

ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี Factors Affecting Doing Research among the Personnel of Ban Pong Hospital, Ratchaburi Province

นิภาพรณ ลิมเทียมรัตน์

Nipapan Limtiamratana

Corresponding Author: Email: nipapan2507@hotmail.com

(Received: July 23, 2021; Revised: August 15, 2021; Accepted: August 29, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงาน จำนวน 262 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามการทำงานวิจัย และพฤติกรรมการทำงานวิจัย ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82 และ 0.90 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า

1. การทำงานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง พบว่า บุคลากรมีประสบการณ์การทำงานวิจัย ร้อยละ 22.5 มีความสนใจทำงานวิจัย ร้อยละ 51.1 สนใจทำการวิจัยเชิงทดลองมากที่สุด ร้อยละ 39 มีความต้องการทำวิจัย ร้อยละ 45.52 และใช้งบประมาณส่วนตัว ร้อยละ 64.4

2. ทักษะต่อการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย และลักษณะงานที่รับผิดชอบสามารถร่วมกันทำนายการทำงานวิจัยของบุคลากรได้ร้อยละ 11.80 ($R^2_{adj} = 0.118$ $p < .05$) โดยทักษะต่อการทำวิจัยมีผลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสูงสุด ($Beta = .555$; $p < .01$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการทำวิจัย และลักษณะงานที่รับผิดชอบ ($Beta = .193$, $p < .05$; $Beta = .176$, $p < .05$) ตามลำดับ

ดังนั้นการส่งเสริมการทำงานวิจัยของบุคลากรผู้บริหารควรส่งเสริมทักษะต่อการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย จัดสรรด้านงบประมาณ รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมการทำงานวิจัยของบุคลากร

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีผล การทำงานวิจัย บุคลากรโรงพยาบาล



Abstract

The purpose of this descriptive research was to study the factors affecting doing research among the personnel of Ban Pong Hospital. The samples were 262 personnel. The reliability of research instrument, questionnaire about doing research and doing research behavior were 0.82 and 0.99, respectively. The data were analyzed by using descriptive statistics and multiple regression analysis. The results revealed as follows;

1. As for doing research among the personnel of Ban Pong Hospital, it was found that 22.5% of them experienced doing research, 51.1% were interested in doing research, 39% were interested in experimental research, 45.52% desired to do research, and 64.4% used their personal budget.

2. As for attitude towards doing research, research skills, and job description can predict the research conduction of the personnel by 11.80 ($R^2_{adj} = 0.118$ $p < .05$). The attitude towards doing research affected the research conduction at the highest level ($Beta = .555$, $p < .01$), followed by research skills and job description ($Beta = .193$, $p < .05$; $Beta = .176$, $p < .05$), respectively.

Therefore, the administrator should promote the attitude towards research, research skills, budget allocation combined with other supporting factors in order to create incentives and promote research conduction among the personnel.

Keywords: Factors affecting, Doing research, Personnel in hospital

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยถือเป็นรากฐานสำคัญของการปรับปรุงและพัฒนาการทำงาน ดังจะเห็นได้จากในทุกองค์กรทุกสาขาวิชาต่างสนับสนุนในองค์กรหรือหน่วยงานของตนสร้างงานวิจัยเพื่อนำมาซึ่งความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงงานและพัฒนาองค์กร โดยการทำให้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อนำเสนอข้อมูลสำหรับการวางแผน กำหนดนโยบาย และตัดสินใจทางการบริหารให้สามารถบรรลุเป้าหมาย หรือเป็นการวิจัยที่สนับสนุนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การทำให้วิจัยมีเป้าหมายอีกอย่าง คือ เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรมการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีสุขภาพดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้น โจทย์ของการวิจัยในโรงพยาบาลจึงมีที่มาจากปัญหาหรือความต้องการที่ปรากฏอยู่ในงานประจำที่ปฏิบัติ (R2R : Routine to Research) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำให้เกิดความรู้ เพื่อนำมาพัฒนางานประจำ ขณะเดียวกันทำให้คนที่ทำงานประจำมีโอกาสได้สร้างสรรค์ความคิด ทดลอง และตั้งโจทย์ของการวิจัยให้มีความชัดเจนมากขึ้น หลังจากนั้นจึงทำการค้นคว้า เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ สรุปผลการวิจัย ผลที่ได้จากการศึกษาจึงนำกลับไปพัฒนางานประจำให้ดีขึ้น หรือช่วยลดภาระงานประจำลงได้

งานวิจัยยังเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดการความรู้ (Knowledge Management) โดยเกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างบุคลากรทุกคน เป็นการสร้างเครือข่ายและการถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงต่อการพัฒนางานองค์กร และผู้ให้บริการ (Khamprasoet, 2020) โดยงานวิจัยที่สามารถขับเคลื่อนได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้นำองค์กร

ต้องเห็นความสำคัญและสนับสนุนทรัพยากรอย่างเต็มกำลัง และต้องมีกระบวนการสื่อสารที่ใช้เป็นเครื่องมือในการส่งผ่านข้อมูลความรู้ นอกจากนั้นแล้ว ต้องสนับสนุนด้านเวลาให้ผู้ทำวิจัยอย่างเหมาะสม ตลอดจนต้องมีผู้อำนวยความสะดวก เช่น ฝ่ายวิจัยขององค์กร ผู้เชี่ยวชาญที่เลี้ยงเข้าไปช่วยเป็นที่ปรึกษา แนะนำให้งานวิจัยสามารถเกิดขึ้นได้ โดยความต้องการในการทำวิจัยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกบุคคล โดยปัจจัยภายใน เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการทำวิจัย ความรู้และทักษะการทำวิจัย และการจัดเวลาในการทำวิจัย ส่วนปัจจัยภายนอกเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนจากสถาบัน และการสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัย (Khamprasoet, 2020) และยังพบว่าปัญหาและความต้องการในการทำวิจัยของบุคลากรทางการแพทย์ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัย ด้านงบประมาณในการทำวิจัย ด้านเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัยด้านการส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย ด้านการจัดสรรเวลาในการทำวิจัย ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และลักษณะงานที่ปฏิบัติต่างกันส่งผลให้เกิดปัญหาในการทำวิจัยแตกต่างกัน (Chanthonrot, 2014) การส่งเสริมความต้องการและความสามารถในการทำวิจัยจึงจำเป็นต้องสนับสนุนทั้งด้านความรู้และทรัพยากรอื่นๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

โรงพยาบาลบ้านโป่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัดราชบุรี ที่มีการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ภารกิจสำคัญ คือ การสร้างความตระหนักด้านการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยที่สามารถนำผลการวิจัยมาพัฒนาคุณภาพการให้บริการของหน่วยงานในอนาคตได้ โดยมีกิจกรรมสนับสนุนการจัดอบรมด้านงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรในโรงพยาบาลเกิดกระบวนการเรียนรู้และสามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปพัฒนางานให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น จากสถิติในปี 2561, 2562 และ 2563 มีการส่งแบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับรองจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบ้านโป่ง จำนวน 7, 26 และ 10 เรื่อง ตามลำดับ และจากโครงการวิจัยดังกล่าวดำเนินการวิจัยสำเร็จ ร้อยละ 16.67, 8.69 และ 16.67 ตามลำดับเท่านั้น จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบงานด้านการวิจัย อีกทั้งเป็นคณะกรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ ของโรงพยาบาลบ้านโป่ง จึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย และการจัดสรรเวลาในการทำวิจัย และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย ประกอบด้วย การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย งบประมาณในการทำวิจัย วัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัย (Chanthonrot, 2014; Khamprasoet, 2020; Phingsanoi, 2013) เพื่อนำผลการศึกษาเป็นแนวทางปรับปรุง พัฒนาการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง นำผลการศึกษามาเสนอต่อผู้บริหาร กำหนดเป็นนโยบายการทำงานวิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนางานและองค์กรต่อไป

คำถามการวิจัย

1. การทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นอย่างไร
2. ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

