



Mahidol R2R e-Journal

ปีที่ 9
ฉบับที่ 3

เดือน กันยายน - ธันวาคม
พุทธศักราช 2565

ISSN 2392-5515

ที่ปรึกษาวารสาร



ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ-
อธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ ดร. กก.สมภพ ประธานธรรมาภิบาล
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพและบริการวิชาการ



รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธำมรงค์ สุภัทรพันธุ์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



บรรณาธิการแถลง

วารสาร Mahidol R2R e-Journal ฉบับนี้เป็นวารสารปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2565 เนื้อหาของบทความยังคงมุ่งเน้นในการส่งเสริมและเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่นำความรู้ ผลการศึกษาค้นคว้า และแนวความคิดพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research:R2R) รวมถึงผลงานที่แก้ไข ปรับปรุง พัฒนางานประจำให้ดีขึ้นในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งผลงานนั้นยังไม่เคยถูกนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ เทคนิคใหม่ ทางวิชาการ ตลอดจนประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดล หรือบุคลากรทางการแพทย์ และผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า อ้างอิง และนำแนวทางไปใช้ในการพัฒนาหน่วยงานต่อไปได้

บทความในฉบับนี้ยังคงมีเนื้อหาที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีการนำเสนอบทความที่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19) ซึ่งปัจจุบันได้ปรับจากโรคติดต่ออันตรายเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง และได้ปรับเปลี่ยนเป็นชีวิตวิถีใหม่แล้ว โดยมีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 10 บทความ เป็นบทความวิชาการ 2 บทความ และบทความวิจัย 8 บทความ ประกอบด้วย แนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ในแผนกเอกซเรย์ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล การปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน: การแลกเปลี่ยนแนวความคิดจากชุมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคล ผลของการใช้สูตรอย่างง่ายเพื่อคำนวณปริมาณการให้ยานอนหลับ Chloral hydrate ชนิดน้ำเชื่อม ก่อนตรวจ Echocardiography ในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลรามารามาศิต ประสิทธิภาพการใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียม มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่อการเกิดผลิตภัณฑ์ล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การศึกษาเชิงคุณภาพ ณ อาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามาศิต ปัจจัยทำนายผลการสอบใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดของผู้สอบประจำปี 2563 สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการสอบ OSCE แบบดัดแปลงในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กร โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ความคาดหวังของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และการพัฒนางานด้านการเบิกภายในและภายนอก ของงานบริการเพื่อการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งทุกบทความผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิฯ (per review)

วารสาร Mahidol R2R e-Journal หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่านทุกท่าน และขอขอบคุณผู้สนับสนุนที่ให้ความเชื่อมั่นในคุณภาพของวารสาร โดยส่งบทความลงตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา ปรับปรุง บทความของวารสารให้มีคุณภาพ และในโอกาสนี้กองบรรณาธิการขอเชิญชวนผู้สนใจที่จะเผยแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัยเกี่ยวกับ R2R ฉบับต่อไป สามารถศึกษารูปแบบหลักเกณฑ์และคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ และส่งบทความเพื่อเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์ ได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r>

ศาสตราจารย์ นพ. วชิร คชการ
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
บรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e-Journal

กองบรรณาธิการวารสาร

-  **ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล**
มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย
-  **ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน**
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
-  **ดร.เปรมวิทย์ จรีเวฬุโรจน์**
กรรมการสถาบันพัฒนาและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
-  **ดร.ยุวดี เกตสัมพันธ์**
สภากาชาดไทย กระทรวงสาธารณสุข
-  **ดร.กนกพร แจ่มสมบุรณ์**
กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข
-  **นางสาวทรงศรี สนธิทรัพย์**
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
-  **นางศิริวิช ดโนทัย**
สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
-  **นายเสถียร คามีสักดิ์**
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
-  **ศาสตราจารย์ ดร.สุวลักษณ์ สารมณีสพันธ์ุ**
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
-  **รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชิตชัย นพณิศจำรัสเลิศ**
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
-  **รองศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ รัชดาพรรณานิกุล**
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
-  **รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร พันพ็อง**
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
-  **ดร.ปราณี พู่เจริญ**
ที่ปรึกษา ศูนย์วิจัยราชสีหเมีย
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทความวิชาการ

- 🌸 แนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ในแผนกเอกซเรย์ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล 1-15
สมลักษณ์ จำรูญสาย ศุภวรรณ จิระพงศ์ และ จารุวรรณ สันตินันท์

- 🌸 การปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ :
การแลกเปลี่ยนแนวความคิดจากชุมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคล 16-30
อิทธิพร ขำประเสริฐ

บทความวิจัย


- 🌸 ผลของการใช้สูตรอย่างง่ายเพื่อคำนวณปริมาณการให้ยานอนหลับ Chloral hydrate ชนิดน้ำเชื่อม
ก่อนตรวจ Echocardiography ในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลรามารามิบัติ 31-38
อุเทน บุญมี และ มัทนา ทิสาทพงศ์


- 🌸 ประสิทธิภาพการใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมยืนยาวและใส่เลื่อนข้างทวารเทียม
สมพร ก้อนเมฆ อภรณ์ พงษา และ ประณีต ส่งวัฒนา 39-50


- 🌸 มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่อการเกิดพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
การศึกษาเชิงคุณภาพ ณ อาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามิบัติ 51-65
นันทรา มีจันทร์ อรุณี อิ่มสมบูรณ์ จิตติมา มโนทัย บาร์ทเล็ทท์ และ กฤษชัย อนรรฆมณี

- 🌸 ปัจจัยทำนายผลการสอบใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดของผู้สอบประจำปี 2563
สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา 66-76
สายสุนีย์ คนสนิท

- 🌸 การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ
และการสอบ OSCE แบบดัดแปลงในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 77-89
ธีรวัฒน์ ช่างปัด และ สุมลชาติ ดวงบุบผา

-  โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กร
ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ศักดิ์ชัย จันทะแสง 90-104

-  ความคาดหวังของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
ยาใจ เลิศวิริยะประภา ภาณุพันธุ์ อักษรเสื่อ จิรฐา เกิดพิทักษ์ และ นัทปภัส ช่างชุม 105-117

-  การพัฒนางานด้านการเบิกภายในและภายนอก ของงานบริการเพื่อการวิจัย
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 118-127
สุนิษา คงพิพัฒน์ ณิชฐา ภัทรวินิจูเศรษฐ์ และ ณฐมน ทองใบอ่อน

แนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ในแผนกเอกซเรย์
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
Clinical Practice Guidelines for Radiological Procedure during COVID-19
pandemic at Golden Jubilee Medical Center ,
Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

สมลักษณ์ จำรูญสาย¹ ศุภวรรณ จิระพงศ์^{1*} และ จารุวรรณ สันตินันท์¹
Somluck Jamroonsai¹, Supawan Jivapong^{1*} and Jaruwan Santinun¹

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 หรือ Coronavirus Disease 2019 ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) ได้แพร่ระบาดอย่างรวดเร็วทั่วโลก แผนกเอกซเรย์จึงจำเป็นต้องมีแนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID -19 เป็นมาตรการสำคัญเพื่อให้บุคลากรในแผนกเอกซเรย์ที่เวียนปฏิบัติงานได้ปฏิบัติงานตามแนวทางเดียวกัน เมื่อต้องปฏิบัติงานเอกซเรย์เคลื่อนที่ และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อนำภาพทางรังสีไปวินิจฉัยโรค ติดตามอาการผู้ป่วย และใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการวางแผนการรักษาผู้ป่วยต่อไป เพื่อเป็นการส่งเสริมการควบคุม และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับนโยบายสาธารณสุขของประเทศ เมื่อบุคลากรในแผนกเอกซเรย์ให้บริการผู้ป่วยโดยปฏิบัติตามแนวปฏิบัติสำหรับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 นี้ จะช่วยควบคุมความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อ ส่งผลให้ลดการติดเชื้อของโรคทางเดินหายใจ และโรคอื่น ๆ ในแผนกเอกซเรย์ได้

คำสำคัญ: COVID-19, เอกซเรย์ปอด, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์, เครื่องมือทางการแพทย์

^{1*} งานรังสีเทคนิค ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Radiology division, Golden Jubilee Medical Center, Faculty of medicine Siriraj hospital, Mahidol University.

* Corresponding Author: misssupawan@gmail.com

Abstract

Due to the epidemic situation of COVID-19 or Coronavirus Disease 2019 which is caused by infection with SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) it has spread rapidly around the world. The X-ray department therefore requires guidelines for the COVID-19 epidemic as an important principle for personnel in the circulating X-ray department to operate have worked follow the same guidelines. When performing portable x-ray and computed tomography to take radiographic images for diagnosis monitor patient symptoms and used as additional information for further treatment planning. In order to promote control and prevent infection in the hospital to be more effective according to the country's public health policy. When X-ray department personnel are serving patients in accordance with these guidelines for the COVID-19 pandemic. This will help control the risk of spreading the infection. As a result, it can reduce the infection of respiratory diseases and other diseases in the X-ray department.

Keywords: COVID-19, chest x-ray, computed tomography, medical instrument

บทนำ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่คุกคามหลายประเทศทั่วโลก โดยผู้ที่ติดเชื้อก่อโรคชนิดนี้ จะมีอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยจะแสดงอาการตั้งแต่ระดับความรุนแรงน้อย เช่น ไข้ ไอ ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ จมูกไม่ได้กลิ่น มีน้ำมูก คลื่นไส้ ปวดท้อง และท้องเสีย และในบางรายที่มีอาการรุนแรง จะมีอาการปอดบวมหรือหายใจลำบากร่วมด้วย บางรายอาจเสียชีวิตได้ หากผู้ติดเชื้อเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคหัวใจ ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยรุนแรงได้ (Di Wu et al., 2020)

องค์การอนามัยโลก (WHO) และศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (US-CDC) แนะนำให้ป้องกันการแพร่กระจายแบบ Airborne Precaution ในกรณีผู้ป่วยไอบามาก หรือมีการทำหัตถการ เช่น การพ่นยา การใส่ท่อช่วยหายใจ การส่องกล้องทางเดินหายใจ การ

ปฏิบัติการเพื่อช่วยฟื้นการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด (CPR) เป็นต้น เชื้อ SARS-CoV-2 แพร่กระจายผ่านการสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจทั้งทางตรง และทางอ้อม (contact transmission) หรือผ่านละอองฝอยขนาดใหญ่ (droplet transmission) ซึ่งในสภาพปกติ จะแพร่ได้ในระยะ 1-2 เมตร องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ป้องกันการติดเชื้อแบบ droplet และ contact precautions (กรมการแพทย์ และคณะ, 2563)

เนื่องจากก่อนหน้านี้ ยังไม่เคยมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในแผนก จึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานสับสนขาดความมั่นใจ และปฏิบัติต่างกัน จึงได้จัดทำแนวทางปฏิบัติฉบับนี้ขึ้นในขณะที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่ไม่เคยมีการระบาดมาก่อน และอาจนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจอื่น ๆ ในอนาคต เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และเหมาะสมยิ่งขึ้นภายหลังสถานการณ์การระบาดของโรค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการให้บริการของบุคลากรทางการแพทย์ ให้มีความปลอดภัยจากการติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ และเชื้อโรคอื่น ๆ ตลอดช่วงการระบาดของ COVID-19 และภายหลังสถานการณ์การระบาด
2. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ของแผนกเอกซเรย์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน เพื่อควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในแผนกเอกซเรย์
3. เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้ปฏิบัติงานที่เวียนปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ขอบเขตของเรื่อง

การตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และผู้รับบริการที่แผนกเอกซเรย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนจึงพัฒนาแนวปฏิบัติงานสำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพการป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในผู้รับบริการทุกรายอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมทุกขั้นตอนการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยคำนึงถึงทั้งหลักความปลอดภัยทางรังสี และความปลอดภัยจากการติดเชื้อต่าง ๆ ทั้งในเรื่องของอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำความสะอาดมือ 7 ขั้นตอน และแนวปฏิบัติการให้บริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วย PUI และ COVID-19

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วยทุกราย (Standard precautions)

1. แนวทางการปฏิบัติ ในการดูแลผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับบริการ
 - ผู้ป่วย และญาติสวมใส่ mask ตลอดเวลา

- จัดให้มี alcohol gel อำนวยความสะดวกในการทำความสะอาดมือให้แก่ผู้ป่วย และญาติ
- ยึดหลัก social distancing จัดที่นั่งรอตรวจห่างกันอย่างน้อย 1-1.5 เมตร และไม่หันหน้าให้ตรงกัน
- บุคลากรสวม surgical mask ตลอดเวลา และอาจใส่ face shield หรือ eye protection ร่วมด้วย
- เน้นย้ำเรื่องการทำความสะอาดมือบ่อย ๆ ใช้ alcohol gel ก่อน และหลังสัมผัสผู้ป่วยทุกครั้ง
- กรณีที่มีชุดฟอร์มสำหรับบุคลากร ควรใส่ชุดฟอร์มที่โรงพยาบาลจัดไว้ให้ตลอดการปฏิบัติงาน และเปลี่ยนเป็นชุดตนเอง เมื่อเลิกงาน เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคคลภายนอกโรงพยาบาล

2. การคัดกรองเบื้องต้น โดยการตรวจร่างกาย และซักประวัติความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID-19 ดังนี้

- ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย มีประวัติไข้ ≥ 37.5 องศาเซลเซียส
- ซักประวัติอาการทางเดินหายใจเฉียบพลัน อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก จมูกไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หายใจลำบาก หรือผู้ป่วยปอดอักเสบ
- ปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อ COVID-19
 - มีประวัติเดินทางไปยัง หรือมาจาก หรืออยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค
 - สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรค COVID-19

การมีระบบประเมินผู้ป่วยทุกรายเมื่อแรก
รับ จะทำให้สามารถตรวจพบผู้ป่วยที่ต้องสงสัยได้อย่าง
รวดเร็ว (องค์การอนามัยโลก, [WHO], 2563) หาก
เข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ให้ส่งตรวจที่ ARI (Acute
Respiratory Infection) clinic ก่อนเข้ารับบริการที่
แผนกเอกซเรย์

การสวม และถอดเครื่องป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE : Personal Protective Equipment)

การสวม และถอดเครื่องป้องกันร่างกาย
ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ต้องเลือกให้ถูก
ว่าควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลใดบ้างกับ
กิจกรรมที่ปฏิบัติ จากการประเมินความเสี่ยงหรือตาม
ข้อบ่งชี้ (ตารางที่ 1) โดยส่วนใหญ่แล้วการปฏิบัติงานใน
การเอกซเรย์ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรนา
(Corona Virus Patient Under Investigation: PUI)
หรือผู้ป่วย confirmed case จะต้องสวมชุด PPE
ระดับ 3 และสวมชุด PPE ระดับ 4 (ดังรูปที่ 1) ในกรณี
ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ทั้งในห้องฉุกเฉิน และหอ

ผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) และต้องเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
กับผู้สวมใส่ ขนาดพอดี คล่องตัว เพื่อความปลอดภัย
ของตนเอง และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น ควร
ล้างมือในทุกขั้นตอนของการถอดชุด PPE (กรมการ
แพทย์ และคณะ, 2563) ประสิทธิภาพของการใช้ PPE
นั้น ขึ้นอยู่กับการให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างเพียงพอ
และต่อเนื่อง อาจมีการฝึกซ้อมการสวม และถอดก่อน
ปฏิบัติงานจริง มีผู้ร่วมปฏิบัติงานคอยสังเกตการณ์
ลำดับการสวม และถอดเครื่องป้องกันร่างกายส่วน
บุคคล ดังรูปที่ 2 และ 3 อย่างถูกวิธี โดยเฉพาะระหว่าง
การถอด ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของ
ร่างกาย โดยเฉพาะใบหน้า ต้องระมัดระวังการปนเปื้อน
เสื้อผ้า และผิวหนัง มิฉะนั้นอาจทำให้ติดเชื้อ (วิลาวัลย์
พิเชียรเสถียร, 2563) ควรติดกระจกเงาในห้องใส่ - ถอด
อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อเพื่อให้สามารถตรวจสอบการ
สวมใส่อุปกรณ์ด้วยตนเองว่า ถูกต้องตามหลักการ
ป้องกันการติดเชื้อหรือไม่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วน
บุคคลที่มากเกินไปหรือใช้ผิด อาจส่งผลต่อการขาดแคลน
ทรัพยากรได้



รูปที่ 1 แสดงการสวม PPE ระดับ 3 และ PPE ระดับ 4



รูปที่ 2 แสดงลำดับการสวม PPE ระดับ 3



รูปที่ 3 แสดงลำดับการถอด PPE ระดับ 3

ในการถอดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้น จะต้องทิ้งในถังขยะติดเชื้อเท่านั้น เพื่อให้สามารถนำไปกำจัดได้อย่างถูกวิธีต่อไป

ตารางที่ 1 แนวปฏิบัติการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ และแพร่กระจายเชื้อโรค COVID-19 สำหรับบุคลากรในแผนกเอกซเรย์

| ประเภทบุคลากร | ตัวอย่างกิจกรรม | ระดับความเสี่ยง | อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (แสงระวี สักกะวงศ์ และคณะ, 2564) | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|--|-------------|-------------|------------|----------------|----------------|--------------|-------------|-------------------------------------|
| | | | หน้ากากผ้า/ หน้ากากอนามัย | หน้ากาก N95 | Face Shield | หมวกคลุมผม | ถุงมือธรรมดาคา | ถุงมือ Nitrile | กาวน์พลาสติก | กาวน์กันน้ำ | ชุดหมีแขนยาวกันน้ำ + ถุงหุ้มรองเท้า |
| ธุรการ จ.บริหารงานทั่วไป | ดูแลผู้ป่วยระยะห่าง <ul style="list-style-type: none"> • >2 เมตร • <2 เมตร และ <5 นาที โดยไม่สัมผัสผู้ป่วย | ระดับ 1 | ✓ | | ✓ | | | | | | |
| ผู้ช่วยพยาบาล พยาบาล นักรังสีเทคนิค รังสีแพทย์ | ดูแลผู้ป่วยระยะห่าง <ul style="list-style-type: none"> • <2 เมตร และเวลาไม่เกิน 30 นาที | ระดับ 2 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| นักรังสีเทคนิค | ดูแลผู้ป่วยระยะห่าง <ul style="list-style-type: none"> • <2 เมตร และเวลาไม่ต่ำกว่า 30 นาที • ไม่มีการทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก | ระดับ 3 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ดูแลผู้ป่วยระยะห่าง <ul style="list-style-type: none"> • <2 เมตร และเวลาไม่ต่ำกว่า 30 นาที • มีการทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ, พ่นยาขยายหลอดลม, บีบหัวใจ | ระดับ 4 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |

หมายเหตุ ผู้ป่วย และญาติต้องสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา

การประยุกต์เสื้อกันฝนเป็นชุดป้องกันส่วนบุคคล

เนื่องจากการปฏิบัติงานของนักรังสีเทคนิคต้องคำนึงถึงมาตรการในการป้องกันอันตรายจากรังสีที่เรียกว่า ALARA : As Low As Reasonably achievable) ยึดหลัก 3 ประการ คือ เวลา (time) ระยะทาง (distance) เครื่องกำบัง (shielding) และวัสดุที่ใช้เป็นเครื่องกำบังรังสี คือ เสื้อตะกั่ว (apron) และปกคอตะกั่ว (thyroid shield) ที่จำเป็นต้องสวมใส่เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับรังสีเกินกว่า

กำหนด (ชัยวัฒน์ เชิดเกียรติกุล และคณะ, 2558) แผนกเอกซเรย์จึงมีแนวคิดนำเสื้อกันฝนมาประยุกต์เป็นชุดป้องกันส่วนบุคคล ดังรูปที่ 4 โดยใช้ร่วมกับชุดป้องกันส่วนบุคคล ระดับ 2 เพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการปนเปื้อนของเครื่องกำบังรังสีในหน่วยงาน (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, [สพฉ.], 2563) โดยตัดที่ด้านหลังของเสื้อกันฝนตามแนวยาวจนสุดที่ตำแหน่งคอ รูดเชือกบริเวณคอให้คลุมส่วนปกคอตะกั่ว และใช้เชือกผูกที่ส่วนเอว แล้วจึงใส่ชุดป้องกันส่วนบุคคลระดับ 2 ทับอีกชั้น ดังรูปที่ 5



รูปที่ 4 แสดงการประยุกต์เสื้อกันฝนเป็นชุด PPE



รูปที่ 5 แสดงการสวม PPE ระดับ 2 แบบไม่สวมเสื้อกันฝน และแบบสวมเสื้อกันฝน

การทำความสะอาดมือ

ควรจัดให้มี alcohol gel ที่เข้าถึงได้ง่าย ณ จุดที่ให้บริการผู้ป่วย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้ได้เมื่อต้องการโดยไม่ต้องออกจากบริเวณที่ทำการกิจกรรมการดูแลผู้ป่วย เช่น เคาน์เตอร์ลงทะเบียน หน้าห้องตรวจ เป็นต้น การทำความสะอาดมือร่วมกับการสวมและถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายถูกวิธี สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสในทางเดินหายใจได้ดีกว่าทำเพียง

อย่างเดียวอย่างหนึ่ง การให้ความรู้เกี่ยวกับการล้างมือที่ถูกต้อง จะช่วยลดความเสี่ยง และแพร่กระจายของโรคติดต่อ การล้างมือ 7 ขั้นตอน ดังรูปที่ 6 ใช้ได้ทั้งการล้างด้วย alcohol gel หรือน้ำ และสบู่ การล้างมือวิธีนี้ 20 วินาทีขึ้นไป จะช่วยป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ตัวเราได้ดียิ่งขึ้น (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ศูนย์สุขภาพแนวหน้ารามาธิบดี, 2564)



รูปที่ 6 แสดงขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอน ต้องฟอกสลับกันทั้ง 2 ข้างทุกขั้นตอน

แนวปฏิบัติการให้บริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ (Portable X-ray) ด้วยเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบ CR (Computed Radiography)

นักรังสีเทคนิคปฏิบัติงานร่วมกัน 2 คน (หรือนักรังสีเทคนิค 1 คน + ผู้ช่วยเอกซเรย์ 1 คนแทนนักรังสีเทคนิคคนที่ 2)

การปฏิบัติงานของนักรังสีเทคนิค ควรคำนึงถึงความปลอดภัยทางรังสี ควบคู่ไปกับการระบุตัวตนของผู้ป่วยในทุกขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วย วิธีการสื่อสารกับผู้ป่วยเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจ และให้ความร่วมมือในการจัดท่าเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลที่ควร

สอบถามก่อนเอกซเรย์ผู้ป่วยทุกราย ได้แก่ การถอดสร้อยคอ เสื้อชั้นใน อธิบายผู้ป่วยให้ทราบถึงความจำเป็นที่ต้องถอดโลหะ ซึ่งส่งผลกับคุณภาพของภาพเอกซเรย์ และลดการถ่ายเอกซเรย์ซ้ำ การสอบถามประจำเดือนล่าสุดในหญิงวัยเจริญพันธุ์ เพื่อป้องกันผลของรังสีต่อทารกในครรภ์ เป็นต้น

1. **กรณีผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ (ARI) และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรนา (PUI)**
 - 1.1 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 สวมเสื้อตะกั่ว และ thyroid shield ไว้ด้านในแล้วจึงสวม PPE

ระดับ 2 หรือ 3 หรือ 4 ตามความเหมาะสม นำ CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดง ปิดปากถุงมิดชิด พร้อมกับเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ เข้าไปในพื้นที่สำหรับเอกซเรย์ ตำแหน่งวางเครื่อง ควรพิจารณาทิศทางเครื่องดูดอากาศ โดยให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่เหนือทิศทางลมภายในห้อง

- 1.2 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 จัดทำผู้ป่วยในท่านั่งหรือยืน แล้วถอด CR cassette สำหรับผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือถอด CR cassette ไว้ด้านหลังสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้ เมื่อเอกซเรย์เสร็จแล้วจึงนำ CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงออกมา แล้วเปิดปากถุงออก เพื่อให้ นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สามารถดึง CR cassette ออกมาได้
- 1.3 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สวม PPE ระดับ 1 รอรับ CR cassette ด้วยถุงพลาสติกสีแดงอีกใบ นำกลับมาที่แผนก เพื่อเข้าสู่กระบวนการอ่านภาพ ปรับ และส่งภาพเข้าระบบ PACS
- 1.4 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 ทำความสะอาด CR cassette ด้วย alcohol 70% ก่อนเก็บเข้าชั้นวาง
- 1.5 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 ทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ รวมถึงล้อรถด้วย disinfectant wipe หรือ alcohol 70% หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่หน่วยป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลกำหนด จากนั้นนักรังสีเทคนิคถอดชุด PPE และเก็บกำจัดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้ออย่างปลอดภัยตามมาตรฐาน

1.6 ฟัน สเปรย์ alcohol 70% ที่เท้าก่อนออกจากห้องตรวจ

2 กรณีผู้ป่วย COVID-19 ที่หอผู้ป่วยใน Cohort Ward

- 2.1 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 สวมเสื้อตะกั่ว และ thyroid shield ไว้ด้านหลังแล้วจึงสวม PPE ระดับ 3 นำ CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงปิดปากถุงมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลาก ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย เลขห้องผู้ป่วย ดังรูปที่ 7 และใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ที่ประจำอยู่ในหอผู้ป่วยนั้น
- 2.2 เมื่อเอกซเรย์ครบตามจำนวนแล้ว จึงนำ CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงออกมา แล้วเปิดปากถุงออกที่ละแผ่น เพื่อให้ นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สามารถดึง CR cassette ออกมาได้
- 2.3 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สวม PPE ระดับ 1 ดึง CR cassette ออกมา และฟันสเปรย์ alcohol 70% ที่ละแผ่นจนครบแล้วนำกลับมาที่แผนก เพื่อเข้าสู่กระบวนการอ่านภาพ ปรับ และส่งเข้าระบบ PACS
- 2.4 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 ทำความสะอาด CR cassette ด้วย alcohol 70% ก่อนเก็บเข้าชั้นวาง
- 2.5 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 ทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ และถอด PPE ตามขั้นตอนในจุดที่ 7
- 2.6 ฟันสเปรย์ alcohol 70% ที่เท้าก่อนออกจากหอผู้ป่วย อาบน้ำสระผม แล้วจึงกลับมาที่แผนกเอกซเรย์



รูปที่ 7 แสดง CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงปิดปากถุงมิดชิดพร้อมทั้งติดฉลาก ชื่อ-นามสกุล และหมายเลขห้องผู้ป่วย โดยจัดทำผู้ป่วยในทำยีนกอด CR cassette เพื่อลดการสัมผัสด้านหน้าผู้ป่วย

3 กรณีผู้ป่วย COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤติ

3.1 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 สวมเสื้อตะกั่ว และ thyroid shield ไว้ด้านในแล้วจึงสวม PPE ระดับ 3 หรือ 4 ตามความเหมาะสม เตรียม

CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดง ปิดปากถุงมิดชิด และเตรียมเครื่องเอกซเรย์ โดยคลุมด้วยแผ่นพลาสติกใสพร้อมทั้งใช้ ถุงพลาสติกหุ้มในส่วน x-ray switch ตามรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดง Portable X-ray ที่เตรียมไว้ใช้ในกรณีผู้ป่วย COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤติ

3.2 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 สอด CR cassette ไว้ใต้หลังผู้ป่วยในท่า AP (Anteroposterior) เมื่อเอกซเรย์เสร็จแล้วจึงนำ CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงออกมา แล้วเปิดปากถุงออก เพื่อให้ นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สามารถดึง CR cassette ออกมาได้

3.3 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 สวม PPE ระดับ 1 รอรับ CR cassette ด้วยถุงพลาสติกสี

แดงอีกใบ นำกลับมาที่แผนก เพื่อเข้าสู่กระบวนการอ่านภาพ ปรับ และส่งภาพเข้าระบบ PACS

3.4 นักรังสีเทคนิคคนที่ 2 ทำความสะอาด CR cassette ด้วย alcohol 70% ก่อนเก็บเข้าชั้นวาง

3.5 นักรังสีเทคนิคคนที่ 1 ดึงพลาสติกใสที่คลุมรถออกแล้วทิ้ง พร้อมทั้งทำความสะอาดรถแล้วจึงถอด PPE ตามขั้นตอน

ในจุดที่ PPE เช่นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ให้ลื้อผ่านผ้าชุบน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อทำความสะอาดลื้อก่อนออกมาจากหอผู้ป่วยวิกฤติ

3.6 กลับมาอาบน้ำสระผมที่แผนกเอกซเรย์ (เนื่องจากไม่มีห้องอาบน้ำที่หอผู้ป่วยวิกฤติ)

แนวปฏิบัติการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

กรณีที่ไม่ใช่ emergency ควรให้ตรวจเป็นรายสุดท้ายของวัน เพื่อมิให้กระทบต่อการบริการผู้ป่วยรายอื่น และติดป้ายห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในห้องตรวจ

การเตรียมสถานที่ และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

- เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออกจากห้องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด หรือเก็บเข้าไปในตู้ พร้อมกับปิดตู้ให้สนิท ส่วนอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ให้คลุมทับด้วยแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
- ใช้พลาสติกคลุมส่วนที่สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ เติงตรวจ ส่วนรองรับศีรษะ และหุ้ม gantry ครอบคลุมไปถึงบริเวณปุ่มควบคุมด้านข้างทั้งสองข้าง ดังรูปที่ 9 และเตรียมเทปกาวยาวไว้สำหรับติดยึดผู้ป่วยไม่ให้ขยับ
- เตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ alcohol 70%, ผ้าเปียกชุบ alcohol 70%, ถุงขยะสีแดง, virkon 1 ชอง (5 กรัม) ผสมน้ำสะอาด 1 ลิตร สำหรับทำความสะอาดพื้น
- มีการกำหนด buffer zone ซึ่งอยู่ระหว่างห้องตรวจ CT และห้อง control โดยเป็น

พื้นที่ที่นักรังสีเทคนิค และเจ้าหน้าที่ที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างการตรวจ และใช้เป็นพื้นที่ถอดชุด PPE และล้างมือ โดยแยกจาก contaminated zone (ห้องตรวจ CT) และ clean zone (ห้อง control) อย่างชัดเจน

- ในระหว่างการตรวจ ปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นระบบ central air ทำให้ห้องเป็น negative pressure โดยเปิดพัดลมดูดอากาศให้แรงที่สุดในห้อง control เปิดเครื่องปรับอากาศตามปกติ เพื่อให้ทำให้อากาศในห้อง control สูงกว่าห้องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ไม่ให้อากาศจากห้องตรวจเข้ามาในห้อง control ได้

การเตรียมตัวสำหรับผู้ป่วย

- ผู้ป่วยสวม surgical mask ขณะเข้ารับการตรวจ กรณีตรวจ CT brain ให้สลับ mask ด้านที่มีลวดไว้ด้านล่างใต้คาง เพื่อลดการเกิด artifact จากลวด ใช้เวลาในการจัดทำให้รวดเร็วที่สุด ควรลดการพูดคุยกับผู้ป่วย เพื่อป้องกันหน้ากากอนามัยขยับ

การเตรียมตัวสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

- ในห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีนักรังสีเทคนิค 1 คน และพยาบาล 1 คน หรือผู้ช่วยพยาบาล 1 คน สวมชุด PPE ระดับ 2 หรือ 3 ตามความเหมาะสมพิจารณาตามอาการผู้ป่วย ทำหน้าที่ช่วยจัดทำ และ set center เติงตรวจ เมื่อพร้อมแล้วส่งสัญญาณให้นักรังสีเทคนิคที่ห้องควบคุมทราบเพื่อเริ่มการตรวจ
- ขณะทำการตรวจ ให้ผู้ปฏิบัติงานในห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ออกมารอด้านหน้าห้องตรวจ

- นักรังสีเทคนิคในห้อง control ทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ผู้ป่วยจนเสร็จเรียบร้อย ส่งภาพเข้าระบบรายงานรังสีแพทย์ตรวจสอบคุณภาพของภาพ เมื่อเรียบร้อยส่งสัญญาณให้เข้าไปเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกได้

การทำความสะอาดห้อง ภายหลังจากการตรวจ

- หลังตรวจเสร็จแล้วให้ทำความสะอาดห้องทันที ถอดพลาสติกที่คลุมอุปกรณ์ด้วยวิธีมี้วนออกจากตัวด้วยความระมัดระวัง ทิ้งถุงขยะสีแดงแล้วมัดปากถุง และทำความสะอาดเตียงตรวจเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยทำความสะอาดเริ่มจากส่วนบนลงมาส่วนล่าง เช็ดไปในทิศทางเดียวกัน ไม่เช็ดกลับไปกลับมา ใช้น้ำยาทำความสะอาดตามคำแนะนำของวิศวกรเครื่อง CT ของแต่ละบริษัท ไม่แนะนำให้ใช้น้ำยาทำความสะอาดแบบสเปรย์ เพราะอาจทำปฏิกิริยากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของเครื่อง และเกิดความเสียหายได้ (ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2564)

- ตามแม่บ้านทำความสะอาดส่วนอื่น ๆ เช่น ตู้ พื้น ราวจับประตู และบริเวณที่คาดว่าจะมีการปนเปื้อน ด้วย 70% alcohol หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ตามที่หน่วยป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลกำหนด
- ถอดชุด PPE บริเวณจุดทิ้ง PPE ตามที่กำหนดไว้ ใส่ถุงขยะสีแดงแล้วมัดปากถุง เก็บกำจัดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้ออย่างปลอดภัยตามมาตรฐาน ล้างมือ ด้วยสบู่ หรือเจลแอลกอฮอล์
- ปิดเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายจากความร้อน เปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้ให้เกิด air exchange ประมาณ 1 ชั่วโมง จึงเริ่มตรวจรายต่อไป (ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย, [RCRT], 2564) สามารถใช้โคโม่ไฟฆ่าเชื้อโรคด้วยรังสี Ultraviolet-C (UV-C) กำจัดเชื้อภายในห้องตรวจอย่างน้อย 30 นาที (ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของโคโม่ไฟ ระยะเวลาในการตรวจผู้ป่วย และพื้นที่ห้องตรวจ)



รูปที่ 9 แสดงการคลุมเตียงตรวจ และ gantry ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ด้วยแผ่นพลาสติก สำหรับตรวจผู้ป่วย ARI/PUI/COVID-19

สรุป

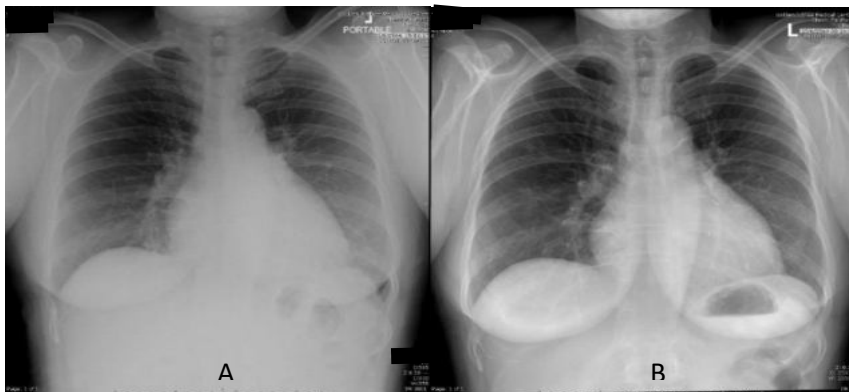
แนวปฏิบัติใหม่เพื่อควบคุมการกระจายเชื้อในแผนกเอกซเรย์ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติงาน โดยแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเวียนกันปฏิบัติงานได้มีความมั่นใจ มีความพร้อมปฏิบัติงานไปในแนวทางเดียวกัน ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากผู้ป่วยสู่บุคลากรเพื่อความปลอดภัยของตนเอง รวมถึงป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นด้วย ส่งเสริมให้การควบคุม และป้องกันการติดเชื้อในแผนกเอกซเรย์มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางการพัฒนาการบริการงานทางด้านรังสีให้เป็นไปตามมาตรฐาน แยกเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่สำหรับการตรวจผู้ป่วย COVID-19 โดยเฉพาะ และเลือกใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้งานได้สะดวกแบบระบบดิจิทัล ซึ่งจะทำการปฏิบัติงานเป็นระบบที่ดี ลดระยะเวลาการรอคอย และได้ภาพเอกซเรย์ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการวินิจฉัยโรค

ข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบ CR

1. ควรจัดให้มีเครื่อง portable X-rays แยกสำหรับผู้ป่วย PUI และ COVID-19 โดยเฉพาะ
2. ระยะเวลาการรอคอยคุณภาพเอกซเรย์นาน การแสดงของภาพเอกซเรย์ต้องแปลงสัญญาณด้วย

การอ่านข้อมูลจาก CR Reader ที่ติดตั้งอยู่ที่แผนกเอกซเรย์ ใช้เวลาพอสมควรในการนำ CR cassette ทั้งหมดจากหน่วยตรวจ/หอผู้ป่วยกลับมาที่แผนกเอกซเรย์ การใช้เวลานานก่อนนำมาเข้าเครื่องอ่านในระบบ CR ส่งผลทำให้ปริมาณรังสีที่ตัวรับภาพตกถึงไวลด์ลง ส่งผลให้คุณภาพของภาพอาจลดลงด้วย จึงทำให้ต้องปรับตั้งค่าเทคนิคเพื่อชดเชยการลดลงของปริมาณรังสี ซึ่งทำให้ผู้ป่วย และผู้ปฏิบัติงานรับรังสีเพิ่มขึ้น

3. **เพิ่มกระบวนการปฏิบัติงาน** หากเกิดความผิดพลาดทางเทคนิค หรือแพทย์ต้องการดูภาพเพิ่มหลังจากทำหัตถการ เช่น ดูตำแหน่งท่อช่วยหายใจ จำเป็นต้องเอกซเรย์ซ้ำ จะไม่สามารถทำการแก้ไขหรือถ่ายเอกซเรย์เพิ่มได้ทันที โดยต้องรอ เตรียม CR cassette ที่คลุมด้วยถุงพลาสติกสีแดงปิดปากถุงมิดชิดแผ่นใหม่มาให้ ส่งผลให้ระยะเวลาการรอคอยคุณภาพเอกซเรย์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย
4. **คุณภาพของภาพเอกซเรย์** ภาพเอกซเรย์จากระบบถ่ายภาพทางรังสีคอมพิวเตอร์ (Computed Radiography) มี resolution และ contrast ต่างจากภาพเอกซเรย์จากระบบดิจิทัล (Digital Radiography) ดังรูปที่ 10 ซึ่งส่งผลต่อการวินิจฉัยรอยโรค



รูปที่ 10 แสดงภาพเอกซเรย์ที่ได้จากระบบ CR (A) และระบบ DR (B)
 ที่มา: แผนกเอกซเรย์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

- Guideline-in-COVID-era-Final-ฉบับปรับปรุง
ข้อมูล-18-มกราคม-2564.pdf.
- ชัยวัฒน์ เชิดเกียรติกุล, ภัชชภา แสงจันทร์ และสุพรรณฉวี
ลิอุ่มรงค์. (2558). การดูแลรักษา และ
ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีใน
งานรังสีวินิจฉัย. *วารสารรังสีวิทยาศิริราช*,
2(1), 55-63.
- วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร. (2563). อุปกรณ์ป้องกันส่วน
บุคคลสำหรับโควิด-19 ของบุคลากรทีม
สุขภาพ. *วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและ
ผดุงครรภ์ไทย*, 7(1), 7-24.
- ศูนย์สุขภาพแนวหน้ารามธิบดี. (2564, 10
พฤษภาคม). 7 วิธีล้างมือให้สะอาด ป้องกัน
เชื้อไวรัส COVID-19.
<https://www.rama.mahidol.ac.th/frontier/th/KMhandswash>.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2563, 24 มีนาคม).
การประยุกต์ใช้เสื้อกันฝนเพื่อเป็นชุดคลุม
PPE.
<https://www.youtube.com/watch?v=dWvVxVbTnCQ>.
- แสงระวี สักกะวงศ์, พนิดา กุลธรรม, และยุภาวดี ชู
เนตร. (2564). แนวทางการป้องกันการ
แพร่กระจายโรค COVID-19 จากการใช้
เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการ
ดูแลผู้ป่วย. *เวชบันทึกศิริราช SIRIRAJ
Medical Bulletin*, 14(1), 41-49.
- องค์การอนามัยโลก. (2563, 19 มีนาคม). *การควบคุม
และป้องกันการติดเชื้อระหว่างการให้การ
ดูแลในสถานบริการสาธารณสุข เมื่อพบผู้ต้อง
สงสัยป่วยเป็นโรคโควิด-19*.
<https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อระหว่างการให้การดูแลในสถานบริการสาธารณสุข เมื่อพบผู้ต้องสงสัยป่วยเป็นโรคโควิด-19.pdf>.
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The
SARS-CoV-2 outbreak: What we know.
Journal of Infectious Diseases, 94, 44-
48. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.004

**การปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยคริสเตียน :
การแลกเปลี่ยนแนวความคิดจากชุมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคล
Job Rotation of Christian University of Thailand Academic Support Personnel:
Exchange of Ideas from the Personnel Management Community of Practice**

อิทธิพร ขำประเสริฐ^{1*}
Itthiporn Khumprasert^{1*}

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการให้นิยาม และรูปแบบการปฏิบัติงานหมุนเวียน รวมทั้งค้นหาแนวปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน โดยมีการศึกษาทบทวนแนวคิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญ คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากชุมชนการปฏิบัติด้านการบริหารงานบุคคล ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน ซึ่งมีสมาชิกจากทุกคณะวิชาและฝ่ายสนับสนุนวิชาการที่ร่วมแบ่งปันแนวคิดและประสบการณ์

จากการศึกษาพบว่า การปฏิบัติงานหมุนเวียนเป็นการยกระดับคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ในหลายทักษะ โดยรูปแบบการปฏิบัติงานหมุนเวียนนั้นสามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในหน่วยงานที่ตนเองสังกัดและการปฏิบัติงานข้ามหน่วยงาน สำหรับแนวปฏิบัติที่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจะใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานหมุนเวียน ควรประกอบไปด้วย การเตรียมการปฏิบัติงานหมุนเวียน การถ่ายทอดความรู้ระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน วิธีการปฏิบัติงานหมุนเวียน และแนวทางการแก้ไขปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน

คำสำคัญ: การปฏิบัติงานหมุนเวียน ชุมชนการปฏิบัติ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

^{1*} สำนักบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยคริสเตียน

^{1*} Office of Personnel Management Christian University of Thailand

* Corresponding Author: e-mail: aunt.itthiporn@gmail.com

Abstract

This article aims to study the definition and working patterns of job rotation and to search for operational guidelines for job rotation of academic support personnel of Christian University of Thailand. The study reviewed the concept of job rotation from related literature, and significantly, the exchange of knowledge from the Community of Practice on personnel management of Christian University of Thailand which all members from colleges and academic support departments share ideas and experiences.

