$  = 0.05

power = 80%, r=1

ได้ n1=23, n2=23 ใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 23+23 = 46 คน การศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามและมะเร็งท่อน้ำดีระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรแรกจำนวน 56 ราย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ ตำแหน่งที่เกิดมะเร็ง ระยะของมะเร็ง โรคประจำตัว

นำเสนอเป็นความถี่ และร้อยละ ตัวแปรเชิงปริมาณนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและพิสัย The Kaplan-Meier method ในการวิเคราะห์ survival การศึกษาความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดและกลุ่มที่ไม่ตอบสนอง โดยเริ่มตั้งแต่การให้ยาเคมีบำบัด จนถึงเมื่อมีการประเมินการตอบสนองต่อการให้ยาเคมีบำบัด และปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ใช้ Pearson's chi squared test, Exact probability หาค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรลักษณะทั่วไป ตั้งแต่ก่อนเริ่มการรักษา, Univariate and multivariate analyses, Cox's proportional hazard analysis ในการหาปัจจัยทำนาย

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 001/65E

### ผลการวิจัย (Result)

การศึกษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามและมะเร็งท่อน้ำดีระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรแรกจำนวน 56 ราย พบว่ามีค่ามัธยฐานระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (median PFS) อยู่ที่ 6.5 เดือน ข้อมูลลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย พบว่าส่วนมากเป็น

เพศชาย อายุต่ำสุด 34 ปี สูงสุด 78 ปี อายุเฉลี่ย 61.3 (SD=8.1) ปี มีโรคประจำตัวร้อยละ 32.1 ส่วนมากได้แก่ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง มะเร็งท่อน้ำดีที่พบบ่อยเป็นชนิด intrahepatic โดยพบได้ถึงร้อยละ 73.2 และส่วนมากเป็นระยะที่มีการกระจาย (ร้อยละ 80.4) ตำแหน่งที่พบว่ากระจายไปมากที่สุด ได้แก่ ต่อม้ำเหลืองในช่องท้อง (ร้อยละ 33.3) ตับ (ร้อยละ 22.7) เยื่อช่องท้อง (ร้อยละ 16.6) และปอด (ร้อยละ 15.2) ตามลำดับสถานะร่างกายของผู้ป่วย (Performance status) เมื่อประเมินโดยใช้ Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) score พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 83.9 มี ECOG 0-1 ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร Cisplatin-Gemcitabine ร้อยละ 80.4 โดยตอบสนองต่อการให้ยาเคมีบำบัด (Partial response + stable disease) จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.4 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย ดังตารางที่ 1

ค่า CEA ก่อนเริ่มให้การรักษาเฉลี่ยอยู่ที่ 118.2 (SD=291.4) และค่า CA19-9 เฉลี่ยอยู่ที่ 17781.5 (SD=53891.1) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนให้ยาเคมีบำบัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยทั้งสองที่ตอบสนองและไม่ตอบสนองต่อการให้ยาเคมีบำบัด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยการพยากรณ์โรค (prognostic factor) โดยดูผลลัพธ์ระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ (PFS) ที่ 6 เดือน พบว่าไม่มีปัจจัยการพยากรณ์โรคที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อดู PFS ที่ 12 เดือน พบว่าปัจจัยการพยากรณ์โรคที่สำคัญได้แก่ ค่า ALT, CA19-9, และ platelet lymphocyte ratio (PLR) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีที่ระยะลุกลามและระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัด

characteristics	Total (N=56)	Tumor response		p-value
		Response ( PR/SD)	Not response ( PD)	
Age (Mean ± SD)	56	62.4(± 6.0)	59.96 (± 10.1)	0.269
Gender				0.932
male	40	22 (71.0%)	18 (72.0%)	
female	16	9 (29.0%)	7 (28.0%)	

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีที่ระยะลุกลามและระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัด (ต่อ)

characteristics	Total (N=56)	Tumor response		p-value
		Response ( PR/SD)	Not response ( PD)	
<b>BMI (Mean ± SD)</b>	56	20.98 (± 4.6)	20.2 (7± 3.1)	0.514
<b>malnutrition</b>				0.406
no	37	19 (63.3%)	18 (78.3%)	
moderate	15	10 (33.3%)	5 (21.7%)	
severe	1	1 (3.4%)	0	
<b>Cancer site</b>				0.613
Intrahepatic	41	23 (74.2%)	18 (72.0%)	
Extrahepatic	14	7 (22.6%)	7 (28.0%)	
both	1	1 (3.2%)	0	
<b>Tumor involvement</b>				0.952
Locally advance	11	6 (19.4%)	5 (20.0%)	
metastasis	45	25 (80.6%)	20 (80.0%)	
<b>ECOG</b>				0.874
0	14	7 (25%)	7 (30.4%)	
1	33	19 (67.9%)	14 (60.9%)	
2	4	2 (7.1%)	2 (8.7%)	
<b>Chemotherapy</b>				0.563
Cisplatin+				
Gemcitabine	45	27 (87.1%)	18 (72.0%)	
Gemcitabine	3	1 (3.2%)	2 (8.0%)	
5FU	5	2 (6.5%)	3 (12.0%)	
other	3	1 (3.2%)	2 (8.0%)	

\* PR= Partial response, SD= Stable disease, PD=Progressive disease

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนเริ่มให้ยาเคมีบำบัดโดยเปรียบเทียบกลุ่มที่ตอบสนองและไม่ตอบสนองต่อการรักษา

Blood chemistry	Total (N=56)	Tumor response		p-value
		Response (PR/SD)	Not response (PD)	
Albumin				0.42
$\leq 3.5$	28	17 (54.8%)	11 (44.0%)	
$> 3.5$	28	14 (45.2%)	14 (56%)	
AST				0.877
$< 40$	24	13 (41.9%)	11 (44%)	
$\geq 40$	32	18 (58.1%)	14 (56.0%)	
ALT				0.689
$< 35$	33	19 (61.3%)	14 (56.0%)	
$\geq 35$	23	12 (38.7%)	11 (44%)	
ALP				0.446
$\leq 120$	13	6 (19.4%)	7 (28.0%)	
$> 120$	43	25 (80.6%)	18 (72.0%)	
Total bilirubin				0.674
$\leq 1.2$	44	25 (80.6%)	19 (76.0%)	
$> 1.2$	12	6 (19.4%)	6 (24.0%)	
CEA				0.653
$\leq 5$	8	5 (35.7%)	3 (27.3%)	
$> 5$	17	9 (64.3%)	8 (72.7%)	
CA19-9				0.636
$\leq 35$	20	11 (52.4%)	9 (45.0%)	
$> 35$	21	10 (47.6%)	11 (55.0%)	

\* PR= Partial response, SD= Stable disease, PD=Progressive disease

† AST = Aspartate aminotransferase, ALT = Alanine aminotransferase, ALP = Alkaline phosphatase, CEA = carcinoembryonic antigen, CA19-9 = Carbohydrate antigen 19-9

ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ปัจจัยการพยากรณ์โรคที่มีผลต่อ progression free survival ที่ 6 เดือน และ 12 เดือน

parameter	Hazard ratio	95%CI	p-value	Hazard ratio	95%CI	p-value
	6 month PFS			12 month PFS		
Age > 60	0.59	0.27 - 1.30	0.187	0.77	0.43 - 1.36	0.363
Female	1.18	0.51 - 2.74	0.698	0.96	0.50 - 1.81	0.891
<b>malnutrition</b>						
no						
moderate	0.75	0.78 - 2.05	0.580	0.68	0.34 - 1.35	0.265
severe	6.44	0.78 - 53.00	0.083	0.63	0.77 - 51.36	0.086
<b>Tumor involvement</b>						
Locally advance						
metastasis	1.31	0.45 - 3.81	0.624	1.95	0.87 - 4.39	0.105
Albumin > 3.5	1.44	0.65 - 3.16	0.370	1.61	0.91 - 2.88	0.104
AST $\geq$ 40	1.26	0.56 - 2.80	0.576	1.83	1.00 - 3.35	0.051
ALT $\geq$ 35	1.2	0.54 - 2.63	0.658	2.09	1.15 - 3.79	0.016
ALP > 120	0.96	0.38 - 2.42	0.938	0.82	0.43 - 1.58	0.553
Total bilirubin > 1.2	0.95	0.36 - 0.53	0.918	0.77	0.37 - 1.60	0.482
CEA > 5	1.31	0.25 - 6.79	0.744	2.19	0.79 - 6.08	0.134
CA19-9 > 35	1.60	0.62 - 4.13	0.333	2.09	1.06 - 4.12	0.033
NLR > 7.45	1.6	0.55 - 4.66	0.391	1.48	0.66 - 3.31	0.303
MLR > 0.28	0.69	0.32 - 1.52	0.364	1.10	0.61 - 1.97	0.758
PLR > 136.4	1.65	0.66 - 4.13	0.287	2.11	1.07 - 4.18	0.032

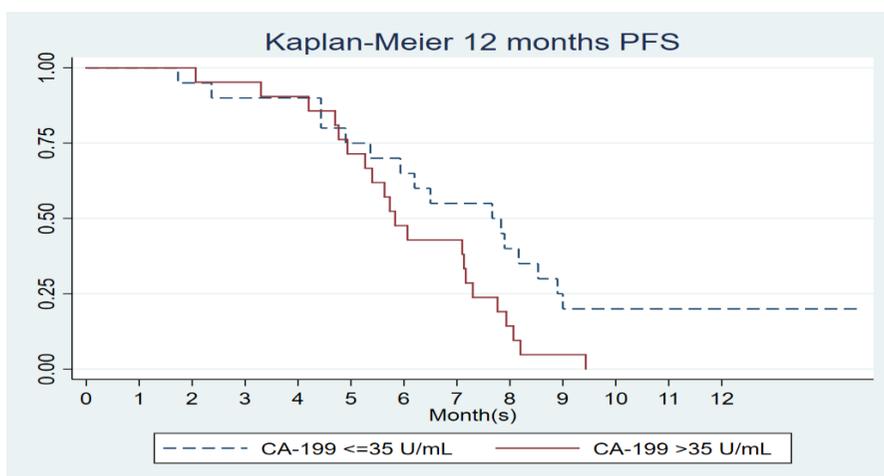
เมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ มาวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยการพยากรณ์โรคที่สำคัญและอาจส่งผลต่อระยะเวลาที่ควบคุมโรคได้ ได้แก่ ตัวโรคในระยะกระจาย โดยเพิ่มความเสี่ยง เป็น 2.2 เท่าเมื่อเทียบกับระยะลุกลาม และการที่มีค่า CA19-9 เริ่มต้นที่สูงกว่าปกติ เพิ่ม

ความเสี่ยง 3.45 เท่าเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับ ค่า CA19-9 ในระดับปกติ อย่างไรก็ตาม เมื่อทำ multivariate analysis พบว่าปัจจัย พยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงค่า CA19-9 เท่านั้น ดังตารางแสดงที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงผลวิเคราะห์ปัจจัยการพยากรณ์โรคด้วย multivariate analysis

Parameter	Hazard ratio	95%CI	p-value
Age > 60	1.35	0.50 - 3.62	0.551
Female	1.24	0.42 - 3.65	0.697
Metastasis	2.2	0.41 - 11.78	0.359
Alb > 3.5	2.06	0.75 - 5.61	0.16
AST $\geq$ 40	0.78	0.23 - 2.70	0.697
ALT $\geq$ 35	1.13	0.24 - 5.29	0.873
CA19-9 > 35	3.45	1.01 - 11.76	0.048
PLR > 136.4	1.41	0.46 - 4.33	0.541

**ภาพที่ 1** แสดงค่ามัธยฐานระยะเวลาที่ควบคุมได้ (median PFS) ในกลุ่มที่ CA19-9 <35 และ CA19-9  $\geq$ 35



## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

การศึกษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีระยะลุกลามและมะเร็งท่อน้ำดีระยะกระจายที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรแรก พบว่า median PFS อยู่ที่ 6.5 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับวิจัยที่ทำในประเทศไต้หวัน<sup>9</sup> พบว่า PFS อยู่ที่ 3.6 เดือน ซึ่งค่า PFS ที่มากกว่านั้น อาจมาจากผู้ป่วยในวิจัยนี้มีตำแหน่งการกระจายของมะเร็งไปที่ตับร้อยละ 22.7 เทียบกับการวิจัยที่ประเทศไต้หวันที่มีการกระจายของมะเร็งไปที่ตับถึงร้อยละ 41.5 ซึ่งตัวยวบับเป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของมะเร็งท่อน้ำดี

เมื่อศึกษาปัจจัยที่อาจจะส่งผลกับการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด พบว่าไม่มีปัจจัยแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดและกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อยา เช่นเดียวกับการศึกษาที่ได้หวน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการศึกษานี้ดูเฉพาะผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนที่จะให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งอาจไม่ได้บ่งชี้การตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด ไม่ได้มีการเปรียบเทียบค่าเริ่มต้น และหลังจากเริ่มให้ยาเคมีบำบัด ดังนั้น อาจจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าการเปลี่ยนแปลงของการตรวจทางห้องปฏิบัติการสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดปัจจัยการตอบสนองการรักษาได้หรือไม่ โดยเฉพาะค่า Liver function และระดับที่เปลี่ยนแปลงของ tumor marker ไม่ว่าจะเป็นค่า CA19-9 หรือ CEA

อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางรายระดับ tumor marker อยู่ในเกณฑ์ปกติ แม้ว่าโรคจะเป็นระยะลุกลาม ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้จะไม่สามารถนำ tumor marker มาเป็นตัวช่วยเพื่อดูการตอบสนองต่อการรักษาได้

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยการพยากรณ์โรค พบว่า CA19-9 เป็นปัจจัยการพยากรณ์โรคที่ส่งผลกระทบต่อ PFS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งค่า CA19-9 ที่ปกติ มักจะบ่งถึงตัวโรคที่ยังไม่ลุกลามมากนัก มีหลายงานวิจัยที่ใช้ค่า CA19-9 เป็นปัจจัยการพยากรณ์โรคและปัจจัยการทำนายการตอบสนองต่อการรักษา ในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี<sup>14-16</sup> ซึ่งในประเทศไทยโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ป่วยส่วนมากมักมาพบแพทย์เมื่อเป็นระยะลุกลามหรือระยะกระจายแล้ว ค่า CA19-9 มักจะเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่เริ่มวินิจฉัย การตรวจ CA19-9 พบว่าได้ประโยชน์มาก และ CA19-9 สามารถส่งตรวจได้ใน รพ. ทั่วไป ราคาไม่แพง จึงควรตรวจในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีเพื่อดูแนวโน้มการพยากรณ์โรค และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกการรักษา นอกจากนี้ยังมีการนำค่า CA19-9 มาใช้เพื่อวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดี<sup>17-19</sup> อย่างไรก็ตาม ค่า cut off level ยังคงแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา จึงควรมีการศึกษาถึงค่า cut off level ที่เหมาะสมต่อไป

มีหลายงานวิจัยนำค่า NLR, MLR และ PLR มาใช้พยากรณ์การตอบสนองต่อการรักษาและอัตราการรอดชีพ<sup>10, 20-22</sup>