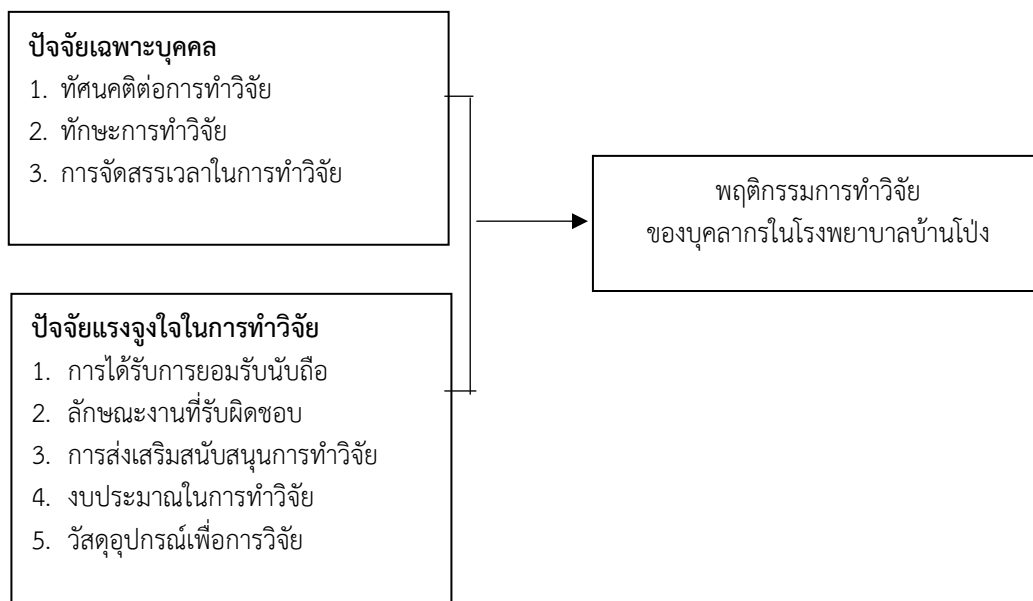


สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยเฉพาะบุคคล ประกอบด้วย ทักษะคิดต่อการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย และการจัดสรรเวลาในการทำวิจัย และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย ประกอบด้วย การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบการส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย งบประมาณในการทำวิจัย วัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัย มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความต้องการในการทำวิจัย ประกอบด้วย ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกบุคคล โดยปัจจัยภายในบุคคลเกี่ยวข้องกับทักษะคิดต่อการทำวิจัย ความรู้และทักษะการทำวิจัย และการจัดเวลาในการทำวิจัย ส่วนปัจจัยภายนอกเกี่ยวข้องกับ การสนับสนุนจากสถาบัน และการสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัย (Khamprasoet, 2020) และยังพบว่าปัญหาและความต้องการในการทำวิจัยของบุคลากรทางการแพทย์ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัย ด้านงบประมาณในการทำวิจัย ด้านเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัยด้านการส่งเสริมสนับสนุน การทำวิจัย ด้านการจัดสรรเวลาในการทำวิจัยต่างกันส่งผลให้เกิดปัญหาในการทำวิจัยแตกต่างกัน (Chanthonrot, 2014; Khamprasoet, 2020; Phingsanoi, 2013) กรอบแนวคิดการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 – มิถุนายน พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร การวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบ้านโป่ง แบ่งเป็น 4 สายงาน ได้แก่ สายงานการแพทย์ จำนวน 72 ราย สายงานการพยาบาล จำนวน 380 ราย สายงานสหวิชาชีพ จำนวน 53 ราย และสายงานสนับสนุนบริการ จำนวน 251 ราย จำนวน 756 ราย (Ban Pong Hospital, 2020)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบ้านโป่ง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของยามาเน่ (Yammaro, 1973) ได้จำนวนตัวอย่าง 262 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยเลือกสุ่มจากประชากรตามแต่ละสายงานในองค์กร แต่ละชั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) (Sincharu, 2017) แบ่งเป็น 4 สายงาน ได้แก่ สายงานการแพทย์ จำนวน 25 ราย สายงานการพยาบาล จำนวน 132 ราย สายงานสหวิชาชีพ จำนวน 18 ราย และสายงานสนับสนุนบริการ จำนวน 87 ราย ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเรียงรายชื่อตามลำดับตัวอักษร โดยคำนวณช่วงการสุ่มได้เท่ากับ 2.9 เริ่มนับจากรายชื่อแรกและสุ่มทุกๆ รายชื่อที่ 3 ของแต่ละสายงาน เนื่องจากผู้วิจัยแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและสุ่มตามรายชื่อ ในกรณีรายชื่อที่ไม่สามารถใช้เป็นตัวอย่างได้ หรือคนได้รับการสุ่มไม่ตอบ จะใช้รายชื่อในลำดับถัดไปจนกระทั่งครบ 262 ราย จึงไม่ได้อำนาจขอยอดเพื่อการขาดตกบกพร่องของข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยผู้วิจัยปรับจากแบบสอบถามของอิทธิพร ขำประเสริฐ (Khumprasert, 2563) ศศินันท์ จันทนโรจน์ (Chanthanaraj, 2557) และวนิดา พิงสระน้อย (Pingsanoi, 2556) ซึ่งกำหนดตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นแบบเติมคำและตรวจสอบรายการ จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเฉพาะบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย ผู้วิจัยปรับจากแบบสอบถามของอิทธิพร ขำประเสริฐ (Khamprasoet, 2020) ศศินันท์ จันทนโรจน์ (Chanthonrot, 2014) และวนิดา พิงสระน้อย (Phingsanoi, 2013) จำนวน 32 ข้อ แบ่งเป็นปัจจัยเฉพาะบุคคล จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย ทศนคติต่อการทำวิจัย 5 ข้อ ทักษะการทำวิจัย 4 ข้อ การจัดสรรเวลาในการทำวิจัย 3 ข้อ และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย การได้รับการยอมรับนับถือ 5 ข้อ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ 2 ข้อ การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย 5 ข้อ งบประมาณในการทำวิจัย 3 ข้อ วัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัย 5 ข้อ รูปแบบเป็นมาตรฐานประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน – เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน การแปลผลคะแนนระดับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานวิจัย เป็นแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) 5 ระดับ ใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นของธานินทร์ ศิลป์จารุ (Sincharu, 2017) รายละเอียดดังนี้



คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.80	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.81 – 2.60	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.41 – 4.20	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.21 – 5.00	ระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานวิจัย ผู้วิจัยปรับจากแบบสอบถามของ ศคินทร์ จันทนโรจน์ (Chanthonrot, 2014) มีลักษณะเป็นแบบเติมค่าและตรวจสอบรายการ จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย ความสนใจที่จะทำงานวิจัย งานวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานวิจัย ลักษณะการทำวิจัย ประเภทการทำวิจัย งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย ความต้องการที่จะทำวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน วิทยาลัยแพทย์ จำนวน 1 ท่าน และ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับกรอบการวัด (Item – Objective Congruence Index: IOC) มีค่าระหว่าง 0.66 - 1.00 และแก้ไขเฉพาะข้อคำถามที่ควรปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัจจัยเฉพาะบุคคลโดยรวม เท่ากับ 0.82 และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัยโดยรวม เท่ากับ 0.90 ถือว่าเพียงพอสำหรับใช้เป็นมาตรฐานของมาตรวัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบ้านโป่ง ผู้วิจัยดำเนินการทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี หลังจากรับการอนุญาต ผู้วิจัยและขออนุญาตเพื่อ
2. ผู้วิจัยประสานหัวหน้ากลุ่มงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดประชุมชี้แจงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายละเอียดของโครงการวิจัย และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งร่วมกันกำหนดวัน เวลา และสถานที่สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่มีกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือ ในการรวบรวมข้อมูล จำนวน 262 ชุด และนัดวันในการรับแบบสอบถามกลับ เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งแบบสอบถามแต่ละชุดจะแนบหนังสือแสดงความยินยอมให้ข้อมูลและเอกสารชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย ประกอบด้วย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการร่วมโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และความเสี่ยงต่างๆ โดยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
4. หลังรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับตอบกลับมา และนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติตามที่วางแผนไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
2. วิเคราะห์การทํางานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ได้แก่ ความสนใจที่จะทํางานวิจัย งานวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานวิจัย ลักษณะการทํางานวิจัย ประเภทการทํางานวิจัย งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย ความสนใจหรือต้องการที่จะทํางานวิจัย โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage)
3. ตรวจสอบข้อขัดข้องเบื้องต้น โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปร เพื่อตรวจสอบการเกิดปัญหา Multicollinearity จึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทํางานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทํางานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบ้านโป่งตามหนังสือรับรองเลขที่ REC No.003/2564E วันที่รับรอง 16 มิถุนายน 2564 วันที่หมดอายุ 16 มิถุนายน 2565