The study found that job rotation can upgrade the quality of academic support personnel to enable them to perform tasks with various skills. The job rotation model can be performed both within the departments and across departments. The operational guidelines that academic support personnel will use as a tool should consist of job rotation preparedness, knowledge transfer during the operation of job rotation, method of job rotation, and guidelines for solving problems during the job rotation.

Keywords: Job Rotation, Community of Practice, Christian University of Thailand

บทนำ

มหาวิทยาลัยคริสเตียน มีนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ในหลายทักษะจึงสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการหมั่นเสริมและพัฒนาทักษะที่มีอยู่ (Upskill) เพื่อเพิ่มความสามารถหรือความเชี่ยวชาญในการทำงานเดิมภายใต้บริบทใหม่ ซึ่งจะเป็นการยกระดับตนเองในการพัฒนาคุณค่าแก่หน่วยงานที่สังกัด และสร้างทักษะใหม่ (Reskill) ที่แตกต่างไปจากทักษะที่มีอยู่ในการปฏิบัติงานประจำให้สอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัยฯ หรือสถานการณ์ที่มหาวิทยาลัยฯ ต้องเผชิญในอนาคต เช่น การเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน เป็นต้น โดยบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจะได้รับการอบรมให้ความรู้ซึ่งจัดโดยหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ และสนับสนุนให้ไปพัฒนาความรู้ภายนอกมหาวิทยาลัยฯ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของทุกส่วนงานนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพงานและโดยเฉพาะเป้าหมายสำคัญที่มหาวิทยาลัยฯ คาดหวังจะให้เกิดขึ้นในอนาคต คือ การที่บุคลากร

สามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ภายในส่วนงานเดียวกัน หรือระหว่างส่วนงาน จากแนวคิดดังกล่าวจึงเป็นที่มาของประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการปฏิบัติ (Community of Practice) การบริหารงานบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสำนักบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยคริสเตียน ซึ่งมีสมาชิกจากทุกฝ่ายสนับสนุนวิชาการมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับงานการปฏิบัติงานหมุนเวียนหรือทดแทนกันได้ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาแนวปฏิบัติใหม่ๆ ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

ความสำคัญของการปฏิบัติงานหมุนเวียน

จากการทบทวนแนวคิด และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ พบว่า การปฏิบัติงานหมุนเวียนนั้นมีความสำคัญต่อบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชา และองค์กรโดยรวม ดังนี้ (กรกมล กิจจงชีพ และ มณฑล สรไกรกิติกุล, 2559; จุไรรัตน์ เพ็ญวิบุต และปริศนา ปทุมอนันต์, 2559; กรมที่ดิน, 2560 ; ปวีศร ทิมาสารและคณะ, 2562 ; มณีกัญญา นาทามัทสี, 2564)

ความสำคัญของการปฏิบัติงานหมุนเวียนจำแนกตามผู้ได้รับประโยชน์

| ระดับผู้ปฏิบัติงาน | ระดับผู้บังคับบัญชา | ระดับองค์กร |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะที่หลากหลาย - ส่งเสริมประสบการณ์ปฏิบัติงาน - ได้รับการยอมรับจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน - การสื่อสารและการประสานงานที่มีความคล่องตัวขึ้น - มีความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น - จำกัดความเบี่ยงเบนและข้อขัดข้องในการทำงาน - ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ได้เรียนรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากร - นำผลการปฏิบัติงานมากำหนดทักษะความสามารถที่บุคลากรในองค์กรควรจะได้รับ - รับรู้จุดแข็ง หรือจุดที่ควรพัฒนาของบุคลากรในองค์กร - ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้า - พบประเด็นปรับปรุง ทบทวนหรือพัฒนาระบบการบริหารจัดการหน่วยงาน | <ul style="list-style-type: none"> - การหมุนเวียนงานถือเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมบุคลากรที่อยู่บนการปฏิบัติงานจริง - เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถ่ายทอดความรู้ในองค์กรนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนางานให้เกิดประสิทธิภาพ - ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์กรเพิ่มขึ้น - บุคลากรสามารถทำงานทดแทนกันได้รวมทั้งแก้ไขปัญหากรณีการหยุดงานหรือลาออก - องค์กรสามารถดำเนินการหรือให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง - ต้นทุนของการพัฒนาบุคลากรที่คุ้มค่า - ความตั้งใจในการลาออกของบุคลากรที่มีคุณภาพลดลง |

รูปภาพที่ 1 แสดงความสำคัญของการปฏิบัติงานหมุนเวียนจำแนกตามผู้ได้รับประโยชน์

อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานหมุนเวียนอาจมีข้อจำกัดในการดำเนินการบ้างโดยเฉพาะในระดับผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน พบว่า อุปสรรคในการนำระบบการหมุนเวียนงานมาใช้ คือ การที่บุคลากรกลัวความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น และถูกตำหนิได้ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ดำรงอยู่ในองค์กรนั้น ๆ ด้วยว่ามุ่งเน้นที่ระบบหรือเน้นที่ความผิดพลาดของบุคคล ดังนั้น การที่องค์กรและผู้บริหารได้กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อให้บุคลากรรับทราบถึงประโยชน์หรือความคุ้มค่าที่จะได้รับก่อนนำระบบการหมุนเวียนงานมาใช้ เพื่อให้สมาชิกขององค์กรยอมรับและสร้างความเชื่อมั่นในระบบ ตลอดจนมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานด้วยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรมีการดำเนินการทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติงานหมุนเวียน (รัตติยา ปรัชญากร, 2556)

สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งต่างมีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ให้บริการแก่อาจารย์และนักศึกษา ผู้มาใช้บริการจากภายนอกมหาวิทยาลัยฯ การให้บริการระหว่างบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการด้วยกันเอง การที่จะทำให้การบริการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสร้างความพึงพอใจหรือประทับใจให้แก่ผู้ใช้บริการกลุ่มต่าง ๆ นั้น หน่วยงานสายสนับสนุนวิชาการจำเป็นต้องวางระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพที่จะสามารถทำงานได้ในทุกภารกิจที่หน่วยงานรับผิดชอบ จากการสำรวจความเห็นจากสมาชิกชุมชนปฏิบัติการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยคริสเตียนที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บ่งชี้ให้เห็นว่า การที่บุคลากรไม่สามารถทำงานทดแทนหรือหมุนเวียนกันได้นั้น นอกจากจะมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการโดยตรงแล้ว ยังสะท้อนถึงระบบการบริหารจัดการภาระงานบุคลากรในหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย ดังนี้

ผลกระทบจากการไม่สามารถทำงานทดแทนกันหรือปฏิบัติงานหมุนเวียน

| ผู้มาใช้บริการหน่วยงาน | ระบบการบริหารจัดการบุคลากร |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ผู้ใช้บริการต้องรอข้อมูลถัดไปในอีกวันหรือหลายวัน - งานหยุดชะงักไม่สามารถเดินหน้าต่อไปได้ - ผู้ใช้บริการเกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการของส่วนงาน - ทำให้เสียโอกาสในการบรรลุเป้าหมายตามแผนงานที่กำหนดไว้ - ทำให้ผู้ใช้บริการ/หน่วยงานอาจเสียค่าใช้จ่ายระหว่างรอดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - การไม่เข้าใจงานที่เพื่อนร่วมงานทำจึงไม่สามารถทำงานแทนให้ได้ - การกลัวความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกรณีทำแทนเพื่อนร่วมงาน - งานที่จะต้องทำแทนเพื่อนร่วมงานมีความยากต่อการปฏิบัติ - เป็นงานเฉพาะทางที่ไม่สามารถทำแทนให้ได้ - เป็นงานที่ไม่รู้จักแหล่งจัดการข้อมูลหรือเอกสาร |

รูปภาพที่ 2 แสดงผลกระทบจากการไม่สามารถทำงานทดแทนกันหรือปฏิบัติงานหมุนเวียน

แนวคิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากร

สายสนับสนุนวิชาการ

การปฏิบัติงานหมุนเวียนหรือการที่บุคลากรสามารถทำงานทดแทนกันได้ในส่วนงาน จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายผู้บริหารหน่วยงานและตัวบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่จะพร้อมรับความคิดและเปิดใจการเรียนรู้ลักษณะงานใหม่ที่แตกต่างจากเดิมที่ได้ปฏิบัติ โดยการออกแบบกระบวนการเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนอย่างเหมาะสมสำหรับหน่วยงานสนับสนุนวิชาการนั้น อาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ (กรกมล กิจคงชีพ และ มณฑล สรไกรกิติกุล, 2559)

1. ระยะก่อนการปฏิบัติงานหมุนเวียน

1.1 การคัดเลือกกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่จะทำการปฏิบัติงานหมุนเวียน โดยควรเลือกให้เหมาะสมกับงาน (Person-Job Fit) เนื่องจากหากคัดเลือกบุคลากรที่ไม่มีความสามารถเพียงพอในการปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ใหม่ ประโยชน์ที่สถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานสนับสนุนวิชาการจะคาดหวังจากการปฏิบัติงานหมุนเวียนไปย่อมจะไม่เกิดขึ้น

1.2 ผู้บริหารหน่วยงานต้องคำนึงถึงความสมัครใจของบุคลากร เพื่อให้บุคลากรเรียนรู้งานในหน้าที่ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การวางแผนหมุนเวียนงาน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ระยะเวลา และแนวทางการปฏิบัติอย่างชัดเจน เหมาะสมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

1.4 สร้างความเข้าใจต่อบุคลากรที่จะปฏิบัติงานหมุนเวียนถึงประโยชน์และความคุ้มค่าที่จะได้รับและเกิดการยอมรับ จะส่งผลให้กรอบแนวคิด (Mental Models) ของบุคลากรมีความเป็นทางในทิศทางเดียวกัน

1.5 ผู้บริหารหน่วยงานแจ้งให้ทราบถึงทักษะที่หน่วยงานคาดหวังให้ได้รับการพัฒนาผ่านการหมุนเวียนงาน เพื่อให้การหมุนเวียนงานมีประสิทธิภาพ

2. ระยะระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน

2.1 มีการกำกับดูแลติดตามอย่างใกล้ชิด หากมีปัญหาหรือความผิดพลาด ควรมีการให้คำปรึกษาและหาวิธีแก้ไข เพื่อตรวจสอบว่าบุคลากรสามารถรับผิดชอบงานที่แตกต่างไปจากเดิมได้

2.2 ผู้บริหารหน่วยงาน หรือหัวหน้างานควรใช้เวลาแบบค่อยเป็นค่อยไปกับบุคลากรในการเรียนรู้งานใหม่

2.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรเป็นระยะ ๆ ทั้งนี้ผู้บริหารหน่วยงานไม่ควร

คาดหวังว่าบุคลากรจะสามารถทำงานได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด

2.4 นำข้อมูลป้อนกลับในการประเมินผลมา ให้บุคลากรรับรู้ถึงข้อที่ควรปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

3. ระยะหลังการปฏิบัติงานหมุนเวียน

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรที่หมุนเวียนงาน เพื่อให้บุคลากรรับทราบถึงสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของพนักงานในการหมุนเวียนงาน ทั้งนี้ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับบุคลากรที่ไม่พึงพอใจและหาทางแก้ไข ปัญหา เพื่อลดการต่อต้านจากการเปลี่ยนแปลง

จากการนำเสนอกระบวนการปฏิบัติงานหมุนเวียน ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการปฏิบัติงานหมุนเวียนควรมีขั้นตอนการดำเนินงานทั้งก่อน ระหว่างและหลังการปฏิบัติ และยังแสดงให้เห็นถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) หรือองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการหมุนเวียนงานของหน่วยงานสามารถก้าวเดินต่อไปได้

องค์ประกอบสำคัญของการปฏิบัติงานหมุนเวียน

การปฏิบัติงานหมุนเวียนในหน่วยงานสนับสนุนวิชาการจะประสบผลสำเร็จได้ตามเป้าหมายนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งผู้ปฏิบัติ ผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง) ผู้บังคับบัญชา ทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินงาน ยิ่งไปกว่านั้น รูปแบบการจัดการของผู้บริหาร การให้ความสำคัญของการหมุนเวียนงาน เป้าหมายองค์กร และความพึงพอใจในงาน ยังนับเป็นปัจจัยผลักดันที่นำมาสู่การพัฒนาทักษะและความ สำเร็จของงาน ทำให้บุคลากรพัฒนาตนเองเป็นบุคลากรที่มีความรู้ โดยสามารถอธิบายอย่างสรุปได้ดังนี้ (ชยาพล สุนทรวิวัฒนา และมณธล สรโกรทิกุล, 2561)

1. รูปแบบการจัดการองค์กรที่ต้องอาศัยความเชื่อใจ และมีความไว้วางใจให้บุคลากรปฏิบัติงานหมุนเวียน เพื่อการเรียนรู้พัฒนาและสร้างความพึงพอใจแก่บุคลากรเอง

2. ผู้บริหารและผู้ที่ได้รับผิดชอบด้านการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานสนับสนุนวิชาการ จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการหมุนเวียนงานในหน่วยงาน โดยพิจารณาถึงปัจจัยความเหมาะสมของบุคลากร เพื่อสร้างความท้าทายในการพัฒนาความรู้ และเลือกงานที่จะหมุนเวียนให้เหมาะสมกับความรู้ที่จะพัฒนาเพื่อการทำงาน

3. ผู้บริหารและบุคลากรทำความเข้าใจถึงเป้าหมายของหน่วยงานสนับสนุนวิชาการ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่สอดคล้องกัน และเป็นไปเพื่อการสร้างบุคลากรให้เป็นผู้มีความรู้และสร้างความก้าวหน้าในอาชีพแก่บุคลากร

4. ความพึงพอใจของบุคลากรจะมีส่วนช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ หากบุคลากรไม่เต็มใจที่จะหมุนเวียนงานหรือพัฒนาความรู้ในด้านที่ตนเองไม่สนใจ การหมุนเวียนงานจะไม่ประสบความสำเร็จซึ่งเกิดจากตัวของบุคลากรเอง

ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากการนำเสนอแนวคิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนดังที่กล่าวมา ได้นำมาสู่การสร้างกรอบแนวความคิดสำหรับกำหนดประเด็นคำถามในการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของสมาชิกชมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยคริสเตียน โดยได้ความรู้และแนวปฏิบัติ ดังนี้ (สำนักบริหารงานบุคคล, 2565)

นิยาม

การปฏิบัติงานหมุนเวียน (Job Rotation) เป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุนวิชาการให้มีคุณภาพ โดยการสับเปลี่ยนให้บุคลากรปฏิบัติงานในภารกิจที่รับผิดชอบหลากหลาย กล่าวคือ การที่ปฏิบัติงานในภารกิจที่ได้รับผิดชอบมอบหมายในตำแหน่งเดิมได้แล้วยังไปกว่านั้น คือ บุคลากรต้องสามารถปฏิบัติในภารกิจอื่น ๆ ได้อีกด้วย ภายใต้งานนี้ ด้านความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ที่เหมาะสม ดังนั้นบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุนวิชาการจึงมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ในทักษะ วิธีการปฏิบัติงานที่อาจแตกต่างจากเดิม หรือผสมผสานความรู้เดิมกับทักษะ วิธีการใหม่ๆในการ

ปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานหมุนเวียนของหน่วยงานที่ตนสังกัดหรือหน่วยงานที่ไปปฏิบัติงานข้ามสายงานสามารถดำเนินต่อไปได้หรือให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

รูปแบบของการปฏิบัติงานหมุนเวียน

รูปแบบของการปฏิบัติงานหมุนเวียนสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การปฏิบัติงานหมุนเวียนในหน่วยงานเดียวกัน

เป็นการกำหนดให้บุคลากรสับเปลี่ยนหน้าที่ในภารกิจของส่วนงานนั้น ๆ ซึ่งลักษณะของเนื้อหางานจะมีรูปแบบเป็นไปในทิศทางเดียวกับตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งส่วนงาน บุคลากรในหน่วยงานเดียวกันย่อมรับรู้ว่าการกิจต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนงานมีขอบเขตอะไรบ้าง โดยพิจารณาจากภารกิจของเพื่อนร่วมงาน ประสบการณ์ทำงานร่วมกันมาก่อน การปฏิบัติงานหมุนเวียนในหน่วยงานเดียวกันจึงสามารถกระทำได้อย่างสะดวกเนื่องจากการรับรู้ของสมาชิกในหน่วยงาน รวมไปถึงการมีภูมิหลังที่คล้ายคลึงกันได้แก่ คุณวุฒิความสำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการประสานงานภายในมหาวิทยาลัยฯ ตัวอย่างการปฏิบัติงานหมุนเวียนในหน่วยงานเดียวกัน เช่น การหมุนเวียนหน้าที่ของนักบัญชี ในฝ่ายบริหารการเงิน การหมุนเวียนการปฏิบัติหน้าที่ของนักทรัพยากรบุคคล ในสำนักบริหารงานบุคคล เป็นต้น

2. การปฏิบัติงานหมุนเวียนข้ามหน่วยงาน

เป็นการกำหนดให้บุคลากรในหน่วยงานหนึ่งสับเปลี่ยนให้ไปรับผิดชอบในอีกภารกิจในสังกัดส่วนงานอื่นภายนอกหรือข้ามสายงาน ภารกิจที่บุคลากรได้รับผิดชอบนั้นอาจมีความคล้ายคลึงหรือสามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะเดิมไปใช้ได้ หรืออาจต้องเรียนรู้วิธีปฏิบัติงาน ทักษะต่าง ๆ ใหม่ทั้งหมด การปฏิบัติงานหมุนเวียนในลักษณะดังกล่าว จึงต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ของบุคลากรที่จะถูกหมุนเวียนงานที่มากพอเพื่อที่จะไปรับผิดชอบในภารกิจของหน่วยงานอื่น เช่น การหมุนเวียนบุคลากรจากสำนักบริหารคณะวิชา ไปปฏิบัติหน้าที่ในสำนักการพัสดุ การหมุนเวียนบุคลากรจากสำนักทะเบียน ไปศูนย์วิทยบริการและหอสมุด

การหมุนเวียนบุคลากรจากงานนอกแบบฝ่ายสื่อสารองค์กร ไปปฏิบัติหน้าที่ในสำนักบริการดิจิทัลเพื่อการศึกษา เป็นต้น

ลักษณะงานที่สามารถปฏิบัติงานหมุนเวียนกัน

ลักษณะงานที่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการสามารถปฏิบัติงานหมุนเวียน แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. **งานบริหารจัดการทั่วไป** หมายถึง งานที่ทุกส่วนงานต้องปฏิบัติเป็นประจำตามแผนปฏิบัติการ เนื้อหางานจะเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนภารกิจหลักของส่วนงานที่สังกัด เช่น งานการจัดทำแผน งานประกันคุณภาพ งานพัสดุ งานงบประมาณ การบริหารงานทั่วไป เป็นต้น บุคลากรที่สังกัดในแต่ละส่วนงานสามารถพึงปฏิบัติงานเหล่านี้ได้ด้วยการเรียนรู้ ศึกษาคู่มือ การสอบถาม การให้คำแนะนำจากพี่เลี้ยง เป็นต้น ตัวอย่างของลักษณะงานเหล่านี้ อาทิ

- 1.1 การจัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ของส่วนงาน
- 1.2 การจัดทำรายงานประเมินผลการดำเนินงานตามแผน
- 1.3 การจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการดำเนินงาน
- 1.4 การจัดทำคู่มือ เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน
- 1.5 งานด้านบริหารงานคุณภาพ การจัดการความรู้ และการบริหารความเสี่ยง
- 1.6 การจัดทำงบประมาณ
- 1.7 การเบิกจ่าย ตรวจสอบ ตรวจนับพัสดุ หรือการแจ้งซ่อมพัสดุครุภัณฑ์
- 1.8 การเบิกและเคลียร์ค่าใช้จ่ายทางการเงิน
- 1.9 การอัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูลของส่วนงาน
- 1.10 การจัดทำรายงานประชุมของส่วนงาน
- 1.11 การขอใช้บริการส่วนงานอื่น ๆ
- 1.12 การบริการยืมคืนสิ่งของ
- 1.13 การจัดทำและปรับปรุงเว็บไซต์ของส่วนงาน
- 1.14 งานสารบรรณของส่วนงาน
- 1.15 งานเดินเอกสารการประสานงานภายในและภายนอกส่วนงาน

2. งานเฉพาะทาง

หมายถึง ลักษณะงานที่ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญที่ปฏิบัติในงานนั้น ๆ บุคลากรที่ปฏิบัติงานหมุนเวียนจะต้องมีคุณสมบัติภายใต้เงื่อนไขด้านคุณวุฒิ การศึกษา การสั่งสมประสบการณ์ปฏิบัติงานที่คล้ายคลึงกัน อาทิ งานด้านบัญชี งบประมาณ การเงิน เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ งานโสตทัศนอุปกรณ์ งานซ่อมบำรุงไฟฟ้า งานแปลภาษา เป็นต้น การกำหนดให้มีการปฏิบัติงานหมุนเวียนด้วยลักษณะงานเฉพาะทาง จึงสามารถกระทำได้ในขอบเขตของส่วนงานที่มีลักษณะเนื้อหาของงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ผู้ที่สามารถปฏิบัติงานหมุนเวียนกันได้ ต้องเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานบัญชี การเงิน และงบประมาณ ในทำนองเดียวกับงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้ที่สามารถปฏิบัติงานหมุนเวียนกันได้ต้องอยู่ในสายงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล นักพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กรณีตัวอย่างประสบการณ์ปฏิบัติงานหมุนเวียนที่ขอ

หยิบยกนำมาให้เห็น ได้แก่ การปฏิบัติงานหมุนเวียนของฝ่ายบริหารทั่วไป หน่วยงานในสังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยคริสเตียน ซึ่งมีส่วนงานย่อยประกอบด้วย กลุ่มงานแผน (งผ) กลุ่มงานต่างประเทศ (ตปท) และกลุ่มงานสารบรรณ (สบ) ได้มีการกำหนดความรับผิดชอบให้มีการปฏิบัติงานหมุนเวียนเกี่ยวกับงานบริหารจัดการทั่วไปที่บุคลากรในสังกัดทุกกลุ่มงานจะต้องปฏิบัติหมุนเวียนกันทุกเดือน หรือภาคการศึกษา เพื่อให้การเรียนรู้ในงานบริหารจัดการทั่วไป ซึ่งอาจจะแตกต่างไปจากส่วนงานอื่น ๆ ที่มีจะมอบหมายให้ผู้ใดผู้หนึ่งรับผิดชอบในการกิจดังกล่าวทั้งหมด (ตารางที่ 1)

นอกจากจะมีการปฏิบัติงานหมุนเวียนระดับฝ่ายแล้ว ในระดับกลุ่มงานบุคลากรของแต่ละกลุ่มงานจะตกลงให้มีการหมุนเวียนงานที่ปฏิบัติอยู่ด้วยโดยมีการสลับกันปฏิบัติระหว่างภาคการศึกษาหรือปีการศึกษา ซึ่งจะทำให้บุคลากรประจำกลุ่มงานนั้น ๆ รับรู้จักภาระงานทั้งหมดที่กลุ่มงานรับผิดชอบด้วย (ตารางที่ 2) ดังกรณีตัวอย่างการกำหนดตารางภาระงาน

ตารางที่ 1 แสดงภาระงานที่มีการหมุนเวียนของส่วนงานระดับฝ่าย

| ภาระงาน | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|
| | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 66 | 66 | 66 | 65 | 66 | 66 |
| รายงานประชุมฝ่าย | งผ | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท |
| รายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท | งผ | สบ | ตปท | งผ |
| รายงานผลการดำเนินงานประจำภาคและปีการศึกษา | - | - | - | ตปท | - | - | - | สบ | - | - | - | งผ |
| รวบรวมงบประมาณปรับปรุงและประจำปี | - | - | - | - | สบ | - | - | - | - | - | - | งผ |

ตารางที่ 2 แสดงภาระงานที่มีการหมุนเวียนของส่วนงานระดับกลุ่มงาน

| กลุ่มงานสารบรรณ | บุคลากร A | บุคลากร B |
|---|----------------------|------------|
| งานรับเอกสารของคณะวิชาและฝ่ายสนับสนุนวิชาการภายในมหาวิทยาลัยฯ | สลับกันต่อปีการศึกษา | |
| งานรับเอกสารของทุกหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยฯ | สลับกันต่อปีการศึกษา | |
| งานไปรษณีย์-พัสดุ | 6 เดือน | 6 เดือน |
| งานซื้อร้องเรียน | 6 เดือน | 6 เดือน |
| กลุ่มงานแผน | บุคลากร A | บุคลากร B |
| การตรวจสอบเอกสารขออนุมัติและประเมินผลโครงการ | ภาค 1-2 | ภาคฤดูร้อน |
| งานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำภาคและปีการศึกษา | ปีการศึกษา | ภาค 1-2 |

| กลุ่มงานสารบรรณ | บุคลากร A | บุคลากร B |
|---|----------------------|-----------|
| งานจัดทำปฏิทินการดำเนินงานมหาวิทยาลัยฯ | สลับกันต่อปีการศึกษา | |
| งานกำกับและติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ | 6 เดือน | 6 เดือน |
| งานสำรวจและวิเคราะห์ | ภาคฤดูร้อน | ภาค 1-2 |

ชุดแนวปฏิบัติ “การปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยคริสเตียน”

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของสมาชิกชุมชนปฏิบัติการบริหารงานบุคคล ได้มีการนำเสนอแนวคิดรวมทั้งประสบการณ์จากการปฏิบัติงานหมุนเวียน สมาชิกได้ร่วมกันตกลงความคิด นำไปสู่การสังเคราะห์โดยผู้ประมวลความรู้ออกเป็นชุดแนวปฏิบัติ 4 แนวทางสำหรับการปฏิบัติงานหมุนเวียน ดังนี้ (สำนักบริหารงานบุคคล, 2565)

แนวปฏิบัติสำหรับการเตรียมการปฏิบัติงานหมุนเวียน

คณะวิชาและฝ่ายสนับสนุนวิชาการที่ประสงค์จะให้บุคลากรในสังกัดทำการปฏิบัติงานหมุนเวียน ควรเตรียมดำเนินการ ดังนี้

1. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนต้องปรับทัศนคติ วิธีคิด (mind set) เกี่ยวกับการเพิ่มความ สามารถของตนเองของการปฏิบัติงานในภาระกิจอื่น ๆ ของเพื่อนร่วมงานในสังกัดส่วนงานเดียวกันได้
2. ผู้บังคับบัญชา กำหนดนโยบายการปฏิบัติงานหมุนเวียนของส่วนงาน โดยสร้างความเข้าใจแก่บุคลากรและระบุถึงวัตถุประสงค์ ลักษณะงาน ปริมาณงานแก่ผู้ที่จะปฏิบัติงานหมุนเวียนกันภายใต้เงื่อนไขความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์อย่างเหมาะสม
3. ผู้บริหารและสมาชิกในส่วนงานร่วมกันวิเคราะห์ว่า ลักษณะงานใดที่สามารถปฏิบัติงานหมุนเวียนกันได้ งานใดที่ไม่สามารถปฏิบัติหมุนเวียนกันได้ โดยกำหนดขอบเขตงานที่มอบหมายให้ชัดเจน
4. กำหนดระยะเวลาในการหมุนเวียนงานที่เหมาะสม เช่น 1 ภาคการศึกษา 2 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปี การศึกษา หรือตามข้อตกลงของผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน เป็นต้น

5. กำหนดผู้รับผิดชอบสอนงาน (พี่เลี้ยง) ในภารกิจที่จะต้องหมุนเวียนกันปฏิบัติงานของส่วนงาน

6. บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้หมุนเวียนงานต้องประสานงานที่ค้างอยู่ในหน้าที่เดิมให้เรียบร้อย หรือทำการส่งมอบให้บุคลากรคนอื่นดำเนินการต่อ

7. กรณีที่เป็นงานเทคนิคเฉพาะทาง ควรพิจารณาผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ประสบการณ์ในลักษณะเดียวกันมาก่อน เช่น งานด้านพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิเคราะห์งบประมาณ งานวิเคราะห์ทางสถิติ เป็นต้น

8. ผู้บังคับบัญชาสนับสนุนทรัพยากรการดำเนินงาน เช่น อุปกรณ์ที่จำเป็นทางเทคโนโลยีดิจิทัล การให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง การช่วยประสานงานกับเพื่อนร่วมงานทั้งส่วนงานภายในและภายนอก เป็นต้น

9. ผู้บังคับบัญชา และผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง) มีการติดตามดูแลผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนอย่างใกล้ชิด พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ รวมทั้งมีการประเมินผลเป็นระยะ

10. รวบรวมข้อมูลจากการเตรียมการในข้อที่ 1-9 จัดทำเป็นแผนการดำเนินงานการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรรายบุคคลในสังกัดหน่วยงาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติตามแผน และติดตามผลการดำเนินงาน

การที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน สามารถปฏิบัติงานได้ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสมหลังจากการเตรียมการปฏิบัติงานหมุนเวียนตามแผนที่กำหนดไว้แล้ว สิ่งที่ยุทธศาสตร์สนับสนุนวิชาการควรดำเนินการต่อไป คือ การสนับสนุนด้านทรัพยากรบุคคลเพื่อช่วยในการถ่ายทอดองค์ความรู้ และทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในส่วนงานเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนสามารถเรียนรู้ และเข้าใจรวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง

แผนการดำเนินงานการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรรายบุคคล

ชื่อหน่วยงาน.....ปีการศึกษา.....

| ข้อมูลผู้ที่จะให้ปฏิบัติงานหมุนเวียน | การปฏิบัติงานหมุนเวียน |
|---|---|
| ชื่อ.....นามสกุล..... | หน่วยงานที่จะให้ปฏิบัติงานหมุนเวียน |
| ตำแหน่งปัจจุบัน..... | () ภายในสังกัดเดียวกัน () หน่วยงานอื่น |
| อายุงาน..... | ระบุ..... |
| คุณวุฒิการศึกษา..... | ชื่อตำแหน่งงาน () คงเดิม () ตำแหน่งใหม่ |
| ความรับผิดชอบงานปัจจุบัน..... | ระบุ..... |
| | ระยะเวลาปฏิบัติงานหมุนเวียน |
| | ความรับผิดชอบในงานที่จะปฏิบัติ |
| การส่งมอบงานเดิม | |
| () ไม่มีงานค้าง () ส่งมอบให้กับผู้รับผิดชอบ | |
| ชื่อ-นามสกุล..... | ผู้สอนงาน/พี่เลี้ยง |
| ความรับผิดชอบงานที่ส่งมอบ | |
| | |
| | |

รูปภาพที่ 3 แผนการดำเนินงานการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรรายบุคคล

แนวปฏิบัติสำหรับการถ่ายทอดความรู้ของบุคลากรเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานหมุนเวียน

การถ่ายทอดความรู้ในหน่วยงานจากผู้ปฏิบัติงานคนหนึ่งไปยังผู้ที่จะปฏิบัติงานหมุนเวียนเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติหมุนเวียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจ และเป็นระบบ ส่งผลให้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล การถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันในช่วงการปฏิบัติงานหมุนเวียน มีหลายวิธีการ อาทิ

1. การสร้างความเข้าใจทางวาจา และให้ซักถามเมื่อเกิดข้อสงสัยจากผู้บังคับบัญชา หรือพี่เลี้ยง
2. การบันทึกย่อ (Note) เขียนอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนั้น ๆ
3. การศึกษาจากระเบียบปฏิบัติ (Quality Procedure : QP) และคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction : WI)
4. แบ่งปันข้อมูลผ่านช่องทางสื่อสารภายในส่วนงาน หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านชุมชนการปฏิบัติงานส่วนงานหรือกลุ่มแอปพลิเคชันที่จัดตั้งขึ้น
5. การศึกษาข้อมูลจากผลงานของเพื่อนร่วมงาน

6. การจัดการประชุมชี้แจงภายในส่วนงาน
7. การร่วมกันพัฒนาความรู้จากการประชุมสัมมนาวิชาการ ทั้งภายในและภายนอก
8. การศึกษาเปรียบเทียบจากกรณีตัวอย่างที่เคยดำเนินการมาแล้ว
9. การทดลองเรียนรู้ในการทำงานขึ้นเดียวกันไปด้วยกันกับผู้สอนงาน หรือเพื่อนร่วมงาน
10. การจัดทำสารบัญแหล่งจัดเก็บข้อมูลของส่วนงานในรูปแบบไฟล์ข้อมูลและระบบออนไลน์เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

การถ่ายทอดความรู้จากแหล่งทรัพยากรบุคคล เช่น ผู้บริหาร พี่เลี้ยง เพื่อนร่วมงาน หรือทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่เป็นส่วนประกอบที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจ และสานต่อจากผู้ส่งมอบงานได้ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานหมุนเวียนต่อไป

แนวปฏิบัติสำหรับการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความตั้งใจและต้องการเพิ่มศักยภาพตนเองจากการปฏิบัติงานหมุนเวียน ควรดำเนินการ ดังนี้

1. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนต้องศึกษาลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานอย่างละเอียด
2. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนปฏิบัติงานในภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตามระยะเวลาที่กำหนดของแผนการดำเนินงาน
3. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ของส่วนงาน เพื่อประกอบการปฏิบัติงานหมุนเวียน อาทิ ระเบียบปฏิบัติ คู่มือวิธีปฏิบัติงาน คลังข้อมูลสารสนเทศในระบบออนไลน์และระบบปกติของส่วนงาน
4. การบันทึกประสบการณ์ปฏิบัติงานหมุนเวียนในแต่ละสัปดาห์และเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานหมุนเวียน เพื่อนำเสนอประเด็นปัญหา อุปสรรคหรือแนวทางเสริมในการปฏิบัติงาน ต่อที่ประชุมของหน่วยงานเพื่อรับทราบและแก้ไขหรือพัฒนาปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น
5. การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยศึกษาจากกรณีตัวอย่างที่ผ่านมาจากการแบ่งปัน ประสบการณ์ ของ เพื่อร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา หรือในเอกสารสารสนเทศของส่วนงาน พร้อมกับบันทึกวิธีการจัดการปัญหาในแบบบันทึก

6. การนำข้อค้นพบในประเด็นต่าง ๆ เช่น รูปแบบการปฏิบัติงานใหม่ๆ การลดขั้นตอนการทำงาน งานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ (bullshit work) การประหยัดทรัพยากร การทำงานแบบบูรณาการระหว่างส่วนงาน ไปสู่การปรับปรุงคู่มือ หรือเอกสารระเบียบประกาศของหน่วยงานให้มีความชัดเจนสอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง หรืออาจนำไปพิจารณาทบทวน ปรับปรุงนโยบายของหน่วยงานให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
7. การวิเคราะห์และประเมินผลการปฏิบัติงานภายหลังจากที่ได้มีการหมุนเวียนงานแล้ว ควรจัดให้มีการประชุมสรุปประเด็นปัญหา วิเคราะห์งานที่ได้ดำเนินการ รับทราบความก้าวหน้าของงาน ปัญหา อุปสรรค การส่งมอบงาน รวมทั้งนำผลการประเมินความพึงพอใจจากการให้บริการของผู้ใช้บริการ เช่น นักศึกษา บุคลากรภายใน ผู้ปกครอง มาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแก้ไขงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

แบบฟอร์มสรุปผลการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรรายบุคคล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน

ชื่อ-นามสกุล..... รหัสประจำตัว.....
 อายุงานปัจจุบัน.....ปี.....เดือน.....ตำแหน่ง.....
 ส่วนงานที่สังกัด.....
 ชื่อผู้บังคับบัญชา.....
 ความรับผิดชอบงานในปัจจุบัน.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาระงานที่ให้หมุนเวียนงาน

ความรับผิดชอบงานที่ต่อหมุนเวียน.....

ชื่อ-นามสกุลผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง)..... ตำแหน่ง.....
 วันที่เริ่มงาน..... วันที่สิ้นสุด.....

เหตุผลในการหมุนเวียนงาน.....
 ผลการประเมินตนเองจากการหมุนเวียนงาน.....
 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการหมุนเวียนงาน.....
 มีความสามารถที่ตนเองจะต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม.....

รูปภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบฟอร์มสรุปผลการปฏิบัติงานหมุนเวียน

**แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลประเด็น/ปัญหา และแนวทางแก้ไข
ระหว่างการทำงานหมุนเวียน**

ชื่อ-นามสกุล..... รหัสประจำตัว.....
 ตำแหน่ง..... ส่วนงานที่สังกัด.....
 ระยะเวลาการปฏิบัติงานหมุนเวียน.....

| วัน/เดือน/ปี | ประเด็น/ปัญหา | แนวทางแก้ไข |
|--------------|---------------|-------------|
| | | |

รูปภาพที่ 5 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลประเด็น/ปัญหา และแนวทางแก้ไขระหว่างการทำงานหมุนเวียน

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน

ชื่อ-นามสกุล..... รหัสประจำตัว.....
 ตำแหน่ง..... หน่วยงานที่สังกัด.....
 ระยะเวลาการปฏิบัติงานหมุนเวียน.....
 การงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานหมุนเวียน.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ท่านได้เรียนรู้ลักษณะการปฏิบัติงานทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์มากขึ้น | | | | | |
| 2. ผู้บังคับบัญชาให้ความใส่ใจและสนับสนุนทรัพยากรการดำเนินงานให้ทันระหว่างการทำงานหมุนเวียน | | | | | |
| 3. ผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง) ให้ความสำคัญและถ่ายทอดความรู้ช่วยแก้ปัญหาในงานที่ท่านหมุนเวียนได้อย่างเข้าใจ | | | | | |
| 4. ท่านได้ทักษะ เทคนิค วิธีการปฏิบัติงานใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน | | | | | |
| 5. ท่านเข้าใจระบบการปฏิบัติงานของส่วนงานที่สังกัดและเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ภายในองค์กรมากขึ้น | | | | | |
| 6. ท่านได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากเพื่อนร่วมงานภายในหน่วยงานเดียวกันและภายนอกหน่วยงานหมุนเวียน | | | | | |
| 7. ท่านรู้สึกว่าได้รับการยอมรับจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานภายในจากการหมุนเวียนงาน | | | | | |
| 8. ท่านสามารถปรับตัวเองในเรื่องของภาระงานที่หมุนเวียนและความสัมพันธ์ผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง) และเพื่อนร่วมงานได้เป็นอย่างดี | | | | | |
| 9. ท่านมีความรู้สึกดีต่อการปฏิบัติงานหมุนเวียน | | | | | |
| 10. ท่านพร้อมที่จะปฏิบัติงานหมุนเวียนหากมีโอกาสในอนาคต | | | | | |

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

รูปภาพที่ 6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียน

**แนวปฏิบัติสำหรับการแก้ไขปัญหาที่
เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน**

ในระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนอาจพบกับปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงควรมีวิธีการ หรือแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานหมุนเวียนสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง หรือเป็นวิธีการที่ช่วยหาทางออกที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของสมาชิกชุมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคลได้นำเสนอถึงปัญหาพร้อมแนวทางการแก้ไขระหว่างการทำงานหมุนเวียนไว้ ดังนี้

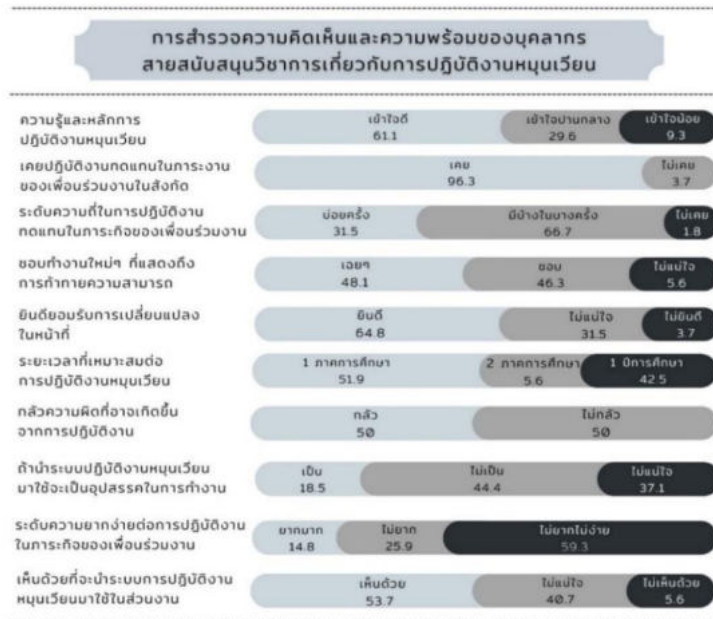
ตารางที่ 3 แสดงประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน

| ปัญหา | แนวทางแก้ไข |
|---|---|
| 1. ผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจขั้นตอนติดขัดในการทำงาน | - พี่เลี้ยงอธิบายขั้นตอนการทำงานในเอกสารวิธีปฏิบัติหรือคู่มือวิธีปฏิบัติงาน หรือบันทึกข้อมูลในเอกสารหรือเว็ปเพจของส่วนงาน |
| 2. ไม่ทราบแหล่งในการจัดเก็บข้อมูลหรือเอกสาร | - จัดทำสารบัญช้อมูลในระบบไฟล์ออนไลน์หรือแบบระบบปกติ (manual) |
| 3. ไม่สามารถตอบคำถามแก่ผู้มาใช้บริการส่วนงานได้ | - เตรียมชุดคำถาม คำตอบที่สำคัญในการให้บริการ หรือมีการสอบถามโดยตรงจากผู้ที่เคยปฏิบัติงานนั้น ๆ |
| 4. การติดต่อประสานงานกับส่วนงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยฯ | - ศึกษาจากขั้นตอนการทำงานในเอกสารหรือคู่มือวิธีปฏิบัติงาน - สอบถามจากส่วนงานภายนอกที่เคยมีการติดต่อประสานงาน - สอบถามจากผู้สอนงาน (พี่เลี้ยง)หรือผู้บังคับบัญชา |
| 5. พบข้อผิดพลาด จุดอ่อนที่เกิดระหว่างการทำงานหมุนเวียนกัน เช่น ข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ ผลงานไม่ครอบคลุมกับภารกิจ เป็นต้น | - จัดบันทึก และนำเสนอข้อมูลในการประชุมของส่วนงานเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น - ปรับปรุงแก้ไขเอกสารหรือคู่มือวิธีปฏิบัติงานจากข้อค้นพบดังกล่าว |
| 6. ความต้องการคำตอบของผู้มาใช้บริการที่อยู่นอกเหนือการให้คำตอบหรือคำอธิบายได้ในขณะนั้น | - ทารอกับผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่เคยปฏิบัติงานงานภารกิจดังกล่าว - ขออนุญาตค้นหาข้อมูลก่อน และจะรีบแจ้งกลับข้อมูลให้ทราบโดยเร็ว |
| 7. ผู้ใช้บริการร้องขอข้อมูล หรือต้องการชิ้นงานที่ส่งมอบให้อย่างรวดเร็วทันหัน แต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้โดยผู้ให้บริการ | - ระดมสมาชิกในส่วนงานเพื่อเร่งดำเนินการตามคำร้องขอ - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาของส่วนงานที่ร้องขอ เพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงาน |
| 8. การประสานงานขอใช้บริการติดขัดล่าช้ากับหน่วยงาน ให้บริการภายนอก | - กำหนดวันยืนยันรับเอกสารหรือชิ้นงาน พร้อมชี้แจงความจำเป็นและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหากไม่ดำเนินการ - แจ้งผู้บังคับบัญชาส่วนงานในกำกับดูแล |

การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ : แนวทางการผลักดันและส่งเสริมการปฏิบัติงานหมุนเวียนไปสู่ภาคปฏิบัติ

ผู้บริหารฝ่ายสนับสนุนวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อใช้เครื่องยืนยันถึงความสนใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานหมุนเวียน และที่สำคัญคือการใช้ข้อมูลดังกล่าวไปกำหนดนโยบายหรือแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรเกิดความเข้าใจในแนวคิด หลักการ รูปแบบ ตลอดจนวิธี

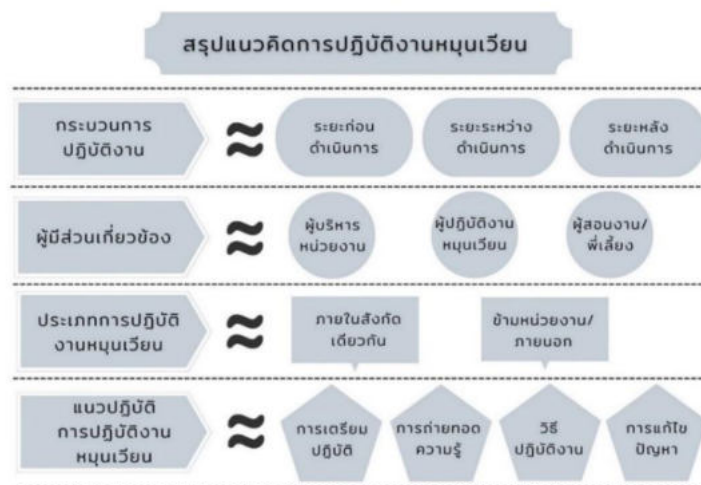
ปฏิบัติการปฏิบัติงานหมุนเวียน ซึ่งจะทำให้บุคลากรเกิดความมั่นใจว่าเมื่อเข้าสู่กระบวนการปฏิบัติงานหมุนเวียนแล้ว จะได้รับการสนับสนุนทั้งจากผู้บริหาร พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งทรัพยากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้ขอยกตัวอย่างกรณีการสำรวจความคิดเห็นสมาชิกชมชนการปฏิบัติการบริหารงานบุคคลจำนวน 54 คน เกี่ยวกับความคิดเห็นและความพร้อมในการปฏิบัติงานหมุนเวียน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวที่ได้สามารถนำไปกำหนดแนวทาง หรือวิธีการเพื่อรับรองกับการปฏิบัติงานหมุนเวียนได้ ดังนี้



รูปภาพที่ 7 ผลการสำรวจความคิดเห็นและความพร้อมของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการต่อการปฏิบัติงานหมุนเวียน

จากกรณีตัวอย่างจะเห็นได้ว่ามีประเด็นที่ผู้บริหารของฝ่ายสนับสนุนวิชาการสามารถนำไปกำหนดแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการได้เช่น ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานหมุนเวียนที่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 29.6 และระดับน้อย ร้อยละ 19.3 และ“ความไม่แน่ใจ”เกี่ยวกับการนำระบบการปฏิบัติงานหมุนเวียนมาใช้ ร้อยละ 40.7 นำไปสู่การจัดโครงการอบรมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดและรูปแบบการปฏิบัติงาน

หมุนเวียนแก่บุคลากรได้ ประเด็นเกี่ยวกับ“ การกลัวความผิด”ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหมุนเวียน ร้อยละ 50 ผู้บริหารจำเป็นต้องสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ระบบมากกว่าตัวบุคคล หรือในประเด็นระดับความยากง่ายในการปฏิบัติงานหมุนเวียนที่พบว่า “ไม่ยากและไม่ง่าย” ร้อยละ 59.3 สามารถนำไปวางรูปแบบวิธีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน ขั้นตอนการให้คำปรึกษาแนะนำโดยพี่เลี้ยง รวมทั้งการพัฒนาคู่มือหรือแนวปฏิบัติสำหรับการปฏิบัติงานหมุนเวียนได้ เป็นต้น



รูปภาพที่ 8 สรุปแนวคิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

การประยุกต์แนวคิดเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ ในฝ่ายสนับสนุนวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา

1. หน่วยงานในระดับคณะวิชา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาสามารถทดลองนำแนวปฏิบัติดังกล่าวที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปใช้ในหน่วยงานได้โดยมีการประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน รวมทั้งให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจนอกเหนือจากแนวคิดที่นำเสนอในบทความชิ้นนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงานหมุนเวียนมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ตามพันธกิจของหน่วยงาน

2. สถาบันอุดมศึกษาควรปรับปรุง ทบทวนเกณฑ์ ระเบียบปฏิบัติ ประกาศของหน่วยงานเพื่อให้เกิดการนำแนวคิดการปฏิบัติงานหมุนเวียนในหน่วยงานเดียวกันหรือข้ามหน่วยงานไปสู่การปฏิบัติได้ ซึ่งจะช่วยสร้างความยืดหยุ่นให้แก่ทั้งผู้บริหารและบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ผลักดันการปฏิบัติงานหมุนเวียนให้เกิดขึ้นได้ในทุกหน่วยงาน

3. ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษา ควรจัดทำแผนการอบรมพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและจัดให้มีการกำกับและติดตามผลที่ได้จากการอบรมไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานหมุนเวียนด้วยการให้รางวัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ค่าตอบแทนพิเศษ สิทธิพิเศษในการปฏิบัติงาน สวัสดิการ เป็นต้น

บทสรุป

การปฏิบัติงานหมุนเวียนเป็นแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการให้สามารถปฏิบัติงานที่ตอบสนองต่อนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนามนุษย์ที่เทียบพร้อมด้วยความชำนาญในหลายทักษะ (Diversity Skills) ดังนั้น การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเหมาะสม

สำหรับการปฏิบัติงานหมุนเวียนให้แก่บุคลากร จึงเป็นเรื่องที่ทุกหน่วยงานสนับสนุนวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาควรคำนึงถึง บทความชิ้นนี้ได้เสนอแนวคิด และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานหมุนเวียน ซึ่งประกอบไปด้วย การเตรียมการ การถ่ายทอดความรู้ วิธีการปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียนอันเป็นเพียงชุดข้อมูลหนึ่งเท่านั้น เพื่อให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติงานหมุนเวียนสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา การที่จะทำให้การปฏิบัติงานหมุนเวียนสามารถขับเคลื่อนไปด้วยดีนั้นยังต้องอาศัยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ซึ่งเป็นฟันเฟืองที่สำคัญ คือ ผู้บริหารหน่วยงานในฐานะผู้กำหนดนโยบาย บุคลากรผู้ปฏิบัติงานหมุนเวียนที่ต้องพร้อมรับความท้าทายกับทักษะใหม่ๆ และผู้ถ่ายทอดงานหรือพี่เลี้ยงที่มีบทบาทสนับสนุนระหว่างการปฏิบัติงานหมุนเวียน เป็นองค์ประกอบในการดำเนินงานอย่างจริงจังด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของมหาวิทยาลัยคริสเตียนที่เป็นสมาชิกของชุมชนการปฏิบัติ การบริหารงานบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ สมาชิกจากสำนักบริหารคณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะสหวิทยาการ คณะคริสตศาสนศาสตร์ และฝ่ายสนับสนุนวิชาการ ประกอบด้วย ฝ่ายวิชาการ สำนักงานสภามหาวิทยาลัยฯ ฝ่ายวิจัย ฝ่ายบริหารการเงิน ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายพัฒนานักศึกษา ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน ฝ่ายควบคุมภายใน ฝ่ายสื่อสารองค์กรและการตลาด สำนักประกันคุณภาพการศึกษา สำนักการพัสดุ สำนักบริการดิจิทัลเพื่อการศึกษา สำนักโสตทัศนูปกรณ์และบริการศูนย์วิทยบริการและหอสมุด และศูนย์ศึกษาสยามคอมเพล็กซ์ ที่ได้มีส่วนร่วมแบ่งปันแนวคิด ประสบการณ์ รวมทั้งเสนอประเด็นใหม่ๆ ของการปฏิบัติงานหมุนเวียน โดยผลผลิตที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดังกล่าวได้ถูกนำมาเรียบเรียงเป็นบทความวิชาการชิ้นนี้

รายการอ้างอิง

- กรมมล กิจคงชีพ และมณฑล สรไกรกิติกุล. (2559). มุมมองใหม่ต่อการหมุนเวียนงาน. *Journal of HR intelligence*, 11(1), 38-58.
- กรมที่ดิน. (2564). *การหมุนเวียนงาน*. กรุงเทพฯ: กองฝึกอบรมกรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย.
- จุไรรัตน์ เพ็ญวิบุต และปริศนา ปทุมอนันต์. (2559). ผลการรับรู้ของการหมุนเวียนงานของบุคลากรสายวิชาชีพพยาบาลในมุมมองของผู้หมุนเวียน และผู้รับผลงาน กรณีศึกษา กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ*, 1(3), 4-14.
- ชยาพล สุนทรวิวัฒนา และมณฑล สรไกรกิติกุล. (2561). การพัฒนาความรู้ด้วยการหมุนเวียนงานภายในโรงพยาบาล นันอาและโพลีคลินิก จังหวัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ. สสอท*, 7(2), 26-38.
- ปวีตรศ ทิมาสาร ภาวิน ชินะโชติ และภูริพัฒน์ ชาญกิจ. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานระหว่างการหมุนเวียนงานแบบเต็มรูปแบบกับแบบแบ่งกลุ่มย่อยของนักรังสีการแพทย์ แผนกรังสีวินิจฉัย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 14(2), 244-256.
- มณีกัญญา นากามัทสึ. (2564). การศึกษาแนวคิดอติโกเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์แบบญี่ปุ่น กรณีศึกษาการโยกย้ายหมุนเวียนงาน. *Journal of Business Administration and Languages*, 9(2), 1-17.
- รัตติยา ปรัชญากร. (2556). ทศนคติต่อการนำระบบการหมุนเวียนงานมาใช้กับเจ้าหน้าที่ในสายงานเดียวกัน กรณีศึกษาผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 9(1), 41-56.
- สำนักบริหารงานบุคคล. (2565). *คู่มือการปฏิบัติงานหมุนเวียนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

ผลของการใช้สูตรอย่างง่ายเพื่อคำนวณปริมาณการให้ยานอนหลับ Chloral hydrate
ชนิดน้ำเชื่อมก่อนตรวจ Echocardiography ในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลรามธิบดี
The result of simple formula for calculated dose of Chloral hydrate syrup
administrated before pediatric echocardiography at Ramathibodi Hospital

อุเทน บุญมี^{1*} และ มัทนา ทิสพงษ์¹
Uthen Bunmee¹ and Mutthana Tisapong¹

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยวัย 6 เดือน - 4 ปี เป็นวัยที่หวาดกลัวและไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจหรือให้ความร่วมมือได้ไม่นานพอที่จะทำการตรวจได้แล้วเสร็จ ดังนั้นก่อนตรวจ Echocardiography จึงจำเป็นต้องให้ยานอนหลับเพื่อให้การตรวจดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และผลตรวจที่ได้มีความแม่นยำมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันแผนกตรวจ Pediatric Echocardiography โรงพยาบาลรามธิบดีใช้ยานอนหลับ Chloral hydrate ชนิดน้ำเชื่อมความเข้มข้น 100 mg./ml. บริหารยาด้วยการรับประทาน คำนวณปริมาณยาด้วยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ คือ 50 mg/kg/dose หรืออยู่ในรูปสูตรอย่างง่ายคือ $Volume_{(ml)} = BW(kg)/2$

การศึกษาผลของการให้ยาลักษณะนี้ยังมีไม่หลากหลาย ทำให้เกิดแนวคิดในการศึกษาผลของการให้ยาจากสูตรอย่างง่ายนี้ขึ้นภายใต้การวิจัยแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการตรวจ Echocardiography โดยแพทย์และนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก ตั้งแต่ มกราคม 2557 - มกราคม 2563 ที่มีบันทึกการให้ยาในระบบเวชระเบียนทั้งสิ้น 51 ราย อายุ 12.2 ± 6.3 เดือน น้ำหนัก 9.17 ± 1.69 กิโลกรัม เพศหญิงร้อยละ 58 เพศชายร้อยละ 42 พบว่าปริมาณยาที่ได้จากการคำนวณยาด้วยสูตรอย่างง่ายนี้สามารถทำให้ผู้ป่วยหลับได้ภายใน Dose เดียวมากที่สุดถึงร้อยละ 74 มีระยะปรากฏฤทธิ์จนกระทั่งหลับสนิท 50.3 ± 28.3 นาที หลับภายใน 2 Dose ร้อยละ 22 และที่ต้องได้รับยามากกว่า 2 Dose เพียงร้อยละ 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์ $r_s = 0.39$, Sig < 0.05 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้แก่ พบภาวะเสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจร้อยละ 3.9 ภาวะออกผื่นตามลำตัว ร้อยละ 1.9 แต่ไม่พบการให้ยาเกินขนาด คือ 1,000 mg/dose

สรุปได้ว่าสูตรอย่างง่ายที่โรงพยาบาลรามธิบดีใช้ในเด็กมีประสิทธิผลสามารถทำให้เด็กหลับได้ตั้งแต่ Dose แรกมากที่สุด และอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านอาการไม่พึงประสงค์ของยาพบน้อยมากแม้จะมีอุบัติการณ์การให้ยาซ้ำบ้างก็ตาม

คำสำคัญ : คำนวณปริมาณ ยานอนหลับ Chloral hydrate, ผู้ป่วยเด็ก

^{1*}ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Pediatric Cardiology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

* Corresponding Author : E-mail: Utan_bunmee@hotmail.com

Abstract

In the child since 6 months to 4 years for age was difficult to measurement due to not cooperated in echocardiography procedure. In the routinely of pediatric echocardiography department, Ramathibodi Hospital, they was underwent sedated by Chloral hydrate syrup concentrated 100 mg/ml. The method of calculated drug volume used 50 mg/kg/dose or Body weight /2. (Maximum dose: Not greater than 1,000 mg/dose.

This retrospectively research, aim to study result of drug volume in 51 child 12.2 + 6.3 month for age, Body weight 9.17 + 1.69 kg. since January 2014 – January 2020 underwent sedated by Chloral hydrate syrup were done in simple method, Spearman correlation was used to analyze. In the result, We occurred 74% with in 50.3 + 28.3 minute of population was well sleep in single dose, 26% need to repeated medication (Double dose 22% and triple dose 4%). Very small group of side effect consisted of secretion obstruction 3.9%, Skin rash 1.9%, not occurred over maximum dose.

The onset of action correlated with age significantly (rs 0.39, sig. < 0.05).

Keywords: Calculate dose, Sedative drug, Chloral hydrate, Pediatric

หลักการและเหตุผล

ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่อยู่ในวัยที่หวาดกลัว และยัง ไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจ Echocardiography ได้ หรือ ให้ความร่วมมือได้ไม่นานพอที่จะทำการตรวจได้แล้วเสร็จ จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจด้วยการ ใหยานอนหลับ ซึ่งปัจจุบันมียาหลายชนิดแต่นิยมใช้เพราะ บริหารง่าย มีความปลอดภัยเนื่องจากมีฤทธิ์สั้นคือยานอน หลับ Chloral hydrate ชนิดน้ำเชื่อมซึ่งเป็นยากลุ่ม Non-barbiturates hypnotic agent และ Anticonvulsive มี สูตรโครงสร้างคือ $C_2H_3Cl_3O_2$ or $Cl_3CCH(OH)_2$ และมี Molecular Weight 165.4 g/mol สามารถดูดซึมที่ตับ และขับออกทางไต (Bailey et al., 2016) ยานอนหลับที่ นิยมนำมาใช้ในการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการทางการ แพทย์ เช่น ตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ ตรวจคลื่นไฟฟ้า สมอง ตรวจทาง Imaging ต่าง ๆ นั้นมีหลายชนิด แต่ที่นิยม และใช้กันมานานมาก คือ Chloral hydrate โดยลักษณะที่ ใช้กับผู้ป่วยเด็กจะอยู่ในรูปแบบรับประทาน ชนิดน้ำเชื่อม

ผู้ป่วยที่ค่า Creatinine clearance น้อยกว่า 50 cc./minute ควรหลีกเลี่ยงหรือปรับ Dose ในการใช้ยานี้ (Fong et al., 2017; Ganigara et al., 2019)

ยา Chloral Hydrate มีชื่อทางเคมี คือ 2,2,2-trichloroacetaldehyde รู้จักกันมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1832 และ เริ่มนำมาใช้ทางการแพทย์ครั้งแรก ปี ค.ศ. 1869 จัดเป็นยาก ลุ่ม Hypnotic agent ตัวหนึ่งที่มีประวัติการใช้ยาวนานที่สุด โดยครั้งแรกนำมาใช้เป็นยาระงับความรู้สึกชนิด Sedative agent เมื่อได้ผลดีจึงถูกใช้อย่างแพร่หลาย ออกฤทธิ์กระบบ ประสาทส่วนกลาง ปรากฏฤทธิ์ภายในเวลา 30-60 นาที (Spitalnic et al, 2000) ยานี้มีค่าครึ่งชีวิต 1 ชั่วโมง Trichloroacetanol มีค่าครึ่งชีวิต 8-66 ชั่วโมง ดูดซึมที่ตับ และขับออกทางไต ปัสสาวะ และน้ำดี โดยขนาดที่ใช้ในการ เตรียมผู้ป่วยเด็กก่อนทำหัตถการทางการแพทย์ คือ 50 mg/kg และขนาดความเข้มข้นของโรงพยาบาลรามธิบดี กำหนดให้ 100 mg/ml และให้สูงสุดไม่เกิน 1,000 mg/Dose และ ไม่เกิน 2 g/Day (Chan et al., 2017; Bailey et al., 2016)

อาการไม่พึงประสงค์ เช่น กดระบบประสาทส่วนกลาง อาเจียน ระคายเคืองทางเดินอาหาร บางรายมีผื่นแพ้ และหากใช้ในปริมาณที่มากเกินไปขนาดอาจทำให้หัวใจเต้นช้า PR prolongation หรือหัวใจหยุดเต้น กดระบบทางเดินหายใจ อุณหภูมิร่างกายลดต่ำ โดยปกติผลพิษนี้จะแสดงให้เห็นภายใน 2-3 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยได้รับยา (Beland, 1999; Ganigara et al., 2019) โดยขนาดยา Chloral hydrate แบบรับประทานที่พบว่าทำให้เสียชีวิตได้ในผู้ใหญ่คือ 4-10 กรัม แต่บางรายรับประทานยาในขนาดสูงถึง 30 กรัมก็ไม่เสียชีวิต (Bailey et al., 2016; Beland, 1999)

การแก้ฤทธิ์ของ Chloral hydrate นั้นทำได้โดย ฝืนติดตามสัญญาณชีพ (Supportive) หรือรักษาตามอาการ เช่น ดูดเสมหะ จัดท่าทางให้หายใจได้สะดวก อาจให้ Lidocaine หรือ Propranolol สำหรับภาวะ Ventricular dysrhythmias ให้ Isoproterenol หรือ Atropine สำหรับภาวะ Torsade de points ล้างท้อง หรือใช้ Hemodialysis หรือ Peritoneal dialysis เพื่อเร่งการกำจัด Trichloroethanol และ ให้ Activated charcoal เพื่อลดและป้องกันการดูดซึมยา Chloral hydrate ที่ได้รับเกินขนาด (Shakeer et al., 2019)

ลักษณะการบริหารยาที่แพกตรวจ Pediatric Echocardiography นั้น มีพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลเป็นผู้เตรียมและให้ยา ขณะตรวจนอกจาก Sonographer ซึ่งเป็นแพทย์และนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอกจะทำหน้าที่ค้นหาพยาธิสภาพจากภาพการตรวจแล้วยังต้องเฝ้าสังเกตผลและอาการไม่พึงประสงค์ของยาที่เกิดกับผู้ป่วยเด็กด้วย เช่น หลับลึก มีเสมหะมาก เสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจ สำลัก กดทางเดินหายใจ และภาวะอื่นๆ ที่อาจส่งผลให้เกิด Hypoxia เป็นต้น ซึ่งรวมถึงภาวะหัวใจเต้นช้าด้วย โดย Chloral hydrate syrup ที่ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดีเลือกใช้มีความเข้มข้น 100 mg/ml. บริหารยาด้วยการรับประทาน บางรายอาจมีการผสมน้ำหวานเจือจางเพื่อให้รสชาติน่ารับประทานยิ่งขึ้น โดยในอดีตการคำนวณยาจะใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ที่ 50 mg/kg/dose โดย Maximum dose คือ ไม่เกิน 1,000 mg/dose (Beland, 1999; Fong et al., 2017) ต่อมาแพทย์นิยมสั่งยานี้ด้วยสูตรที่ง่ายขึ้น คือ

$Volume_{(mL)} = BW_{(kg)} \times 2$ ซึ่งให้ค่าที่เท่ากัน ค่าตัวเลขที่ได้จะมี การปัดจุดทศนิยมตามความเหมาะสม แต่จากการปฏิบัติงานจริงยังคงพบอุบัติการณ์การให้ยาซ้ำมากกว่า 1 Dose และ การศึกษาผลของการให้ยายังมีไม่หลากหลาย ทำให้เกิดแนวคิดในการศึกษาผลของการคำนวณเพื่อบริหารยาด้วยสูตรดังกล่าวสำหรับเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้และศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ ข้อจำกัด สำหรับนำมาปรับปรุงกระบวนการทำงานต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้ยา Chloral hydrate syrup ที่มาจากการคำนวณด้วยสูตรอย่างง่าย
2. เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของอายุกับระยะเวลาปรากฏฤทธิ์ของยา Chloral hydrate syrup
3. เพื่อศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ของยา Chloral hydrate syrup ในแผนกตรวจ Pediatric Echocardiography โรงพยาบาลรามธิบดี

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา : Retrospective study

กลุ่มตัวอย่าง : ผู้ป่วยเด็กอายุ น้อยกว่า 15 ปี ที่เข้ารับการตรวจ Echocardiography ที่โรงพยาบาลรามธิบดี มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลของสาขาวิชาโรคหัวใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 – 15 มกราคม พ.ศ. 2563

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) : มีการบันทึกประวัติการให้ยา Chloral hydrate ในเวชระเบียนและ EMR โดยระบุ จำนวนครั้ง ปริมาณยาต่อครั้ง ช่องทางการให้ยา เวลาที่ให้ยา อาการไม่พึงประสงค์ โดยมีน้ำหนัก ส่วนสูง อายุ เพศชัดเจน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) : มีข้อมูลไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์คัดเข้า และไม่อยู่ในช่วง 1 ม.ค. 57 – 15 ม.ค. 63

วิธีศึกษา ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยานอนหลับ Chloral hydrate ทั้ง 51 ราย ถูกนำข้อมูลการคำนวณปริมาณยาที่ได้รับจาก

การใช้สูตรอย่างง่าย เวลาให้ยา เวลาหลับและเวลาตรวจซึ่งบันทึกไว้มารวบรวมและศึกษาผลการหลับของผู้ป่วยเด็ก อาการไม่พึงประสงค์ Maximum dose และความสัมพันธ์ของอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์ งานวิจัยนี้ผ่านมติคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี COA. MURA2020/196

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ลักษณะประชากร ระยะปรากฏฤทธิ์ จำแนกตามจำนวนครั้งในการให้นยานำเสนอในรูปแบบ Mean \pm SD

2. ทดสอบความสัมพันธ์ของอายุและระยะปรากฏฤทธิ์ด้วย Spearman correlation ยอมรับความสัมพันธ์เมื่อ correlation coefficient (r_s) มีค่าใกล้เคียง -1 หรือ +1 และมี sig. < 0.05

3. นำเสนออาการไม่พึงประสงค์ของการให้ยา Chloral hydrate syrup ในแผนกตรวจ Pediatric Echocardiography โรงพยาบาลรามาธิบดี ในรูปแบบร้อยละ

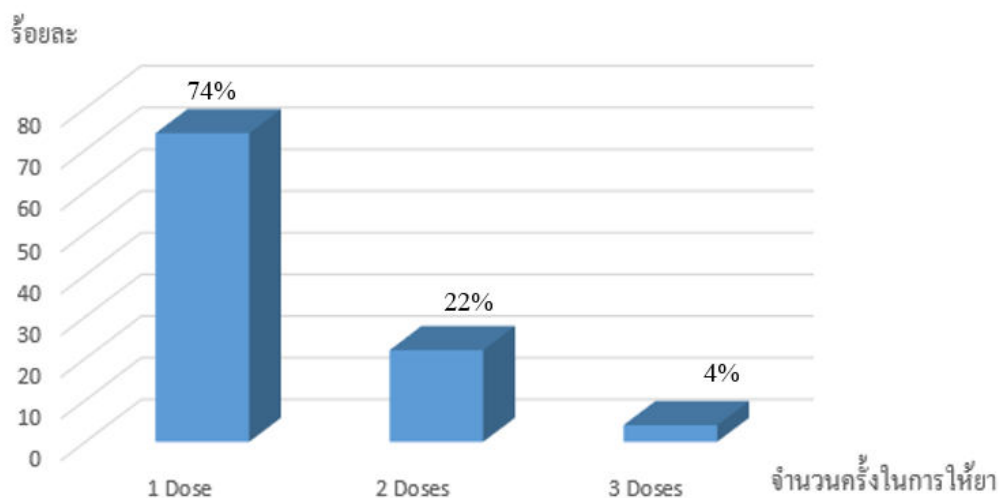
ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประชากร

| N = 51 | 1 Dose | 2 Doses | 3 Doses |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| จำนวนคน (ร้อยละ) | 38 (74%) | 11 (22%) | 2 (4%) |
| อายุ (เดือน) | 11.0 \pm 6.02 | 15.2 \pm 6.17 | 18.0 \pm 8.48 |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม) | 8.76 \pm 1.62 | 10.3 \pm 1.43 | 10.4 \pm 0.12 |
| ระยะปรากฏฤทธิ์ (นาที) | 50.3 \pm 12.3 | 67.1 \pm 12.5 | 92.5 \pm 3.53 |

หมายเหตุ : ระยะปรากฏฤทธิ์ (Onset) คือ ระยะตั้งแต่รับประทานยาจนกระทั่งหลับสนิทจนสามารถเริ่มตรวจได้

Dose หมายถึง จำนวนครั้งของการให้ยา โดย Dose 2 และ 3 คือการให้ยาซ้ำ (Repeat) อันเนื่องมาจากผู้ป่วยไม่หลับตามเป้าประสงค์ แต่ไม่รวมการให้ยาเพิ่มเนื่องจากผู้ป่วยป่วนทั้งหรือยาหก (Leak)

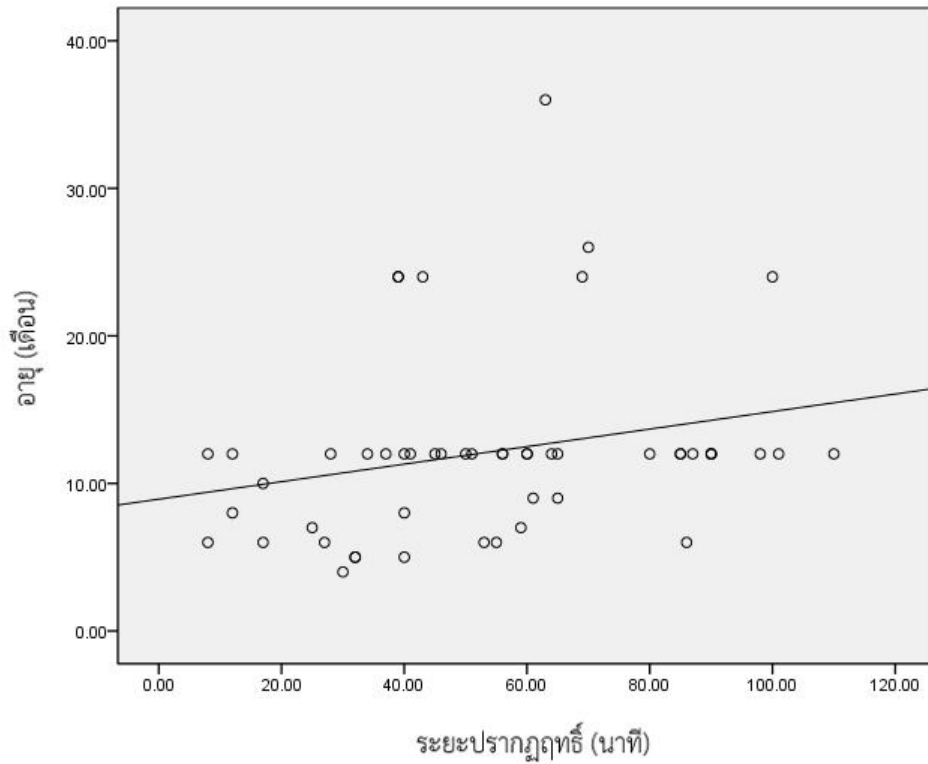


รูปที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนครั้งในการให้ยาที่สามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กหลับได้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ของอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์ด้วย Spearman correlation

| | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) | Sig. |
|---|----------------------------------|-------|
| ความสัมพันธ์ของอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์ (N = 51) | 0.39 | <0.05 |

หมายเหตุ : Correlation degree of Spearman วัดจากระดับ Correlation coefficient (r_s) ได้แก่ 0.-0.19 = Very weak, 0.2-0.39 = Weak, 0.4-0.59 = Moderate, 0.6-0.79 = Strong, 0.8-1.0 = Very strong



รูปที่ 2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับระยะปรากฏฤทธิ์

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณยาในกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้รับยา 3 Doses จำนวน 2 ราย

| รายที่ | น้ำหนัก (Kg.) | Dose 1 (mL) | Dose 2 (mL) | Dose 3 (mL) | รวม (mL) |
|----------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| 1 | 10.3 | 5.2 | 5.2 | 5.2 | 15.6 |
| 2 | 10.5 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 15.9 |
| Maximum volume | | < 1,000 mg./dose (10 mL) | | | < 2 g. หรือ 2,000 mg./day (20 mL) |

หมายเหตุ : ความเข้มข้นยา 100 mg./mL.

ตารางที่ 4 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Chloral hydrate syrup ในแผนกตรวจ Pediatric Echocardiography โรงพยาบาลรามาริบัติ

| อาการไม่พึงประสงค์ | ร้อยละ |
|--------------------------------|--------------|
| เสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจ (n=2) | 3.9 % |
| ผื่นตามลำตัว (n=1) | 1.9 % |
| รวม | 5.8 % |

การอภิปรายผลการวิจัย

การคำนวณปริมาณยา Chloral hydrate ชนิดน้ำเชื่อม ภายใต้ความเข้มข้น 100 mg/ml ด้วยสูตรอย่างง่าย $Volume_{(ml)} = BW / 2$ เมื่อ BW; Body weight_(kg) แม้จะให้ค่าเท่ากับวิธีเทียบบัญญัติโดยตรงด้วยขนาดยา 50 mg/kg/dose แต่สังเกตได้ว่ามีรูปสมการที่สั้น จำง่าย และคิดคำนวณได้เร็วกว่า และผลจากการให้ยาพบว่าสามารถทำให้เด็กหลับได้ภายใน 1 Dose มากที่สุด (ร้อยละ 74) จึงเป็นการชี้ให้เห็นถึงประสิทธิผลของปริมาณยาที่คำนวณได้ดังกราฟในรูปที่ 1 แม้ว่าจากตารางที่ 1 จะพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายครั้งส่วนใหญ่มียุและน้ำหนักมากกว่า เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอายุกับระยะเวลาปรากฏฤทธิ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์แล้วพบว่าอายุและระยะเวลาปรากฏฤทธิ์มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = 0.39$, Sig. < 0.05) โดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับ Weak ตามระดับ Correlation degree of Spearman อธิบายได้ว่าหากผู้ป่วยเด็กมีอายุมากขึ้น (อาจมีน้ำหนักมากขึ้นตามไปด้วย) ย่อมมีแนวโน้มที่จะต้องใช้ยามากกว่า 1 Dose (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2) และระยะปรากฏฤทธิ์จนกระทั่งหลับอาจนานกว่ากลุ่มผู้ป่วยเด็กที่อายุน้อยกว่า โดยกลุ่มที่หลับหลังได้รับยา Dose เดียวพบว่ามีระยะปรากฏฤทธิ์ 50.3 ± 12.3 นาที (ตารางที่ 1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Spitalnic และคณะที่เคยรายงานระยะปรากฏฤทธิ์ประมาณ 30-60 นาที (Spitalnic et al., 2000) ด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการได้รับยานั้นพบเพียงภาวะเสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจ (Secretion obstruction) ร้อยละ 3.9 ยืนยันด้วยภาวะ

Oxygen saturation ลดลงร่วมกับการฟังเสียงปอดซึ่งให้การแก้ไขด้วยการดูดเสมหะ และจัดทำทางให้สามารถหายใจได้สะดวกติดตามอาการจนค่า Oxygen saturation กลับสู่ภาวะปกติ รองลงมาคือภาวะออกผื่นตามลำตัว (Skin rash) ร้อยละ 1.9 (ตารางที่ 4) ได้แก้ไขด้วยการให้ยาแก้แพ้ร่วมกับเฝ้าระวังอาการทางระบบทางหายใจอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการได้รับยาของผู้ป่วยเด็กที่มาจาก การคำนวณด้วยสูตรอย่างง่ายแล้วพบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดได้รับยาเกินขนาดแม้ว่าจะได้รับยาซ้ำก็ตาม

สรุปผลการวิจัย

การคำนวณปริมาณยา Chloral hydrate ที่ความเข้มข้น 100 mg./ml. ด้วยวิธีใช้สูตรอย่างง่าย ซึ่งโรงพยาบาลรามาริบัติใช้ในเด็กที่เข้ารับการตรวจ Echocardiography นั้น มีประสิทธิผลเพียงพอที่จะสามารถทำให้เด็กหลับได้ตั้งแต่ได้รับยา Dose แรกมากที่สุด โดยอายุกับระยะเวลาปรากฏฤทธิ์มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบอาการไม่พึงประสงค์จากการให้น้อยมากแม้ว่าบางรายจะมีการให้ยาซ้ำก็ตาม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการตรวจสอบว่าในทางปฏิบัติวิธีการคำนวณยาที่แผนกตรวจ Pediatric Echocardiography ใช้นั้นมีประสิทธิภาพเพียงพอเพราะสามารถทำให้เด็กหลับได้โดยไม่ต้องให้ยาซ้ำถึงร้อยละ 74 มีความปลอดภัยโดยพบอาการไม่พึงประสงค์จากการให้นยาน้อยมากคือร้อยละ 5.8

และในจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างนี้ไม่พบการได้รับยาเกินขนาดมาตรฐานหรือเกี่ยวข้องกับการคำนวณผิดพลาด และทำให้เห็นว่าผู้ป่วยเด็กที่อายุมากกว่ามีแนวโน้มจะต้องได้รับยาซ้ำหลาย Dose กว่าเด็กอายุน้อย ระยะเวลาปรากฏฤทธิ์จนกระทั่งหลับเฉลี่ยนานประมาณ 50 นาที (กลุ่มหลับภายใน 1 Dose) สิ่งเหล่านี้เป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้บุคลากรผู้ให้ยาได้แก่ พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล สามารถเตรียมยาและวางแผนให้ยาได้อย่างปลอดภัย และผู้ตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ ได้แก่ นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก และแพทย์สามารถวางแผนตรวจให้ทันเวลา เผื่อระวังอาการผิดปกติจากการใช้ยา และสามารถแนะนำสื่อสารกับผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรใช้สูตร BW/2 กับ Chloral hydrate ที่ความเข้มข้น 100 mg/ml. เท่านั้น ซึ่งบางโรงพยาบาลอาจไม่ผลิตยาในความเข้มข้นนี้ นอกจากนี้การเตรียมยาและบริหารยาให้มีความสะดวกสำหรับเด็กนิยมผสมน้ำหวานเพื่อให้อิ่มและรสชาติมีความน่ารับประทานมากขึ้น หลังจากเปิดแล้วควรเก็บยาในตู้เย็นและบรรจุในขวดสีชา

กิตติกรรมประกาศ

1. ฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง
2. ฝ่ายทรัพยากรการเรียนรู้ ที่เอื้อเพื่อสถานที่ สื่อ และอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์งานวิจัย
3. ผศ.นพ.สุเทพ วาณิชยกุล หัวหน้าสาขาวิชาโรคหัวใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้อนุญาตให้ใช้ข้อมูลของสาขาวิชาเพื่อการวิจัย
4. พญ. ผกาพรรณ กิตติโชคชัย กุมารแพทย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้ให้คำแนะนำสถิติและตรวจทานภาษาอังกฤษ

5. ญ.วราวรรณ์ ยังสุข ผู้ให้ความรู้และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับยา การให้ยา และการคำนวณยา

เอกสารอ้างอิง

- Bailey, M. A., Saraswatula, A., Dale, G., & Softley, L. (2016). Paediatric sedation for imaging is safe and effective in a district general hospital. *The British journal of radiology*, 89(1061), 20150483. <https://doi.org/10.1259/bjr.20150483>
- Beland, F. A. (1999). NTP technical report on the toxicity and metabolism studies of chloral hydrate (CAS No. 302-17-0). Administered by gavage to F344/N rats and B6C3F1 mice. *Toxicity report series* (59), 1.
- Chan, A. M., Tan, G. K., Loh, H. P., Lim, S. H., & Chia, A. W. (2017). Safety and efficacy of chloral hydrate sedation in paediatric sedation for ophthalmic procedures. *Ann Acad Med Singapore*, 46(4), 138-144.
- Fong, C. Y., Tay, C. G., Ong, L. C., & Lai, N. M. (2017). Chloral hydrate as a sedating agent for neurodiagnostic procedures in children. *Cochrane database of systematic reviews*(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011786.pub3>
- Ganigara, M., Srivastava, S., Malik, P., Fong, S., Ko, H., Parness, I., & Shenoy, R. (2019). Comparison of chloral hydrate and pentobarbital sedation for pediatric echocardiography. *Echocardiography*, 36(4), 766-769.
- Hirshkowitz, M. , & Bhandari, H. (2017) . Neurotransmitters, neurochemistry, and the clinical pharmacology of sleep. In *Sleep disorders medicine* (pp. 103-118): Springer.