แต่ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ ค้างกล่าวไว้ว่าไม่สามารถทำนายการตอบสนองต่อการรักษาได้ แตกต่างจากผลการวิจัยของไต้หวัน ที่พบว่า MLR เป็นปัจจัยที่สามารถนำมาทำนายการตอบสนองต่อการรักษาได้<sup>9</sup> โดยงานวิจัยนี้ใช้ค่า cut point อ้างอิงจากงานวิจัยก่อนหน้า ซึ่งได้ค่า cut point จากการทำ ROC analysis<sup>9</sup> นอกจากนี้มีการศึกษาค่า PLR ซึ่งพบว่าเป็น prognostic factor ในผู้ป่วย intrahepatic CCA ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด Cis/Gem<sup>11</sup> ได้ดีกว่าการใช้ค่า NLR or MLR นั้นอย่างไรก็ตาม ค่า cut point PLR, MRL นั้น ยังต้องการการศึกษาต่อเพราะมีความแตกต่างในแต่ละการศึกษา

สรุป ไม่พบปัจจัยที่สามารถใช้ทำนายการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดได้ อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยการพยากรณ์โรค พบว่าปัจจัยการพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ CA19-9

**ข้อจำกัดในการศึกษา** การศึกษานี้เป็นการศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลังในช่วงระยะเวลา 5 ปี และผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์มีไม่มาก อาจทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน และด้วยข้อจำกัดของลักษณะการศึกษา ผลการศึกษาอาจมีอคติจากปัจจัยก่อนอื่น ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้สถิติ multivariate analysis เข้ามาช่วยลดปัจจัยก่อนอื่นดังกล่าว

## ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงระยะเวลาการรอดชีพ หาปัจจัยการทำนายการอัตราการรอดชีพ รวมถึงพัฒนาสร้างเครื่องมือเพื่อประเมินว่าผู้ป่วยกลุ่มใดควรได้รับการรักษาด้วยวิธีการใด เช่น การให้ยาเคมีบำบัด การรักษาแบบประคับประคอง เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดูแลรักษาผู้ป่วย

## เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. Kamsa-Ard S, Santong C, Kamsa-Ard S, Luvira V, Luvira V, Suwanrungruang K, et al. Decreasing trends in cholangiocarcinoma incidence and relative survival in Khon Kaen, Thailand: An updated, inclusive, population-based cancer registry analysis for 1989-2018. PLoS One. 2021; 16(2): e0246490.
2. Namjan A, Techasen A, Loilome W, Sa-Ngaimwibool P, Jusakul A. ARID1A alterations and their clinical significance in cholangiocarcinoma. PeerJ. 2020; 8: e10464.
3. Pattanathien P, Khuntikeo N, Promthet S, Kamsa-Ard S. Survival rate of extrahepatic cholangiocarcinoma patients after surgical treatment in Thailand. Asian Pac J Cancer Prev. 2013; 14(1): 321-4.

4. Sriputtha S, Khuntikeo N, Promthet S, Kamsa-Ard S. **Survival rate of intrahepatic cholangiocarcinoma patients after surgical treatment in Thailand.** Asian Pac J Cancer Prev. 2013; 14(2): 1107-10.
5. Woradet S, Promthet S, Songserm N, Parkin DM. **Factors affecting survival time of cholangiocarcinoma patients: a prospective study in Northeast Thailand.** Asian Pac J Cancer Prev. 2013; 14(3): 1623-7.
6. Valle J, Wasan H, Palmer DH, Cunningham D, Anthony A, Maraveyas A, et al. **Cisplatin plus Gemcitabine versus Gemcitabine for Biliary Tract Cancer.** New England Journal of Medicine. 2010; 362(14): 1273-81.
7. Templeton AJ, McNamara MG, Šeruga B, Vera-Badillo FE, Aneja P, Ocaña A, et al. **Prognostic Role of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Solid Tumors: A Systematic Review and Meta-Analysis.** JNCI: Journal of the National Cancer Institute. 2014; 106(6).
8. Zhou D, Zhang Y, Xu L, Zhou Z, Huang J, Chen M. **A monocyte/granulocyte to lymphocyte ratio predicts survival in patients with hepatocellular carcinoma.** Sci Rep-Uk. 2015; 5: 15263.
9. Wu C-E, Chou W-C, Hsieh C-H, Chang JW-C, Lin C-Y, Yeh C-N, et al. **Prognostic and predictive factors for Taiwanese patients with advanced biliary tract cancer undergoing frontline chemotherapy with gemcitabine and cisplatin: a real-world experience.** BMC Cancer. 2020; 20(1): 422.
10. Hu G, Liu Q, Ma JY, Liu CY. **Prognostic Significance of Platelet-to-Lymphocyte Ratio in Cholangiocarcinoma: A Meta-Analysis.** Biomed Res Int. 2018; 2018: 7375169.
11. Huh G, Ryu JK, Chun JW, Kim JS, Park N, Cho IR, et al. **High platelet-to-lymphocyte ratio is associated with poor prognosis in patients with unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma receiving gemcitabine plus cisplatin.** BMC Cancer. 2020; 20(1): 907.
12. Hahn F, Müller L, Jungmann F, Mähringer-Kunz A, Tanyildizi Y, Düber C, et al. **Survival prediction for patients with non-resectable intrahepatic cholangiocarcinoma undergoing chemotherapy: a retrospective analysis comparing the tumor marker CA 19-9 with cross-sectional imaging.** J Cancer Res Clin. 2020; 146(7): 1883-90.
13. Lee BS, Lee SH, Son JH, Jang DK, Chung KH, Paik WH, et al. **Prognostic value of CA 19-9 kinetics during**

- gemcitabine-based chemotherapy in patients with advanced cholangiocarcinoma. *J Gastroenterol Hepatol.* 2016; 31(2): 493-500.
14. Lee BS, Lee SH, Son JH, Jang DK, Chung KH, Paik WH, et al. Prognostic value of CA 19-9 kinetics during gemcitabine-based chemotherapy in patients with advanced cholangiocarcinoma. *J Gastroen Hepatol.* 2016; 31(2): 493-500.
15. Grunnet M, Christensen IJ, Lassen U, Jensen LH, Lydolph M, Knox JJ, et al. Decline in CA19-9 during chemotherapy predicts survival in four independent cohorts of patients with inoperable bile duct cancer. *European Journal of Cancer.* 2015; 51(11): 1381-8.
16. Lee D-W, Im S-A, Kim YJ, Yang Y, Rhee J, Na II, et al. CA19-9 or CEA Decline after the First Cycle of Treatment Predicts Survival in Advanced Biliary Tract Cancer Patients Treated with S-1 and Cisplatin Chemotherapy. *Cancer Res Treat.* 2017; 49(3): 807-15.
17. Qin X-L, Wang Z-R, Shi J-S, Lu M, Wang L, He Q-R. Utility of serum CA19-9 in diagnosis of cholangiocarcinoma: in comparison with CEA. *World J Gastroentero.* 2004;10(3):427-32.
18. Kim HS, Han Y, Kang JS, Kang YH, Lee M, Sohn HJ, et al. Serum carcinoembryonic antigen and carbohydrate antigen 19-9 as preoperative diagnostic biomarkers of extrahepatic bile duct cancer. *BJS Open.* 2021; 5(6).
19. Liang B, Zhong L, He Q, Wang S, Pan Z, Wang T, et al. Diagnostic Accuracy of Serum CA19-9 in Patients with Cholangiocarcinoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research.* 2015; 21: 3555-63.
20. Zhou X, Du Y, Huang Z, Xu J, Qiu T, Wang J, et al. Prognostic value of PLR in various cancers: a meta-analysis. *PLoS One.* 2014; 9(6): e101119.
21. Dean A, Higgs D, Das A, Fennessy S, Rogers-Seeley M, McGarvey C, et al. The use of NLR, PLR and CA19.9 as prognostic markers for locally advanced pancreatic cancer. *Annals of Oncology.* 2018; 29: v36-v7.
22. Buettner S, Spolverato G, Kimbrough CW, Alexandrescu S, Marques HP, Lamelas J, et al. The impact of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio among patients with intrahepatic cholangiocarcinoma. *Surgery.* 2018; 164(3): 411-8.



# การเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในการเรียนออนไลน์ ช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อผูกพัน วันศรี, จิตติกร รุ่งอรุณพิพัฒน์, มาธิณี เจ๊ะหามะ,  
ประเสริฐ ประสมรักษ์, อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในการเรียนออนไลน์ช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกรณีประชากร 2 กลุ่มอิสระ กลุ่มละ 94 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ประกอบด้วยทัศนคติต่อรูปแบบการเรียนและการสนับสนุนมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 และแบบวัดความเครียด (SPST-20) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานด้วย Independent sample t-test

ผลวิจัยพบว่า อัตราการตอบกลับเท่ากับ ร้อยละ 100 โดยทั้ง 2 มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นเพศชายอยู่ในช่วงอายุ 20-22 ปี โดยนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลมีความเครียดระดับรุนแรงเฉลี่ยเท่ากับ  $3.06 \pm 0.88$  และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งมีความเครียดระดับรุนแรงเฉลี่ยเท่ากับ  $3.41 \pm 0.73$  ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$  ดังนั้นมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งควรให้การสนับสนุนที่เหมาะสมแก่นักศึกษาต่อการเรียนออนไลน์

**คำสำคัญ :** ความเครียด, การจัดการเรียนการสอนออนไลน์, การสนับสนุนในการจัดเรียนการสอนออนไลน์

---

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล

Corresponding Author; ประเสริฐ ประสมรักษ์, Email: prasert.pra@mahidol.edu

Received: April 16, 2022; Revised 24 June, 2022; Accepted June 25, 2022

## **A comparison of the stress of undergraduates between Mahidol University and one of the universities in online study during the coronavirus 2019 pandemic.**

*Chophaka Wansri, Thitikorn Rungarunhipat, Mathinee Chehama,  
Prasert Prasomruk, Attapong Rittitit*

### **ABSTRACTS**

This study was Cross-sectional analytical research that aims to study and compare the stress of undergraduate students at Mahidol University and one of the universities in the online study during the Coronavirus 2019 pandemic. The sample size with a formula comparing the average of 2 independent population cases. A group of 94 people, a sample of second-year students, collected data using an online questionnaire. It consists of attitudes towards study patterns and support with a sentiment value of 0.83 and a stress measurement (SPST-20). The data were analyzed by means of descriptive statistics and inferential statistics with an independent sample t-test.

The results showed that the response rate was 100%, with the majority of both universities being males in the age range of 20-22 years. Mahidol University students had an average severe stress level of  $3.06 \pm 0.88$ , and one university had an average severe stress level of  $3.41 \pm 0.73$ , a statistically significant difference at  $p\text{-value} < 0.05$  therefore, each university should provide appropriate support for students to study online.

**Key words:** stress, online teaching management, support in organizing online teaching

---

Mahidol University Amnatchareon Campus

## บทนำ (Introduction)

ความเครียดเป็นภาวะของอารมณ์หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ และทำให้รู้สึกถูกกดดัน ไม่สบายใจ วุ่นวายใจ กลัว วิตกกังวล ตลอดจนถูกบีบคั้น เมื่อบุคคลรับรู้หรือประเมินว่าปัญหาเหล่านั้นเป็นสิ่งที่คุกคามจิตใจหรืออาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จะส่งผลให้สภาวะสมดุลของร่างกาย และจิตใจเสียไป เมื่อเกิดความเครียดบุคคลจะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียด และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และอารมณ์ รวมทั้งด้านพฤติกรรม แต่เมื่อเวลาผ่านไปความเครียดเหล่านั้นคลายลงร่างกายจะกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง<sup>1</sup> โดยภาวะความเครียดสามารถเกิดขึ้นกับใครก็ได้ ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงวัยใด วัยรุ่นก็เป็นอีกวัยหนึ่งต้องประสบความเครียดเช่นกัน โดยวัยรุ่นเป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว บางคนไม่สามารถปรับตัวได้ทัน ย่อมก่อให้เกิดผลเสียทั้งต่อตัววัยรุ่นเอง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เขาอาศัยอยู่ด้วย<sup>2</sup>

วัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด หากความเครียดที่เกิดขึ้นสะสมในระดับที่มากเกินไปจะส่งผลต่อปัญหาสุขภาพทางกายถึงขั้นเกิดภาวะซึมเศร้าหรือเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้<sup>3</sup> จากความเครียดที่พบในวัยรุ่นช่วงอายุ 18-24 ปี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

คือ วัยรุ่นที่เป็นกลุ่มแรงงาน และวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มนักศึกษา วัยรุ่นที่เป็นกลุ่มนักศึกษาจะมีความเครียดมากกว่าวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มแรงงาน เนื่องจากวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มแรงงานจะมุ่งให้ความสนใจเกี่ยวกับรายได้ รายจ่าย และเรื่องครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ ส่วนวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มนักศึกษามีความเครียดมากกว่า เนื่องจากวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มนักศึกษามีความเครียดต่อการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน เช่น การปรับตัวต่อสภาพแวดล้อม สังคม การปรับตัวต่อผู้สอน และเพื่อน การถูกกดดันจากครอบครัว สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดเพิ่มมากขึ้น<sup>4</sup>

โดยสถานการณ์ปัจจุบันนักศึกษาไม่สามารถไปเรียนตามปกติได้ เนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยในปี 2563 - 2564 มีรายงานสถิติผู้ติดเชื้อสะสมทั่วโลก 215,165,303 ราย (เพิ่มขึ้น 536,434 ราย) สถิติผู้เสียชีวิตทั่วโลกสะสม 4,483,334 ราย (เพิ่มขึ้น 6,769 ราย) และสถิติผู้ติดเชื้อในประเทศไทยสะสม 1,128,692 ราย (เพิ่มขึ้น 17,984 ราย) สถิติผู้เสียชีวิตในประเทศไทยสะสม 10,785 ราย (เพิ่มขึ้น 292 ราย)<sup>5</sup> ทำให้เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เกิดการลุกลามกลายเป็นโรคระบาดที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้อย่างรวดเร็ว ทวีความรุนแรงมากขึ้น และพบว่ามีการกลายพันธุ์เมื่อเดือนมกราคม 2564 โดยพบเชื้อสายพันธุ์อังกฤษ สายพันธุ์อัลฟา สายพันธุ์เบต้า สายพันธุ์แกมมา และสายพันธุ์

เดลต้า<sup>6</sup> จากสถานการณ์ดังกล่าว ทำให้การเรียนในทุกสถาบันการศึกษาต้องเปลี่ยน จากการสอนแบบที่ผู้สอน และผู้เรียนอยู่ในห้องเรียนร่วมกันมาเป็นการสอนแบบออนไลน์ที่เป็นการเรียนแบบบรรยายผสมผสานกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนออนไลน์ที่ผู้สอน และผู้เรียนไม่ได้อยู่ในสถานที่เดียวกัน<sup>7</sup> โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่ในการเรียนออนไลน์ คือ การเรียนออนไลน์ยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้สอน เพราะความไม่คุ้นชินกับการใช้เครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ สำหรับผู้เรียนต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการรองรับอุปกรณ์การเรียน และสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มสูงขึ้น โดยจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Google Classroom, Zoom, Webex Meet, Meeting Meet, Line, Facebook, YouTube เป็นต้น<sup>8</sup> ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากปัญหาที่พบโดยส่วนใหญ่ นักศึกษาจะไม่ให้ความสำคัญในการเรียน เนื่องจากในช่วงที่อาจารย์สอน สามารถปิดกล้องได้ ขณะที่นักศึกษาบางส่วนยังไม่มีความพร้อมในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ด้วยปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น บางพื้นที่สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร และนักศึกษาบางส่วนยังมีอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่ยังไม่พร้อม เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันทำให้รายได้ในครอบครัวลดลง ส่งผลให้เป็นอุปสรรค

ในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ และยังมีนักศึกษาบางส่วนที่ทำงานพิเศษของตนเอง เรียน ทำให้นักศึกษาสามารถขาดเรียนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียรมาเป็นข้อต่อรอง ในส่วนของปัญหาเรื่องการวัดความรู้ความเข้าใจ และการประเมินผลการเรียนยังเป็นเรื่องยาก หากสถานการณ์ยังไม่คลี่คลาย สถาบันการศึกษาต้องพึ่งการเรียนออนไลน์ต่อไปเรื่อยๆ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาปฏิสัมพันธ์ในเนื้อหาบทเรียนระหว่างผู้เรียน และผู้สอนที่ลดน้อยลงไป จึงส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนของผู้เรียน<sup>10</sup> วิกฤตในครั้งนี้ทำให้สถาบันการศึกษา รวมถึงผู้เรียน และผู้สอนได้ปรับตัวให้ชินกับการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ เริ่มเห็นทิศทางความเป็นไปได้ในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นเรื่องที่มหาวิทยาลัยพยายามสนับสนุนมาโดยตลอด และถือว่าเป็นโอกาสในการต่อยอดในอนาคต<sup>11</sup>

มหาวิทยาลัยมหิดลได้กำหนดมาตรการช่วยเหลือนักศึกษาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 และยังคงสนับสนุนนโยบายต่อไปปีการศึกษา 2564 มีดังนี้ เช่น ให้บริการ Internet Package สำหรับนักศึกษาทุกคน เพื่อการเรียนการสอนออนไลน์ มอบทุนช่วยเหลือจำนวน 200 ทุน ทุนละ 5,000 บาท สำหรับนักศึกษาก่อนปริญญาตรี และปริญญาตรี จัดทำประกันอุบัติเหตุและโควิด วงเงินคุ้มครองโควิด 50,000 บาท คุ้มครองอุบัติเหตุ

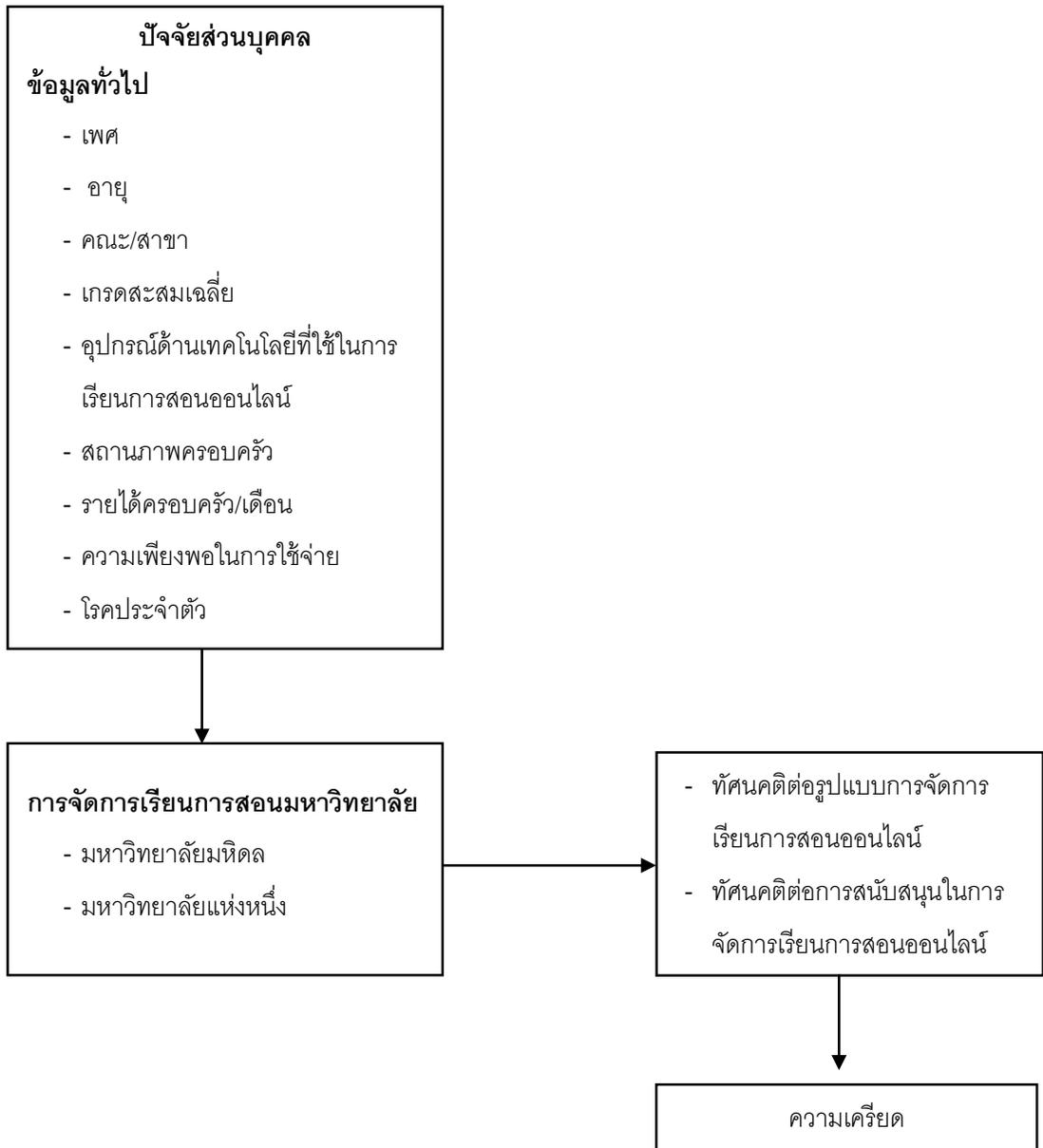
10,000 บาท สำหรับนักศึกษาทุกคน ลดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา ประมาณร้อยละ 10 ของค่าเทอม 2/2563 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ภาคภาษาไทย ส่วนหลักสูตรนานาชาติ และบัณฑิตศึกษา ลดหย่อนอัตราคนละ 5,000 บาท สำหรับค่าหอพักนักศึกษา คืนค่าหอเต็มจำนวน กรณีขอยกเลิกการพักอาศัย ก่อน 1 กุมภาพันธ์ 2564 และฟรีค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้าเทอม 2/2563 จัดตั้ง MU Hotline สายด่วนสุขภาพใจ บริการตลอด 24 ชั่วโมง ให้คำปรึกษาออนไลน์ โดยจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาผ่านทางแพลตฟอร์ม Ooca ขยายสิทธิการเบิกค่ารักษาในโรงพยาบาลของรัฐ เงินช่วยเหลือนักศึกษาช่วยงาน สำหรับการทำงานพิเศษ วันละ 300 บาท ให้บริการเงินยืมปลอดดอกเบี้ยไม่เกิน 5,000 บาทต่อครั้ง สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี<sup>12</sup> ในขณะที่มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งมีนโยบายในการเยียวยาที่แตกต่างกัน โดยการลดค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคปกติ ร้อยละ 20 ภาคการศึกษาฤดูร้อน ร้อยละ 30 และลดค่าธรรมเนียมหอพัก ร้อยละ 10 และยังได้ให้ความช่วยเหลือเป็นทุนการศึกษา และให้เงินช่วยเหลือกรณีนักศึกษาติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วงเงินรวม 150,000,000 บาท โดยเริ่มจัดสรรตั้งแต่วินิจฉัยปีการศึกษา 2563 โดยให้แต่ละวิทยาเขตจัดสรรตามความจำเป็นของนักศึกษา ซึ่งคงเหลือวงเงินจำนวน 45,000,000 บาท โดยนำมาจัดสรรให้วิทยาเขตต่างๆ ในปีการศึกษา 2564 สำหรับทุนการศึกษาแบ่งเป็น 3 ประเภท