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 217 ราย ร้อยละ 82.8 อายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 81 ราย ร้อยละ 30.9 อายุเฉลี่ย 38.70 ปี ($M=38.70$, $SD=10.90$) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 182 ราย ร้อยละ 69.5 ปฏิบัติงานสายการพยาบาล จำนวน 125 ราย ร้อยละ 47.7 และมีระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 122 ราย ร้อยละ 46.56 ระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเฉลี่ย 14.62 ปี ($M = 14.62$, $SD= 11.67$)
2. การทํางานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พบว่า มีความสนใจที่จะทํางานวิจัยระดับปานกลาง จำนวน 134 ราย ร้อยละ 51.1 มีความสนใจที่จะทํางานงานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนางานประจำ จำนวน 131 ราย ร้อยละ 50.0 มีประสบการณ์การทำงานวิจัย งานวิจัยพัฒนางานประจำ (รวมวิทยานิพนธ์) จำนวน 59 ราย ร้อยละ 22.5 ไม่เคยทํางานวิจัย จำนวน 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.5 ลักษณะการทํางานวิจัยเป็นงานวิจัยที่ทำคนเดียว จำนวน 25 ราย ร้อยละ 42.7 ประเภทการทํางานวิจัยลักษณะการศึกษา กับตัวแปรเป็นการวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 23 ราย ร้อยละ 39.0 งบประมาณที่ใช้วิจัยเป็นงบประมาณส่วนตัว จำนวน 38 ราย ร้อยละ 64.4 และอนาคตอันใกล้มีความต้องการจะทํางานวิจัย จำนวน 119 ราย ร้อยละ 45.5



3. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเฉพาะบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัยพบว่า ปัจจัยเฉพาะบุคคล ได้แก่ ทักษะการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย การจัดสรรเวลาทำวิจัย และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย ได้แก่ การได้รับ การยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย งบประมาณทำวิจัย และวัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับน้อยถึงปานกลางกับการทำวิจัยของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่าไม่เกิน 0.80 จึงไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ดังตาราง 1 และ 2

ตาราง 1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) ระหว่างปัจจัยเฉพาะบุคคลที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ($n=262$)

ปัจจัยเฉพาะบุคคล	1	2	3	4
การทำวิจัย (ความต้องการ)	1.00			
ทัศนคติต่อการทำวิจัย	0.303**	1.00		
ทักษะการทำวิจัย	0.107*	0.727**	1.00	
การจัดสรรเวลาในการทำวิจัย	0.170*	0.700**	0.714**	1.00

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตาราง 2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) 3 ปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ($n = 262$)

ปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย	1	2	3	4	5	6
การทำวิจัย (ความต้องการ)	1.00					
การได้รับการยอมรับนับถือ	0.110*	1.00				
ลักษณะงานที่รับผิดชอบ	0.202**	0.734**	1.00			
การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย	0.107*	0.748**	0.652**	1.00		
งบประมาณในการทำวิจัย	0.123*	0.645**	0.463**	0.795**	1.00	
วัสดุอุปกรณ์เพื่อการวิจัย	0.107*	0.567**	0.386**	0.729**	0.702**	1.00