Shakeer, S. K., Kalapati, B., Al Abri, S. A., & Al Busaidi, M. (2019). Chloral hydrate overdose survived after cardiac arrest with excellent response to intravenous β -blocker. *Oman medical journal*, 34(3), 244.

<https://doi.org/10.5001/omj.2019.46>

Spitalnic, S., Blazes, C., & Anderson, A. C. (2000). Conscious sedation: A primer for outpatient procedures. *Hospital Physician*, 36(5), 22-32.
<http://aamsn.org/wp/content/uploads/2009/11/Sedation-Booklet.pdf>

ประสิทธิผลการใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียม Effectiveness of a stoma protector for prevention of stomal prolapse and parastomal hernia

สมพร ก้อนเมฆ^{1*} อารมณ์ พงษ์หา² และ ประณีต ส่งวัฒนา³
Somporn Gornmaek^{1*}, Arporn Pongsaha², and Praneed Songwathana²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียม (SP stoma protector) ในการป้องกันภาวะทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียม

วัสดุและวิธีการ: เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (แบบศึกษาในกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลัง) โดยใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมต้นแบบซึ่งประกอบด้วย ตัวครอบทวารเทียม และเข็มขัดผ้า ในผู้ป่วย 16 ราย ที่มีภาวะทวารเทียมยื่นยาว เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในภาคใต้ ตั้งแต่ตุลาคม 2563 ถึงพฤษภาคม 2564 ภาวะทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียมได้รับการประเมินสองครั้งเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยประเมินก่อนที่จะใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมที่คลินิกศัลยกรรม และมีการติดตามผลการใช้ทางโทรศัพท์หลังการใช้ 2-3 วัน

ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง 16 ราย อายุระหว่าง 8-83 ปี (มัธยฐาน 59) ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ (ร้อยละ 87.5) และมีทวารเทียมแบบลำไส้ไม่ถูกตัดขาดจากกัน (loop stoma) ร้อยละ 81.3 (ในจำนวนนี้ร้อยละ 43.8 มีดัชนีมวลกายมากกว่า 23) ได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินร้อยละ 37.5 และมากกว่าครึ่งมีภาวะทวารเทียมยื่นยาวหลังการผ่าตัดน้อยกว่า 90 วัน (ร้อยละ 62.5) หลังจากใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมพบว่า สามารถป้องกันการเกิดภาวะทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียมได้ทุกราย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังรู้สึกพึงพอใจในด้านการออกแบบด้วยค่ามัธยฐานคะแนนสูงสุดคือ 10 คะแนน รองลงมาคือ ใช้งานง่ายและมีคุณภาพ รวมทั้งรู้สึกสุขสบาย (มัธยฐาน = 8.5)

สรุป: อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียมมีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะทวารเทียมยื่นยาวและไส้เลื่อนข้างทวารเทียม แม้ใช้ในช่วงเวลาสั้น ใช้งานง่ายและไม่มีผลเสีย แต่การปรับปรุงต่อไปต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานมากขึ้น

คำสำคัญ: อุปกรณ์ครอบป้องกันทวารเทียม ทวารเทียมยื่นยาว ไส้เลื่อนข้างทวารเทียม

^{1,2} พยาบาลชำนาญการพิเศษ ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์

³ รองศาสตราจารย์ การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่และสูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา 90110

^{1,2} Department of Nursing, Songklanagarind Hospital, Faculty of Medicine,

³ Department of Adult and Elderly Nursing, Faculty of Nursing Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110, Thailand.

* Corresponding Author: e-mail: wsomporn@medicine.psu.ac.th

Abstract

Objective: To investigate the effectiveness of a SP stoma protector to prevent stomal prolapse and parastomal hernia.

Material and Methods: A quasi- experimental design, (one group, pre- posttest of an intervention group), using a prototype SP stoma protector consisting of a stoma shield and belt, in 16 patients who had stomal prolapse. Data were collected at the university hospital, in Southern Thailand; from January 2020 to May 2021. The stomal prolapse and parastomal hernias were assessed twice, to compare their effectiveness, before using the SP stoma protector at the clinic, and again after a few days follow-up via telephone.

Results: The sixteen participants, ages ranging from 8-83 years old (median age being 59), were mainly diagnosed with colorectal cancer (87.5 %) and had a loop stoma (81.3. %). From this, 43.8% of them had a BMI > 23, had received emergency surgery (37.5 %), and had a prolapse after surgery \leq 90 days (62.5 %). After using the SP stoma protector, it was demonstrated that it could prevent the occurrence of stoma prolapse and parastomal hernia. The participants also felt satisfied with the design, with the highest median score =10, followed by the easy to use and quality; including, that it felt comfortable (median score =8.5).

Conclusion: The “SP stoma protector” was effective in preventing stomal prolapse and parastomal hernia when applied in the short term. Although, it is easy to use and had no adverse effects, the material might require a higher grade of material for further improvement.

Keywords: stoma protector, stomal prolapse, parastomal hernia

Introduction

A stoma is an opening of the intestine in the abdominal wall, for eliminating feces or urine from the body. In Thailand, new cases with a stoma have been increasing as of 2014. As of the last report, from February 28, 2017, there has been about 3.5 % from the total of 54,493 cases (National Health Security Office, 2016). Ostomates usually use a wafer and pouch to cover the stoma, which is attached to the abdomen to collect effluent. Ostomates can

perform daily activities similar to normal people, unless there are complications. Post stoma complications, affecting lifestyle and quality of life, are stomal prolapse and parastomal hernia. The incidence rates of these complications were 12% and 61.7%, respectively. The risk of having a stoma are increased over time; especially, when the ostomate has either weakness in the abdominal wall (e.g., those who are older adults, are obese or have thick abdominal

walls), or have high intra-abdominal pressure (e.g., severe coughing, frequent sneezing, or forced urination). Both conditions were found in ostomates who had a colostomy rather than a ileostomy (Malik, Lee, Harikrishnan, 2018). A previous study showed that those who had a transverse loop colostomy in particular were found to have a higher risk of prolapse; accounting for 7- 26% (Murken, Bleier, 2019), due to a large opening in the abdominal wall. In addition, more than 50% of ostomates with stomal prolapse had a parastomal hernia (Kim, Kumar, 2006).

While stomal prolapse or parastomal hernia occurs in the early period, it may drop back or return into the abdominal cavity by itself. However, it affects body image, daily activities and self- care for ostomates, because of difficulty with maintaining an appliance (Krishnamurty, Blatnik, Mutch, 2017). One way to prevent, or maintain

conservative treatment, is by using a tight belt over the abdominal wall opening (the hole at the rectus abdominis muscles). This can lead ostomates to feel discomfort from tightening of the abdomen; thus, causing most patients to reject the belt. As a result, the bowel protrudes longer, or the abdomen spacing is bigger. A protruding bowel can sometimes become swollen until the point where it cannot drop back into the abdomen (figure 1). This may cause friction with the appliance, leading to stoma injury. In addition, the physician can sometimes spend up to more than 4 hours to reduce a prolapsed stoma (figure 2), if the bowel protrusion is more swollen; this may cause ischemia and necrotic tissue (Butler, 2009). This then requires further, intensive treatment and a higher cost of care for repair; including, other expenses for hospitalization.

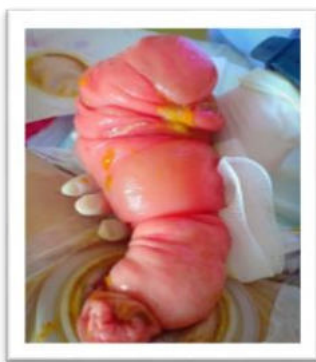


Figure 1 swelling protrude bowel

The “Stoma protector”, a device for preventing stomal prolapse, has been



Figure 2 stomal prolapse reduction

produced and patented in the last 20 years (Biesenbach, 2000; Cesare, 1954; Whealin,

1991). However, there are still limitations for its use in terms of material durability and difficulty in cleansing. New or similar products have currently not been found, nor imported into Thailand. This may be due to rare cases of stomal prolapse, and the high cost of the device. Therefore, the researcher team invented the: “*SP stoma protector*”, by using conventional plastic materials to cover the outside of the pouch. Although, it is not of a high medical grade, it had low allergic reactions. The channel, at the lower end of the domes shield, is to allow the stool to flow into the pouch easily; this is for protection from leakage and pancaking. The ostomates were confident that it was difficult for leakage to occur.

It requires the use of a belt, so as to apply appropriate pressure to the

abdomen, and to tighten the openings in the abdominal wall to prevent parastomal hernia after the stomal prolapse is reduced (figure 3). A parastomal hernia may lead to easy leakage, peristomal skin problems from effluent (chemical) irritation or mechanical injury (due to the frequency of pouch changes) (figure 4). Stomal prolapse and parastomal hernia prevention was aimed to be achieved as well as feeling comfortable when being used, without complications from compression. So, a soft fabric belt was used to maintain its shape and breathability.



Figure 3 parastomal hernia after reduced stomal prolapse.

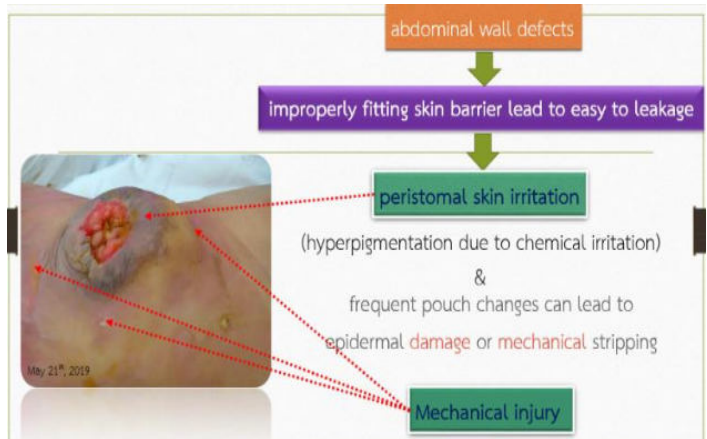


Figure 4 impact of parastomal hernia

Material and Method;

A quasi-experimental (one group, pre-posttest) design was conducted in 16 patients who had stomal prolapse, and visited at either the outpatient of surgical department or admitted at surgical wards where the first author worked as an advanced practice nurse (APN), at one university hospital, Southern Thailand; during January 2020 to May 2021. A prototype “ SP stoma protector” was licensed by Prince of Songkla University (PSU), and the study protocol was approved

by The Human Ethics Committee of the Faculty of Medicine, PSU (REC 63-029-15-7). Conceptual research & development (Wongkhan, 2017) consisted of 7 steps: 1) Review & analyze problems and conceptual/theory of innovation 2) Design & produce a “SP stoma protector” prototype 3) A trial in a small sample 4) Prototype development 5) Trial in a large sample 6)Improve the quality of the prototype 7) Quasi- experimental design research to investigate the effectiveness of the “ SP stoma protector” to prevent stomal prolapse and parastomal hernia at the same time, and then solve defects and publicize. (figure 5).

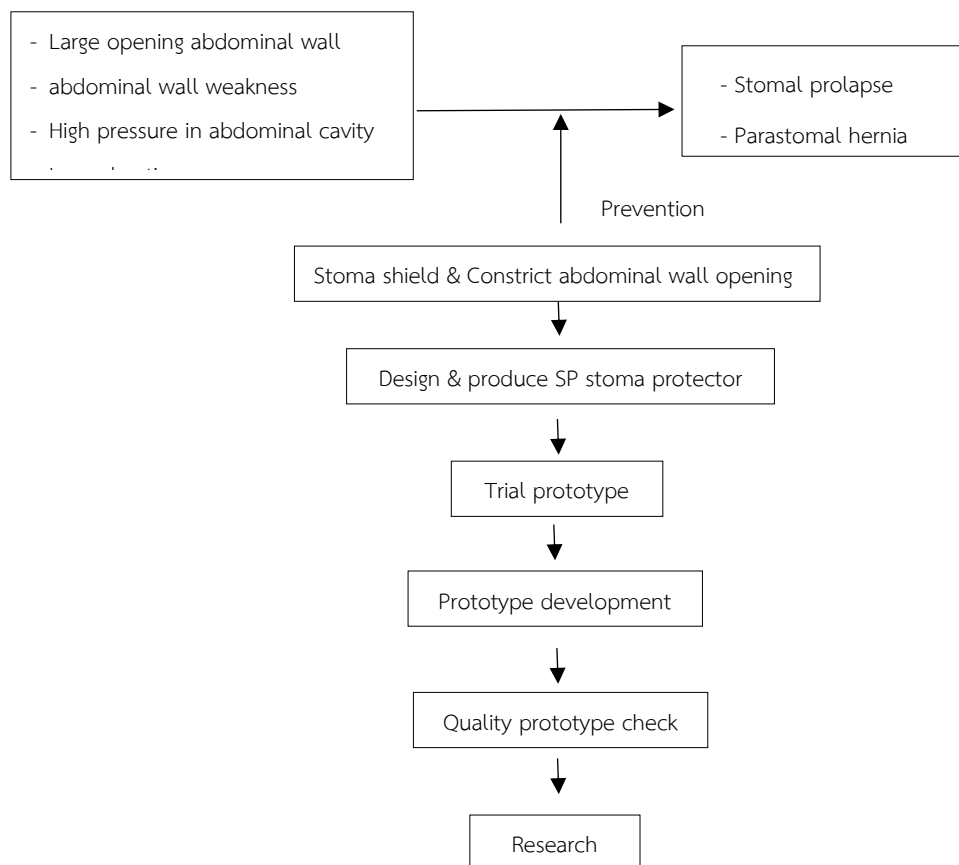


Figure 5 Conceptual research & development

Inclusion criteria

size of the stoma being more than 4 centimeters, with or without parastomal hernia.

Exclusion criteria

stomal prolapse cannot be reduced, due to high intra-abdominal pressure from ascites, advanced cancer or diseases etc. Diameter of the wafer was less than 57 millimeters.

Research tool

The “SP stoma protector” consisted of a **stoma shield**, with the base of the plastic material being round in shape, with a diameter of 57 mm. The outside has a trapezium shape, formed by a 3D printing machine, for preventing bowel protrusion, and a **fabric belt** for constricting the opening of the abdominal wall (figure 5). It is designed to fit comfortably on the abdomen, exerting gentle pressure on the adhesive wafer, while maintaining a better seal for a longer wearing time. This reduces the number of times of changing the wafer, which can result in healthy skin.



Figure 5 “SP stoma protector” instruction

Participants; a new invention design calculated from the formula (Wayne, 1995, Ngamjarus, Chongsuvivatwong, 2014)

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1 - p)}{d^2}$$

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ =95% confidence level = 1.96, P = the researchers expected that it could help reduce the incidence of stomal prolapse by more than 80% = 0.8, D = experimental Error, 20% = 0.2, N=16)

Data Collection

Clinical data were retrieved from medical records. Demographic data were recorded at the clinic before using the “SP stoma protector”, and monitored the outcomes after using it by a telephone call to the participants within a few days, by the research assistance.

Collection tool; the short form of a questionnaire for participants’ satisfaction (score 0-10, 0 was no satisfaction and 10 was the highest level of satisfaction) was used. It had four questions, namely: quality/outcome, easy to use, designs, comfortable, and satisfaction. The additional item was assessed in regards to any adverse effects;

such as, parastomal hernia after using, skin irritation, allergy and pressure injury.

Results

Sixteen participants, ages ranging from 8-83 years old (median age was 59), who were mainly diagnosed with colorectal cancer (87.5%), and having a loop stoma (81.3. %) were enrolled in the study. From these, 43.8% of them had a BMI > 23, had received emergency surgery (37.5 %) and had a prolapse after surgery ≤ 90 days (62.5 %). Median level of being uncomfortable & anxiety with stomal prolapse before using the “SP stoma protector” was 6.5. (Table 1)

Table 1 Demographic and Medical Data (N=16)

| Variables | N | % | Variables | N | % |
|--|----|------|---|----|------|
| Median of age 59 (min-max; 8-83 years) | | | Loop Ileostomy | 1 | 6.3 |
| 8 - 20 | 1 | 6.3 | Loop Colostomy | 12 | 75.0 |
| 21 – 40 | 0 | 0 | End colostomy | 3 | 18.8 |
| 41-60 | 8 | 50.0 | surgery Emergency | 6 | 37.5 |
| 61- 80 | 4 | 25 | Elective | 10 | 62.5 |
| ≥ 81 | 3 | 18.8 | | | |
| Gender; Female | 5 | 31.3 | Prolapse with parastomal hernia | 6 | 37.5 |
| Male | 11 | 68.8 | without parastomal hernia | 10 | 62.5 |
| BMI *ped 1 | | | Median of duration after surgery 70 days (Min-Max=4-207 days) | | |
| ≤ 18.4 | 3* | 18.8 | 4-30 days | 4 | 25.0 |
| 18.5 – 22.9 | 6 | 37.5 | 31-90 days | 6 | 37.5 |
| ≥ 23 | 7 | 43.8 | >90 days | 6 | 37.5 |
| Colorectal cancer | 14 | 87.5 | Median of level of uncomfortable & anxiety before using the device 6.5 (Min-Max=2-10 score) | | |
| Non-colorectal cancer | 2 | 12.5 | | | |

After using the “SP stoma protector”, it could prevent the occurrence of stoma prolapse and parastomal hernia. The researchers evaluated the outcome after usage, by a follow up visit via telephone. It was found that the stomal prolapse and parastomal hernia had disappeared after using the “SP stoma protector” continuously

during the daytime. Some used it when they went outside, partly due to feeling worried or being afraid of a returning stomal prolapse. The participants also felt satisfied with the design; with the highest median score =10, followed by easy to use (median score = 9.5) and quality (median score =9.0); including feeling comfortable (median score =8.5). (Table 2)

Table 2 SP stoma protector effectiveness (N=16)

| Variables (incidence) | N | % | Variables (score) | Median | Min-Max | range |
|------------------------------|----|-----|-------------------------------------|--------|---------|-------|
| Prevent stomal prolapse | 16 | 100 | - Level of satisfaction for quality | 9.0 | 7-10 | 3 |
| Parastomal hernia post using | 0 | 0 | - Level of easy to use the device | 9.5 | 5-10 | 5 |
| allergy | 0 | 0 | - Level of satisfaction for designs | 10 | 8-10 | 2 |
| Itching | 1 | 6.3 | - Level of comfortable | 8.5 | 6-10 | 4 |
| Pressure injury | 0 | 0 | | | | |

One participant had the lowest level of uncomfortable & anxiety scores, because her stoma was just protruding at only 4 centimeters, and it could flow back into the abdomen cavity. However, in some cases, the stoma was swollen, causing pain and stomal injury. As a result, they were afraid to eat and conduct daily living activities, and the children do not want to go to school and stopped studying.

This study found that the “SP stoma protector” was able to prevent stomal prolapse in all cases. There were no adverse events (pressure injury or allergy); with only 1 case

who had itching. The median score of comfortable level was lowest, because of compression from the belt; which is also required to be very tight to reduce the opening via the abdominal muscles. However, 37.5% of the participants gave it a full score (10/10). In addition, about half of the participants gave the full satisfaction score regarding quality (43.75%), easy to use and design of device 50% and 62.5%, respectively.

Some of the participants reflected on their use of the "SP stoma protector" all the time in daily activities for one week, as

it improved their stoma's large protrusion. They reported the advantage of using it in terms of temporary usage when going out, as the prolapse was reduced and to gain confidence. After using, they reported no pain in the abdomen anymore. They were able to eat well, and felt confidence in doing more daily activities without any stress. In addition, the participants who were children felt confident and happy to go to school.

Although, the participants felt mostly satisfied with the device being used in daily life, some problems were found. Firstly, the wing of the stoma shield was the weakest point to be broken. Secondly, the width of the shield did not fit with the size of the flange. Thirdly, the elastic belt was difficult to adjust for size to fit around the body. Some suggestions from the participants were; material durability; particularly at the wing, and a better belt design for easily fitting with the waistline.

Discussion

To date, people with a stoma have lived with an appliance collecting stool or urine, and some may encounter a stomal prolapse. Stomal prolapse have often been found in those who are obese. Similar to this study, 43.8 % of the participants had a BMI > 23 (23.5-29.1), and 37.5 % of this group had a stomal prolapse

with parastomal hernia. According to the study of Kim & Kumar (2006) Stomal prolapse can cause both physical and mental stress, and leads to inconvenience in the patients' life as well as affecting their quality of life. As a consequence, every effort has been made for reducing complications. The "SP stoma protector" can prevent the occurrence of stomal prolapse, because of its shield; a dome shaped guard against bowel large protrusion. In addition, the plastic materials make it lightweight; although it is thick is still prevents stoma injury from friction.

A tight-fitting belt constricts the opening of the abdominal wall, preventing part of the bowel to protrude under the skin beside a stoma that is called a "parastomal hernia". This study found the participants initially used it all the time and then occasionally used for a short period, due to its tightness and a feeling of being uncomfortable when used all the time. Although, the comfort score was lower than other aspects, some advantages of the "SP stoma protector" were shown, as it is a product made from inflexible materials, which do not deteriorate quickly, so it can be used and reused for a long time. The features of the "SP stoma protector" were like that of a support garment. When comparing with other studies, in which an elastic binder was often used to prevent stomal prolapse & parastomal hernia, the

patients reflected on their experience as to its quick deterioration, resulting in decreasing of the tightness of the abdomen, as a disadvantage. In this study, the “SP stoma protector” was able to prevent a stomal prolapse as well as prevent parastomal hernia and stomal injury. Ostomates used the device, as it helped increase their confidence in engaging in strenuous physical activities. The “SP stoma protector” gave them reassuring confidence, was comfortable as well as helping them to distract from their stoma (Hubbard, Taylor, Munro, et al, 2019).

The cause of stomal prolapse in this study, was 68.75% (11/16 cases) from abdominal wall weakness, due to advanced age (≥ 61 years) 43.75% and obesity (BMI >23) 43.75% (7/16 cases). Another cause was from a large opening in the abdominal wall after surgery, from having undergone a loop stoma and emergency surgery. In the cases of intestinal obstruction, the colon was swollen and the stoma was edematous, requiring resizing overtime. This caused a high risk for prolapse, more so than in usual cases.

In this study 37.5% (6/16 cases) had stomal prolapse with parastomal hernia, and 83.33% of these (5/6 patients) were older adults (≥ 60 years) with obesity (BMI >23). Therefore, the “SP stoma protector” was used to tighten the abdominal wall openings, which were helpful for prevention of

stomal prolapse and parastomal hernia. This was done without having to tighten the abdomen as much as a cotton belt, because the stoma shield is already a preventive tool for stomal prolapse, and also prevents stoma injury from daily activities; including exercise.

The disadvantage of the “SP stoma protector” is the wing of the shield, which is strong enough, but was brittle partly due to the material being made from a 3-dimension printer. This defect should be corrected in the next production. In this study, the initial idea to solve the participants' problems was using a cloth belt over it, which would be a further trial in the future.

Conclusion

The “SP stoma protector” was effective in preventing a stomal prolapse, and parastomal hernia in the short term. It is easy to use, with no adverse effects being evident. However, it requires improvement related to the plastic materials used for the stoma shield, so as to be more durable.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge the executive committee of the Faculty of Medicine and medical innovation staff for their kind support to develop a prototype as well as funding support from the

Intellectual Property Office, Prince of Songkla University (IPOP).

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Reference

- Biesenbach H. (2000). *Device for covering an artificial intestine exit, in particular, for persons with prolapse problems comprises a central element which is provided with a depression for limited intestine movements.* Germany patent DE19900611C1.
- Butler DL. (2009). Early postoperative complications following ostomy surgery. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 36 (5), 513-519.
- Cesare DJ. (1954). *Colostomy appliance.* (United States patent US2675002A).
- Hubbard G, Taylor C, Munro J, et al. (2019). Experiences of support garments following bowel stoma formation: analysis of free-text responses in a cross-sectional survey. *BMJ Open Gastro*, 6:e000291. doi:10.1136/bmjgast-2019-000291
- Kim JT, Kumar RR. (2006). Reoperation for stoma-related complications. *Clin Colon Rectal Surg*, 19, 207–212.
- Krishnamurty DM, Blatnik J, Mutch M. (2017). Stoma complications. *Clin Colon Rectal Surg*, 30, 193-200.
- Malik T, Lee MJ, Harikrishnan AB. (2018). The incidence of stoma related morbidity –a systematic review of randomised controlled trials. *Ann R Coll Surg Engl*, 100, 501-508.
- Murken DR, Bleier JIS. (2019). Ostomy-related complications. *Clin Colon Rectal Surg*, 32, 176-182.
- National Health Security Office. (2019). Outpatient / Inpatient Information (OP individual, OP/ IP e-claim) UC scheme fiscal year 2012-2016.
- Ngamjarus C & Chongsuvivatwong V. (2014). *n4Studies: sample size and power calculations for iOS.* The Royal Golden Jubilee PhD. Program - The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University. Songkla: Prince of Songkla University.
- Wayne WD. (1995). *Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences* (6th ed.). Georgia State University. John Wiley & Sons.
- Whealin W. (1991). *Ostomy appliances.* (United States patent US5125917A).

Wongkhan K. (2017 June, 23). *Innovative research model (R&D, D&D, AR, R2R)*. Lecture Documents, Training Project "Create a new generation of researchers" Available from:
http://www.ubu.ac.th/web/files_upload/08f2017060214303228.pdf

มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่อการเกิดพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา
ในโรงพยาบาล การศึกษาเชิงคุณภาพ ณ อาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามธิบดี
Perspectives of Health Care Personnel on Inpatient Falls: A qualitative Study
in Theppharat Building: Ramathibodi Hospital.

นีธรา มีจันทร์¹, อูราศรี อิมสมบุญ^{1*}, จิตติมา มโนไนย์ บาร์ทเล็ทท์² และ กฤษชัย อนรรฆมณี³
Neethara Meejun¹, Urasri Imsomboon^{1*}, Jittima Manonai Bartlett² and Kritchai Anakamane³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามุมมองของบุคลากรสุขภาพต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยพิเศษของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ปัจจุบันปัญหาการพลัดตกหกล้มยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญและพบได้บ่อยเมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ถึงแม้หน่วยงานจะมีมาตรการและแนวปฏิบัติในการป้องกันแต่ยังคงพบอุบัติการณ์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราวหรือถาวร ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายสูงขึ้น การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 10 คน ซึ่งเคยมีประสบการณ์อยู่ในเหตุการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มในหอผู้ป่วย การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยายและข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้นำมาจัดแยกเข้าหมวดหมู่โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า แก่นสาระหรือ Theme ของมุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มแบ่งเป็น 2 เรื่อง ได้แก่ Theme “ปัจจัยที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม” ซึ่งมี subtheme ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านผู้ดูแล ปัจจัยด้านอุปกรณ์การแพทย์ ปัจจัยด้านกายภาพและสิ่งกีดขวาง และ Theme “มาตรการของโรงพยาบาลที่ทำให้ดีขึ้นกว่านี้ได้” ซึ่งมี subtheme ได้แก่ มาตรการที่ใช้ในปัจจุบัน มาตรการในอนาคตและข้อเสนอแนะ

คำสำคัญ : มุมมอง บุคลากรสุขภาพ การพลัดตกหกล้ม

^{1*} ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

² ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

³ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (ที่ปรึกษาด้านสินค้าและการเพิ่มผลผลิตอิสระ)

^{1*} Somdech Phra Deeparatana Medical Center, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

² Department of Obstetrics & Gynaecology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

³ Thailand Productivity Institute (Independent Lean and Productivity Consultant)

* Corresponding Author: urasri.ims@mahidol.edu

Abstract

The study aimed to understand healthcare professionals' viewpoints regarding falls among patients admitted to a tertiary hospital. Nowadays, falls remain a fundamental and common problem among hospitalized patients, especially older adults. Although hospital fall prevention policies were applied, incidences continued to occur, resulting in temporary or permanent injury, an extended length of hospital stay, and more significant expenses. This research is a qualitative research using in-depth interview. Ten respondents who had experience in the ward were enrolled. The analysis of personal data was analyzed using descriptive statistics, and qualitative data were classified using thematic analysis.

The results revealed that the healthcare personnel's perspective on inpatient falls was divided into two themes. The first was "Factors causing Falls" theme with four subthemes: patient, caregiver, medical devices, and environmental factors. The second theme was "Improved hospital measures" with two subthemes: inefficient current and future protocols with recommendations.

Keywords: Perspective, health care personnel, fall.

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยเป็นปัญหาที่สำคัญมากพบได้ถึงร้อยละ 70 - 80 ของความเสียหายทั้งหมด ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ศิริลักษณ์ พันธุหงส์, 2553) ในสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยเกิดการพลัดตก หกล้มสูงถึง 700,000 ถึง 1,000,000 คนต่อปี (Ganz et al., 2013) ในขณะที่ประเทศไทยยังไม่พบข้อมูลการรายงานในภาพรวมของการเกิดพลัดตกหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีเพียงกระบวนการการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ซึ่งเป็นข้อมูลภายในของแต่ละโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามปี พ.ศ. 2560 มีรายงานสาเหตุของผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ต่อประชากร 100,000 คน พบว่าร้อยละ 45 มีสาเหตุจากการเกิดพลัดตกหกล้ม (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กองยุทธศาสตร์และแผนงาน,

2560) สำหรับข้อมูลการรายงานอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในอาคารแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามิบัติ (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามารามิบัติ, งานคุ้มครองผู้รับบริการและควบคุมคุณภาพการบริการรักษาพยาบาล, 2562) พบว่า จำนวนอุบัติการณ์และระดับความรุนแรงมีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งอุบัติการณ์ระดับ D คือ เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยส่งผลให้ต้องมีการเฝ้าระวังเพื่อมั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและอุบัติการณ์ระดับ E คือเกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราวและต้องมีการบำบัดรักษาข้อมูล ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2560 พบอุบัติการณ์ระดับ D และ E จำนวน 0 และ 10 รายต่อปี จำนวน 12 และ 17 รายต่อปีจำนวน 14 และ 5 รายต่อปี ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 การเกิดพลัดตกหกล้มมีผลทำให้ได้รับบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรงเกิดความพิการหรือเสียชีวิตตลอดจนเพิ่ม

ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Hendrich et al., 2003) ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัวและหน่วยงานที่ให้การรักษา (ทิพย์รัตน์ ผลอินทร์ และคณะ, 2560) เป็นบุคคล

ที่ต้องพึ่งพาหรือต้องไปรักษาต่อในสถานพักฟื้น (Miake-Lye et al., 2013) เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาใน

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2560

| ปี พ.ศ. | จำนวน (ราย) | | รวม |
|---------|--------------------|--------------------|-----|
| | อุบัติการณ์ระดับ D | อุบัติการณ์ระดับ E | |
| 2558 | 0 | 10 | 10 |
| 2559 | 12 | 17 | 29 |
| 2560 | 14 | 5 | 19 |
| รวม | 26 | 32 | 58 |

ทีมผู้บริหารฝ่ายการพยาบาลเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้กำหนดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดพลัดตกหกล้ม ได้แก่ การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติทราบถึงความเสี่ยงและข้อควรปฏิบัติ มีแนวปฏิบัติสำหรับบุคลากรในหน่วยงาน เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การยกราวกันเตียงขึ้นเสมอ การวางออกขอความช่วยเหลือไว้ใกล้มือ การจัดการสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย การประเมินความเสี่ยงตั้งแต่แรกรับและการประเมินซ้ำ การใช้ป้ายกำกับเพื่อระบุระดับความเสี่ยง การเดินตรวจเยี่ยมทุก 1-2 ชั่วโมง การจัดทำแนวปฏิบัติเป็นต้น (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, องค์การบริหารการพยาบาล, 2562) ที่ผ่านมามีการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับการเกิดพลัดตกหกล้มซึ่งเน้นศึกษาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงในเชิงปริมาณ (Gillespie et al., 2012) รวมถึงการศึกษาเพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่สามารถช่วยลดอุบัติการณ์และป้องกันการเกิดพลัดตกหกล้ม อย่างไรก็ตามแม้ว่าในทุกโรงพยาบาลจะมีแนวปฏิบัติแล้วแต่ยังคง

พบอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ส่วนการศึกษาในเชิงคุณภาพได้มีการศึกษาการรับรู้ของบุคลากรต่อการเกิดพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุพบว่า บุคลากรบันทึกข้อมูล การเกิดพลัดตกหกล้มไม่ละเอียด ปัจจัยเสี่ยงหลายๆปัจจัยไม่ได้ถูกบันทึกหรือไม่พบหลักฐานการบันทึก ทำให้ยากในการระบุสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริง (Wagner et al., 2013) นอกจากนี้การรายงานอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มมีความไม่สอดคล้องกันซึ่งอาจเนื่องมาจากบุคลากรมีภาระงานมากเกินไป ขาดแรงจูงใจหรือขาดความตระหนัก (López-Soto et al., 2018)

ทั้งนี้การศึกษาในเชิงคุณภาพข้างต้นยังมีไม่มาก ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแบบเชิงลึกเพิ่มเติมในมุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มเพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์และพัฒนานโยบายในการป้องกันการเกิดพลัดตกหกล้มให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษามุมมองของบุคลากรสุขภาพต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยพิเศษของอาคารแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามธิบดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามารามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับใบอนุญาตหมายเลข 2561/171 รับรองวันที่ 17 เมษายน 2561

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาเป็นพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยพิเศษของอาคารแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามธิบดี จำนวน 10 ราย และลงนามใน informed consent ยินดีให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างมีดังนี้

พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยพิเศษของอาคารแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามธิบดีที่มีประสบการณ์อยู่ในเหตุการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มในหอผู้ป่วย ประมาณ 3-10 ราย หรือจนได้ข้อมูลซ้ำ (data saturation) สามารถสื่อสารพูดและเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดีมีความยินดีที่จะเข้าร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลตามแบบการขอความช่วยเหลือและคุ้มครองสิทธิการเป็นผู้ให้ข้อมูลในการศึกษา

เครื่องมือและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพที่สำคัญ แบ่งออกเป็นตัวผู้วิจัยและเครื่องมือที่ช่วย ในการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยเตรียมความพร้อมโดยเข้ารับการอบรมแนวคิดและกระบวนการของ การวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับการฝึกให้สามารถดำเนินการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการเขียนรายงานการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

เครื่องบันทึกเสียงและอุปกรณ์สำหรับจดบันทึก การสัมภาษณ์ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง (พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล) ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์ต่อการเกิดพลัดตกหกล้มในอดีต

แบบสัมภาษณ์มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ใช้คำถามปลายเปิด (open-ended questions) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะคำถามเป็นประเด็นกว้างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ให้ได้ข้อมูลเชิงลึกตรงประเด็นที่ต้องการศึกษาและมีความยืดหยุ่นตามการสนทนาไม่กำหนดจำนวนคำถาม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้น หากความเที่ยงตรง (Validity) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาโครงการและผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม เพื่อพิจารณาทั้งในด้านเนื้อหา (content validity) (ประสพชัย พสุนนท์, 2558) และโครงสร้างของคำถามตลอดจนภาษาที่ใช้ นำบทสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาใช้ทดสอบในกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษาจำนวน 3 ราย เพื่อทดสอบว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้น

เป็นการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ (face validity) (ประสพชัย พสุนนท์, 2558)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ อาคารแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ โรงพยาบาลรามารามาศี เพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพยาบาล และผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยพิเศษ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองทั้งหมดโดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างและขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ และบันทึกเทปและขออนุญาตบันทึกแบบแสดงความจำนงในการให้ข้อมูลเมื่อกลุ่มตัวอย่างตกลงเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยใช้เวลาสัมภาษณ์ 20-30 นาทีต่อราย โดยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้ตอบโดยใช้คำพูดของตัวเองอย่างอิสระ นำเทปที่บันทึกไว้มาถอดเทปคำต่อคำ และบันทึกน้ำเสียง สีหน้า อารมณ์ ท่าทาง จนพบว่าข้อมูลที่ได้เริ่มซ้ำ (data saturation) ข้อมูลหนึ่งไม่มีความแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลจากการสัมภาษณ์มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้ม ผู้วิจัยได้นำมาจัดแยกเข้าหมวดหมู่โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) 6 ขั้นตอน (Braun & Clarke, 2006) คือ