ได้แก่ ทุนการศึกษาทั่วไป (จัดสรรตามความเหมาะสม) ทุนทำงานแลกเปลี่ยน (ชั่วโมงละ 50 บาท) และทุนอาหารกลางวัน (วันละ 50 บาท หรือ 5,000 บาทต่อภาคการศึกษา) โดยจัดสรรให้ทุกวิทยาเขต แต่ละวิทยาเขตจัดสรรให้แก่คณะ และคณะจะดำเนินการจัดสรรแก่นักศึกษาตามความเหมาะสม<sup>13</sup>

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยการสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดความเครียด แต่ในทางกลับกันมีหลายๆ งานวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาไปที่ปัจจัยด้านความพร้อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ และพื้นที่ในการเรียนออนไลน์มากกว่าการสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยและความเครียดมักเกิดขึ้นกับกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาความแตกต่างของภาวะความเครียดในดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องศึกษาและเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยได้ข้อมูลความเครียดของนักศึกษาและแนวทางการในสนับสนุนการเรียนออนไลน์เพื่อลดความเครียดต่อไป กลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้ระบบการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยได้นำข้อมูลไปใช้ในการปรับแนวทางการสนับสนุนนโยบายหรือปรับการเรียนให้เหมาะกับกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีมากยิ่งขึ้น

## ตัวแปรต้น (อิสระ)

## ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

**ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ชั้นปี 2 มหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2563 จำนวน 188 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีชั้นปี 2 มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ปี 2563 ประกอบด้วย เพศชาย และเพศหญิง จำนวน 188 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง สูตรที่ใช้คำนวณกลุ่มตัวอย่าง คือ สูตรการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย กรณีประชากรสองกลุ่มอิสระ ดังนี้

ใช้สูตร

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}\right)^2 \left[\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}\right]}{\Delta^2}$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

แทนค่า

$$n = \frac{\left(1.69 - \frac{0.05}{2} + 1.69 - 0.2\right)^2 \left[0.66 + \frac{0.52}{1}\right]^2}{0.14^2}$$

n / group = 94 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีชั้นปี 2 มหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ, อายุ, เกรดสะสมเฉลี่ย, คณะ/สาขา,

ท่านมีอุปกรณ์ด้านด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการสอนออนไลน์ครบหรือไม่, สถานภาพครอบครัว ในปัจจุบัน, รายได้ครอบครัว/เดือน, ความเพียงพอของรายได้, โรคประจำตัว

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามของกรมสุขภาพจิต (SPST-20) จำนวน 20 ข้อ

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามทัศนคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 8 ข้อ

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามทัศนคติต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 14 ข้อ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ในการเก็บวิจัยรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้ใช้เก็บผ่านโปรแกรม Google form ซึ่งง่ายต่อการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างประชากรและมีความสะดวกรวดเร็วในการตอบแบบสอบถาม และทำการส่งให้ตัวแทนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยทั้ง 2 แห่ง และให้กลุ่มตัวแทนนักศึกษาระยะแบบสอบถาม ส่งต่อไปให้กลุ่มนักศึกษา ทำจนกว่าจะครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่สามารถคำนวณมาได้และนำผลคะแนนจากแบบสอบถามว่าสรุปผลและเปรียบเทียบ

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวนร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ สถิติ Independent sample t-test

## ผลการวิจัย (Result)

1. **ข้อมูลทั่วไป** จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 94 คน ส่วนใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.0 และ ร้อยละ 56.4 มีอายุ 20-22 ปี ร้อยละ 38.3 และ 26.6 มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.00 - 3.49 ร้อยละ 48.9 และ 51.1 เป็นนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ ร้อยละ 33.0 คณะพยาบาล และเทคนิคการแพทย์ ร้อยละ 16.0 มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ครบ ร้อยละ 84.0 และ 76.6 อยู่ในครอบครัวที่ปีตามารดา อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 89.4 และ 86.2 รายได้ของครอบครัวต่อเดือนตั้งแต่ 15,001 - 30,000

บาท ร้อยละ 46.8 และ 59.6 มีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 48.9 และ 62.8 ทั้งนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 93.6 และ 92.6 ตามลำดับ

2. **ทัศนคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์** กลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ภาพรวมของนักศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัย โดยที่มหาวิทยาลัยมหิดลมีคะแนนภาพรวมเท่ากับ ร้อยละ 56.4 และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ซึ่งมีคะแนนภาพรวมเท่ากับ ร้อยละ 64.9 ดังนั้น นักศึกษาของมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัย มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

มหาวิทยาลัย	คะแนนรวม	
	$\bar{X}$	(S.D.)
มหาวิทยาลัยมหิดล	3.58	0.68
มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง	3.61	0.66

3. **ทัศนคติต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์** กลุ่มตัวอย่างทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ภาพรวมของนักศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัย โดยที่

มหาวิทยาลัยมหิดลมีคะแนนภาพรวมเท่ากับ ร้อยละ 64.9 และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ซึ่งมีคะแนนภาพรวมเท่ากับ ร้อยละ 67.8 นักศึกษาของมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัย มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

มหาวิทยาลัย	คะแนนรวม	
	$\bar{X}$	(S.D.)
มหาวิทยาลัยมหิดล	3.85	0.69
มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง	3.67	0.66

4. การเปรียบเทียบระดับความเครียดของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลและมหาลัยแห่งหนึ่ง จากการเปรียบเทียบระดับความเครียดของกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัย พบว่า ระหว่าง

ความเครียด นักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$  รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

มหาวิทยาลัย	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p-value
มหาวิทยาลัยมหิดล	94	3.06	0.88	- 2.943	<0.05
มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง	94	3.41	0.73		

#### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาในการเรียนออนไลน์ มีข้อค้นพบที่สำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความเครียดการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของมหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า

ระดับความเครียดของมหาวิทยาลัยมหิดล ร้อยละ 38.3 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.06 (S.D=0.88) ส่วนมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีความเครียด ร้อยละ 56.4 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.41 (S.D=0.73) พบว่าทั้ง 2 มหาวิทยาลัย มีความเครียดอยู่ในระดับเครียดรุนแรง ผู้วิจัยจึงเห็นว่ามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีระดับความเครียดในการเรียนออนไลน์ จากข้อคำถามแบบวัดความเครียดกรมสุขภาพจิต STSP-20 พบว่า มีข้อ 1 และ 2 โดยข้อ 1

กล่าวว่า กลัวการทำงานผิดพลาด และข้อ 2 ไปไม่ถึงเป้าหมาย จากข้อคำถามทั้ง 2 ข้อ ดังกล่าวพบว่ามีคะแนนมาก จะเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งมีความเครียดด้านการเรียนมากกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมเดช คูทวีกุล<sup>14</sup> ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา สหวิทยาเขต พระราชวังเดิม ผลของการวิจัยพบว่า ชั้นปี การศึกษา มีความสัมพันธ์กับ ระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่รับ 0.05 โดยนักศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความเครียดระดับปานกลางถึงระดับมากที่สุด นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเครียดระดับปานกลาง และสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพงษ์ ที่ราช, ศราวุฒินาคำมูล, เบญญาภา ประกอบแสง และกันยารัตน์ ชีราวุฒิ<sup>15</sup> ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอลำพูน อำเภอ ขำราบ จังหวัดอุบลราชธานี นักเรียนส่วนใหญ่ มีผลการเรียนเฉลี่ยในช่วง 2.01 - 3.00 มีความเครียด อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง และพบว่าผลการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียน จากผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความเครียดด้านการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ โดย