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยเฉพาะบุคคล ได้แก่ ทักษะการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย และปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย ได้แก่ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดยทั้ง 3 ตัวแปร สามารถร่วมกันทำนายการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ได้ร้อยละ 11.80 ($R^2_{adj} = 0.118$) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน ($n = 262$)

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ปัจจัยเฉพาะบุคคล					
ทัศนคติต่อการทำวิจัย	0.402	0.068	0.555	5.914	0.00**
ทักษะการทำวิจัย	0.144	0.066	0.193	2.178	0.03*
ปัจจัยแรงจูงใจในการทำวิจัย					
ลักษณะงานที่รับผิดชอบ	0.129	0.063	0.176	2.057	0.04*
<i>Constant</i> = 0.394, <i>R</i> = 0.358, <i>R</i> ² = 0.128, <i>R</i> ² <i>adj</i> = 0.118, <i>F</i> = 4.231, <i>Sig</i> = 0.041					

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาค้นคว้าการทำงานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พบว่า มีประสบการณ์การทำงานวิจัยน้อย เพียงร้อยละ 22.5 โดยงานวิจัยที่ศึกษาส่วนใหญ่ เป็นการวิจัยเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ ลักษณะการทำงานวิจัยส่วนใหญ่จึงเป็นงานวิจัยที่ทำคนเดียว ประเภทการทำวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองเนื่องจากเป็นการวิจัยในโรงพยาบาลทำการศึกษาเชิงคลินิก งบประมาณที่ใช้ส่วนใหญ่จึงเป็นงบประมาณตนเอง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่งทุกสายงาน ได้แก่ สายงานทางการแพทย์ สายงานการพยาบาล สายงานสหวิชาชีพ และสายงานสนับสนุนบริการ มีการประเมินผลงานและเลื่อนวิทยฐานะเพื่อทดแทนตำแหน่งที่บุคลากรเกษียณอายุราชการหรือลาออก ซึ่งในแต่ละปีมีจำนวนจำกัด อัตราการแข่งขันน้อยเป็นการปรับตามระบบอาวุโสทำให้บุคลากรที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ไม่มีแรงจูงใจในการทำวิจัย ทำให้จำนวนผู้มีประสบการณ์เคยทำวิจัยค่อนข้างน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของพิราวรรณ หนูเสน, สุวรรณี แรงครุฑ, และสัญญาชัย ทองสุขใส (Nusen, Raengkhut & Thongsuksai, 2019) พบว่า บุคลากรมีความสนใจทำวิจัยจากเหตุผลส่วนใหญ่เพื่อต้องการผลงานไปขอตำแหน่งทางวิชาการ และสอดคล้องกับการศึกษาของบุญไทย จันทระเสนา และมานพ คณะโต (Chantharasena, & Khanto, 2014) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของนักวิชาการสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ส่วนใหญ่นักวิชาการสาธารณสุขทำงานวิจัยคนเดียว ซึ่งการทำงานวิจัยคนเดียวจะไม่เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนั้นบุคลากรจึงมีประสบการณ์การทำงานวิจัยน้อย

การศึกษสาเหตุที่บุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ไม่เคยทำวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยทำวิจัยเพราะไม่มีความรู้ และขาดประสบการณ์จึงเกิดความไม่มั่นใจในการทำวิจัย สอดคล้องกับการศึกษาของพิราวรรณ หนูเสน, สุวรรณี แรงครุฑ, และสัญญาชัย ทองสุขใส (Nusen, Raengkhut & Thongsuksai, 2019) พบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่บุคลากรไม่ทำวิจัยเพราะขาดความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัย ถึงแม้โรงพยาบาลบ้านโป่งดำเนินการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการทำวิจัยทุกปีแต่จำกัดจำนวนผู้อบรม ดังนั้นบุคลากรที่เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่จึงเป็นบุคลากรที่มีเป้าหมายทำผลงานทางวิชาการในอนาคตอันใกล้ และขอเข้ารับการอบรมต่อเนื่องทุกปีจนกว่าผลงานจะแล้วเสร็จทำให้บุคลากรในหน่วยงานคนอื่นไม่ได้เข้ารับการอบรม นอกจากนี้สาเหตุที่บุคลากรไม่ทำวิจัย เพราะยังไม่มีโอกาส ไม่ถึงคิวในการประเมินผลงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของปรารณา อเนกปัญญากุล, นิพัทธา ลบเมฆ ทินกรณ หาญณรงค์ ศศิณีภา ศรีกัลยา นีวาท และสุภาวดี ทวนหอม (Anekpanyakun, Lopmek, Hannarong, Sikanlayaniwat, & Thuanhom,