- (1) การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarizing yourself with your data)
- (2) การทำให้เกิดข้อมูลเบื้องต้น (Generating initial code)

(3) การค้นหาแก่นสาระ (Searching for themes)

(4) การตรวจสอบซ้ำแก่นสาระ (Reviewing themes)

(5) การระบุและตั้งชื่อแก่นสาระ (Defining and naming themes)

(6) การจัดทำรายงาน (Producing the report)

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิงทั้งหมดโดยอายุเฉลี่ย 26.60 ± 2.72 ปี (22-30 ปี) ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 5.8 ± 1.55 ปี (4 – 8 ปี)

มุมมองของบุคลากรสุขภาพ

แก่นสาระ หรือ Theme ของมุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การพลัดตกหกล้ม แบ่งเป็น 2 เรื่อง ได้แก่ “ปัจจัยที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม” และ “มาตรการของโรงพยาบาลที่ทำให้ดีขึ้นกว่านี้ได้” โดยมีรายละเอียดดังนี้

แก่นสาระที่ 1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม ผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์ในเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยพลัดตกหกล้มระบุปัจจัยเสี่ยงต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าว ดังรูปที่ 1 ดังนี้

Subtheme ปัจจัยด้านผู้ป่วย แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1) อายุของผู้ป่วย ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลระบุว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่เกิดเหตุการณ์พลัดตกหกล้มมักเป็นผู้ป่วยที่สูงอายุ

“เป็นผู้สูงอายุ อายุประมาณ 70 กว่า” “จำไม่ได้แต่เป็นวัยสูงอายุ”

2) ข้อจำกัดด้านร่างกาย ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุซึ่งมักมีปัญหาทางการเคลื่อนไหว การทรงตัวอยู่เดิมตามวัย นอกจากนี้ยังมีกลุ่ม

ผู้ป่วยผู้ป่วยที่มีข้อจำกัด เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเข้าซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการทรงตัวโดยตรง

“เดินไม่ค่อยแข็งแรงอยู่แล้วแต่ก็อยากไปเข้าห้องน้ำ”

“เดินไปมันจะมีบางจุดที่ขามันอ่อนนิดนิ่ง”

“เคสแรกเจอเป็นเคสผ่าตัดเข้าค่ะ ฝึกเดินด้วย walker แล้วข่าอ่อน”

“แค่จับนั่งข้างเตียงก็ทรงตัวไม่ไหว”

3) ข้อจำกัดด้านการรับรู้ ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลเรื่องปัญหาของผู้ป่วยเฉพาะรายโดยเฉพาะเรื่องการรับรู้เวลา โรคหรือสภาวะ ความเจ็บป่วยในขณะนั้น

“วันนั้นประมาณตีสองตีสาม ไม่รู้ว่าป็นหรือพยายามจะลงแล้วตกลงมา”

“เวลากลางคืนแกก็จะตื่นแล้วก็อาจมีป็นเตียง”

4) วัฒนธรรมและปัจจัยเฉพาะบุคคล ผู้ป่วยแต่ละรายมักมีพื้นฐานความเชื่อ ลักษณะนิสัย บุคลิกภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลให้พฤติกรรม การแสดงออกแต่ละรายไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะเรื่องน่ายายเช่น การขยับถ่าย การยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำจึงแตกต่างกัน

“เค้าไม่เคยใส่ใส่แพมเพิส”

“เค้ารู้สึกว่าการเองได้หมดไม่ต้องพึ่งใครก็ได้”

บางคนมีพฤติกรรมชอบใช้เวลาเข้าห้องน้ำนาน ดึงคำให้สัมภาษณ์

“เวลาคนไข้เข้าห้องน้ำนาน หนูก็ไปสองแล้วนานอีกก็ข้ามไป ไม่ได้เข้าไปดูอีก”

“บางทีก็อายเรื่องถ่าย เรื่องอี”

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ยอมรับภรรยาเจ้าหน้าที่หรือญาติ เกรงใจ จึงไม่ทำตามคำแนะนำ

“ไม่กล้าดอดเรียกพยาบาล”

“บางทีเกรงใจไม่เรียกก็เลยพากันไป”

Subtheme ปัจจัยด้านผู้ดูแล แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) อายุของผู้ดูแล ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลกล่าวถึงอายุของผู้ดูแลผู้ช่วยในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมักเป็นผู้สูงอายุด้วยกัน ความสามารถในการดูแลอาจไม่ดีพอ

“ญาติกับผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุทั้ง 2 คน คนเฝ้าที่สูงอายุ”

“ญาติก็คืออาม่าแล้ว”

2) ความไม่ต่อเนื่องของผู้ดูแล คนเฝ้าเปลี่ยนดูแลไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ผู้ดูแลผู้ป่วยมีทั้งญาติ คนสนิทหรือผู้ที่ถูกว่าจ้างให้ดูแล ซึ่งบางครั้งเป็นคนเดิม บางครั้งเปลี่ยนตลอด ความเอาใจใส่หรือการได้รับข้อมูลอาจไม่ต่อเนื่องในการดูแล

“ส่วนใหญ่ญาติก็วันประมาณสัก 3 คน”

Subtheme ปัจจัยด้านอุปกรณ์การแพทย์ ในห้องผู้ป่วยมักประกอบไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆทั้งที่เป็นอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์เครื่องใช้ในห้อง ผู้ให้สัมภาษณ์มักกล่าวถึงอุปกรณ์หลักได้แก่ เสาน้ำเกลือและเตียงผู้ป่วย ซึ่งพบว่ามีสภาพไม่เหมาะสมแก่การใช้งานซึ่งเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม

“อันนี้เลยก็คือเสาน้ำเกลือของที่ Ward อะคะ ก็คือจะมีบางอันที่ฝืด”

“ข้างเตียงถ้าเป็นแบบที่มันมีรู ช่อง มันก็จะเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้ เพราะว่าเหมือนคนใช้เวลาเขานอนแล้วเขาเออะ มันไปโผล่ข้างช่องที่ว่ามันว่าง”

“ที่นอนลม คือมันสูงใช้ใหม่คะ บางครั้งระบุนุเอาลอนเล็กมันก็ไม่มีไ้เงกเอาลอนใหญ่มาเลยเหมือนเดิม อันนี้ก็คือคนไข้ก็คือต้งง่ายมากเลยคะ”

“คือเสา IV lineที่ล้อไม่ได้ Flow”

“ผ้าถุงผูก เพราะว่าที่นี้ผู้ชายใส่ผ้าถุงกันหมด หลังผ่าตัด แล้วเวลาเคสที่มีพวกโพเื่ออะไรพวกนี้ ผ้าถุงก็กังวล สายสวนก็กังวล ไหนจะซีบีไอ ก็กังวล”

Subtheme ปัจจัยด้านกายภาพและสิ่งกีดขวาง โดยเฉพาะช่วงกลางคืนซึ่งมีแสงสว่างน้อย คนดูแล

หลัก ผู้ป่วยสะสมสะสมต้องการเดินเข้าห้องน้ำ เมื่อมีสิ่งของหรือสิ่งกีดขวางบริเวณทางเดินยิ่งทำให้เป็นอุปสรรคและเพิ่มความเสี่ยง

“คนนี่เค้าชอบเอาเสื้อผ้ามาวางเต็มเหมือนตากผ้า”

“ผ้าเช็ดเท้าที่เวลาแม่บ้านเขาเอาไปวางไว้ให้อะคะ ผ้ามันอาจลื่น”

“สภาพแวดล้อมคือแสงไฟที่น้อย”

แก่นสาระที่ 2 มาตรการของโรงพยาบาลที่ทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม ดังรูปที่ 2 ประกอบด้วย

Subtheme มาตรการที่ใช้ในปัจจุบัน
แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) ขั้นตอนบางอย่างไม่มีประโยชน์หรือไม่เหมาะสม ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลถึงแนวทางในการปฏิบัติงานในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ที่ใช้ในปัจจุบันไม่ได้ผลอาจเนื่องมาจากทำไปด้วยความเคยชินทั้งเจ้าหน้าที่และญาติไม่ได้ตระหนัก

“เมื่อก่อนมันช่วยได้บางส่วน แต่เดี๋ยวนี้มันเป็นเหมือนธรรมดาแล้วเราก็มองไม่ค่อยระวัง”

“ถึงมีป้ายไป บางทีเขาก็อาจจะเห็นทุกวันนี้ก็ชินตา”

“ช่วงหลังที่เราเริ่มมีอธิบาย แล้วก็มืออะไรให้เซ็นก่อน แบบนี้ก็ดีขึ้น”

2) มีขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่เจ้าหน้าที่และผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตาม แบ่งเป็น

2.1) เจ้าหน้าที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยอาจเกิดจากการขาดความตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของเจ้าหน้าที่เองและภาระงานที่มากทำให้ไม่สามารถทำตามได้

“หนูว่าเหมือนวันนั้นเป็นเวลากลางวัน แล้วก็คิดว่าไม่น่าจะล้มด้วย”

“บางครั้งด้วยภาระงาน บางครั้งถ้าจะให้แบบว่าเฝ้าระวังคนไข้แบบตลอด เวลามันก็ไม่ได้”

2.2) ผู้ป่วยหรือญาติไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ เมื่อมีการรับผู้ป่วยเข้าเป็นผู้ป่วยในทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยให้ข้อมูลเรื่องความเสี่ยงและอันตรายจากการพลัดตกหกล้มแก่ผู้ป่วยและญาติแล้ว แต่พบว่ายังเกิดเหตุการณ์ขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากความไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงและอันตรายอย่างแท้จริง แต่เมื่อเกิดการพลัดตกหกล้มขึ้นกับผู้ป่วยรายนั้นแล้วทำให้ผู้ป่วยและญาติให้ความสำคัญมากขึ้น

“เพราะว่าเขาก็คิดว่าเขาพอจะทำได้ เขาก็อยากจะทำ ไปเข้าห้องน้ำเอง อยู่บ้านก็เคยทำอะไรอย่างนี้”

“พอเกิดเหตุการณ์ไปแล้วตัวญาติก็ระวังมากขึ้น เวลาจะลุกเดินญาติก็อยู่ด้วยแล้วคนไข้เขาก็จะแบบระวังตัวเขามากขึ้น”

Subtheme มาตรการในอนาคตและข้อเสนอแนะ
แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) อุปกรณ์สนับสนุน ได้แก่ อุปกรณ์ที่เจ้าหน้าที่ใช้ช่วยในการให้ความรู้ คำแนะนำเรื่องการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ต้องเข้าใจง่ายและให้เห็นภาพเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงซึ่งทำให้เกิดอันตรายที่รุนแรงจะทำให้เกิดความกลัวและความตระหนักและอุปกรณ์ทางกายภาพที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยหรือญาติขอความช่วยเหลือได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเหตุการณ์มักเกิดในห้องน้ำ ซึ่งไม่มีอุปกรณ์เรียกเมื่อทำธุระเสร็จให้ผู้ดูแลหรือเจ้าหน้าที่เข้ามาช่วยพยุง มีเพียงที่กดช่วยเหลือแบบฉุกเฉินซึ่งทำให้ไม่กล้ากดขอความช่วยเหลือ

“อืม...หรือจะทำเป็นคำแนะนำสั้นๆเล็กๆ ใส่กระดาษเอาเข้าไปให้เค้า ตัวโตๆ สีแดงๆ”

“เป็นวีดีโอคลิปก็น่าจะ work เค้าจะได้เห็นภาพจริงๆ”

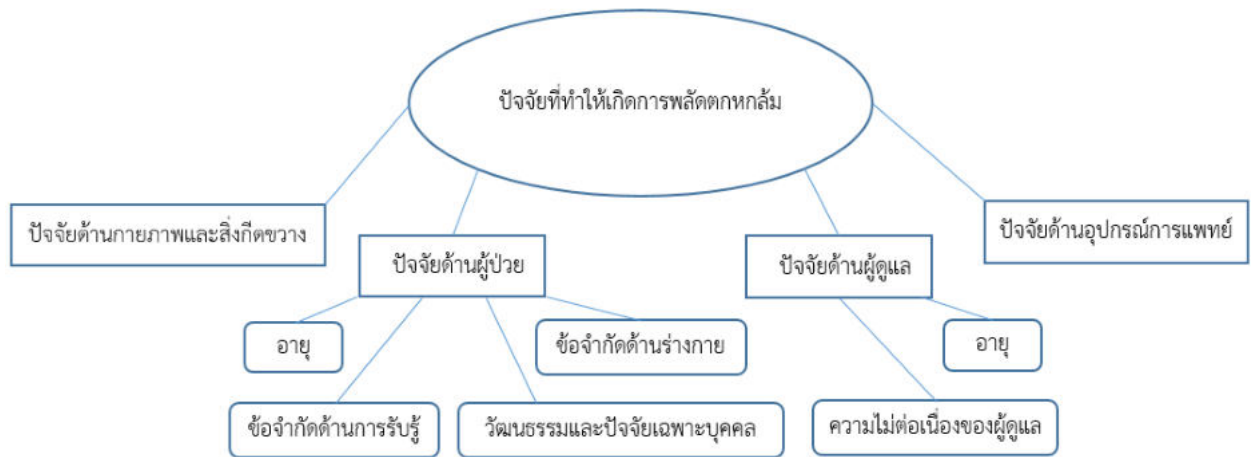
“ในห้องน้ำมีแต่ที่เรียกแบบฉุกเฉินมั้งคะ เค้าก็เลยไม่ได้ตั้ง”

2) แนวปฏิบัติที่สร้างความตระหนักทั้งในผู้ป่วยและญาติ การสร้างความคุ้นเคยให้เกิดขึ้นระหว่างเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยและญาติ ความถี่ของการให้ข้อมูล พุดเน้นย้ำวิธีขอความช่วยเหลือ

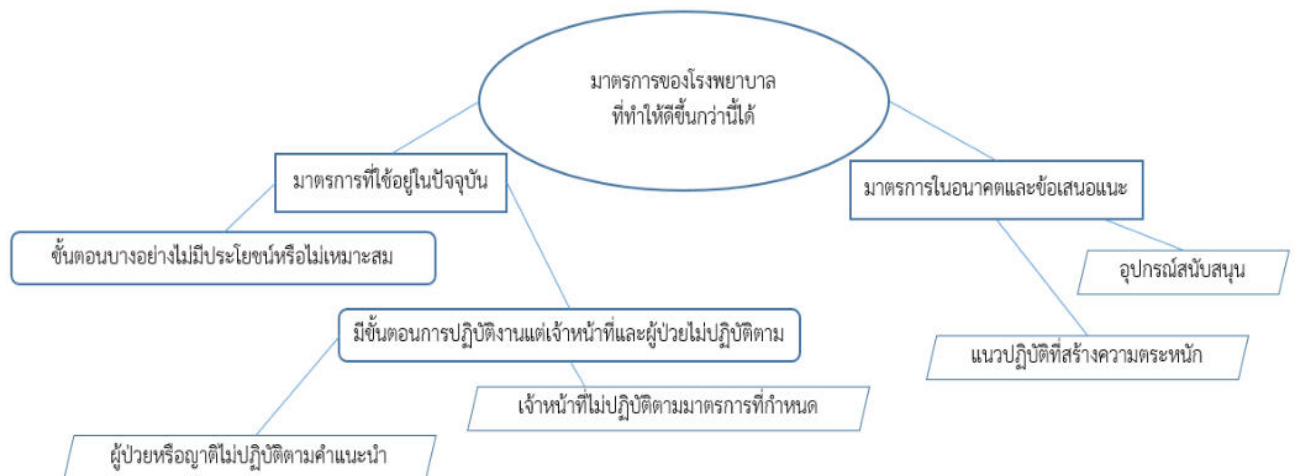
“ย่ำถึงผลเสียต่อการพลัดตกหกล้ม เออเกิดหัวฟาดพื้นขึ้นมา อ้าว อาจจะไม่ได้อีกกลับมาเดินกลับบ้านอย่างสบายๆ”

“หลังจากนั้นย่ำทุกครั้ง คุณป้าเชื่อฟังเรารู้สึกดี เค้ก็รู้สึกดี รู้สึกว่าเราใส่ใจเค้ามากขึ้น ไม่อยากให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำสอง”

“อาจจะเข้าไปบ่อยๆ มีอะไรให้เรียกพยายามคุยกับคนไข้ให้มากขึ้น หนูว่าถ้าเค้าเห็นหน้าเราเป็นคนเดิมบ่อยๆอาจจะรู้สึกสนิทขึ้นมาดิหนึ่ง”



รูปที่ 1 แสดงแก่นสาระและ Subtheme ของปัจจัยที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม



รูปที่ 2 แสดงแก่นสาระ และ Subtheme ของมาตรการโรงพยาบาลที่ทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้มมี 4 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ป่วยเอง ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ข้อจำกัดด้านร่างกาย ข้อจำกัด ด้านการรับรู้ และวัฒนธรรมและปัจจัยเฉพาะบุคคล โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เกิดการพลัดตกหกล้มเป็นมักเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย การเคลื่อนไหว มักมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกร่างกาย สองในสามของการพลัดตกหกล้มจะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมหรือการรับรู้ลดลง (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์, 2559) โดยเฉพาะสับสนเรื่องเวลาในช่วงกลางวัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยภายในต่อการเกิดพลัดตกหกล้มที่พบมาก 3 ลำดับแรก (สอาด พิมพ์ปติมา และคณะ, 2556) ได้แก่ ความไม่แข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเดิน ยืนและพยุงตัว การได้รับยานอนหลับและการขับถ่ายผิดปกติตามลำดับ มีบางส่วนที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุซึ่งส่วนใหญ่คิดว่าสามารถจัดการได้เองเนื่องจากเคยทำได้ก่อนหน้านี้ทำให้ไม่ได้ตระหนักถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการขับถ่ายซึ่งมักเป็นเรื่องส่วนตัว วัฒนธรรมการเกรงใจของคนไทยทำให้ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่กล้าเรียกเจ้าหน้าที่หรือญาติ เพื่อขอความช่วยเหลือโดยเฉพาะช่วงกลางวันที่ยาติดกำลังหลับ ควรเฝ้าระวังการตรวจเยี่ยมและเฝ้าระวังทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืนเพื่อค้นหาความต้องการความช่วยเหลือโดยเฉพาะเรื่องการขับถ่าย (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์, 2559) งานวิจัยที่ศึกษาพฤติกรรมของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มได้เสนอแนะให้มี การสอบถามเรื่องความต้องการการขับถ่ายหรือเข้าห้องน้ำทุก 2 ชั่วโมงในเวลากลางวันและทุก 4 ชั่วโมงในเวลากลางคืนซึ่งเป็นการให้ความช่วยเหลือในเชิงป้องกัน ลดปัญหาการเดินเข้าห้องน้ำโดยไม่เรียกผู้ช่วยเหลือ ร่วมกับทบทวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับเนื่องจากยาบางกลุ่มมีผลทำให้เกิดการพลัดตกหกล้มเพิ่มขึ้น เช่น ยาระงับประสาท ยานอนหลับ ยากลายกั้วล ยาที่มีผลต่อการขับถ่าย เป็นต้น (สอาด พิมพ์ปติมา และคณะ, 2556;

de Jong et al., 2013; Johnson et al., 2011; Zeimer, 2008) ควรมีการปรึกษาแพทย์เพื่อปรับลดยาที่ไม่จำเป็น โดยปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการทำงานเรื่องนี้ที่ชัดเจน นอกจากนี้ ควรพิจารณาให้มีการประเมินภาวะสับสนในผู้ป่วยสูงอายุร่วมด้วยทุกราย (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์, 2559)

2) ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้ดูแล ได้แก่ อายุของผู้ดูแล ซึ่งพบว่าเป็นผู้สูงอายุเช่นเดียวกับผู้ป่วย ผู้ถูกสัมภาษณ์มองว่าผู้ดูแลที่สูงอายุไม่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยได้เต็มที่ และบางครั้งมีการเปลี่ยนผู้ดูแล ความหลากหลายของผู้ดูแลซึ่งมีการเอาใจใส่ดูแลไม่เหมือนกัน ในทางปฏิบัติเราไม่สามารถกำหนดคุณสมบัติของผู้ดูแลได้เนื่องจากข้อจำกัดของภาวะเศรษฐกิจ และสังคม รูปแบบการอยู่อาศัยเป็นครอบครัวเดี่ยว บางครอบครัว ไม่มีลูกหลานซึ่งแนวทางการแก้ไขอาจต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น อุปกรณ์การขอความช่วยเหลือแบบไร้สาย อุปกรณ์การแจ้งเตือนเมื่อผู้ป่วยลุกออกจากเก้าอี้หรือเตียง (จิตสิริ รุ่งใหม่ และคณะ, 2561; Torres et al., 2016;) เป็นต้น ปัจจุบันอุปกรณ์ดังกล่าวถูกออกแบบให้สามารถสวมใส่ที่ตัวโดยมีเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวก่อนการหกล้ม และมีแบบชนิดที่ติดกับต้นขาผู้ป่วยแต่ไม่คอยได้รับความนิยมนอกจากผู้ป่วยรู้สึกรำคาญ จึงมีการศึกษาและพัฒนาแบบที่สวมใส่ได้ง่าย เช่น การฝังเซนเซอร์ไปกับเสื้อผ้าที่สวมใส่ (Torres et al., 2016) หากผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวมากสัญญาณจะเตือนไปยังอุปกรณ์เคลื่อนที่ของพยาบาลหรือส่งไปศูนย์ควบคุมเพื่อให้มาตรวจสอบ (Jähne-Raden et al., 2019) รวมถึงการใช้เทคโนโลยี infrared-image depth sensor ร่วมกับการวัดแรงสั่นสะเทือนเพื่อคำนวณการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่ลุกออกจากเตียง (Komagata et al., 2019) เป็นต้น เทคโนโลยีดังกล่าวยังคงมีข้อจำกัดในการนำมาใช้งานเนื่องจากอุปกรณ์มีราคาสูง หน่วยงานยังคงมีความจำเป็นในการวางมาตรการที่เหมาะสมในการสื่อสารเป็นหลักโดยให้ความรู้ สร้างความตระหนักให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน (ทิพย์รัตน์ ผลอินทร์ และคณะ, 2560) ผู้ป่วยและ

ญาติ เน้นย้ำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงที่จะต้องขอความช่วยเหลือ (Johnson et al., 2011) เช่น การเคลื่อนย้ายจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่ง การเปลี่ยนท่า และสถานที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้ม (Johnson et al., 2011) ได้แก่ ข้างเตียงหรือห้องน้ำ รวมถึงอันตรายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเกิดการเกิดการพลัดตกหกล้ม เป็นต้น

3) **ปัจจัยด้านอุปกรณ์** ผลการศึกษาพบว่าเสาน้ำเกลือที่ผิดและเตียงผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมร่วมกับขนาดของที่นอนลมที่ใหญ่เกินไปส่งผลทำให้เกิดการพลัดตกหกล้มมากที่สุด เจ้าหน้าที่ใช้วิธีสลับเตียงเพื่อใช้งานเนื่องจากจำนวนเตียงที่เหมาะสมในการใช้งานไม่เพียงพอ การศึกษาของ Healey (2009) ที่ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของผู้ป่วยที่พลัดตกหกล้มกับผู้ป่วยที่ไม่พลัดตกหกล้มในช่วงเวลาเดียวกันโดยการสุ่มตัวอย่าง 100 คน พบว่าการพลัดตกหกล้มที่เกิดจากอุบัติเหตุร้อยละ 14 เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมหรือการคาดการณ์ผิดพลาด ควรมีการประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น เสาน้ำเกลือ รถเข็นผู้ป่วย เป็นต้น กำหนดแผนและระยะเวลาในการตรวจสอบเพื่อซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งานและทดแทนหากชำรุด นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยควรได้ทดลองและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

4) **ปัจจัยด้านกายภาพ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่กล่าวถึงเหตุการณ์มักเกิดเวลากลางคืน แสงไฟกลางห้องถูกปิดและมีสิ่งกีดขวาง ได้แก่ พรมเช็ดเท้า ของใช้ของผู้ป่วย และญาติที่วางไว้ไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับสถิติการหกล้ม โดยการที่ภายในบ้านมีแสงสว่าง ไม่เพียงพอมีอิทธิพลต่อการหกล้ม และร้อยละ 40 เกิดจากสะดุดพรมหรือสิ่งของที่วางเกะกะ (นงนุช วงศ์สว่าง และคณะ, 2560) จากการทบทวนงานวิจัยพบว่าการจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยสามารถลดการ

เกิดการพลัดตกหกล้มได้ร้อยละ 21 (Clemson et al., 2008) การให้คำแนะนำเรื่องสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้าไว้ในโรงพยาบาล การประเมินความเสี่ยงในแต่ละวันและช่วยจัดสภาพแวดล้อมในห้องผู้ป่วยให้ปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน การเลือกใช้อุปกรณ์ในห้องผู้ป่วยให้เหมาะสม เช่น พรมกันลื่น ไฟส่องสว่างทางเดินอัตโนมัติ จึงเป็นกิจกรรมช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้น

มาตรการของโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่ามุมมองของมาตรการของโรงพยาบาลประกอบด้วย มาตรการที่ใช้ในปัจจุบันและมาตรการในอนาคต ข้อเสนอแนะ

มาตรการที่ใช้ในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าขั้นตอนบางอย่างที่ปฏิบัติอยู่ไม่มีประโยชน์หรือไม่เหมาะสมเพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูลคำแนะนำเมื่อรับเข้าเป็นผู้ป่วยในและให้ผู้ป่วยหรือญาติเซ็นรับทราบความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงและวางแผนผู้ป่วยระบุความเสี่ยงไว้หน้าห้อง มาตรการเหล่านี้อาจได้ผลดีในช่วงแรก แต่เมื่อนานขึ้นทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยละเลยไม่เห็นความสำคัญเนื่องจากไม่มีเหตุการณ์ผิดพลาดเกิดขึ้นและภาระงานที่มากไม่สามารถเฝ้าผู้ป่วยได้ตลอดเวลา ทำให้ไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้

มาตรการในอนาคต ข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการให้คำแนะนำ ช่วยเจ้าหน้าที่ในการให้ความรู้ เรื่องการป้องกันการพลัดตกหกล้ม สิ่งสำคัญคือต้องเข้าใจง่าย และให้เห็นภาพเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงส่งผลให้เกิดอันตรายรุนแรง เช่น คลิปวิดีโอเหตุการณ์ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น การสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญของความเสี่ยงของการพลัดตกหกล้ม สอดคล้องกับการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีใช้การป้องกันการพลัดตกหกล้มของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าพบว่าใช้สื่อผสมทั้งวีดิทัศน์ แผ่นพับ การเปิดเสียงตามสายต่างๆตั้งแต่วันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนจำหน่ายร่วมกับ การใช้เตียงสัญญาณเตือนพบว่าไม่เกิดอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

นอกจากนี้การจัดการหตุการณ์ทางกายภาพที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยหรือญาติขอความช่วยเหลือได้ง่ายขึ้นโดยเฉพาะเหตุการณ์มักเกิดในห้องน้ำ ซึ่งไม่มีอุปกรณ์เรียกเมื่อทำธุระเสร็จให้ผู้ดูแลหรือเจ้าหน้าที่เข้ามาช่วยพยุง มีเพียงที่กดช่วยเหลือแบบฉุกเฉินซึ่งทำให้ไม่กล้าขอความช่วยเหลือ

จากหลักการของการบริหารจัดการโดยใช้ Lean management เพื่อขจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (พัชณา เอ็งบริบูรณ์พงศ์ ใจดี, 2560) ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องควรทบทวนกระบวนการทำงานปัจจุบันและความชัดเจนของขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม ขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น คุณค่าที่ผู้รับบริการหรือเจ้าหน้าที่ควรให้ความสนใจ จัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสม กำหนดเป็นนโยบายที่สำคัญของหน่วยงานเพื่อให้เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการคิดและพัฒนาวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการป้องกันการเกิดการพลัดตกหกล้มในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์มุมมองของบุคลากรสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าบุคลากรให้ความสำคัญกับปัญหาการเกิดพลัดตกหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งปัจจัยด้านผู้ป่วยและอุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม โดยมีการประเมินความเสี่ยงและการจัดการเพื่อป้องกันแต่พบว่าเมื่อเวลาผ่านไปมาตรการบางอย่างถูกละเลยหรือเห็นว่าไม่มีความจำเป็นเนื่องจากไม่สามารถป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ได้ สิ่งสำคัญคือ การสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นการป้องกันและจัดการการเกิดการพลัดตกหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ควรดำเนินการดังนี้

1) **ขจัด/ลด Unsafe condition** โดยจัดการปัจจัยที่ก่อให้เกิดสภาพการณ์ที่มีความเสี่ยง เทียบเคียงได้

กับในงานวิจัย Subtheme ปัจจัยด้าน ‘อุปกรณ์การแพทย์’ และ ‘กายภาพและสิ่งกีดขวาง’ เช่น

- จัดให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงรุกเป็นประจำ เช่น การทำความสะอาดล้อเสาน้ำเกลือและทดสอบการใช้งาน เปลี่ยนอุปกรณ์หากมีการชำรุด

- จัดหาวัสดุปิดกั้นราวข้างเตียงที่เป็นช่องโหว่ และจัดหา/เลือกใช้งานที่นอนลมที่เหมาะสมกับเตียงประเภทต่าง ๆ

- จัดหาเสื้อผ้าผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมไม่รุ่มร่ามหรือยวาระพื้นเช่น กางเกงขาสั้นส่วนแขนกางเกงขายาว

- กำหนดพื้นที่ในการวางอุปกรณ์/ของใช้เพื่อความเป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดิน การเลือกใช้พรมเช็ดเท้าที่มีวัสดุกันลื่นยึดติดกับพื้นได้ดี

- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในห้องผู้ป่วย

2) **สร้างความตระหนักให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยญาติและผู้ดูแล โดยมีหลักการสำคัญคือ การตอกย้ำ พุดซ้ำ ๆ เช่น**

- ผู้บริหารกล่าวถึง “Safety First” ทุกการสื่อสาร

- Morning Meeting ทุกวัน ให้ทุกคนพูดถึงงานอะไรที่เป็นอันตราย ความเสี่ยงอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นและแนวทางป้องกัน

- ทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย อาจให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมเลือกใช้สื่อผสมทั้งคลิปวีดีโอ โปสเตอร์หรือแผ่นคำแนะนำสั้นๆ ใช้ตัวหนังสือขนาดใหญ่ สำหรับข้อความที่ต้องการเน้นย้ำตัวอักษรเป็นสีแดงหรือมีระบบเสียงตามสายเน้นย้ำให้กับผู้ป่วยและญาติตามช่วงเวลาที่กำหนด

- จัดโปรแกรมการให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดการพลัดตกหกล้ม การใช้แบบประเมินความเสี่ยงและการจัดการหากเกิดการพลัดตกหกล้มให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ บรรจุหัวข้อในหลักสูตรปฐมนิเทศบุคลากรใหม่เมื่อเข้าปฏิบัติงาน โดยมีการทดสอบความรู้ ความเข้าใจทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

3) การให้ความช่วยเหลือในเชิงป้องกัน เช่น การสอบถามเรื่องความต้องการในการขับถ่ายหรือเข้าห้องน้ำ ทุก 2 ชั่วโมงเวลากลางวันและทุกชั่วโมงในเวลากลางคืนโดยพิจารณาใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเตือนให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแล การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น เซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวก่อนการหกล้ม เซนเซอร์เตือนเมื่อผู้ป่วยจะลุกออกจากเตียง จัดทำราวที่จับในห้องน้ำ เป็นต้น

4) การประเมินความเสี่ยงเชิงรุก กำหนดให้มีประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มในผู้ป่วยทุกราย โดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น Morse Fall Assessment หรือ Modified Morse Fall Assessment เป็นต้น เพื่อกำหนดวิธีการดูแลให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย บันทึกคะแนนความเสี่ยงที่ได้จากการแบบฟอร์มประเมินความเสี่ยงลงใน Nurse note และนำมาส่งต่อในการส่งเวร เพื่อเพิ่มความตระหนักและเห็นความสำคัญของปัญหาการพลัดตกหกล้ม สุ่มตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด ประเมินความรู้ความเข้าใจในการใช้แบบประเมินความเสี่ยงของเจ้าหน้าที่พยาบาลโดยหัวหน้าหอผู้ป่วย

5) กำหนดให้มีคณะทำงานป้องกันการเกิดการพลัดตกหกล้มทุกหอผู้ป่วย ประกอบด้วย พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล เพื่อทำการติดตาม รายงานและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือ 12 กิจกรรมทบทวน และ Root cause analysis ร่วมกับหัวหน้าหอผู้ป่วย นำเสนอในการประชุมหอผู้ป่วยประจำเดือน จากนั้นหัวหน้าหอผู้ป่วยนำเสนอข้อมูลและการปรับปรุงในที่ประชุม ผู้บริหารงานการพยาบาล ผู้ป่วยในประจำเดือน เพื่อพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล หลักฐานหรือข้อมูลอ้างอิง ทั้งนี้ควรให้บุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติและเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ เกิดความตระหนักและพร้อมใจในการปฏิบัติตามแนวทางการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเปรียบเทียบมุมมองของผู้ป่วยและญาติต่ออุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้มเพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาแนวปฏิบัติให้ดีขึ้นและมีวิธีการสร้างความตระหนักและสนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลตนเองในการป้องกันการพลัดตกหกล้มได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยด้วยความร่วมมือและสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ได้แก่

พว.วาธินี คัชมาตย์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์

พว.สุธีรา จักรกุล เหลืองสุขเจริญ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง

พว.วิลาวัลย์ ประสารอริคม หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยใน

พว.เทวีรัตน์ ฉวีวรรณ หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 63 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.ธัญดา หมวกแก้ว หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 64 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.ภรณ์สร้อย โสตัน หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 72 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.ชวนชม อ่อนไทย หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 74 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.ณัฐนิชา ชัยยุทธ หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 75 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.วารินทร์ แดงรัมย์ หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 83 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

พว.จิตราภรณ์ ขุนทอง หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 86 และตัวแทนบุคลากรในหน่วยงาน

นายภาณุพันธ์ อักษรเสื่อ เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี งานคุ้มครอง

ผู้รับบริการและควบคุมคุณภาพการบริการ
รักษาพยาบาล. (2562). *ระบบรายงานอุบัติการณ์
โรงพยาบาลรามาธิบดี*. Retrieved from
<https://intra8.rama.mahidol.ac.th/ior/>

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี องค์การบริหาร

การพยาบาล. (2562). *มาตรฐานการพยาบาล.
แนวปฏิบัติในการประเมินและป้องกันความเสี่ยง
ต่อการพลัดตกหกล้มสำหรับผู้ป่วยใน (ผู้ใหญ่)*.

Retrieved from
<https://intra9.rama.mahidol.ac.th/ramanursing/th/content/26nov2019-1620>

จิตสิริ รุ่งใหม่, ดวงกมล มงคลศิลป์, กัลยกร เทียนภู, และ

ณัฐพัชร์ ภัคดีชัยภูมิ. (2561). การเปรียบเทียบ
ประสิทธิผลของการใช้วิธีป้องกันการพลัดตกหกล้มโดยใช้แบบประเมินแอมป์ร่วมกับการสอน
สาธิตและเตียงไร้ขา กับแบบประเมินฮัมตี้ดัมตี้
ร่วมกับการใช้สื่อประสมและเตียงสัญญาณเตือน
หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระ
ปิ่นเกล้า. *วารสารแพทยนาวิ*, 45(1), 139-153.

Retrieved from
<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nmdjournal/article/view/142807/106895>

ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์. (2559). การพลัดตกหกล้มใน

ผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 5(2), 119-
131. Retrieved from

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubrphjou/article/view/162418>

ทิพย์รัตน์ ผลอินทร์, นารีรัตน์ จิตรมนตรี, และ วิราพรรณ

วิโรจน์รัตน์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ ความกลัวการหกล้ม
และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุใน
ชุมชน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย*, 29(1), 36-50. Retrieved from
<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUNS/article/view/87497>

นางนุช วงศ์สว่าง, ดนุลดา จีนขาวขำ, ชลธิชา บุญศิริ,

สุรินทร์ มีลาภลั่น, จารุพันธ์ สมบูรณ์สิทธิ์, เพ็ญ
มาศ คำธนะ, และ ธาณี กล่อมใจ. (2560). ความ
เสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในบ้านต่อการพลัดตกหกล้ม
และอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ.

*วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัย
ศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*,
10(3), 2492-2506. Retrieved from

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/113880>

ประสพชัย พสุนนท์. (2558). ความเที่ยงตรงของ

แบบสอบถามสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์.
*วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ*, 18, 375-396. Retrieved from

<https://ejournals.swu.ac.th/index.php/JOS/article/view/7044>

พัชณา เอ็งบริบูรณ์พงศ์ ใจดี. (2560). ระบบการบริหาร

แบบลีน : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติในงาน
สาธารณสุขที่สร้างความผูกพันกับชุมชน. *วารสาร
สาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 12(2).