ผู้วิจัยเห็นว่าระดับความเครียดทางการเรียน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ต่างกันมากนัก และมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับที่สูงกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Moawad RA<sup>16</sup> กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เป็นเรื่องใหม่ผู้เรียนต้องมีการปรับตัวจนอาจทำให้เกิดความเครียดได้ ความเครียดในการเรียนออนไลน์อาจมีมากหรือน้อย อาจเนื่องจากปัจจัยด้านต่างๆ บุคคลเกิดความเครียด ร่างกายจะเกิดความไม่สมดุลของระบบฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายและจิตใจ หากความเครียดนั้นเกิดจากการเรียนออนไลน์ย่อมมีผลกระทบต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**2. ทิศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์** จากผลการวิจัยพบว่า ทิศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหิดล มีระดับทัศนคติ ร้อยละ 56.4 ส่วนมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งมีระดับทัศนคติ ร้อยละ 64.9 พบว่า ทั้ง 2 มหาวิทยาลัย มีระดับทัศนคติ อยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีทัศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์มากกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการศึกษาของเชษฐา

งามจรัส<sup>17</sup> พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการใช้งานบทเรียนออนไลน์ ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติตามแนวคิดของบุคคลนั้น ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ และสอดคล้องกับการศึกษาของกฤษณาสิกขมาน<sup>18</sup> ระบุว่า การเรียนโดยใช้สื่อออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและสภาพของสถานที่ศึกษาแต่ละแห่ง ต้องการดึงประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์มาใช้ให้มากที่สุด ควรแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหามาตรการร่วมกันหลายฝ่าย

**3. ทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์**

จากการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ทั้ง 2 มหาวิทยาลัย พบว่า มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนมากกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล และสอดคล้องกับรูปแบบการศึกษาของกนกวรรณ วังมณี และ ศิภรณ์ สองแสน<sup>19</sup> ได้จัดให้มีการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนในห้องพื้นที่ความปลอดภัยที่เป็นไปตามมาตรฐานวันระยะห่างทางสังคมและการเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรมต่างๆ เช่น Webex Meet, Google Classroom, Zoom, meeting Meet, Line เป็นต้น ซึ่งการเรียนการสอนดังกล่าวเป็นไปอย่างจำกัด ทำให้เกิดผลกระทบต่อการปรับตัวและความเครียดของนักศึกษาในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านการเรียน

พบว่า อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ได้เต็มที่ นักศึกษาไม่สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ มีความเครียดและวิตกกังวลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สร้างความยากลำบากในการใช้ชีวิต

สรุปได้ว่า ทัศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อยู่ในระดับมาก และทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก นักศึกษามีความเครียดรุนแรงและจากการเปรียบเทียบมีความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความเครียดรุนแรง มหาวิทยาลัยจึงควรวิเคราะห์สาเหตุของความเครียดและดำเนินการผ่อนคลายความเครียดให้กับนักศึกษา
2. จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีทัศนคติต่อรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และทัศนคติต่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก มหาวิทยาลัยจึงควรจัดการเรียนการสอนออนไลน์ต่อไปและพัฒนาสิ่งสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา เพื่อลดความเครียดในการเรียน

### ข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการสนับสนุนปัจจัยทางสังคมต่อการเรียนการสอน
2. ศึกษารูปแบบการจัดการความเครียดระหว่างสองมหาวิทยาลัยในการเรียนออนไลน์
3. ศึกษารูปแบบการจัดการสนับสนุนเชิงเปรียบเทียบการสอนออนไลน์อย่างเหมาะสม

### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ความสำเร็จของการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นผลมาจากความกรุณาจากอาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ ที่กรุณาให้คำปรึกษาที่สำคัญขอขอบพระคุณนักศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้สละเวลาเข้าร่วมตลอดโครงการจนประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์. ความเครียดและการแก้ปัญหา ความเครียดของนักศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/47>

2. พนม เกตุมาน. ปัญหาพฤติกรรมวัยรุ่น [อินเทอร์เน็ต]. 2550 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.psyclin.co.th/new\\_page\\_56.htm](http://www.psyclin.co.th/new_page_56.htm)
3. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. ความเครียดของวัยรุ่นยุคใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ตุลาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmh.go.th/main.asp>
4. พรพิมล เจียมนาคินทร์. พัฒนาการวัยรุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. ดันอ้อแกรมมี; 2539
5. กระทรวงสาธารณสุข. ติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19). [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2564] เข้าถึงได้จาก: <https://www.moph.go.th>
6. World Health Organization. Global research on coronavirus disease. [Internet] 2021 [cited October 28, 2064] Available from: <https://www.who.int/emergencies/novel-coronavirus-2019>.
7. ปิยะ ไล้เหล็กพ่าย. ปัญหาและโอกาสของการสอนออนไลน์ ในช่วงภาวะวิกฤต COVID-19. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2564] เข้าถึงได้จาก: <http://dspace.spu.ac.th>

8. ลักษณ์ ฉิมวงษ์. ความวิตกกังวลในการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 ของนิสิตสาขาพลศึกษา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 10(1): 9-19.
9. Ida Lim. Reality for Malaysia's university students: Online learning challenges, stress, workload; possible solutions for fully digital future until Dec. [Internet] 2020 cited 16 Mar 2020]; Available from: <https://eprints.ums.edu.my/id/eprint/25529/1/Reality%20for%20Malaysias%20university>
10. สิริพร อินทสนธิ. โควิด-19 กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษารายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์ ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2563). [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 8 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/msaru/article/download/244722/167805/876989>
11. อรรถพล อนันตวรสกุล. ข้อมูลอ้างอิงจาก BBC Thai: เมื่อการเรียนการสอนต้องดำเนินต่อไป. [อินเทอร์เน็ต] 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 กันยายน 2564] เข้าถึงได้จาก: <https://www.bbc.com/thai/thailand-51975231>
12. บรรจง มไหสวริยะ. มหาวิทยาลัยมหิดลได้กำหนดมาตรการช่วยเหลือนักศึกษาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. [อินเทอร์เน็ต] 2564 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564] เข้าถึงได้จาก: <https://graduate.mahidol.ac.th/thai/?p=news&id=Tuition-Fee-COVID19-Newly-Emerging>
13. สุพจน์ โกวิทยา. ทูน-ลดค่าเทอม-หอพัก. [อินเทอร์เน็ต] 2564 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.khaosod.co.th/newspaper/newspaper-inside-pages/news\\_6404985](https://www.khaosod.co.th/newspaper/newspaper-inside-pages/news_6404985)
14. สมเดช คู่ทวีกุล. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญศึกษา สหวิทยาเขตพระราชวังเดิม [อินเทอร์เน็ต] 2546 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2564]; 2546: 47. เข้าถึงได้จาก: <http://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/936>
15. ณัฐพงษ์ ทีราช, ศราวุฒิ นาคำมูล, เบญญาภา ประกอบแสง และ กันยารัตน์ ชีราวุฒิ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. [อินเทอร์เน็ต] 2561 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2564] เข้าถึงได้จาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jre/article/view/3165>