2013) ศึกษาพฤติกรรมการทำวิจัยและปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า บุคลากรที่ไม่เคยทำวิจัยมีจำนวนมากกว่าที่เคยทำวิจัย และในจำนวนของผู้ที่เคยทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยประเภทกลุ่ม ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ทำเพื่อพัฒนางานวิชาการตามสาขาที่สังกัด และสอดคล้องกับงานวิจัยของโอลตัน วาย เคลลี ไคร์ เซลและกิบสัน (Oulton, Wray, Kelly, Khair, Sell & Gibson, 2021) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและองค์กรในการพัฒนาวิจัย ในโรงพยาบาลด้านวัฒนธรรม การรับรู้ และความสามารถในการทำวิจัย พบว่า หากโรงพยาบาลสามารถส่งเสริมความเข้าใจทั่วไป ความตระหนักในการวิจัยมากขึ้น ส่งเสริมทุกหน่วยงานให้มีส่วนร่วมทำวิจัยและได้รับผลเชิงบวก รวมทั้งประโยชน์จากการทำวิจัยร่วมกันจะสามารถกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการทำวิจัยที่เป็นประโยชน์กับโรงพยาบาลและผู้ป่วยมาก

2. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พบว่า ปัจจัยเฉพาะบุคคล ได้แก่ ทักษะต่อการทำวิจัยมีความสามารถในการทำนายการทำวิจัยของบุคลากรสูงสุด ($Beta = .555, p < .01$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการทำวิจัย และลักษณะงานที่รับผิดชอบ ($Beta = .193, p < .05$; $Beta = .176, p < .05$) ตามลำดับ โดยทั้ง 3 ตัวแปร สามารถร่วมกันทำนายการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ได้ร้อยละ 11.80 ($R^2_{adj} = 0.118, p = .041$) อธิบายได้ว่า

โรงพยาบาลบ้านโป่งมีการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลเป็นประจำทุกปี มีตัวชี้วัดสำคัญของโรงพยาบาล โดยให้ทุกหน่วยงานส่งผลงานทางวิชาการเพื่อนำเสนอทั้งในการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงานวิจัยหรืองานวิจัยรายบุคคล ทำให้บุคลากรเห็นว่าการทำวิจัยเป็นภารกิจที่สำคัญของหน่วยงาน ส่งผลเกิดการพัฒนางานในหน่วยงาน และบุคลากรเห็นประโยชน์ทางวิชาการในการพัฒนางานมากกว่าการเลื่อนระดับ จึงเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในองค์กร รวมทั้งทักษะการทำวิจัยมีผลต่อความต้องการในการทำวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญไทย จันทระเสนา และมานพ คณะโต (Chantharasena, & Khanto, 2014) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยของนักวิชาการสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ระดับตำแหน่ง การเข้าร่วมกิจกรรมเวทีวิชาการ และความรู้เรื่องการทำวิจัยมีความสัมพันธ์กับการทำวิจัยของนักวิชาการสาธารณสุขอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบมีผลต่อความต้องการในการทำวิจัยของบุคลากร ทั้งนี้เพราะบุคลากรเห็นว่าการทำวิจัยที่รับผิดชอบ สามารถพัฒนาเป็นงานวิจัย เป็นผลงานเพื่อเลื่อนระดับหรือประเมินผลงานทางวิชาการได้จึงมีความต้องการและแรงจูงใจในการทำวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของนพวรรณ รื่นแสง, เบญจมาศ เป็นบุญ, และวรรณธรณ์ สโมสรสุข (Ruensaeng, Penbun & Samosonsuk, 2012) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่า ด้านลักษณะงาน และงานประจำสามารถนำมาพัฒนาเป็นงานวิจัยได้ จากที่กล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ทั้ง 3 ปัจจัยมีผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรและควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการสร้างองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า ทักษะต่อการทำวิจัย ทักษะการทำวิจัย และลักษณะงานที่รับผิดชอบมีผลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ดังนั้น