Retrieved from
<http://ojslib3.buu.in.th/index.php/health/article/view/5760>

- ศิริลักษณ์ พันธุ์หงส์, อรสา อุณหเลขกะ, และ สุนันทา ยอดสีมา. (2553/21/07). *การวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารย้อนหลังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยในโรงพยาบาลจากการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลในการออกแบบเครื่องหมายความปลอดภัย*. Retrieved from <https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/index.php/research/66-research-2553-04>
- สอาด พิมพ์ปติมา, อรสา อุณหเลขกะ, ลำปาง พันธุ์จวบ สิงห์, นุชนาฏ กิตติสิน, จีรพันธุ์ คำโสภา, ฉันทนา ธนีสสร, และ อัมพร ขอฐานานุศักดิ์. (2556). *การศึกษาปัจจัยเสี่ยงและการประเมินหาระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยในงานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ*. *วารสารสภาการพยาบาล*, 20(1), 75-87. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/5580>
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. *กองยุทธศาสตร์และแผนงาน*. (2560). *สรุปรายงานการป่วย 2560*. Retrieved from https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/ill_2560_full.pdf
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Clemson, L., Mackenzie, L., Ballinger, C., Close, J. C. T., & Cumming, R. G. (2008). Environmental interventions to prevent falls in community-dwelling older people: a meta-analysis of randomized trials: A meta-analysis of randomized trials. *Journal of Aging and Health*, 20(8), 954–971. <https://doi.org/10.1177/0898264308324672>
- de Jong, M. R., Van der Elst, M., & Hartholt, K. A. (2013). Drug-related falls in older patients: implicated drugs, consequences, and possible prevention strategies. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 4(4), 147–154. <https://doi.org/10.1177/2042098613486829>
- Ganz, D., Huang, C., Saliba, D., Miake-Lye, I., Hempel, S., Ganz, D., & Ensrud, K. (2013). Preventing falls in hospitals: a toolkit for improving quality of care. *Ann Intern Med*, 158(5), 390–396.
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *The Cochrane Library*, 2021(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007146.pub3>
- Healey, F. (2016). Preventing falls in hospitals. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 532, i251. <https://doi.org/10.1136/bmj.i251>
- Hendrich, A. L., Bender, P. S., & Nyhuis, A. (2003). Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients. *Applied Nursing Research: ANR*, 16(1), 9–21. <https://doi.org/10.1053/apnr.2003.YAPNR2>

- Jähne-Raden, N., Gütschleg, H., Wolf, M. C., Kulau, U., & Wolf, K.-H. (2019). Wireless sensor network for fall prevention on geriatric wards: A report. *Studies in Health Technology and Informatics*, 264, 620–624. <https://doi.org/10.3233/SHTI190297>
- Johnson, M., George, A., & Tran, D. T. (2011). Analysis of falls incidents: Nurse and patient preventive behaviours: Analysis of falls incidents. *International Journal of Nursing Practice*, 17(1), 60–66. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01907.x>
- Komagata, H., Kakinuma, E., Ishikawa, M., Shinoda, K., & Kobayashi, N. (2019). Semi-automatic calibration method for a bed-monitoring system using infrared image depth sensors. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 19(20), 4581. <https://doi.org/10.3390/s19204581>
- López-Soto, P. J., García-Arcos, A., Fabbian, F., Manfredini, R., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2018). Falls suffered by elderly people from the perspective of health care personnel: A qualitative study. *Clinical Nursing Research*, 27(6), 675–691. <https://doi.org/10.1177/1054773817705532>
- Miake-Lye, I. M., Hempel, S., Ganz, D. A., & Shekelle, P. G. (2013). Inpatient fall prevention programs as a patient safety strategy: a systematic review: A systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), 390–396. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00005>
- Shinmoto Torres, R., Visvanathan, R., Hoskins, S., van den Hengel, A., & Ranasinghe, D. (2016). Effectiveness of a batteryless and wireless wearable sensor system for identifying bed and chair exits in healthy older people. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 16(4), 546. <https://doi.org/10.3390/s16040546>
- Torres, R. L. S., Visvanathan, R., Hoskins, S., van den Hengel, A., & Ranasinghe, D. C. (2016). Effectiveness of a batteryless and wireless wearable sensor system for identifying bed and chair exits in healthy older people. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 16(4), 546. <https://doi.org/10.3390/s16040546>
- Wagner, L. M., Damianakis, T., Pho, L., & Tourangeau, A. (2013). Barriers and facilitators to communicating nursing errors in long-term care settings. *Journal of Patient Safety*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e3182699919>
- Zeimer, H. (2008). Medications and falls in older people. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 38(2), 148–151. <https://doi.org/10.1002/j.2055-2335.2008.tb00823.x>

**ปัจจัยทำนายผลการสอบใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด
ของผู้สอบประจำปี 2563 สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา**
**Predictors of License Examination Results of New Graduates in 2020,
Department of Physical Therapy, University of Phayao**

สายสุนีย์ คนสนิท*
Saisunee Konsanit*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมการทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ของผู้เข้าสอบประจำปี 2563 จากมหาวิทยาลัยพะเยา โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นนิสิตกายภาพบำบัดที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2562 จำนวน 60 คน ปัจจัยทำนายที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ ผลการสอบรวบยอด พฤติกรรมการเตรียมตัวสอบทัศนคติของนิสิตต่อการสอบใบอนุญาตวิชาชีพ และการช่วยเหลือของอาจารย์) และปัจจัยสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย (การบริหารวิชาการ และการจัดการสภาพแวดล้อม) โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation analysis) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นกับผลการสอบผ่านขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพฯ และใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise regression analysis) เพื่อหาสมการทำนายผลการสอบผ่านขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพฯ

ผลการศึกษา พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรของนิสิตกายภาพบำบัดส่วนใหญ่ร้อยละ 51.67 อยู่ระหว่าง 3.00 - 3.49 คะแนน และเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับของนิสิตกายภาพบำบัดส่วนใหญ่ร้อยละ 45.00 อยู่ระหว่าง 3.00 - 3.49 คะแนน โดยผลการสอบรวบยอดสอบผ่านครั้งแรกคิดเป็นร้อยละ 40.00 นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า การสอบผ่านขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพฯ ในรอบแรกมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกับปัจจัยส่วนบุคคลบางปัจจัย ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ($r = 0.433, p = 0.001$) เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ ($r = 0.417, p = 0.001$) และผลการสอบรวบยอด ($r = 0.285, p = 0.027$) ตามลำดับ โดยได้สมการทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพฯ คือ “ร้อยละการสอบผ่าน = $-71.715 + 43.384$ (เกรดเฉลี่ยสะสม) ± 26.467 ”

การศึกษานี้ สรุปได้ว่า เฉพาะเกรดเฉลี่ยสะสมที่ถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการสอบผ่านใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพฯ ดังนั้น การสนับสนุนส่งเสริมให้นิสิตได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตร

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย การสอบใบอนุญาต กายภาพบำบัด การสอน

*สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

*Department of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao

*Corresponding Author: E-mail: saisunee.ko@up.ac.th

Abstract

The current descriptive study aimed to develop a predictive equation for the 2020 Physical Therapy (PT) license exam pass rate for PT students at the University of Phayao. The participants were 60 PT students who graduated from the University of Phayao in the academic year 2019. The predictive factors used to be analyzed were internal factors (accumulative grade point average (GPAX), compulsory major GPAX (PT GPAX), comprehensive examination result, self-preparation behavior, student attitude, and teacher's support), and institute supportive factors (academic administration and environmental management). A Pearson's correlation analysis was used to determine the correlation between the above individual factors and the passing of the PT license exam. In addition, a stepwise regression analysis was used to generate an equation for predicting the PT license exam pass rate.

The results showed that the GPAX score of most PT students (51.67%) was between 3.00 and 3.49, and the majority of PT students' PT GPAX score (45%) was between 3.00 and 3.49. The first comprehensive examination pass rate was 40%. Moreover, the passing of the PT license exam was significantly positively correlated with the specific internal factors, including the GPAX ($r = 0.433, p = 0.001$), PT GPAX ($r = 0.417, p = 0.001$), and comprehensive examination result ($r = 0.285, p = 0.027$), respectively. The equation for predicting the PT license exam pass rate was "the pass rate (%) = $-71.715 + 43.384 (GPAX) \pm 26.467$ ".

The current study concluded that only the GPAX was an important factor in the PT license exam pass rate. Therefore, supporting students to learn effectively is essential for curriculum management.

Keywords: Predictive factors, License examination, Physical therapy, Teaching

หลักการและเหตุผล

กายภาพบำบัดเป็นหนึ่งในวิชาชีพสุขภาพที่สังคมคาดหวังในคุณภาพของงานบริการสุขภาพ และต้องปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ รวมถึงการดูแลผู้รับบริการที่มีความแตกต่างกัน (นิภาพร พวงมาลา และคณะ, 2560) วิชาชีพกายภาพบำบัดเป็นวิชาชีพที่กระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมิน การวินิจฉัย และการบำบัดความบกพร่องของร่างกายซึ่งเกิดเนื่องจากภาวะของโรคหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่ปกติ การป้องกัน การแก้ไขและฟื้นฟูความเสื่อมสภาพความ

พิการของร่างกาย รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจ ด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดหรือการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์กายภาพบำบัด ดังนั้นผู้ประกอบการวิชาชีพกายภาพบำบัด ต้องเป็นบุคคลซึ่งได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดของสภากายภาพบำบัด (พระราชบัญญัติวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. 2547, 2547) สภากายภาพบำบัดมีหน้าที่หลักในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิตทุกคนจะต้องสอบเพื่อขอขึ้น

ทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัด เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพตาม
มาตรฐานวิชาชีพ และเพื่อคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของ
ผู้รับบริการและประชาชน ซึ่งจำเป็นต้องผ่านการสอบ
ความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ
วิชาชีพกายภาพบำบัด ตามข้อบังคับสภา
กายภาพบำบัด ทั้ง 3 รหัสวิชา ได้แก่ รหัส 01 วิชา
กฎหมายจรรยาบรรณและการบริหารงาน รหัส 02 วิชา
เทคนิคและวิธีการทางกายภาพบำบัด และรหัส 03 วิชา
กายภาพบำบัดในโรคและภาวะต่าง ๆ (สภา
กายภาพบำบัด, 2559)

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้
จัดสอบรวบยอด (comprehensive examination)
ก่อนสำเร็จการศึกษาและได้จัดโครงการเตรียมความ
พร้อมของนิสิตโดยจัดสอนเสริมเพื่อทบทวนความรู้ก่อน
สอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้
ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดในทุกปีการศึกษา โดยมี
ความคาดหวังว่า นิสิตจะสอบผ่านการสอบความรู้เพื่อ
ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัด ตั้งแต่รอบแรกเพื่อให้ นิสิตมีโอกาสได้
งานหลังสำเร็จการศึกษาโดยเร็วที่สุด แต่จากสถิติผล
การสอบ 4 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2559 - 2562) พบว่า ผู้ที่
สำเร็จการศึกษาหลักสูตรสามารถสอบผ่านการขึ้น
ทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัด ในครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 51.22,
67.50, 84.21 และ 84.44 ตามลำดับ (สภา
กายภาพบำบัด, 2562) ดังนั้นแม้จะเห็นว่าร้อยละผู้สอบ
ผ่านรอบแรกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่เป็นไปตาม
ความคาดหวังของหลักสูตร เนื่องจากร้อยละของการ
สอบครั้งแรกของทุกปีต้องได้มากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป
อย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มี
หลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบขึ้นทะเบียน
และรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด
และวิชาชีพอื่น ๆ ในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ เช่น

ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านแผนการศึกษา ปัจจัย
ด้านอาจารย์ ปัจจัยด้านการสนับสนุน และปัจจัยด้าน
นิสิต เช่น การเตรียมความพร้อม ระดับความรู้พื้นฐาน
ของนิสิต เชาวปัญญา เกรดเฉลี่ยสะสมในรายวิชา
กายภาพบำบัด เกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ผลการสอบ
รวบยอด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของบัณฑิต และเจตคติต่อ
การสอบ (จตุพร สุทธิวงษ์ และ เวทสินี แก้วขันตี,
2560; ศิริญาญา คงอยู่, 2560) อย่างไรก็ตาม คณะสห
เวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ยังไม่เคยมีการศึกษา
ปัจจัยทำนายผลการสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับ
ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ดังนั้น
ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหาปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับผลการ
สอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้
ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด เพื่อทำนายผลการสอบ
ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดของผู้
สอบประจำปี 2563 สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสห
เวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้
เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการ
สอน การสอบรวบยอด และการจัดกิจกรรมเสริม
หลักสูตรเพื่อเตรียมตัวสอบใบอนุญาตวิชาชีพให้เป็นไป
ตามความคาดหวังของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมาก
ยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย
สะสมตลอดหลักสูตร เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ
ผลการสอบรวบยอด พฤติกรรมการเตรียมตัวสอบ
ทัศนคติต่อการสอบใบอนุญาต การช่วยเหลือของ
อาจารย์ การบริหารวิชาการ และการจัดการ
สภาพแวดล้อม กับผลการสอบผ่านการขึ้นทะเบียนและ
รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

วิธีการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการสอบผ่านและขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาคือผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา ปีการศึกษา 2562 ที่สมัครและสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ครั้งที่ 2/2563 และสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างมาทั้งหมด (total selection) จำนวน 60 คน การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่โครงการวิจัย 1.1/002/63

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ซึ่งแบ่งออกเป็นสองส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานที่ทำงาน และผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ในการสอบรอบแรก

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ โดยใช้คำตอบแบบให้เลือกตอบ จำนวน 57 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 38 ข้อ ได้แก่

1. เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร จำนวน 1 ข้อ
2. เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ จำนวน 1 ข้อ
3. ผลการสอบรวบยอด จำนวน 1 ข้อ

4. พฤติกรรมการเตรียมตัวสอบ จำนวน 15 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ คือ ปฏิบัติทุกวัน (คิดเป็น 5 คะแนน) ปฏิบัติเป็นประจำ คือ ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ (คิดเป็น 4 คะแนน) ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คือ ปฏิบัติ 3-4 วันต่อสัปดาห์ (คิดเป็น 3 คะแนน) ปฏิบัติน้อย คือ ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ (คิดเป็น 2 คะแนน) ไม่ปฏิบัติ คือ ไม่ได้ปฏิบัติเลยใน 1 สัปดาห์ (คิดเป็น 1 คะแนน)

5. ทักษะคิดของนิสิตต่อการสอบใบประกอบวิชาชีพ จำนวน 5 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด (คิดเป็น 5 คะแนน) เห็นด้วยมาก (คิดเป็น 4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (คิดเป็น 3 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (คิดเป็น 2 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (คิดเป็น 1 คะแนน)

6. การช่วยเหลือของอาจารย์ จำนวน 15 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด (คิดเป็น 5 คะแนน) เห็นด้วยมาก (คิดเป็น 4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (คิดเป็น 3 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (คิดเป็น 2 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (คิดเป็น 1 คะแนน)

ตอนที่ 2 ปัจจัยสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีทั้งหมด 19 ข้อ

แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด (คิดเป็น 5 คะแนน) เห็นด้วยมาก (คิดเป็น 4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (คิดเป็น 3 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (คิดเป็น 2 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (คิดเป็น 1 คะแนน) ประกอบด้วย การบริหารวิชาการ จำนวน 11 ข้อ และการจัดการสภาพแวดล้อม จำนวน 8 ข้อ

จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์มีระยะเวลาเปิดระบบให้ผู้สอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ครั้งที่ 2/2563 เข้าร่วมตอบแบบสอบถามหลังสภากายภาพบำบัด ประกาศผลสอบ ตั้งแต่วันที่ 17 สิงหาคม 2563 ถึง 17 กันยายน 2563

การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้วยการวัดดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความและวัตถุประสงค (Index of item-objective congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาวิชาชีพกายภาพบำบัดและประธานหลักสูตรกายภาพบำบัดรวมทั้งหมด 3 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.81 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์และแบบสอบถามสามารถใช้ได้ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิต ที่ผ่านการสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ในปี 2561 ที่ผ่านมา จำนวน 16 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.82 บ่งบอกว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องของเนื้อหาและสามารถนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ (สมรรถชัย งานงศ์กิจ, 2557)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม SPSS และใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ และใช้วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression) ในรูปแบบ Stepwise เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ จากตัวแปรกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.67 เพศชาย จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 ผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดในการสอบครั้งแรก มีผู้ที่สอบผ่าน 3 รหัสวิชา จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.00 สอบผ่าน 2 รหัสวิชา จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.00 สอบผ่าน 1 รหัสวิชา จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 และมีผู้ที่ไม่ผ่านทั้ง 3 รหัสวิชา จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33

1. ปัจจัยด้านบุคคล

1.1 เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.00-3.49 จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.67 รองลงมาอยู่ในช่วง 2.50-2.99 คิดเป็นร้อยละ 25.00 ส่วนเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอก บัณฑิต ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.00-3.49 จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาอยู่ในช่วง 2.50-2.99 จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 และผลการสอบรวบยอด สอบผ่านรอบที่ 1 จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.00 สอบผ่านรอบที่ 2 จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.33 สอบผ่านรอบที่ 3 จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.67

1.2 พฤติกรรมการเตรียมตัวสอบของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ พบว่ามีการนำข้อสอบเก่า ๆ มาอ่านทบทวนและลองทำ เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 4.25, SD = 0.73) รองลงมาได้แก่ มีการอ่านหนังสือครบทุกวิชามากกว่าหนึ่งรอบ (mean = 4.25, SD = 0.73) และต่ำที่สุดได้แก่ อ่านหนังสือก่อนเข้าฟังการทบทวนจากอาจารย์ (Mean = (2.77, SD = 0.89)

1.3 ทักษะการสอบใบประกอบวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทักษะการสอบใบประกอบวิชาชีพผ่านเป็นสิ่งที่น่าภาคภูมิใจที่สุด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 4.43, SD = 0.78) รองลงมาได้แก่ การสอบเป็นสิ่งสำคัญและมีประโยชน์ (mean = 4.37, SD = 0.78) และต่ำสุดคือ การเข้า

สอบครั้งแรกเป็นการลองข้อสอบ (mean = 2.17, SD = 1.24)

1.4 การช่วยเหลือของอาจารย์ในการเตรียมตัวสอบ พบว่า การนำข้อสอบให้ปริทัศน์วิเคราะห์ (Mean = 4.05, SD = 0.91) รองลงมาได้แก่ มีการเตรียมสาระสำคัญเพื่อการทบทวนความรู้ (mean = 4.03, SD = 0.90) และต่ำสุดคือ แนะนำวิธีการเลือกตอบข้อสอบและการตัดตัวเลือก (mean = 3.90, SD = 0.94)

2. ปัจจัยสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

2.1 ด้านการบริหารวิชาการพบว่า มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการเชื่อมโยงสามารถนำความรู้ภาคทฤษฎีไปใช้ในการศึกษา/ฝึกภาคปฏิบัติ เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.90, SD = 0.77) รองลงมาคือ แผนการเรียนเอื้อต่อการเตรียมตัวสอบ (mean = 3.77, SD = 1.09) และการจัดสอบวัดความรู้ก่อนออกฝึกปฏิบัติงาน (mean = 3.77, SD = 0.91) และต่ำสุดคือ การจัดเวลาให้ปริทัศน์อ่านหนังสือเองมากกว่าการจัดตารางทบทวนบทเรียน (mean = 2.80, SD = 1.19)

2.2 ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการที่มีสัญญาณ

อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ช่วงที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.70, SD = 0.83) รองลงมาได้แก่ ช่วงเวลาเตรียมตัวสอบห้องสมุดมีระยะเวลาเปิดบริการ เพียงพอตามความต้องการ (mean = 3.38, SD = 0.80) และต่ำสุดคือ ห้องสมุดมีหนังสือใหม่ ๆ ที่ทันสมัยให้ค้นคว้าก่อนสอบอย่างเพียงพอ (mean = 2.97, SD = 0.92)

3. ปัจจัยคัดสรรกับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ผลการศึกษาพบว่า ผลการสอบใบอนุญาตฯ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ($r=0.526, p<0.001$) เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ ($r=0.484, p<0.001$) และผลการสอบรวบยอด ($r=0.279, p=0.031$) (ดังตารางที่ 1)

4. สมการทำนายเปอร์เซ็นต์ที่สอบผ่านใบประกอบฯ พบว่าปัจจัยที่สามารถนำมาทำนายในสมการได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ซึ่งทำให้ได้สมการดังต่อไปนี้ (ดังตารางที่ 2)

“ร้อยละการสอบผ่าน = $-71.715 + 43.384$ (เกรดเฉลี่ยสะสม) ± 26.467 ” เมื่อ GPA คือ เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร

ตารางที่ 1 เมตริกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

| ตัวแปร | r | p |
|-----------------------------|--------|---------|
| เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร | 0.526 | <0.001* |
| เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ | 0.484 | <0.001* |
| ผลการสอบรวบยอด | 0.279 | 0.031* |
| พฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวสอบ | 0.087 | 0.510 |
| ทัศนคติต่อการสอบใบอนุญาต | -0.249 | 0.055 |
| การช่วยเหลือของอาจารย์ | 0.072 | 0.582 |
| การบริหารวิชาการ | 0.054 | 0.681 |
| การจัดการสภาพแวดล้อม | -0.081 | 0.541 |

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$, $r =$ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
 กายภาพบำบัด

| Model | Coefficient | p-value | R ² | Adjusted R ² | SEE |
|----------|-------------|---------|----------------|-------------------------|--------|
| Constant | -71.715 | 0.016* | 0.277 | 0.265 | 26.467 |
| GPA | 43.384 | <0.001* | | | |

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ข้อมูลแสดง GPA; Grade point average, R² ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ, SEE; ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

การอภิปรายผลการวิจัย

ในการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิต ปี 2563 พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ ผลการสอบรวบยอด และทัศนคติต่อการสอบใบประกอบวิชาชีพ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ และวิเคราะห์ปัจจัยทำนาย แต่พบว่ามีเพียงเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรเท่านั้นที่สามารถทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ ซึ่งได้เพียงร้อยละ 26.5 สามารถนำไปสู่การอภิปรายได้ดังนี้

เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด และเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตฯ ได้ โดยจากข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 51.67 มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีการเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเก็บสะสมความรู้และความเข้าใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ซึ่งในผู้เรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 2.80 จะมีโอกาสสอบผ่านความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ทั้ง 3 รหัสวิชาในครั้ง

แรก และหากนิสิตมีเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 3.25 จะมีโอกาสสอบผ่านความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ในครั้งแรกมากขึ้นอย่างชัดเจน (จตุพร สุทธิวงษ์ และ เวทสินี แก้วขันธ์, 2560) สอดคล้องกับผลการสอบขอขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์จากหลายสถาบัน โดยพบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง (นันทิยา แสงทรงฤทธิ์ และ ศรีนรินทร์ วัฒนธรรณ์, 2560; พรทิพา ทักษิณ และคณะ, 2554; ยุวดี วัฒนานนท์ และคณะ, 2554) เนื่องจากเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรเป็นข้อมูลผลการเรียนที่สะท้อนความรู้ความสามารถหรือทักษะผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร จากการเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ศิริญา คงอยู่, 2560) ทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการสอบวัดศักยภาพตามมาตรฐานของสภากายภาพบำบัด การศึกษานี้ช่วยสนับสนุนว่า เกรดเฉลี่ยสะสมเป็นผลการเรียนที่แสดงถึงลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน ดังนั้นผู้เรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรสูง มีแนวโน้มที่จะสอบผ่านเพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดเพิ่มขึ้น

เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ และผลการสอบรวบยอด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด แต่ไม่สามารถทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดได้ จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 45.00 มีเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ 3.00 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีการเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเก็บสะสมความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพในระดับดี ส่วนการสอบรวบยอดนั้นเป็นการสอบวัดความรู้ทั้งหมดของผู้เรียนที่ได้เรียนมาตลอดหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินความรู้ความสามารถของตนเองก่อนการสอบขอขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ (นันทิยา แสงทรงฤทธิ์ และ ศรีนรัตน์ วัฒนธรรณันท์, 2560) ซึ่งผู้เรียนที่สอบผ่านประมวลความรู้มีโอกาสสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ผ่านทั้ง 3 รหัสวิชา (จตุพร สุทธิวงษ์ และ เวทสินี แก้วขันตี, 2560) แต่ผลการศึกษานี้พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับและผลการสอบรวบยอดไม่สามารถทำนายผลการสอบได้ อาจเนื่องจาก รูปแบบของการสอบรวบยอด ที่ดำเนินการของหลักสูตร แตกต่างจากการสอบของสภากายภาพบำบัด ประกอบกับสภากายภาพบำบัดได้ปรับปรุงเนื้อหาใหม่บางรายวิชา แต่หลักสูตรยังไม่ได้ปรับเนื้อหาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ essential content ฉบับปรับปรุง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมุ่งเน้นเนื้อหาสาระเพื่อเตรียมสอบผิดพลาดไปบางประเด็น อาจทำให้เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับและผลการสอบรวบยอด ไม่สามารถทำนายผลการสอบได้ นอกจากนี้พบว่าผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรและเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับสูงสอบผ่านความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดได้น้อยกว่าครึ่ง อาจเนื่องจากข้อจำกัดบางประการของบุคคล เช่น การบริหารจัดการเวลาอ่านและทบทวน

เนื้อหา ความประมาทมั่นใจในตัวเองมากเกินไป (วิภาดา คุณาวิกติกุล และคณะ, 2555) ดังนั้น หากหลักสูตรฯ ได้ทบทวนพิจารณาปรับปรุงแบบการเรียนการสอนและรูปแบบการสอบรวบยอดแยกเป็นรหัส 3 รายวิชา เพื่อให้มีเนื้อหาใกล้เคียงกับการจัดสอบโดยสภากายภาพบำบัดมากขึ้น ในอนาคตเชื่อว่าถ้ามีการศึกษายืนยันปัจจัยด้านเกรดเฉลี่ยสะสมรายวิชาชีพและผลสอบรวบยอดต่อผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด น่าจะได้อ่านวิจัยมีที่ประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมการเตรียมตัวสอบ ทศนคติของนิสิตต่อการสอบใบประกอบวิชาชีพ การช่วยเหลือของอาจารย์ การบริหารวิชาการ และการจัดการสภาพแวดล้อม ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยปัจจัยด้านพฤติกรรมการเตรียมตัวสอบ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีพฤติกรรมการนำข้อสอบเก่า ๆ มาอ่านทบทวนและลองทำในระดับมากที่สุด (mean = 4.25, SD = 0.73) แต่ข้อสอบที่นำมาอาจไม่อัปเดตเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากสภากายภาพบำบัดปรับปรุงข้อสอบใหม่ทุก ๆ ปี และปีนี้เป็นปีที่เริ่มใช้ essential content ฉบับปรับปรุงเป็นปีแรกด้วย ส่วนการช่วยเหลือแนะนำของอาจารย์ในการเตรียมตัวสอบส่วนใหญ่เป็นการเน้นกระบวนการคิดแบบวิเคราะห์ (mean = 4.05, SD = 0.91) จึงควรเพิ่มการแนะนำวิธีการเลือกตอบข้อสอบและการตัดตัวลงสำหรับปัจจัยด้านการบริหารวิชาการพบว่า หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนการสอนมีการเชื่อมโยงสามารถนำความรู้ ภาคทฤษฎีไปใช้ในการศึกษา/ฝึกภาคปฏิบัติในระดับมากที่สุด (mean = 3.90, SD = 0.77) แต่การจัดเวลาให้นิสิตอ่านหนังสือเองมากกว่าการจัดตารางทบทวนบทเรียนในระดับน้อยมาก (mean = 2.80, SD = 1.19) อาจทำให้ผู้เรียนมีเวลาไม่เพียงพอในการนำความรู้ที่ได้มาทบทวนหรือสรุปทำความเข้าใจ ดังนั้น

หลักสูตรควรวางเวลาให้กับผู้เรียนได้ทบทวนทำความเข้าใจบทเรียนมากขึ้น และเพิ่มแหล่งเรียนรู้ใหม่ ๆ ทันสมัยให้ค้นคว้าก่อนสอบอย่างเพียงพอ

สมการทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นผลดังนี้ ผลการสอบผ่านขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด (ร้อยละการสอบผ่าน = $-71.715 + 43.384$ (เกรดเฉลี่ยสะสม) ± 26.467 มีอำนาจในการทำนายได้เพียงร้อยละ 26.5 เท่านั้น ซึ่งร้อยละอำนาจในการทำนายอยู่ในระดับต่ำ แต่ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของศิริวิทยา คงอยู่ ได้รายงานสมการทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก เป็นดังนี้ ผลการสอบขึ้นทะเบียนฯ = $5.760 + 0.177$ (ผลการสอบรวบยอด) + 0.021 (ทัศนคติต่อการสอบ) สามารถทำนายได้ร้อยละ 28.8 (ศิริวิทยา คงอยู่, 2560) ซึ่งมีหลายปัจจัยอย่างมากมายที่มีผลต่อการสอบขึ้นทะเบียนที่ส่งผลให้อำนาจในการทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด อยู่ในระดับต่ำ เช่น ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านแผนการศึกษา ปัจจัยด้านอาจารย์ ปัจจัยด้านการสนับสนุน และปัจจัยด้านนิสิต เช่น การเตรียมความพร้อม ระดับความรู้พื้นฐานของนิสิต เชาวปัญญา เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ เกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ผลการสอบรวบยอด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของบัณฑิต และเจตคติต่อการสอบ (จตุพร สุทธิวงษ์ และ เวทสินี แก้วขันตี, 2560; ศิริวิทยา คงอยู่, 2560) รวมทั้งจำนวนกลุ่มตัวอย่างการศึกษามีจำนวนน้อยมากสำหรับกรณีวิเคราะห์สถิติในการทำนาย อาจส่งผลให้อำนาจในการทำนายสมการอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นการนำสมการทำนายไปใช้ทำนายการสอบผ่านใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาคาดหวังว่าจะช่วยเป็นเครื่องมืออย่างง่ายในการสะท้อนผู้เตรียมตัวสอบเพื่อใช้เป็นแนวทางวางแผนเตรียมตัวสอบ อย่างไร

นั้นค่าความสามารถในการทำนายของสมการที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า หากมีการนำไปสมการไปใช้ทำนายผลการสอบควรพิจารณาปัจจัยรอบด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อให้ลดความคาดเคลื่อนของผลการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาเอกบังคับ ผลการสอบรวบยอด มีความสัมพันธ์กับผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด และปัจจัยที่สามารถทำนายผลการสอบของขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตฯ คือ เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ดังนั้นการสนับสนุนส่งเสริมการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร เพื่อให้ให้นิสิตเรียนอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตร

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผลของการสอบผ่านการสอบรวบยอด มีความสัมพันธ์กับผลการสอบขึ้นทะเบียนฯ ดังนั้นอาจารย์ควรพัฒนาข้อสอบประมวลความรู้ให้ครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาที่ใช้ประเมินความรู้ จัดโครงการทบทวนความรู้และการสอบประมวลความรู้เป็นระยะ ๆ และแจ้งผลการสอบเพื่อให้นิสิตได้ประเมินตัวเองและนำไปแก้ไขปรับปรุง

2. ควรวางแผนการเตรียมตัวสอบเป็นระยะ ตั้งแต่เริ่มต้นปีการศึกษา ชั้นปีที่ 4 โดยให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง เพื่อวางแผนการทบทวนความรู้เป็นรายบุคคล ส่วนอาจารย์มีหน้าที่กำกับติดตาม การอ่านหนังสือและการทบทวนความรู้ว่าสามารถทำได้ตามแผนที่วางไว้หรือไม่ และปรับกิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้เหมาะสม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอย่างหลากหลายมากขึ้น ที่อาจมีผลต่อการสอบความรู้ผู้ขอขึ้นทะเบียนฯ เช่น ความสามารถในการเรียนรู้ รูปแบบการเตรียมความพร้อม เป็นต้น

2. จำนวนกลุ่มตัวอย่างการศึกษามีจำนวนน้อยมากสำหรับการวิเคราะห์สถิติในการทำนาย ในการศึกษารุ่นต่อไปควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ผลการศึกษาคัดเจนและน่าเชื่อถือมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุน R2R คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่มีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณ ผศ.อรุณรัตน์ ศรีทะวงษ์ และ ดร.วีระศักดิ์ ต๊ะปัญญา ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำการใช้สถิติเพื่อการวิจัย จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

จตุพร สุทธิวงษ์ และ เวทสินี แก้วขันตี. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดของผู้สำเร็จการศึกษาประจำปี พ.ศ. 2556-2558 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล : กรณีศึกษา. *วารสารกายภาพบำบัด*, 39(3), 85-96.

นันทิยา แสงทรงฤทธิ์ และ ศรีนรินทร์ วัฒนธรรนนท์. (2562). ปัจจัยทำนายผลการสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของบัณฑิตพยาบาล สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย ปีการศึกษา 2560. *วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย*, 12(2), 235-251.

นิภาพร พวงมาลา, กรกมล สุทธิประภา, ลักษณะ มาทอ, เสาวนีย์ นาคมะเร็ง, และ พลพัฒน์ ยงฤทธิ-ปกรณ์. (2560). ทักษะคิดต่อวิชาชีพกายภาพบำบัด ของนักศึกษากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*, 29(3), 239-251.

พรทิพา ทักซิณ, ศุภรใจ เจริญสุข, และ อุบล สุทธิเนียม. (2554). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเตรียมความพร้อม และผลการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่งของผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี. *วารสารสภาการพยาบาล*, 26(3), 117-129.

ยุวดี วัฒนานนท์, วชิรา วรณสถิตย์, วิลาวัลย์ ดวงล้อม-จันทร์, ฉวีวรรณ สาระคง, และ วรณทิน ยิ่ง-พัฒน์พันธ์, (2554). ปัจจัยทำนายผลการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของผู้สอบประจำปี พ.ศ. 2553. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 29(2), 65-72.

วิภาดา คุณาวิกติกุล, อารีวรรณ กลั่นกลิ่น, รัตนาวัตติ์ ขอนตะวัน, และ สุปราณี อัทธเสรี. (2555). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการสอบขึ้นทะเบียนเพื่อรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 27(3), 11-28.

ศิริกัญญา คงอยู่. (2560). ปัจจัยทำนายผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่งของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 10(2), 228- 237.

สมรรถชัย จำนงค์กิจ. (2557). *การวัดในงานกายภาพบำบัด แนวคิดสำคัญและการนำไปใช้*. สยามพิมพ์นานาชาติ.

สภาภาพบำบัด. (2562). รายงานขอส่งสรุปผลการ
สอบความรู้ผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับ
ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัดย้อนหลัง 3 ปี (ตรวจสอบผล
สอบใหม่) [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์].

สภาภาพบำบัด. (2559, 12 ตุลาคม). *หลักเกณฑ์
การสอบความรู้ เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับ
ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัด พ.ศ. 2559*. สภาภาพบำบัด.
<https://pt.or.th/PTCouncil/aboutus.php>

สภาภาพบำบัด. (2562, 14 สิงหาคม). รายงานผล
การสอบความรู้ผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับ
ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
กายภาพบำบัดครั้งที่ 2/2562. สภา
ภาพบำบัด.

[https://pt.or.th/PTCouncil/new_detail.
php?id=947](https://pt.or.th/PTCouncil/new_detail.php?id=947)

การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ
และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
A Comparative Analysis of the Costs and Time between Traditional OSCE
and Modified OSCE in Nursing of Adult and Elderly Practicum

ธีรวัฒน์ ช่างปัด^{1*} และ สุมลชาติ ดวงบุบผา²

Teerawat Changpad¹ and Sumolchat Duangbubpha²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ปีการศึกษา 2560 กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ปีการศึกษา 2561 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือแบบบันทึกข้อมูลในการสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ประกอบด้วย 1) RNED-F-094 แบบบันทึกรายชื่อการเข้าสอบของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 2) RNED-F-286 รูปแบบการจัดห้องเรียน (สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้อง Skill Lab) 3) RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาแบบออนไลน์เกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) และ 2) แบบบันทึกค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลรามธิบดีที่เข้าสอบ OSCE ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 20-21 ปี นักศึกษาพยาบาลรามธิบดีส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรนำการสอบ OSCE แบบดัดแปลงไปใช้ในการสอบครั้งต่อไปและการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย คิดเป็นร้อยละ 98.60 และ 96.20 ตามลำดับ การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายพบว่า การสอบ OSCE แบบปกติมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการสอบพบว่า การสอบ OSCE แบบปกติใช้เวลาในการสอบมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้น ทีมผู้จัดสอบ OSCE จึงควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการ จัดสอบ OSCE เพื่อลดภาระค่าใช้จ่าย และกำลังคนในการจัดสอบ

คำสำคัญ: การสอบ OSCE แบบปกติ การสอบ OSCE แบบดัดแปลง

^{1*} งานการศึกษาและกิจการนักศึกษา โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

² โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

^{1*} Baccalaureate Educational and Student Affairs Unit, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

² Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

* corresponding author E-mail: teerawat.cha@mahidol.edu

Abstract

This study was a retrospective descriptive study. The purpose of this study was to compare the costs and time between Traditional OSCE preparation in Nursing of Adult and Elderly Practicum I and II in academic year 2017 and Modified OSCE preparation in Nursing of Adult and Elderly Practicum I and II in academic year 2018. The sample used in the study consisted of 1) RNED-F-094 Record form of third year Ramathibodi nursing students 2) RNED-F-286 Skill laboratory layout form 3) RNED-F-113 Equipment request form and 4) Online students' opinions questionnaire on the Modified OSCE. The instruments of this study were 1) Time record form for OSCE preparation and 2) Costs record form for OSCE preparation. The study found that third year Ramathibodi nursing students most were female, aged 20-21 years old. Most of nursing student recommended to use Modified OSCE in the next time and Modified OSCE was easy to use. A comparative analysis of the costs and time between Traditional OSCE preparation and Modified OSCE preparation was found that Traditional OSCE preparation higher costs and increased time than Modified OSCE preparation differ statistically significant at the 0.05 level. Therefore, technologies should be considered to develop the OSCE to reduce the cost, time, and manpower for the OSCE.