16. Moawad RA. Online learning during the COVID-19 pandemic and academic stress in university students. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2020;12(1 Sup) 100-7.
17. เชษฐา งามจรัส. วารสารวิจัย มข: การรับรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของนักศึกษาต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ในรายวิชาชีวสถิติ. *วารสารวิจัย มข*. 2552; 14(10)
18. กฤษณา สิกขมาน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning. กรุงเทพฯ: รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
19. กนกวรรณ วังมณี, และศิภรณ์ สองแสน. โควิด-19 กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษารายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์ ฉบับที่ 2*. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 8 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php>

# ข้อแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

## 1. คำแนะนำสำหรับผู้เขียน (Instructions for the Authors)

วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น (Journal of Khon Kaen Provincial Health Office) จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ บทความวิจัย (Research Article) บทความวิชาการ (Academic Article) บทความปริทัศน์ (Literature Review Article) รายงานผู้ป่วย (Case Study) ตลอดจนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาลฟื้นฟูสุขภาพ การแพทย์ฉุกเฉิน และคุ้มครองผู้บริโภค ระบบสุขภาพและการประเมินผลโครงการด้านสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและเครือข่ายด้านสุขภาพ บทความวิชาการทางด้านการแพทย์ โดยทุกบทความได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายในและภายนอกสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น มีกำหนดตีพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ เพื่อเผยแพร่ผลงานการวิจัยแลกเปลี่ยนแนวคิดองค์ความรู้ด้านการวิจัยของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขออกสู่สาธารณะ

## 2. ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ

2.1 ต้นฉบับหน้าเดียวบนกระดาษขนาด เอ 4 ความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ (รวมเนื้อหาทุกส่วน)

2.2 กรอบของข้อความ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 ซม. ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว

2.3 ตัวหนังสือใช้ TH Sarabun ขนาด 16 point

## 3. การเรียงลำดับเนื้อหา

### 3.1 ชื่อเรื่อง (Title)

- ภาษาไทย ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง

- ภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง

### 3.2 ชื่อผู้เขียน (Authors)

- ชื่อผู้เขียน (ทุกคน) ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ ชื่อวุฒิการศึกษา ขนาด 14 point  
ตัวหนา จัดชิดขวา ใต้ชื่อเรื่อง

- ตำแหน่ง สถานที่ปฏิบัติงาน ผู้เขียน ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point  
ตัวหนา จัดชิดซ้าย ท้ายบทความย่อ

- E-mail address ของผู้รับผิดชอบประสานงาน (Corresponding author) ท้ายบทความย่อ  
ต่อจากตำแหน่ง สถานที่ปฏิบัติงาน

### 3.3 บทคัดย่อ (Abstract)

- ชื่อบทคัดย่อ และ abstract ขนาด 16 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กำหนดขีดขอบ ความยาวภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ

### 3.4 คำสำคัญ (Keyword)

- ให้พิมพ์ต่อท้ายบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 5 คำ ขนาด 16 point โดยจะต้องไม่เป็นชื่อเดียวกันกับชื่อเรื่อง

### 3.5 บทนำ (Introduction)

- บรรยายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการศึกษา ศึกษา ค้นคว้า งานวิจัยของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย

### 3.6 วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

- ประกอบไปด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย, การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ, วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูล, สถิติที่ใช้ในการวิจัย, การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

### 3.7 ผลการวิจัย (Result)

- อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัยโดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วสรุปตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้

### 3.8 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

- การเขียนอภิปรายผล ในประเด็นหลักที่ตอบวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมแสดงเหตุผลสนับสนุนผลการวิจัย
- สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการนำผลงานการวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

### 3.9 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

### 3.10 เอกสารอ้างอิง (Reference)

- ใช้การอ้างอิงแบบตัวเลขตามระบบ Vancouver
- การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง (In-Text citation) ใช้ตัวเลขอารบิก แทนลำดับเอกสารที่อ้างอิง โดยใส่ตัวเลขเหนือบรรทัด (Superscript) ไว้ท้ายข้อความที่ต้องการ อ้างอิง โดยไม่มีวงเล็บ หากต้องการอ้างอิงเอกสารที่เคยอ้างแล้วซ้ำอีกครั้ง ให้ใส่หมายเลขเดิมที่เคยอ้างไว้ครั้งแรก
- การอ้างอิงในเอกสารท้ายบทความ (Reference citation) เรียงตัวเลขตามลำดับที่อ้างอิง ตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไป จนครบทุกลำดับที่มีการอ้างอิงในเนื้อหา

- เอกสารที่อ้างอิงในเนื้อหาต้องตรงกับเอกสารอ้างอิงในเอกสารท้ายบทความ

### **ตัวอย่างการเขียนส่วนเอกสารอ้างอิง**

#### **1. บทความจากวารสารมาตรฐาน (Standard journal article)**

##### **1.1 กรณีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma- ,)**

- Wang R-H, Hsu H-Y, Lin S-Y, Cheng C-P, Lee S-L. Risk behaviours among early adolescents: risk and protective factors. Journal of Advanced Nursing. 2010; 66(2): 313-323.

##### **1.2 กรณีผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma- ,) และตามด้วย et al.**

- Lister-Sharp D, Chapman S, Stewart-Brown S, et al. Health promoting schools and health promotion in schools: two systematic reviews. 1999. In: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews [Internet]. York (UK): Centre for Reviews and Dissemination (UK); 1995-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK67984>

#### **2. บทความที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานหรือสถาบัน (Organization as author)**

- World Health Organization Cancer. An overview on CALR and CSF3R mutations and a proposal for revision of WHO diagnostic criteria. Ann Oncol. 2013;24:13-17.

#### **3. หนังสือที่ผู้แต่งเป็นบุคคล**

- Atienzo EE, Campero L, Estrada F, Rouse C and Walker D. Interventions involving parents in order to impact adolescent sexual behavior. Salud publica de Mexico. 2011; 53(2): 160-171.

#### **4. หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานหรือสถาบัน (Organization)**

- World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. Adolescent health and development: a WHO regional framework 2001-2004. Philippines: Manila; 2004.

#### **5. เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม (Conference proceeding)**

- JSPS-NRCT Core University Exchange System on Pharmaceutical Sciences, National Research Council of Thailand. Advance in research

on pharmacologically active substances from natural sources; 1992 Dec 3-5, Holiday Garden Hotel, Chiang Mai. Chiang Mai: The University; 1992.

## 6. เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

- Cha E-S. Predictors of sexual behavior among Korean college students: Testing the theory of planned behavior [Thesis of Ph.D.]. United States - Pennsylvania: University of Pittsburgh; 2005.

## 7. บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

- Centers of Disease Control and Prevention. Sexual Risk Behavior: HIV, STD, & Teen Pregnancy Prevention. Adolescent and School Health. [Online]. 2012 [cited 10 June 2013]; Available from: <http://www.cdc.gov/healthyyouth/sexualbehaviors/index.htm>.

### 3.11 ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยต้องคำนึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เคารพในบุคคล (Respect to person) เช่น การขอคำยินยอม ความเป็นส่วนตัว การเก็บรักษาความลับ

### 3.12 การส่งต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์

ให้ผู้เขียน ส่ง file ต้นฉบับบทความวิชาการหรือบทความวิจัยเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (.doc) ไปที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jkkpho/index> เพื่อทำการลงทะเบียนสมาชิกวารสาร และดำเนินการส่งบทความเข้าฐานข้อมูลระบบออนไลน์ของ JKKPHO (Journal of Khon Kaen Provincial Health Office: JKKPHO) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดคำแนะนำการได้ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jkkpho/about/submissions>



**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น**

**Khon Kaen Provincial Health Office**

**108 หมู่ 4 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000**

**โทรศัพท์ : 043 - 221125 โทรสาร FAX : 043 - 224037**