1. ควรจัดให้มีทีมบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ในการดูแลควบคุมกำกับการดำเนินการวิจัย มีการสนับสนุนทรัพยากรทั้งงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงานวิจัย ช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้บุคลากรสนใจทำงานวิจัยและพัฒนางานวิจัยเพิ่มมากขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาทักษะการทำวิจัยให้แก่บุคลากร โดยเสริมสร้างความรู้ มีการจัดอบรมด้านงานวิจัย สื่อความรู้ออนไลน์ หรือช่องทางการสื่อสารเพื่อให้บุคลากรมีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งผลให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความราบรื่น
3. ควรมีการสื่อสารให้แก่บุคลากรในโรงพยาบาลที่ถึงกำหนดในการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนวิทยฐานะตามลักษณะงานที่รับผิดชอบทราบล่วงหน้า เพื่อให้กลุ่มบุคลากรดังกล่าวมีความตระหนักในการเข้าร่วมอบรมการทำวิจัย เพื่อพัฒนาตนเองด้านการทำวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมด้วย เช่น การสนทนากลุ่ม การศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกที่หลากหลายและเชื่อถือได้มากขึ้น และนำผลสรุปที่ได้สอบถามบุคลากรทั้งโรงพยาบาล

References

- Anekpanyakun, P., Lopmek, N., Hannarong, T., Sikanlayaniwat, S. & Thuanhom, S. (2013). *Research behavior and factors affecting research of personnel*. Master thesis (Medicine), Naresuan University, Phitsanulok. (in Thai)
- Ban Pong Hospital. (2020). *Statistical data from human resources division in Ban Pong Hospital*: Ban Pong Hospital. (in Thai)
- Chantharasena, B. & Khanto, M. (2014). Factors Affecting Research of Public Health Academics Working in Nong Bua Lamphu Provincial Public Health Office. *Journal of Community Health Development, Khon Kaen University*, 2(3), 321-335. (in Thai)
- Chanthonrot, S. (2014). *Problems and research needs of medical personnel in Chon Buri Hospital*. Master thesis (Arts), Kasetsart University, Bangkok. (in Thai)
- Khamprasoet, I. (2020). Research Institute : Challenges of Academic Support Personnel. *Journal of Routine Development to Research*, 7, 1-14. (in Thai)
- Nusen, P., Raengkhut, S., & Thongsuksai, S. (2019). Factors affecting research conduct among the administrative staffs of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital. *Siriraj Medical Bulletin*, 12(2), 87-94. (in Thai)
- Oulton, K., Wray, J., Kelly, P., Khair, K., Sell, D., & Gibson, F. (2021). Culture, cognisance, capacity and capability: The interrelationship of individual and organisational factors in developing a research hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 00, 1-16.
- Phingsanoi, W. (2013). *Factors Influencing Research of Academic Personnel of Health Sciences Group, Thammasat University*. Master thesis (Education), Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Bangkok. (in Thai)



- Ruensaeng, N., Penbun, B., & Samosonsuk, W. (2012). *Factors affecting research work of support personnel of Thammasat University Hospital*. Thammasat University Hospital Budget Plan Analysis and Research Institute Unit. (in Thai)
- Sincharu, T. (2017). *Statistical Research and Analysis with SPSS and AMOS*. (17th Edition). Bangkok. S.R. Printing Mass Products Company Limited. (in Thai)
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed). New York. Harper and Row Publications.