Keywords: Traditional OSCE, Modified OSCE

บทนำ

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพเชิงปฏิบัติ (Practice Oriented Discipline) การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพ การเรียนการสอนจึงประกอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และทำการสอบประเมินความรู้และทักษะทางการพยาบาล เพื่อทราบถึงขีดความสามารถของผู้เรียน และดำเนินการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ ดังนั้น การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาพยาบาล

ปัจจุบัน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยเฉพาะทางการแพทย์ จะประเมินทักษะทางคลินิกของผู้เรียนด้วยวิธีการสอบแบบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินผลที่สามารถประเมินผู้เรียนได้

ครอบคลุม ทั้งด้านทักษะ เจตคติ การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจ (กระทรวงสาธารณสุข, สถาบันพระบรมราชชนก, 2556) การสอบ OSCE เป็นรูปแบบการประเมินผลที่มีการวางแผนล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์แน่นอน (Harden, 1988) จึงทำให้มีความน่าเชื่อถือสูงมากกว่าการประเมินผลด้วยวิธีการสอบอื่น ๆ (Patricio et al., 2013) สำหรับการศึกษาศาสนศาสตร์นั้น การสอบ OSCE ถูกนำมาใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลอย่างกว้างขวาง (East et al., 2014; Goh et al., 2016) และจากการศึกษาพบว่าผลของการสอบ OSCE สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการเรียน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลให้สอดคล้องกับความต้องการการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุภาพ อารีเอื้อ, 2541; Johnston et al., 2017; Meskell et al., 2015; Solà-Pola et al., 2020)

การทบทวนวรรณกรรม

การสอบ OSCE เป็นวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีลักษณะเด่นที่สำคัญหลายประการ คือใช้ประเมินทักษะทางคลินิกได้หลายรูปแบบ มีความตรง ความเที่ยง มีความสะดวกในการใช้ และมีรูปแบบที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ในการจัดสอบ OSCE ให้มีประสิทธิภาพ ผู้จัดสอบควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการสอบ OSCE คือการจัดสถานีสอบ (station) สถานการณ์ทางคลินิกที่ใช้สอบ (Clinical relevance) วัตถุประสงค์การสอบ (Relative objectivity) รูปแบบโครงสร้างของข้อสอบ (Structured format) และความยืดหยุ่นในการสอบ (Flexibility) (Harden, 1988)

สำหรับวิธีการจัดสอบ OSCE นั้น จัดโดยแบ่งสอบเป็นสถานี (stations) และแบ่งย่อยตามทักษะทางคลินิกที่ต้องการสอบ รูปแบบของสถานีที่ใช้สอบ แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ 1) Clinical station เป็นสถานีที่มีผู้ป่วย ใช้เพื่อประเมินทักษะที่ต้องปฏิบัติกับผู้ป่วยโดยตรง เช่น ชักประวัติ ตรวจร่างกาย 2) Practical station เป็นสถานีที่มีอุปกรณ์/หุ่น ใช้เพื่อประเมินทักษะและหัตถการทางคลินิก โดยไม่ได้กระทำกับผู้ป่วยโดยตรง เช่น การเจาะเลือดจากหุ่นแขน เป็นต้น และ 3) Static station เป็นสถานีที่ให้นักศึกษาตอบคำถาม เช่น การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น (นภา หลิมรัตน์, 2551) อย่างไรก็ตาม การเตรียมการสอบ OSCE มีหลายขั้นตอนและซับซ้อน เริ่มตั้งแต่การกำหนดและเตรียมข้อสอบ การจัดทำแบบประเมินผู้เรียนและผังข้อสอบ การเตรียมผู้ป่วย อุปกรณ์ สถานีสอบและผู้คุมสอบ การจัดสอบ OSCE จึงต้องมีการวางแผนและเตรียมทีมงานที่ดี เพื่อไม่ให้เกิดความวุ่นวายในขณะสอบ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดสอบด้วย OSCE ในต่างประเทศ พบว่าการจัดสอบ OSCE มีค่าใช้จ่ายที่สูง และใช้เวลานานในการเตรียมสถานีสอบ ทั้งนี้จากผลการศึกษาค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE สำหรับนักศึกษาแพทย์ พบว่าการจัดสอบ OSCE 6 สถานี ใช้

เวลา 327.5 ชั่วโมง และเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 6.90 ดอลลาร์ (4.70 ยูโร) ต่อนักศึกษาหนึ่งคนต่อหนึ่งสถานีสอบ (Cusimano et al., 1994) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ครอบแมนส์และคณะ ที่ศึกษาค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ของนักศึกษาแพทย์จำนวน 670 คน โดยจัดสอบ 7-12 สถานี และจัดสอบทั้งหมด 11 รอบ ผลการศึกษาพบว่า มีค่าใช้จ่ายมากถึง 29,500 ยูโร (2.80 ยูโรต่อคน) (Kropmans et al., 2012) รวมถึงการศึกษาของ เรชนิคและคณะ ที่ศึกษาค่าใช้จ่ายจากการสอบ OSCE ในนักศึกษาแพทย์จำนวน 120 คน พบว่าใช้เวลาในการสอบนาน 4 ชั่วโมง และมีค่าใช้จ่ายสูงถึง 104,000 ดอลลาร์แคนาดา เฉลี่ยคนละ 870 ดอลลาร์แคนาดา (Reznick et al., 1993) และผลการศึกษาของ พาเลียและคณะ เกี่ยวกับการจัดสอบ OSCE ให้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 80 คน พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการสอบ เฉลี่ยคนละ 145.23 ยูโร (Palese et al., 2012)

จากข้อจำกัดของการสอบ OSCE ในด้านค่าใช้จ่ายและเวลา ประกอบกับในปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงมีการพัฒนาการสอบ OSCE ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic OSCE: eOSCE) เช่น การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ทั้งแบบคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและแบบเคลื่อนที่ ซึ่งช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมสอบได้ (Amin et al., 2011) นอกจากนี้ มีการใช้เทคโนโลยีช่วยให้การสอบมีความเสมือนจริงคล้ายกับการจัดสอบ OSCE แบบสถานีสอบ ซึ่งสามารถใช้ประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกได้ และช่วยให้นักศึกษารู้สึกผ่อนคลาย ไม่เกิดความตึงเครียด (Dafli et al., 2010) ปัจจุบันจึงพบว่าการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการสอบ OSCE อย่างแพร่หลาย รวมทั้งในด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยจากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ eOSCE ในด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์ พบว่ามีการใช้เครื่องมือของกูเกิ้ล (Google Tools) ไอแพด (iPad) และแท็บเล็ต (Tablet) มาใช้ในการจัดสอบ OSCE ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยลดการ

ใช้กระดาษ สามารถตรวจสอบคำตอบและวิเคราะห์ผลสอบได้ทันที ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ลดภาระงาน ลดค่าใช้จ่าย และเวลาในการจัดสอบ อาจารย์ผู้จัดสอบมีความพึงพอใจ และสามารถสื่อสารกับผู้สอบได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว (Hochlehnert et al., 2015; Reyes & Rodriguez, 2016; Suzanne et al., 2014)

วิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) เป็นวิชาที่จัดอยู่ในหมวดวิชาชีพเฉพาะด้าน ที่จัดสอนแก่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และใช้การสอบ OSCE ในการประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นมา โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง มีนักศึกษาเข้าสอบประมาณ 110-112 คน จัดสอบโดยจัดกลุ่มนักศึกษาเข้าสอบ OSCE 4 รอบ รอบละประมาณ 27-28 คน รูปแบบการจัดสอบจัดเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติการพยาบาล (Practical station) 6 สถานี สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานีและสถานีพัก 1 สถานี และใช้เวลาในการสอบสถานีละ 4 นาที ซึ่งการจัดสถานีสอบแบบนี้ เรียกว่าการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional OSCE: T-OSCE) อย่างไรก็ตาม จากการประเมินผลการจัดสอบ OSCE โดยคณาจารย์และบุคลากรที่ช่วยในการจัดสอบ OSCE ต่างมีความเห็นว่า การเตรียมสอบนั้นใช้เวลาในการจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์นาน ใช้บุคลากรในการจัดสถานีสอบและคุมสอบจำนวนมาก ใช้ห้องในการเก็บตัวนักศึกษากลุ่มย่อยหลายห้อง ใช้เงินในการจัดสรรอุปกรณ์ในการสอบจำนวนมาก รวมทั้งห้องจัดสอบไม่ว่างตามตารางสอบ จากประเด็นปัญหานี้คณาจารย์ผู้จัดสอบ OSCE จึงร่วมกันพัฒนารูปแบบการสอบ OSCE ขึ้นใหม่ โดยผสมผสานการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการทำตัวข้อสอบ (Computer Based OSCE) สำหรับให้นักศึกษาเขียนตอบ จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการสอบข้อละ 2 นาที ร่วมกับข้อสอบที่ให้นักศึกษาปฏิบัติการพยาบาล (Practical station) 6 สถานี โดยใช้เวลาในการสอบสถานีละ 4 นาที เรียกว่าการสอบ

OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE: M-OSCE) และเริ่มใช้สอบในปีการศึกษา 2561

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลห้อง Skill lab มีหน้าที่ในการจัดเตรียมการสอบ OSCE จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ซึ่งผลจากการวิจัยนี้ จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการจัดการสอบ OSCE ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383)

คำจำกัดความ

- การสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) หมายถึง การจัดสอบประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ในปีการศึกษา 2560 โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในแต่ละครั้งจัดสอบจำนวน 26 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานี และสถานีพัก 1 สถานี จัดสอบในห้องฝึกทักษะทางคลินิก (Skill lab) ก่อนการสอบ อาจารย์ผู้คุมสอบจะอธิบายระเบียบในการสอบ และเมื่อสอบเสร็จแล้วให้นักศึกษากลับไปห้องเก็บตัว

- การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) หมายถึง การจัดสอบประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ในปีการศึกษา 2561 โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในแต่ละครั้งจัดสอบจำนวน 26 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) จำนวน 6 สถานี จัดสอบในห้องฝึกทักษะทางคลินิก (Skill lab) และสถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) จำนวน 20 สถานี จัดสอบในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer lab) โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการสร้างข้อสอบ OSCE ก่อนการทำข้อสอบ อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ผู้คุมสอบจะอธิบายระเบียบในการสอบ โดยให้นักศึกษานั่งสอบกับคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ อนุญาตให้นักศึกษาออกจากห้องสอบเมื่อหมดเวลาในการสอบ และกลับไปห้องเก็บตัว
- ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ประเภทสิ้นเปลือง เช่น กระบอกฉีดยา (Syringe) สำลี (Cotton) ผ้าก๊อซ (Gauze) ถุงมือ (Glove) กระดาษสำหรับพิมพ์ข้อสอบ ของพลาสติกใส่ข้อสอบ กระดาษคำตอบ เป็นต้น และไม่คิดค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ที่มีการจัดซื้อจัดจ้างจากงบประมาณรายปี หรือได้รับการบริจาคจากหน่วยงานอื่น ผู้วิจัยบันทึกรายการอุปกรณ์ต่าง ๆ ลงแบบบันทึกรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ตามแบบฟอร์มเอกสารคุณภาพ RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft Access เพื่อนำมาใช้คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE)
- ระยะเวลาในการจัดสอบ แบ่งตามประเภทการสอบ OSCE ดังนี้
 1. ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 หมายถึง 1) ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการพิมพ์ข้อสอบ 2) การจัดห้องและติดตั้งสถานีสอบตามผังการสอบ 3) การติดตั้งโจทย์ข้อสอบในสถานีสอบ 4) การจัดวางอุปกรณ์ประกอบการสอบในแต่ละสถานีสอบ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ โดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบสถานีละ 4 นาที และ 6) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อสอบและอุปกรณ์การสอบเข้าที่ โดยบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel
 2. ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 หมายถึง ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการจัดสอบ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ 1 เวลาการจัดสอบสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) จำนวน 6 สถานี รวมระยะเวลาของ 1) ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการพิมพ์ข้อสอบ 2) การจัดห้องและติดตั้งสถานีสอบตามผังการสอบ 3) การติดตั้งโจทย์ข้อสอบในสถานีสอบ 4) การจัดวางอุปกรณ์ประกอบการสอบในแต่ละสถานี

สอบ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ โดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบ สถานีละ 4 นาที และ 6) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อสอบและอุปกรณ์การสอบ เข้าที่ ช่วงที่ 2 เวลาจัดสอบสถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) จำนวน 20 สถานี รวมระยะเวลาของ 1) ระยะเวลาในการพิมพ์ข้อสอบในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 36 เครื่อง 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบโดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบข้อละ 2 นาที และ 4) การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อสอบเสร็จ บันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนาโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. MURA2020/948 ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2563

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลในการสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ประกอบด้วย

1. RNED-F-094 แบบบันทึกรายชื่อการเข้าสอบของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3
2. RNED-F-286 รูปแบบการจัดห้องสอบ OSCE (สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้อง Skill Lab)
3. RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาแบบออนไลน์เกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ Kahoots

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft Access
2. แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 21

1. ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) โดยใช้ Mann-Whitney U Test เนื่องจากการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ผลการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลการเข้าสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามาริบัติชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 พบว่าในปีการศึกษา 2560 มีผู้เข้าสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) จำนวน 208 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 94.7

มีอายุเฉลี่ย 20.24 ปี (SD =0.55) และปีการศึกษา 2561 มีผู้เข้าสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) จำนวน 214 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 96.30 มีอายุเฉลี่ย 20.36 ปี (SD =0.62) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาพยาบาลรามาริบัติชั้นปีที่ 3 ที่เข้าสอบ OSCE

| ข้อมูลผู้เข้าสอบ | การสอบ OSCE แบบปกติ (n=208) | | การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=214) | |
|------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เพศ | | | | |
| ชาย | 11 | 5.30 | 8 | 3.70 |
| หญิง | 197 | 94.70 | 206 | 96.30 |
| อายุ | | | | |
| 19 ปี | 6 | 2.90 | 6 | 2.80 |
| 20 ปี | 153 | 73.60 | 134 | 62.60 |
| 21 ปี | 43 | 20.70 | 68 | 31.80 |
| 22 ปี | 6 | 2.90 | 4 | 1.90 |
| 23 ปี | 0 | 0.00 | 2 | 0.90 |

จากข้อมูลแบบบันทึกรูปแบบการจัดห้องสอบ OSCE แบบปกติ จำนวน 26 สถานีสอบ แบ่งเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี คิดเป็นร้อยละ 23.08 สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานี คิดเป็นร้อยละ 73.08 และสถานีพัก 1 สถานี คิดเป็นร้อยละ 3.84 ในขณะที่การ

จัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จำนวน 26 สถานีสอบ แบ่งเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี คิดเป็นร้อยละ 23.08 สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 20 สถานี คิดเป็นร้อยละ 76.92 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละรูปแบบสถานีสอบ OSCE

| รูปแบบสถานีสอบ | การสอบ OSCE แบบปกติ (n=26) | | การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=26) | |
|--------------------------------|----------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ | 6 | 23.08 | 6 | 23.08 |
| 2. สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ | 19 | 73.08 | 20 | 76.92 |
| 3. สถานีพัก | 1 | 3.84 | 0 | 0.00 |

สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอบ OSCE โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับการ

สอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ด้วยโปรแกรมประยุกต์ Kahoots ประกอบด้วย 7 ข้อคำถาม แบ่งเป็น

ข้อคำถามปลายปิด (Closed-ended Questions) ชนิด ให้เลือกคำตอบเดียว 6 ข้อ พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 98.60 นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยในหัวข้อควรนำการสอบ OSCE แบบ ดัดแปลงไปสอบในครั้งต่อไป หัวข้อการสอบ OSCE

แบบดัดแปลง (M-OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย หัวข้อข้อคำถามมีความชัดเจน และหัวข้อเวลาที่ใช้ในการสอบเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 98.60 96.20 86.30 และ 81.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=211)

| หัวข้อประเมิน | เห็นด้วย | | ไม่เห็นด้วย | |
|--|----------|--------|-------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. ข้อคำถามมีความชัดเจน | 182 | 86.30 | 29 | 13.70 |
| 2. ภาพมีความชัดเจน | 153 | 72.50 | 58 | 27.50 |
| 3. ระบบเสียงมีความชัดเจน | 140 | 66.40 | 71 | 33.60 |
| 4. เวลาที่ใช้ในการสอบเหมาะสม | 172 | 81.50 | 39 | 18.50 |
| 5. การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้งานง่าย | 203 | 96.20 | 8 | 3.80 |
| 6. ควรนำการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ไปสอบในครั้งต่อไป | 208 | 98.60 | 3 | 1.40 |

สำหรับข้อคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) 1 ข้อ สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมของ นักศึกษาต่อการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) นักศึกษามีความคิดเห็นว่า 1) ข้อคำถามชัดเจนดี รูปภาพมีสีสัน เข้าใจได้ง่าย 2) การสอบแบบนี้ช่วยให้ ประหยัดเงิน เพราะนำรูปภาพมาใช้แทน 3) รู้สึกตื่นเต้น เพราะไม่เคยสอบกับคอมพิวเตอร์แบบนี้มาก่อน 4) การ สอบกับคอมพิวเตอร์มีความคล้ายคลึงกับการจัดสอบ แบบปกติ 5) ลดเวลาในการสอบ ไม่ต้องเดินเวียนไป ตามสถานีสอบเหมือนสอบแบบปกติ

เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและ ระยะเวลาในการสอบ OSCE โดยเปรียบเทียบระหว่างการสอบ OSCE แบบปกติ ของนักศึกษาพยาบาล รามาริบัติ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 กับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ของนักศึกษาพยาบาลรามาริบัติ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 พบว่าค่าใช้จ่ายการสอบ OSCE แบบปกติมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .001$) (ตารางที่ 4)

สำหรับระยะเวลาในการสอบ OSCE พบว่า เวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบปกติมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .000$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการสอบ OSCE แบบปกติและการสอบ OSCE แบบดัดแปลง

| ตัวแปร | การสอบ OSCE แบบปกติ | | | | การสอบ OSCE แบบดัดแปลง | | | | p |
|------------------|---------------------|--------|--------|-----------|------------------------|--------|--------|-----------|-------|
| | (T-OSCE) | | | | (M-OSCE) | | | | |
| | n | M | SD | Mean rank | n | M | SD | Mean rank | |
| ค่าใช้จ่าย (บาท) | 52 | 278.98 | 476.42 | 61.29 | 52 | 137.71 | 324.91 | 43.71 | .001* |
| ระยะเวลา (นาที) | 52 | 24.38 | 7.14 | 63.67 | 52 | 17.50 | 10.63 | 41.33 | .000* |

หมายเหตุ: *นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผลดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติและการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติสูงกว่าการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (ตารางที่ 4) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมโดยใช้กระดาษคำตอบ และการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมมีค่าสูงกว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ (Biolik et al., 2018; Dafli et al., 2010; Qpercom, 2016) จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในการจัดสอบ OSCE ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบได้ ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานมาก

ขึ้น และโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมนำเสนองานทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถให้นำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ ทั้งข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลเสียง และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ทั้งนี้ ทีมผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการสร้างข้อสอบ OSCE โดยใน 1 สไลด์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม และ VDO เสียงหรือรูปภาพเหตุการณ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์และข้อคำถาม จึงทำให้ลดการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และหุ่นเสียงในการจัดสอบฐานที่เขียนตอบ จึงทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบได้

2. เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จากการศึกษา พบว่าเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และแบบดัดแปลง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE จำนวน 10 ข้อ สำหรับสอบนักศึกษาแพทย์โรคผิวหนัง ชั้นปี 4 ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมโดยใช้กระดาษคำตอบ และการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ผลการศึกษาพบว่า เวลาในการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม คือ 100 นาที ในขณะที่การสอบ OSCE ด้วยการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ใช้เวลา 35 นาที และผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบดั้งเดิมขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบต่อรอบการ

สอบ ในขณะที่การสอบด้วย Microsoft PowerPoint ใช้เวลาที่คงที่ (Grover et al., 2012) นอกจากนี้ การศึกษาเปรียบเทียบ การจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิม และการจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 12 ข้อ สำหรับสอบนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปี 3 พบว่า การจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมใช้จำนวนบุคลากรในการจัดทำข้อสอบ จัดสถานีสอบ คุม การสอบ และใช้เวลาในการจัดเตรียมการสอบและคุมสอบมากกว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint รวมทั้งการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม มีความยุ่งยากในการจัดนักศึกษาเข้าสถานีสอบ เนื่องจากไม่เข้าใจการเวียนเข้าสถานีสอบ ในขณะที่การจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ไม่เกิดความยุ่งยาก นักศึกษามีความเข้าใจในการสอบ (Holyfield et al., 2005) จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการจัดสอบ OSCE ทำให้ลดระยะเวลาในการจัดสอบได้ ทั้งนี้ เนื่องจากโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเวลาในการนำเสนอได้ จึงสามารถกำหนดเวลาในการสอบและเปลี่ยนสไลด์ได้ เหมาะสมกับเวลาที่ผู้สอบใช้ในการตอบคำถาม ในขณะที่การสอบ OSCE แบบดั้งเดิม ผู้จัดสอบต้องกำหนดเวลาในการสอบเพื่อสำหรับการเดินเปลี่ยนฐานของผู้สอบ รวมทั้งจัดเพิ่มเวลาสำหรับสถานีพัก จึงทำให้ใช้เวลาในการสอบนาน

นอกจากนี้ จากผลการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (ตารางที่ 3) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ OSCE เป็นวิธีการสอบที่เข้าใจง่าย ใช้เวลาไม่มาก เหมาะที่จะใช้จัดสอบต่อไป สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาจากการใช้คำถามปลายเปิด พบว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยคอมพิวเตอร์มีความคล้ายคลึงกับการสอบแบบปกติ ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะสามารถใช้รูปภาพแทนอุปกรณ์ และลดเวลาในการสอบ ไม่ต้องเดินเวียนไปตามสถานีสอบ

เหมือนการสอบแบบปกติ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาประสบการณ์ และความพึงพอใจต่อการจัดสอบ OSCE ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (eOSCE) ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ในระหว่างการปิดพื้นที่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอบแบบ eOSCE เนื่องจากประหยัดเวลา ใช้ง่าย และเข้าถึงง่าย (Alshammari, 2020)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 น้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 และระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 น้อยกว่าระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE คนละปีการศึกษา จึงทำให้ขาดความคิดเห็นของนักศึกษาในการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดสอบ OSCE ช่วยลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการจัดสอบได้ ช่วยลดการใช้พื้นที่ในการจัดสอบ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสอบ คณาจารย์และทีมงานจัดสอบ

OSCE จึงควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการ
จัดสอบ OSCE มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ศึกษาเพียงค่าใช้จ่าย และ
ระยะเวลาในการจัดสอบ และเปรียบเทียบระหว่างสอง
ปีการศึกษา การศึกษาครั้งต่อไป จึงควรศึกษาค่าความ
เชื่อมั่นของข้อสอบจากการใช้ข้อสอบแบบคอมพิวเตอร์
รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม
และแบบผสมผสานด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ
ครั้งเดียวกัน นอกจากนี้ ควรศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบ
อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบใหม่ในการจัดสอบ OSCE

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและ
ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional
OSCE) กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified
OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก
รองศาสตราจารย์ ดร.พูลสุข เจริญพานิชย์ วิทยุพิพนธ์
ผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี รองศาสตราจารย์
ดร.สุภาพ อารีเอื้อ รองผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาล
รามาธิบดี ฝ่ายบริหาร วิจัยและนวัตกรรม และผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ ดร.สตรีรัตน์ ธาดากานต์ รองผู้อำนวยการ
โรงเรียนรามาธิบดี ด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่เป็น
แรงสนับสนุนและอนุมัติให้ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

นภา หลิมรัตน์. (2551, 4 มิถุนายน). *Objective
Structured Clinical Examination*. สืบค้น
เมื่อ 12 พฤษภาคม 2563. ฐานข้อมูลด้าน
แพทยศาสตรศึกษาไทย.

http://www.tmed.in.th/articles_expert.php

- สถาบันพระบรมราชชนก. (2556). *การประเมิน
สมรรถนะการปฏิบัติทางคลินิกโดยการ
Obstructive Structured Clinical
Examination (OSCE)*. ยุทธินทร์การพิมพ์.
สุภาพ อารีเอื้อ. (2541). การประยุกต์ใช้ OSCE ในการ
ประเมินผลการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ
พยาบาล, *Rama Jurs J*, 4(3). 318-329.
- Alshammari, E. (2020). Implementing eOSCE
during COVID-19 lockdown. *Journal of
Advanced Pharmacy Education &
Research| Jan-Mar*, 10(1), 175.
- Amin, Z., Boulet, J., Cook, D., Ellaway, R.,
Fahal, A., Maley, M., ... Ziv, A. (2011).
Technology-enabled assessment of
health professions education:
Consensus statement and
recommendations from the Ottawa
2010 conference, *Medical Teacher*,
33(5), 364-369.
- Biolik, A., Heide, S., Lessig, R., Hachmann, V.,
Stoevesandt, D., Kellner, J., . . .
Watzke, S. (2018). Objective structured
clinical examination “Death Certificate
” station -Computer -based versus
conventional exam format. *Journal of
forensic and legal medicine*, 55, 33-
38.
- Cusimano, M. D., Cohen, R., Tucker, W.,
Murnaghan, J., Kodama, R., & Reznick,
R. (1994). A comparative analysis of
the costs of administration of an OSCE
(objective structured clinical
examination). *Academic Medicine*,
69(7), 571-576.

- Daflı, E. L., Bamidis, P. D., Pappas, C., & Dombros, N. (2010). Design and Development of a Pilot on Line Electronic OSCE Station for Use in Medical Education. In Bamidis, P.D., Pallikarakis, N. (eds.), *XII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2010* (29, pp. 975-978). Heidelberg.
- East, L., Peters, K., Halcomb, E., Raymond, D., & Salamonsen, Y. (2014). Evaluating Objective Structured Clinical Assessment (OSCA) in undergraduate nursing. *Nurse Education in Practice*, 14(5), 461-467.
- Goh, H., Tang, M., Devi, K., Ng, K., & Lim, L. (2016). Testing the Psychometric Properties of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in Nursing Education in Singapore. *Nursing, Singapore Nursing Journal*, 43(1), 12-18.
- Grover, C., Bhattacharya, S. N., Pandhi, D., Singal, A., & Kumar, P. (2012). Computer Assisted Objective Structured Clinical Examination: A useful tool for dermatology undergraduate assessment. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 78(4), 519.
- Harden, R. M. (1988). What is an OSCE? *Medical Teacher*, 10(1), 19-22.
- Hochlehnert, A., Schultz, J.-H., Möltner, A., Timbil, S., Brass, K., & Jünger, J. (2015). Electronic acquisition of OSCE performance using tablets. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung*, 32(4), (1-17).
- Holyfield, L. J., Bolin, K. A., Rankin, K. V., Shulman, J. D., Jones, D. L., & Eden, B. D. (2005). Use of computer technology to modify objective structured clinical examinations. *Journal of dental education*, 69(10), 1133-1136.
- Johnston, A. N. B., Weeks, B., Shuker, M.-A., Coyne, E., Niall, H., Mitchell, M., & Massey, D. (2017). Nursing Students' Perceptions of the Objective Structured Clinical Examination: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(3), 127-142.
- Kropmans, T., O'Donovan, B., Cunningham, D., Murphy, A., Flaherty, G., Nestel, D., & Dunne, F. (2012). An Online Management Information System for Objective Structured Clinical Examinations. *Computer and Information Science*, 5(1), 38-48.
- Meskel, P., Burke, E., Kropmans, T. J. B., Byrne, E., Setyonugroho, W., & Kennedy, K. M. (2015). Back to the future: An online OSCE Management Information System for nursing OSCEs. *Nurse Education Today*, 35(11), 1091-1096.
- Palese, A., Bulfone, G., Venturato, E., Urli, N., Bulfone, T., Zanini, A., Fabris, S., Tomietto, M., Comisso, I., Tosolini, C., Zuliani, S., & Dante, A. (2012). The cost of the objective structured clinical examination on an Italian

- nursing bachelor's degree course.
Nurse Education Today, 32(4), 422-426.
- Patrício, M. F., Julião, M., Fareleira, F., & Carneiro, A. V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education?.
Medical Teacher, 35(6), 503-514.
- Qpercom. (2016, November 8). *Qpercom global leader in clinical assessment software*. <https://www.qpercom.com/>
- Reyes, I., & Rodriguez, J. (2016). Conducting Objective Structured Clinical Exams in a Pediatric Nurse Practitioner Program Using Google Tools. *The Journal for Nurse Practitioners*, 12(8), 566-573.
- Reznick, R. K., Smee, S., Baumber, J. S., Cohen, R., Rothman, A., Blackmore, D., & Berard, M. (1993). Guidelines for estimating the real cost of an objective structured clinical examination. *Academic Medicine*, 68(7), 513-517.
- Solà-Pola, M., Morin-Fraile, V., Fabrellas-Padrés, N., Raurell-Torreda, M., Guanter-Peris, L., Guix-Comellas, E., & Pulpón-Segura, A. M. (2020). The usefulness and acceptance of the OSCE in nursing schools. *Nurse Education in Practice*, 43, 1-6.
- Suzanne, J. S., Samantha, E. A., Darren, A. R., & Trevor, R. (2014). Implementation of an electronic Objective Structured Clinical Exam for assessing practical skills in pre-professional physiotherapy and occupational therapy programs: Examiner and course coordinator perspectives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(2), (152-166).

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กร ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

A Causal Relationships Model Between Perceiving University structure and Organizational Commitment Affecting Job Satisfaction of Supporting Staff of Rajamangala University of Technology Krungthep

ศักดิ์ชัย จันทะแสง^{1*}

Sakchai Jantasang^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 260 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form และวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้โปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า 1) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพตามสมมติฐานนั้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 28.17 ค่า df เท่ากับ 23 ค่า p-value เท่ากับ 0.20 ดัชนี GFI เท่ากับ 0.99 ดัชนี AGFI เท่ากับ 0.99 ค่า SRMR เท่ากับ 0.00 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.01 และ 2) ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน ทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ได้ร้อยละ 80

คำสำคัญ: การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย ความผูกพันต่อองค์กร ความพึงพอใจในการทำงาน

^{1*} สำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10120

^{1*} Office of Educational Quality Assurance, Rajamangala University of Technology Krungthep, 10120

* Corresponding author: e-mail: Sakchai.j@mail.rmutk.ac.th

Abstract

This research aimed to: 1) develop a causal relationships model between perceiving university structure and organizational commitment affecting job satisfaction of supporting staff of Rajamangala University of Technology Krungthep; and 2) examine the relationship of the developed model with empirical data. The sample was 260 supporting staff of Rajamangala University of Technology Krungthep derived by convenience sampling. Data were collected by an online questionnaire with Google Form. The casual relationship was examined by LISREL.

The research results were as follows: 1. The causal relationships model between perceiving university structure and organizational commitment affecting job satisfaction of supporting staff of Rajamangala University of Technology Krungthep was consistent with the empirical data with goodness of fit statistics: chi-square test = 28.17, df=23, p-value=0.20, GFI=0.99, AGFI=0.99, SRMR=0.00, RMSEA=0.01. and 2) organizational commitment had a positive direct influence on job satisfaction of supporting staff of Rajamangala University of Technology Krungthep and the perception of university structure had direct and indirect influence on job satisfaction of supporting staff of Rajamangala University of Technology Krungthep with the organizational commitment variable as the passive variable. All variables in the model could explain the variance affecting job satisfaction of the supporting staffs at the percentage of 80.

Keywords: Perceiving University structure, Organizational Commitment, Job Satisfaction

หลักการและเหตุผล

การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีบทบาทสำคัญใน การบริหารการจัดการบุคลากรภายในองค์กร เพื่อผลักดันองค์กรให้ ไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดการให้ความสำคัญกับ ทรัพยากรบุคคล เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากทรัพยากร บุคคลเป็นหัวใจหลักในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมายที่ กำหนดและถือได้ว่าพนักงานเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งของ องค์กร ยิ่งมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ยิ่งมีมูลค่าอย่าง ต่อเนื่อง (ศรีณีย์ พิมพ์ทอง, 2556) และในปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ประกอบกับมีระบบ เศรษฐกิจเป็นตัวขับเคลื่อน ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ต้องพัฒนา ปรับปรุงโครงสร้างระบบการทำงานของตนให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้บริหารอย่างยิ่งที่จะต้องนำพา

องค์กรของตนให้ดำเนินอยู่ได้อย่างมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จัก โดยการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างระบบการทำงานนั้นก็เพื่อ เตรียมรับกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และรองรับผลผลิต ที่เกิดขึ้นในอนาคตซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้องค์กรมีความ มั่นคง เข้มแข็งและมีความได้เปรียบในการแข่งขัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็น สถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งให้การศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อความเป็นเลิศทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้าน สังคมศาสตร์ควบคู่คุณธรรม จริยธรรม และดำรงไว้ซึ่ง ศิลปวัฒนธรรม การบริหารจัดการมีสภามหาวิทยาลัย ควบคุมดูแลนโยบายและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ซึ่ง ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและบุคลากรภายใน มหาวิทยาลัย โดยมีอธิการบดีเป็นผู้บังคับบัญชา และ รับผิดชอบการบริหารงานของมหาวิทยาลัย มีรองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสำนัก สถาบัน และกอง

ต่าง ๆ ปฏิบัติงานตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมีบุคลากรหลักในการปฏิบัติภารกิจสำคัญในมหาวิทยาลัย คือ คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเป็นหน่วยงานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นหน่วยขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ ถ้าบุคลากรทำงานด้วยความมุ่งมั่นและมีความกระตือรือร้นส่งผลให้องค์กรมีความก้าวหน้าและประสบความสำเร็จได้ การที่ทำให้บุคลากรมีความพึงพอใจในการทำงานสูงก็ทำให้พวกเขาทำงานได้อย่างเต็มที่และทุ่มเทในการทำงานอย่างเต็มความสามารถทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรเป็นสาเหตุของความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กรยิ่งบุคลากรที่มีความพึงพอใจในการทำงานมากขึ้นจะส่งผลให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์กรมากขึ้นไปด้วย (Salleh et al., 2015) ซึ่งการคงอยู่ของบุคลากรที่มีศักยภาพสูงหรือมีความสามารถที่จะพัฒนาตนเองได้ตามทิศทางที่องค์กรต้องการ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์กรสูงนั้น ปัจจัยประการหนึ่งที่จะช่วยให้บุคลากรทำงานให้กับองค์กรสูงสุดความสามารถเต็มศักยภาพ และมีความผูกพันต่อองค์กร ก็คือการใช้แรงจูงใจที่เหมาะสมเพียงพอกับบุคลากรแต่ละคน โดยแรงจูงใจเป็นกระบวนการต่าง ๆ ภายในแบบเอ็กต์ราพบุคคลที่กระตุ้นพฤติกรรมให้เป็นในทิศทางที่ควรจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรโดยรวม ความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร จึงถือเป็นกุญแจสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร หากองค์กรใดที่ให้ความสำคัญกับเรื่องแรงจูงใจในการทำงานให้การยอมรับ และให้เกียรติบุคลากรทำให้องค์กรประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีจิตใจดีงาม ทุ่มเทกับการทำงาน และมีความผูกพันกับองค์กรมากยิ่งขึ้นนอกจากนี้ ความพึงพอใจในการทำงานของบุคคลในองค์กรจึงถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกระตุ้นให้บุคคลเหล่านั้นเกิดความสนใจในงานมากขึ้น เพิ่มความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น การเพิ่มผลผลิตสูงขึ้น เกิดความเต็มใจที่จะนำความรู้ความสามารถของตนเองที่มีอยู่มาสร้างประโยชน์ให้กับองค์กร ทำให้องค์กรมีความเจริญและ

ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งบุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินงานในองค์กรเป็นแรงผลักดันองค์กรให้สามารถดำเนินกิจการให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรได้ ดังนั้นบุคลากรที่จะเข้ามาพัฒนาองค์กรให้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องเป็นบุคคลที่มีการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย ความผูกพันต่อองค์กร และความพึงพอใจในการทำงาน

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อนำผลการศึกษาวิจัยที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้

ความพึงพอใจในการทำงาน (job satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่เป็นผลมาจากการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากลักษณะงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน ค่าตอบแทนที่ได้รับ การเลื่อนตำแหน่งงาน เพื่อร่วมงาน และการยอมรับนับถือ ที่ส่งผลต่อทัศนคติของบุคคลที่มีต่อองค์กร ความพึงพอใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และมีความจงรักภักดีต่อองค์กร (Locke & Schweiger, 1979) ปัจจัยเหล่านี้้องค์กรจะต้องให้ความสำคัญประกอบด้วย 1) ผลตอบแทน (compensation) 2) เพื่อนร่วมงาน (colleague) 3) ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน (work in progress) และ 4) ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (job location)

ความผูกพันต่อองค์กร (organizational commitment) หมายถึง ทัศนคติที่สะท้อนความเกี่ยวข้องระหว่างบุคคลกับองค์กร ซึ่งบุคลากรมีความเต็มใจและพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร รวมถึงการยอมรับเป้าหมายและคุณค่าขององค์กร และยินดีที่จะปฏิบัติงานในองค์กรให้บรรลุเป้าหมายนั้น ตลอดจนปฏิบัติงานของตนอย่างเต็มความรู้ความสามารถโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ขององค์กรเป็นสำคัญ ในการวัดความผูกพันต่อองค์กรได้ยึดแนวคิดของ Allen and Meyer (1990) ได้แบ่งองค์ประกอบของความผูกพันต่อองค์กรออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความผูกพันต่อองค์กรด้านความรู้สึก (affective commitment) 2) ความผูกพันต่อองค์กรด้านการคงอยู่ (continuous commitment) และ 3) ความผูกพันต่อองค์กรด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าความผูกพันต่อองค์กรมีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความพึงพอใจในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คักดีชัย จันทะแสง (2564); Leite et al. (2014); Gangai and Agrawal (2015); Hafiz (2017); Chegini et al. (2019); Saridakis et al. (2020); Na-Nan et al. (2021); Lei et al. (2022); Amin (2022) ซึ่งหากบุคลากรขาดความผูกพันต่อองค์กรและไม่มีความพึงพอใจในการทำงานก็ส่งผลให้คุณภาพ

ของงานลดลง และการปฏิบัติงานที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจเกิดเป็นผลเสียต่อองค์กร ในทางตรงกันข้ามหากองค์กรมีบุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์กร และมีความพึงพอใจในการทำงาน ก็ย่อมส่งผลทางบวกต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร

การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย (Perceiving University structure) หมายถึง การรับรู้ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับลักษณะทางด้านโครงสร้างของมหาวิทยาลัย เช่น ความชัดเจนในการแบ่งงาน กฎระเบียบ ข้อจำกัด โครงสร้างองค์กรที่มีต่อการปฏิบัติงาน ขั้นตอนในการดำเนินงาน และการติดต่อสื่อสารตามสายบังคับบัญชา ในการวัดการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยได้ยึดตามแนวคิดของ Skaalvik and Skaalvik (2010) ได้แก่ 1) ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ 2) ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ 3)วัฒนธรรมองค์กร 4) ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และ 5) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า 1) การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรา จันทะแสง (2561); Ghavifekr and Pillai (2016); Sharma (2018); Bhasin et al. (2019); Chawal (2019) ซึ่งจากการศึกษาของ เทียนศร บางม่วงงาม (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรที่ผ่านโครงการอบรมวิศวกรใหม่ กรณีศึกษา: บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งใน เขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความสัมพันธ์ต่อองค์กร พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะงานปัจจัย ด้านประสบการณ์ในการทำงาน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (ภาพลักษณ์) ภายในองค์กร และ 2) การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความพึงพอใจในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรา จันทะแสง (2561); Ghavifekr and Pillai (2016); Tanwar and Prasad (2016); Davies and Mere (2018)

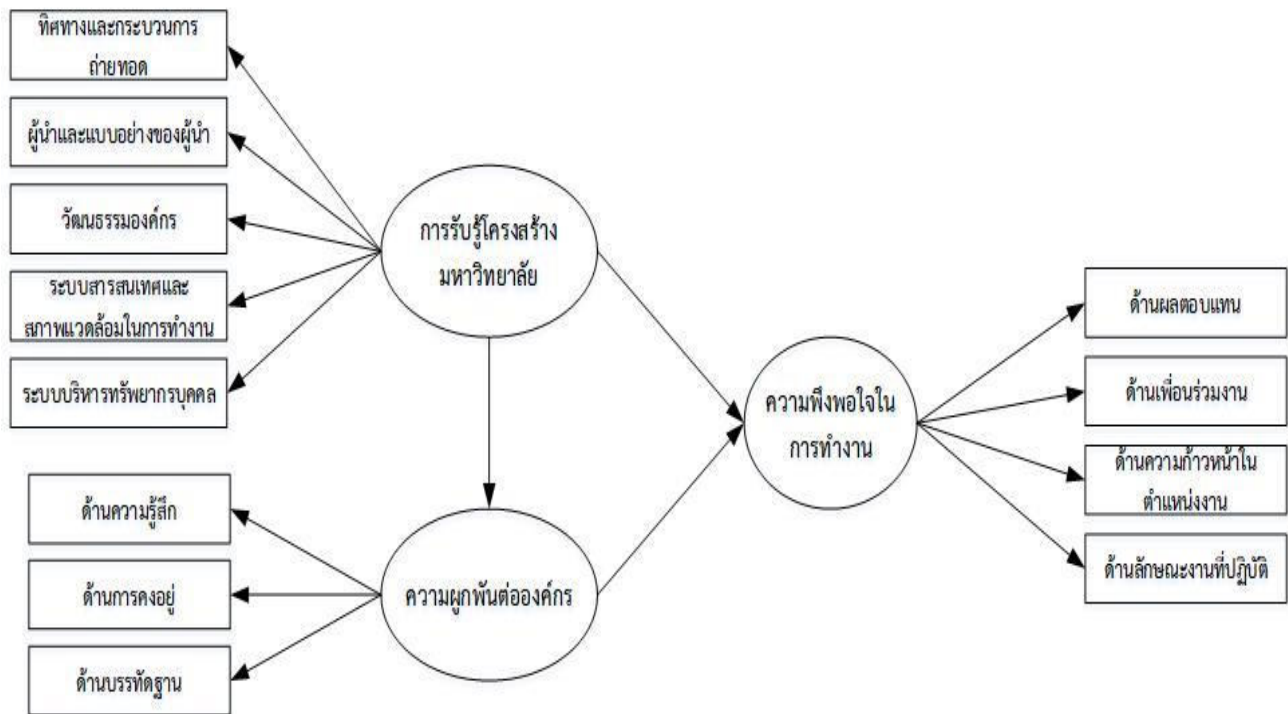
กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพตามการศึกษาของ Butler (2007) พบว่า การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในงาน ดังนี้

ตัวแปรแฝงภายนอก คือ การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ได้แก่ 1) ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอด 2) ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ 3) วัฒนธรรมองค์กร 4) ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และ 5) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

ตัวแปรแฝงภายใน คือ ความผูกพันต่อองค์กร วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ได้แก่ 1) ด้านความรู้สึก 2) ด้านการคงอยู่ และ 3) ด้านบรรทัดฐาน

ตัวแปรแฝงภายใน คือ ความพึงพอใจในการทำงาน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ 1) ด้านผลตอบแทน 2) ด้านเพื่อร่วมงาน 3) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และ 4) ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ



ภาพที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สมมติฐานของการวิจัย

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

3. การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการทำงานโดยส่งผ่านความผูกพันต่อองค์กร

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิจัยเชิงอธิบาย (explanatory research) ด้วยแบบแผนการวิจัยแบบการออกแบบการพัฒนาทฤษฎี (theory development design) (Edmonds & Kennedy, 2017)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 364 คน ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน ปีการศึกษา 2563 ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามเกณฑ์ของ Hair et al., (2014) เสนอว่าเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างขนาดตัวอย่างควร มีประมาณ 10 ต่อการประมาณค่า 1 พารามิเตอร์ โดยโมเดลในการวิจัยในครั้งนี้มีจำนวนที่ต้องการประมาณค่าทั้งหมด 15 พารามิเตอร์ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรเท่ากับ $15 \times 10 = 150$ ตัวอย่าง ซึ่งครอบคลุมขนาดของกลุ่มตัวอย่างและเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ($n > 200$) เพื่อการสร้างตัวแบบสมการโครงสร้าง (Madden & Dillion, 1982) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (convenience sampling) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสำหรับการวิจัยออนไลน์ด้วย Google Form ระหว่างวันที่ 1-30 มีนาคม 2564 เมื่อนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องแล้ว มีจำนวนข้อมูลที่ใช้ได้จริงในการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 260 ตัวอย่าง ที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้

โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการทำงาน ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามตามแนวคิดของ Locke and Schweiger (1979) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความพึงพอใจในการทำงาน 4 ด้าน จำนวน 20 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .74 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .86 ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดความผูกพันต่อองค์กร ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามตามแนวคิดของ Allen and Meyer (1990) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความผูกพันต่อองค์กร 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .24 ถึง .72 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .82 และตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามตามแนวคิดของ Skaalvik and Skaalvik (2010) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย 5 ด้าน จำนวน 25 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .26 ถึง .76 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .84 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า .070 จึงถือแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ (ชไมพร กาญจนกิจสกุลม 2555) และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป จึงถือว่าข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นมีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย 2) ความผูกพันต่อองค์กร และ 3) ความพึงพอใจในการทำงาน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจากเกณฑ์

1.1 ดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ได้แก่ ค่า relative X^2 ต้องมีค่าน้อยกว่า 2 หรือ p value มากกว่า 0.05 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้แก่ GFI, AGFI, CFI, NFI ต้องมีค่ามากกว่า .95 และ ค่า RMSEA, RMR และ SRMR ต้องมีค่าน้อยกว่า .05 (พุลพงศ์ สุขสว่าง, 2560 และ Schumacker & Lomax, 2016)

1.2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละเส้นต้องมีค่ามากกว่า 0 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .05 โดยสถิติทดสอบที่ พิจารณาค่าสัมบูรณ์ของ t ต้องมากกว่า 1.96 (พุลพงศ์ สุขสว่าง, 2560 และ Schumacker & Lomax, 2016)

2. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบมีตัวแปรแฝง โดยใช้โปรแกรม LISREL ด้วยเกณฑ์ข้อ 1.1 และ 1.2 โดยเพิ่มเกณฑ์ ความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์ที่คำนวณได้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างหรือโมเดลการวัดตัวแปรแฝงจาก

การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า

1.1 การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย

การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยของบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.65, S.D.=0.35$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ วัฒนธรรมองค์กร ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล และระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามลำดับ และโมเดลการวัดตัวแปรแฝงการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล และ ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ เท่ากับ 0.44, 0.42, 0.36, 0.30 และ 0.22 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

1.2 ความผูกพันต่อองค์กร

ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.71, S.D.=0.45$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการคงอยู่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ด้านความรู้สึกรัก และด้านบรรทัดฐาน ตามลำดับ และโมเดลการวัดตัวแปรแฝงความผูกพันต่อองค์กร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ ด้านความรู้สึกรัก ด้านบรรทัดฐาน และ ด้านการคงอยู่ เท่ากับ 0.56, 0.37 และ 0.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

1.3 ความพึงพอใจในการทำงาน

ความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70, S.D.=0.41$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเพื่อร่วมงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่

ด้านผลตอบแทน ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ตามลำดับ และโมเดลการวัดตัวแปรแฝงความพึงพอใจในการทำงาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ด้าน

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์หัตถ์แปรการวิจัย

ผลตอบแทน ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และ ด้านเพื่อร่วมงาน เท่ากับ 0.46, 0.42, 0.38 และ 0.34 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

| ตัวแปรสังเกตได้ | ค่าสถิติพื้นฐาน | ความตรงเชิงโครงสร้าง | | | | | |
|---|-----------------|----------------------|------------|------|--------|---------|----------------|
| | | S.D. | ระดับ | b | SE | t | R ² |
| การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย | 3.65 | 0.35 | มาก | | | | |
| 1) ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ | 3.92 | 0.43 | มาก | 0.22 | (0.02) | 11.04** | 0.26 |
| 2) ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ | 3.61 | 0.49 | มาก | 0.42 | (0.03) | 16.00** | 0.74 |
| 3) วัฒนธรรมองค์กร | 3.76 | 0.53 | มาก | 0.36 | (0.02) | 14.87** | 0.47 |
| 4) ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน | 3.47 | 0.52 | ปานกลาง | 0.44 | (0.02) | 18.17** | 0.72 |
| 5) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล | 3.49 | 0.46 | ปานกลาง | 0.30 | (0.02) | 14.58** | 0.42 |
| ความผูกพันต่อองค์กร | 3.71 | 0.45 | | | | | |
| 1) ด้านความรู้สึกรัก | 3.65 | 0.64 | มาก | 0.56 | (0.07) | 8.18** | 0.76 |
| 2) ด้านการคงอยู่ | 4.15 | 0.64 | มาก | 0.33 | (0.04) | 9.35** | 0.27 |
| 3) ด้านบรรทัดฐาน | 3.32 | 0.69 | ปานกลาง | 0.37 | (0.04) | 9.66** | 0.40 |
| ความพึงพอใจในการทำงาน | 3.70 | 0.41 | | | | | |
| 1) ด้านผลตอบแทน | 3.68 | 0.71 | มาก | 0.42 | (0.04) | 11.29** | 0.47 |
| 2) ด้านเพื่อร่วมงาน | 4.28 | 0.53 | มาก | 0.34 | (0.03) | 10.84** | 0.40 |
| 3) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน | 3.19 | 0.55 | ปานกลาง | 0.38 | (0.05) | 7.67** | 0.48 |
| 4) ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ | 3.64 | 0.65 | มาก | 0.46 | (0.07) | 8.12** | 0.74 |

2. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

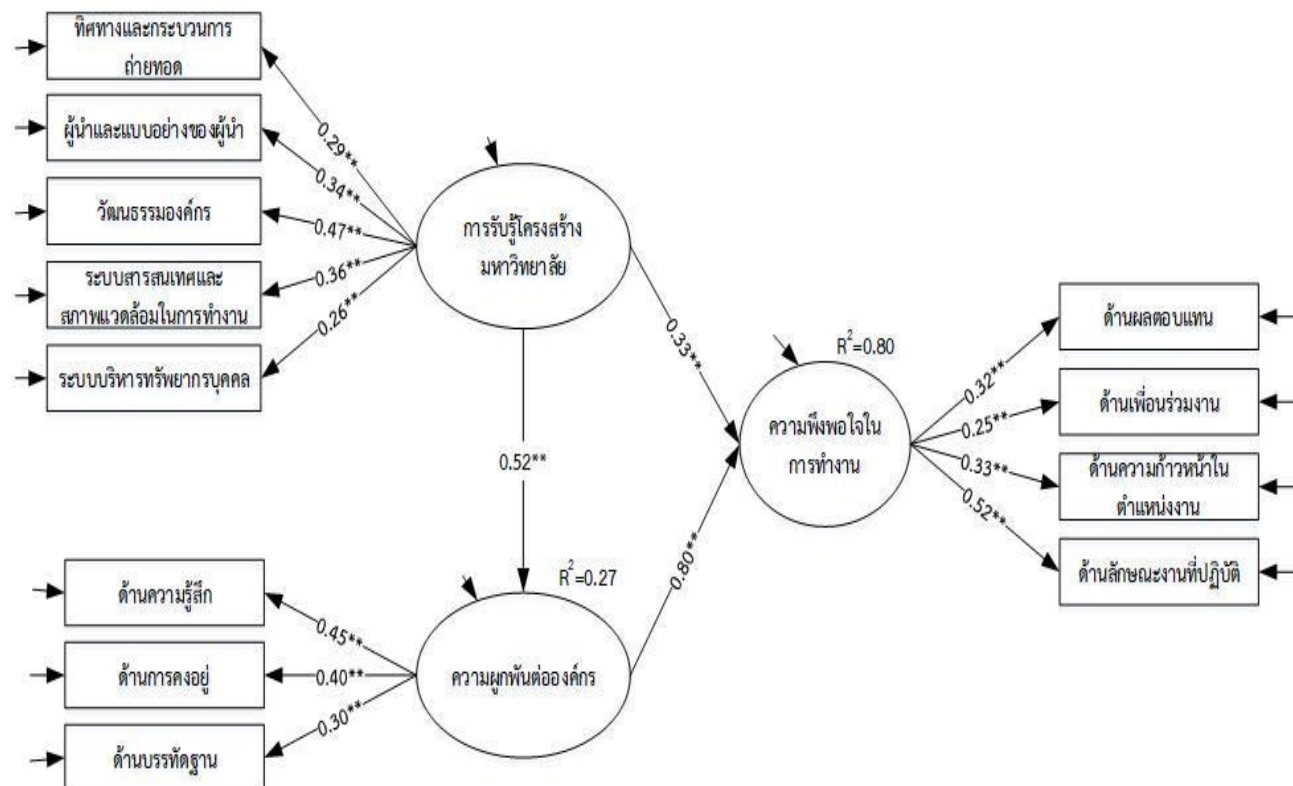
ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดได้ $\chi^2 = 28.17$, $df = 23$, $p\text{-value} = .20$, $GFI = .99$, $AGFI = .99$, $NFI = 1.00$, $CFI = 1.00$, $RMSES = .01$, $RMR = .00$, $SRMR = .00$ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรตามคือ ตัวแปรความพึงพอใจในการทำงานได้ร้อยละ 80 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานได้แก่

การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย และความผูกพันต่อองค์กร ดังแสดงในผลการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐาน

สำหรับการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลของตัวแปรแฝงการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย ตามโมเดล ในโครงสร้างที่ 1 มีอิทธิพลรวมในเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงาน สูงสุดเท่ากับ 0.70 โดยมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ในเชิงบวกเท่ากับ 0.33 และ 0.44 ตามลำดับ รองลงมา คือ ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลรวมในเชิงบวกเท่ากับ 0.52 โดยมีอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกเท่ากับ 0.52 และไม่มีอิทธิพลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลของตัวแปรแฝงความผูกพันต่อองค์กร

ตามโมเดลในโครงสร้างที่ 2 มีอิทธิพลรวม ในเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงาน สูงสุดเท่ากับ 0.80 โดยมีอิทธิพล

ทางตรงในเชิงบวกเท่ากับ 0.80 และไม่มีอิทธิพลทางอ้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ภาพที่ 2) (ตารางที่ 2)



ภาพที่ 2 ผลการตรวจความกลมกลืนของโมเดล (n=260) หลังปรับโมเดล

ตารางที่ 2 วิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล

| ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม | | ความผูกพันต่อองค์กร | | | ความพึงพอใจในการทำงาน | | |
|-------------------------------------|----|---------------------|----|--------|-----------------------|--------|---------|
| | | DE | IE | TE | DE | IE | TE |
| การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย | b | 0.52 | - | 0.52 | 0.33 | 0.44 | 0.70 |
| | SE | (0.07) | - | (0.07) | (0.06) | (0.05) | (0.06) |
| | t | 8.10** | - | 8.10** | 3.64** | 8.25** | 11.71** |
| ความผูกพันต่อองค์กร | b | - | - | - | 0.80 | - | 0.80 |
| | SE | - | - | - | (0.08) | - | (0.08) |
| | t | - | - | - | 10.07** | - | 10.07** |
| สัมประสิทธิ์การทำนาย R ² | | 0.27 | | | 0.80 | | |

chi-square = 28.17, df = 23, p-value = .20, GFI = .99, AGFI = .99, NFI = 1.00, CFI = 1.00,
 RMSES = .01, RMR = .00, SRMR = .00

หมายเหตุ: TE = ผลรวมอิทธิพล, DE = อิทธิพลทางตรง, IE = อิทธิพลทางอ้อม, **p < .01

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.80

2. การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.33 และมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงาน โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน โดยมีขนาดอิทธิพลโดยรวม เท่ากับ 0.52

3. การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย และความผูกพันต่อองค์กร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้ร้อยละ 80

4. ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มากกว่า ตัวแปรการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบจากการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์มารวบรวมอธิบายกับผลการวิจัยตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้

1. การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่า โมเดลการวัดการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ได้แก่ 1) ทิศทางและกระบวนการถ่ายทอด

วิสัยทัศน์ 2) ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำ 3) วัฒนธรรมองค์กร 4) ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และ 5) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ผลการวิจัยสอดคล้องกับตามแนวคิดของ Skaalvik and Skaalvik (2010) โมเดลการวัดความผูกพันต่อองค์กร วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ได้แก่ 1) ด้านความรู้สึก 2) ด้านการคงอยู่ และ 3) ด้านบรรทัดฐาน ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดความผูกพันต่อองค์กรของ Allen and Meyer (1990) และโมเดลการวัดความพึงพอใจในการทำงาน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ 1) ด้านผลตอบแทน 2) ด้านเพื่อร่วมงาน 3) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และ 4) ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดความพึงพอใจในการทำงานของ Locke and Schweiger (1979)

2. ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 = 28.17$, $df = 23$, $p\text{-value} = .20$, $GFI = .99$, $AGFI = .99$, $NFI = 1.00$, $CFI = 1.00$, $RMSES = .01$, $RMR = .00$, $SRMR = .00$ และตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความผูกพันต่อองค์กร ร้อยละ 80 ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Butler (2007) ที่กล่าวว่า การรับรู้บริบทของ

องค์กร และความผูกพันต่อองค์กร เป็นสิ่งสำคัญในการที่จะทำให้บุคคลในองค์กรมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน โดยที่การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยจะมีทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงาน โดยอ้อมผ่านความผูกพันต่อองค์กร ในขณะที่ความผูกพันในองค์กรจะมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของ Christian et al. (2011) ที่กล่าวว่า การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานควรครอบคลุมประเด็นต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ นโยบายและการบริหาร ลักษณะงาน และปริมาณงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ความก้าวหน้าในการทำงาน และความสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงาน สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้โครงสร้างองค์กรของ Armstrong-Stassen and Ursel (2009) ที่กล่าวว่าการศึกษาการรับรู้บริบทขององค์กร ควรครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ทิศทางกระบวนการในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำวัฒนธรรมองค์กรระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

ผลการศึกษาความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรพบว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงานโดยรวม (TE = 0.80) เหตุผลเป็นเช่นนี้หมายความว่า หากองค์กรสามารถทำให้บุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์กรจะทำให้บุคลากรมีความพึงพอใจในการทำงานมากตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ชัย จันทะแสง (2564); Leite et al. (2014); Gangai and Agrawal (2015); Hafiz (2017); Chegini et al. (2019); Saridakis et al. (2020); Na-Nan et

al. (2021); Lei et al. (2022); Amin (2022) ที่พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในงาน ซึ่งหากบุคลากรขาดความผูกพันต่อองค์กรและไม่มี ความพึงพอใจในการทำงานก็ส่งผลให้คุณภาพของงานลดลง และการปฏิบัติงานที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจเกิดเป็นผลเสียต่อองค์กร ในทางตรงกันข้ามหากองค์กรมีบุคลากรที่มีความผูกพันต่อองค์กร และมีความพึงพอใจในการทำงาน ก็ย่อมส่งผลทางบวกต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ปณิตา นิรมล และ นันธิดา อนันต์ชัย (2563) ศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ที่พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์กรทั้งในภาพรวมและรายด้าน และงานวิจัยของ Lizote et al. (2017) พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการทำงาน แต่ความพึงพอใจมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความผูกพัน ด้านบรรทัดฐาน และยังพบอีกว่าข้าราชการของศาลากลางรู้สึกพอใจในงานหากมีความผูกพัน ด้านจิตใจ และหากพนักงานมีความผูกพันด้านบรรทัดฐานอาจไม่พึงพอใจในงาน และ Bakker et al. (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กร ผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมในองค์กรและความจงรักภักดีต่อองค์กรมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยที่ความผูกพันต่อองค์กรมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการทำงานด้านผลตอบแทน และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สอดคล้องกับ Saridakis et al. (2020) พบว่า ความพึงพอใจในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร หากบุคลากรไม่มีความพึงพอใจในการทำงาน และขาดความผูกพันต่อองค์กรก็ส่งผลให้คุณภาพของงานลดลง และการปฏิบัติงานที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจเกิด เป็นผลเสียต่อองค์กร ในทางตรงกันข้าม หากองค์กรมีบุคลากรที่มีความพึงพอใจในการทำงาน และมีความผูกพันต่อองค์กรก็ย่อมส่งผลทางบวกต่อผลการปฏิบัติงาน

ของบุคลากร โดยสามารถอธิบายเหตุผลได้ตามทฤษฎีความพึงพอใจและแรงจูงใจของ Maslow (1943) ชั้นที่ 3 และ 4 ที่กล่าวว่า ความต้องการความรักและการเป็นเจ้าของ อันได้แก่ การมีสังคม การมีส่วนร่วมในชมรมหรือสมาคม คือ การได้รับการยอมรับจากที่ทำงาน การได้เป็นส่วนหนึ่งของคณะทำงาน การถูกเอ่ยถึงเมื่อคณะทำงานประสบความสำเร็จ การได้รับมอบหมายภารกิจสำคัญ เช่น ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้บริหาร และได้รับรางวัลจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

ผลการศึกษารับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปร พบว่า การรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงานโดยรวม ($TE = 0.70$) และการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์กรโดยรวม ($TE = 0.52$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ghavifekr and Pillai (2016) ที่พบว่าการรับรู้โครงสร้างขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยสามารถอธิบายด้วยเหตุผลที่ว่า การที่บุคคลมีการรับรู้บริบทขององค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทิศทาง กระบวนการในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ ผู้นำและแบบอย่างของผู้นำวัฒนธรรมองค์กร ระบบสารสนเทศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบบริหารทรัพยากรบุคคล จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน และสุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์ และ วิโรจน์ เจริญลักษณ์ (2560) พบว่า การรับรู้บรรยากาศในองค์กรมีอิทธิพลทางบวกกับความพึงพอใจในการทำงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการรับรู้บรรยากาศองค์กรหรือการรับรู้คุณค่าที่องค์กรส่งมอบให้แก่พนักงานมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งมีการรับรู้ในการกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานในหน้าที่ของตนเองได้ ทำให้มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน สามารถบอกได้ถึงความพึงพอใจในการที่

พอใจกับงานที่ได้รับมอบหมายตรงกับความสามารถของบุคลากรในองค์กรที่ได้ปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนได้ ซึ่ง Davies and Mete (2018) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจและความยึดมั่นผูกพันต่อองค์กร แสดงให้เห็นว่า เพศ อายุ และประสบการณ์ของพนักงานนั้นมีอิทธิพลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรที่สามารถทำให้พนักงานรู้สึกเกิดความพึงพอใจในการทำงานและความผูกพันขององค์กร นอกจากนี้งานวิจัยของ Skaalvik and Skaalvik (2011) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการสอนของครูผลการวิจัยพบว่าโครงสร้างในการบริหารมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกของครูที่มีต่อองค์กรกล่าวคือสัมพันธ์กับวัฒนธรรมองค์กรและทิศทางและกระบวนการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ และ Ngo et al. (2013) ได้พบว่า การรับรู้บริบทขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันต่อองค์กร ดังนั้นการรับรู้บริบทขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน สอดคล้องกับการวิจัยของ สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์ และ วิโรจน์ เจริญลักษณ์ (2560) ที่พบว่าการรับรู้บรรยากาศในองค์กรมีอิทธิพลทางบวกกับความผูกพันอาจเป็นเพราะว่าบุคลากรในองค์กรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานเป็นสำคัญมีการรับรู้บรรยากาศองค์กรที่ดีไม่ว่าจะเป็นบรรยากาศองค์กรในด้านใดด้านหนึ่งก็ตามหรืออาจเป็นการรับรู้บรรยากาศองค์กรโดยรวมการรับรู้บรรยากาศองค์กรที่ดีนี้ย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน มีการสร้างบรรยากาศที่จะทำให้บุคลากรในหน่วยงานได้รับความพึงพอใจในการทำงานสูงขึ้น ส่งผลต่อ ความผูกพันในการทำงานที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม

มณฑลกรุงเทพ และการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีตัวแปรความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปร ดังนั้น ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงกระบวนการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากร มีระบบการการสร้างแรงจูงใจในการทำงานและการสร้างความผูกพันต่อองค์กร ซึ่งในการรับบุคลากรใหม่ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ มีกิจกรรมการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ควรมีการจัดกิจกรรมที่สอดแทรกการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจในการทำงาน และความผูกพันต่อองค์กรให้มากขึ้น ซึ่งจะทำให้บุคลากรเกิดความรักและความผูกพันต่อองค์กรเพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าการรับรู้โครงสร้างมหาวิทยาลัย และความผูกพันต่อองค์กรสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพได้ ร้อยละ 80 ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรจะมีการศึกษาปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร จิตวิญญาณในการทำงาน และความฉลาดทางอารมณ์ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาแนวทางในการส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพกับกลุ่ม 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานทั้งในด้านนโยบายและการบริหาร ลักษณะงานและปริมาณงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ความก้าวหน้าในการทำงาน และความสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงาน

เอกสารอ้างอิง

- ชไมพร กาญจนกิจสกุล. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. โปรเจ็คท์ ไฟฟ์-โฟว์.
- เทียนศร บางม่วงงาม. (2562). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรที่ผ่านโครงการอบรมวิศวกรใหม่ กรณีศึกษา: บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร*. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเกริก.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). สุวีริยาสาส์น.
- ปณิตา นิรมล และ นันธิดา อนันตชัย. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและ ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. *วารสารบริหารธุรกิจ เทคโนโลยีมหานคร*, 17(1), 27-54.
- พูลพงศ์ สุขสว่าง. (2560). *โมเดลสมการโครงสร้าง*. วัฒนาพานิช.
- ศักดิ์ชัย จันทะแสง (2564). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความพึงพอใจในการทำงานและความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. *วารสารสังคมศาสตร์วิจัย*, 12 (1), 95-109.
- ศรัณย์ พิมพ์ทอง. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคงอยู่ในองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการในประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 37(142), 16-32.
- สุดารัตน์ พิมพ์รัตนกานต์ และ วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2560). อิทธิพลของการรับรู้บรรยากาศองค์กร ผ่านความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรที่มีผลการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่. *Veridian E-Journal, Silpakom University*, 10(2), 1611-1629.
- Allen, N. & Meyer, J. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment to the organization. *The Journal of Occupational Psychology*, 63 (1), 1-18.

- Amin, M. S. (2022). Organizational commitment, competence on job satisfaction and lecturer performance: Social learning theory approach. *Golden Ratio of Human Resource Management*, 2(1), 40-56.
- Armstrong-Stassen, M., & Ursel, N. D. (2009). Perceived organizational support, career satisfaction, and the retention of older workers. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 201-220.
<https://doi.org/10.1348/096317908X288838>
- Bhasin, J., Mushtaq, S., & Gupta, S. (2019). Engaging Employees Through Employer Brand : An Empirical Evidence. *Management and Labour Studies*, 44(4), 417-432.
- Butler, R. (2007). Teachers' achievement goal orientations and associations with teachers' help seeking: Examination of a novel approach to teacher motivation. *Journal of Educational Psychology* 99(2), 241-252.
- Chawla, P. (2019). *Impact of employer branding on employee engagement in business process outsourcing (BPO) sector in India : mediating effect of personorganization fit. Industrial And Commercial training.*
- Chegini, Z., Janati, A., Asghari-Jafarabadi, M., & Khosravizadeh, O. (2019). Organizational commitment, job satisfaction, organizational justice and self-efficacy among nurses. *Nursing Practice Today*, 6(2), 86-93.
- Christian, M.S., Garza, A.S., & Slaughter, J.E. (2011). Work engagement: A quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*, 64(1), 89-136.
- Davies, G., & Mete, M. (2018). When employer brand image aids employee satisfaction 75 and engagement. *Journal of Organizational*, 5(1), 64-80.
- Edmonds, W. A. & Kennedy, T. D. (2017). *An applied guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods.* Sage.
- Gangai, N. K., & Agrawal, R. (2015). Job satisfaction and organizational commitment: Is it important for employee performance. *Int. J. Manag. Bus. Res*, 5(4), 269-278.
- Ghavifekr, S., & Pillai, N. S. (2016). The relationship between school's organizational climate and teacher's job satisfaction: Malaysian experience. *Asia Pacific Education Review*, 17(1), 87-106.
<https://doi.org/10.1007/s12564-015-9411-8>
- Hafiz, A. Z. (2017). Relationship between organizational commitment and employee's performance evidence from banking sector of Lahore. *Arabian Journal of Business and Management Review*, 7(2), 1-7.
- Lei, L. P., Lin, K. P., Huang, S. S., Tung, H. H., Tsai, J. M., & Tsay, S. L. (2022). The impact of organisational commitment and leadership style on job satisfaction of nurse practitioners in acute care practices. *Journal of Nursing Management*, 30(3), 651-659.
- Leite, N. R. P., Rodrigues, A. C. d. A., & Albuquerque, L. G. d. (2014). *Organizational Commitment and Job Satisfaction: What Are the Potential*

- Relationships? BAR - Brazillian Administration Review*, 11(4), 476-495.
<https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2014276>
- Lizote, S. A., Verdinelli, M. A., & Nascimento, S. (2017). Organizational commitment and job satisfaction: a study with municipal civil servants. *Brazilian. Journal of Public Administration*, 51(6), 947-967.
- Locke, E. A. & Schweiger, D. M. (1979). *Participation in decision making: One more look*. JAI Press.
- Madden, T. J. and Dillon, W. R. (1982). Causal analysis and latent class models: An application to a communication hierarchy of effects model. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 472-490.
- Na-Nan, K., Kanthong, S., & Joungtrakul, J. (2021). An empirical study on the model of self-efficacy and organizational citizenship behavior transmitted through employee engagement, organizational commitment and job satisfaction in the Thai automobile parts manufacturing industry. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 170.
- Ngo, H.-y., Loi, R., Foley, S., Zheng, X., & Zhang, L. (2013). Perceptions of organizational context and job attitudes: The mediating effect of organizational identification. *Asia Pacific Journal of Management*, 30(1), 149-168.
<https://doi.org/10.1007/s10490-012-9289-5>
- Salleh, S. M., Zahari, A. S. M., Ahmad, F. H. M., Aziz, N. U. A. & Majid, M. A. (2015). Exploring the relationship between interpersonal trust and job satisfaction on organizational commitment. *Journal of Basic Applied Scientific Research*, 5 (1), 85-90.
- Saridakis, G., Lai, Y., Muñoz Torres, R. I. & Gourlay, S. (2020). Exploring the relationship between job satisfaction and organizational commitment: An instrumental variable approach. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(13), 1739-1769
- Schumacker, R. E. and Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling*. (4th ed.). New York: Taylor and Francis.
- Sharma, R. (2018). The Impact of Employer Branding on Organizational commitment in Indian IT Sector. *Journal of Business and Management*, 20(1), 49-54.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and teacher education*, 26(4), 1059-1069.
- Tanwar, K., & Prasad, A. (2016). *The effect of employer brand dimensions on job satisfaction: Gender as a moderator*. *Management Decision*, 54(4), 854- 886.

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุม

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

Customers' expectations of meeting room booking system

ยาใจ เลิศวิริยะประภา^{1*} ภาณุพันธุ์ อักษรเสื่อ¹ จิรฐา เกิดพิทักษ์¹ และ นัทปัส ช้างชุม¹

Yajai Lertwiryaprapa^{1*}, Panupan Agsornsua¹, Jiratha Kirdpitak¹ and Nutpapat Changchum¹

บทคัดย่อ

การจองห้องประชุมในหน่วยงานขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยโดยส่วนใหญ่จะต้องโทรศัพท์หรือติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการตรวจสอบตารางการใช้ห้องประชุม ซึ่งความคาดหวังของผู้ใช้บริการต้องการที่จะทราบทันทีว่ามีห้องประชุมที่สามารถใช้ได้หรือไม่ หรือในบางกรณีผู้ใช้บริการต้องการตรวจสอบตารางการใช้ห้องประชุมล่วงหน้าก่อนเวลาทำการ แต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเลิกงานไปแล้ว จึงจะต้องรอติดต่อเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในวันถัดไป ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความไม่คล่องตัวในการประสานงาน และยากต่อการใช้งาน ระบบการจองห้องประชุมควรจะต้องเข้าถึงได้ง่าย ตรวจสอบสถานะของการจองห้องประชุมได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ผู้จัดการประชุมสามารถดำเนินการการประชุมต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเข้าใจความคาดหวังของผู้ใช้บริการต่อระบบการจองห้องประชุม ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ระเบียบวิธีวิจัย Ethnography โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มตัวอย่าง การสัมภาษณ์แบบเชิงลึกจะเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยอาศัยการสนทนา ซักถามและโต้ตอบระหว่างผู้รวบรวมข้อมูลหรือผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) กับผู้รับการสัมภาษณ์หรือผู้ถูกสัมภาษณ์ (Interviewee) จำนวน 10 รายของผู้ที่มีประสบการณ์จองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบประเด็นความคาดหวังที่เกิดขึ้น 2 ด้าน ได้แก่ ด้าน“ห้อง คน ของ” : ห้องตั้งใจ อุปกรณ์ต้องมี / คน...สำคัญ และด้าน“ระบบจองตั้งใจ” : ออนไลน์ ใช้ง่าย / Function ตอบสนอง

ผลการศึกษาพบว่า นอกจากการมีห้องประชุมที่เพียงพอ อุปกรณ์ไฮเทคที่สนับสนุนในการจัดประชุม การให้บริการไม่ตรีจิตของผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านห้องประชุมแล้ว หน่วยงานควรต้องให้ความสำคัญในด้านความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบห้องประชุมที่จะมีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผนการทำงานของใช้บริการด้วย ดังนั้นในการพัฒนาระบบจองห้องประชุมออนไลน์จึงมีความสำคัญ ข้อมูลที่แสดงในระบบจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้และมีความเป็นปัจจุบัน

คำสำคัญ : ห้องประชุม ระบบการจอง การวิจัยเชิงคุณภาพ

^{1*} งานบริหารทั่วไป อาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} General Administration Officer, Somdech Phra Debaratana Medical Center (SDMC)

Administration Office, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

* Corresponding Author: e-mail: yajai.kir@mahidol.edu

Abstract

The process of booking a meeting room in a large-scale organization or a university hospital is normally made via a phone call or direct contact with the responsible officer in order to check the availability of a meeting room. Most service users expect an immediate response as to whether a meeting room is available or not. In some cases, meeting coordinators wish to check meeting room availability schedules outside normal working hours, however, the person responsible for taking bookings is unavailable or has left the office for the day; thus the service users have to contact the responsible officer the next day, causing the service users to experience inconvenience and difficulty booking a meeting room. The meeting room booking system should be more user-friendly, by giving the ability meeting coordinators to easily access meeting room availability status rapidly in order to take a venue for a meeting in an efficient manner.

This study aims to understand the expectation of the service users towards the meeting room booking system by means of the qualitative research and ethnographic methodology using in-depth interview. The in-depth interview method was used to collect data based on the conversations or question and answer sessions between the data collector or interviewer and 10 respondents or interviewees, who are responsible for booking meeting rooms at a university hospital. The data analysis found two issues related with their expectations: (1) “ room / officer / equipment”, which means the meeting room as desired, the ready-to-use equipment, and the availability of the meeting room officer, and (2) “ booking system as expected”, which means a desirable online system with responsive functions.

The findings showed that in addition to the sufficient number of meeting rooms with audio-visual equipment support for the meeting and friendly service from the responsible officer, the relevant work unit should place its emphasis on the convenient and rapid checking of meeting room schedules which will affect the service users’ decision-making and planning for the meeting. Therefore, the development of an online meeting room booking system is essential because the information on the meeting room schedules or availability status is needed to be accurate, reliable, and up-to-date.

Keywords: Meeting room, Booking system, Qualitative research

หลักการและเหตุผล

ห้องประชุมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดการจัดประชุมของผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ในการประชุมเพื่อการพัฒนางาน การแก้ไขปัญหา รวมถึงเพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้

ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การจองห้องประชุมในหน่วยงานขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยโดยส่วนใหญ่จะต้องโทรศัพท์หรือติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการตรวจสอบตารางการใช้ห้องประชุม ซึ่งความคาดหวังของผู้ใช้บริการต้องการที่จะทราบทันที

ว่ามีห้องประชุมที่สามารถใช้ได้หรือไม่ หรือในบางกรณี ผู้ใช้บริการต้องการตรวจสอบตารางการใช้ห้องประชุม ช่วงนอกเวลาทำการ แต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเลิกงานไปแล้ว จึงจะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในวันถัดไป ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความไม่คล่องตัวในการประสานงาน และยากต่อการใช้งาน ซึ่งห้องประชุมของคณะ แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีสนับสนุนพันธกิจหลัก ได้แก่ การศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการดูแลสุขภาพ ประเด็นปัญหานี้สอดคล้องกับบทความเกี่ยวกับปัญหาของระบบการบริการการจองห้องประชุม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ธนากร หมั่นหลุกง และ คณะ, 2556)

การอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการจะต้อง เข้าถึงการตรวจสอบห้องประชุมได้อย่างรวดเร็วด้วย วิธีการที่ง่าย จะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถบริหารจัดการ การประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาความคาดหวังของ ผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุมและการ บริการที่ต้องการ เพื่อช่วยในการพัฒนาระบบการ ให้บริการห้องประชุมให้มีประสิทธิภาพตอบสนองความ ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับบทความเกี่ยวกับทฤษฎีความ คาดหวังของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ทฤษฎี ความคาดหวัง, 2563)

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาความคาดหวังของผู้ใช้บริการต่อ ระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็น การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ระเบียบวิธีวิจัย Ethnography โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการ สันทนา ชักถามและโต้ตอบระหว่างผู้รวบรวมข้อมูล หรือผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) กับผู้รับการสัมภาษณ์

หรือผู้ถูกสัมภาษณ์ (Interviewee) ซึ่งผู้รับการ สัมภาษณ์ยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์และ ยินยอมให้บันทึกเทปประสบการณ์การใช้ห้องประชุมใน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย สำหรับประเด็นคำถามจะ เป็นการสัมภาษณ์แบบคำถามปลายเปิดที่ผู้สัมภาษณ์ สร้างขึ้นเองเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย การวิจัยนี้ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ ID 02-61-75 ย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นผู้ที่มีการใช้บริการ จองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของคณะ แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัย มหิดล ในปีพ.ศ.2561 จำนวน 20 คน จาก 20 หน่วยงาน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ที่มีประสพ- การณ์จองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของ คณะ แพทย ศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีพ.ศ.2561 จำนวน 10 คน จาก 10 หน่วยงาน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบสุ่มตัวอย่างที่มีความเด่นชัดหรือสนใจมากเป็น พิเศษ (Intensity-sampling) กำหนดคุณสมบัติผู้รับ การสัมภาษณ์ ดังนี้

1) บุคลากรที่รับผิดชอบและมี ประสบการณ์ในการจองห้องประชุมของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย

2) สื่อสาร และเข้าใจภาษาไทยเป็น อย่างดี

3) มีความยินดีที่จะเข้าร่วมเป็น ผู้รับการสัมภาษณ์และลงนามในแบบการขอความ ช่วยเหลือ และคุ้มครองสิทธิการเป็นผู้รับการสัมภาษณ์ ในการวิจัย (Informed consent)

3.ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ประสบ-
การณ์ในการจองห้องประชุม และประเภทของบุคลากร

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความ
คาดหวังที่มีต่อระบบการจองห้องประชุม มี 2 ด้าน
ดังนี้

3.2.1 ด้านกายภาพ

3.2.2 ด้านระบบการจอง
ห้องประชุมออนไลน์

เครื่องมือและคุณภาพของเครื่องมือที่ ใช้ในการวิจัย

บทสัมภาษณ์ ข้อคำถามการสัมภาษณ์ เป็น
แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ใช้
คำถามปลายเปิด (Open-ended questions) ที่ผู้
สัมภาษณ์สร้างขึ้น ใช้แนวคำถาม (รายการหัวข้อและ
คำถามที่สร้างขึ้นและจัดลำดับไว้ : Interview guide)
ที่เตรียมมาเพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ค้นหา
ความต้องการจากการรับรู้และประสบการณ์ของผู้ที่
ทำหน้าที่จองห้องประชุมในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
กำหนดวัตถุประสงค์ของข้อคำถามตามปัญหา
การศึกษา แล้วเขียนแนวคำถามเป็นลักษณะคำถาม
ปลายเปิดเป็นประเด็นกว้างๆ และมีความยืดหยุ่นตาม
การสนทนา ไม่กำหนดจำนวนคำถาม โดยข้อคำถามได้
ปรึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและได้นำไปใช้ใน
กลุ่มตัวอย่างผู้มีประสบการณ์ในการจองห้องประชุมเพื่อ
นำมาปรับแก้ไขให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็น
ข้อมูลเชิงลึกและครอบคลุมตรงประเด็นที่ต้องการ
ศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้รับการสัมภาษณ์ได้ตอบคำถาม
โดยใช้คำพูดของตนเองอย่างอิสระ และมีการ
บันทึกเสียง บทสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วยข้อคำถามและ
คำถามเชิงลึก ดังนี้

1. ขอให้ท่านเล่าวิธีการจองห้อง
ประชุมที่เคยจองที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยว่าใช้
วิธีการจองอย่างไร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

2. ขอให้ท่านเล่าความรู้สึกเกี่ยวกับ
ระบบการจองห้องประชุมที่เคยจองที่โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัย เช่น การติดต่อประสานงาน เจ้าหน้าที่ที่
ดูแลห้องประชุม เป็นต้น มีส่วนดีหรือส่วนที่ควร
ปรับปรุงหรือไม่ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

3. ขอให้ท่านเล่าวิธีการจองห้อง
ประชุมที่เคยจองใช้ห้องประชุมกับหน่วยงานอื่นว่ามี
วิธีการจองอย่างไร เช่น จองใช้ห้องประชุมที่ใด
หน่วยงานใดรับผิดชอบประสานงาน วิธีการจองห้อง
ประชุมเป็นอย่างไร เป็นต้น พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

4. ขอให้ท่านเปรียบเทียบระบบ
การจองห้องประชุมของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยกับ
ระบบการจองห้องประชุมของหน่วยงานอื่น เช่น ความ
สะดวกรวดเร็วในการติดต่อขอใช้ห้องประชุม ความ
ช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาจากการใช้ห้องประชุมของ
เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุม เป็นต้น พร้อมยกตัวอย่าง
ประกอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่
รับผิดชอบบริหารจัดการห้องประชุม มีภาระหน้าที่ใน
การจองห้องประชุมให้กับผู้บริหาร รวมถึงต้องเข้าร่วม
การประชุมกับกลุ่มผู้บริหารในระดับต่าง ๆ อยู่เป็น
ประจำ ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านการฝึกอบรม
กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้
คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดในแต่ละขั้นตอนของการทำวิจัย
เพื่อให้คำแนะนำ แก้ไข จัดกระบวนการแนวคิดวิธีการ
ดำเนินงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านการฝึกปฏิบัติร่วมกับ
ทีมวิจัยเชิงคุณภาพกลุ่มหัวข้ออื่น เพื่อพัฒนาทักษะใน
การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตามขั้นตอน
การวิจัยเชิงคุณภาพอย่างเป็นขั้นตอน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้สัมภาษณ์เริ่มเก็บข้อมูลระหว่าง
วันที่ 4 สิงหาคม 2561 – 17 กันยายน 2561 โดยใช้
แบบสอบถามการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการศึกษาตามขั้นตอนสำคัญ

ของการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (สุรศักดิ์ ชะมารัมย์, 2561) ดังนี้

1. ติดต่อบริษัทงานเพื่อสัมภาษณ์ผู้รับสารสัมพันธ์ที่มีประสบการณ์ในการจัดห้องประชุม เพื่อเก็บข้อมูลตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง โดยจะทำการชี้แจงวัตถุประสงค์การสัมภาษณ์และขออนุญาตทำการบันทึกเทประหว่างสัมภาษณ์และลงนามหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

2. ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้รับสารสัมพันธ์ตามโครงสร้างคำถามที่กำหนดไว้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงคำถาม ให้เป็นไปตามข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง เปิดโอกาสให้ผู้รับสารสัมพันธ์ได้ตอบโดยใช้คำพูดของตัวเองอย่างอิสระ การสัมภาษณ์ทำในสถานที่ส่วนตัวจนพบว่า ข้อมูลที่ได้นั้นเริ่มซ้ำ (Data saturation) ข้อมูลนี้จึงไม่มีความแตกต่างกัน

3. ทำการถอดเทปสัมภาษณ์ที่บันทึกไว้แบบคำต่อคำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นี้ใช้หลักการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) (ศิริรัตน์ ศรีโปลา, 2563 และ Braun & Clarke, 2006) มีขั้นตอนดังนี้

1. วางแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้น ทำการอ่านบทสนทนาสัมภาษณ์ของแต่ละคน โดยค้นหาข้อความที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก ความในใจของผู้รับสารสัมพันธ์

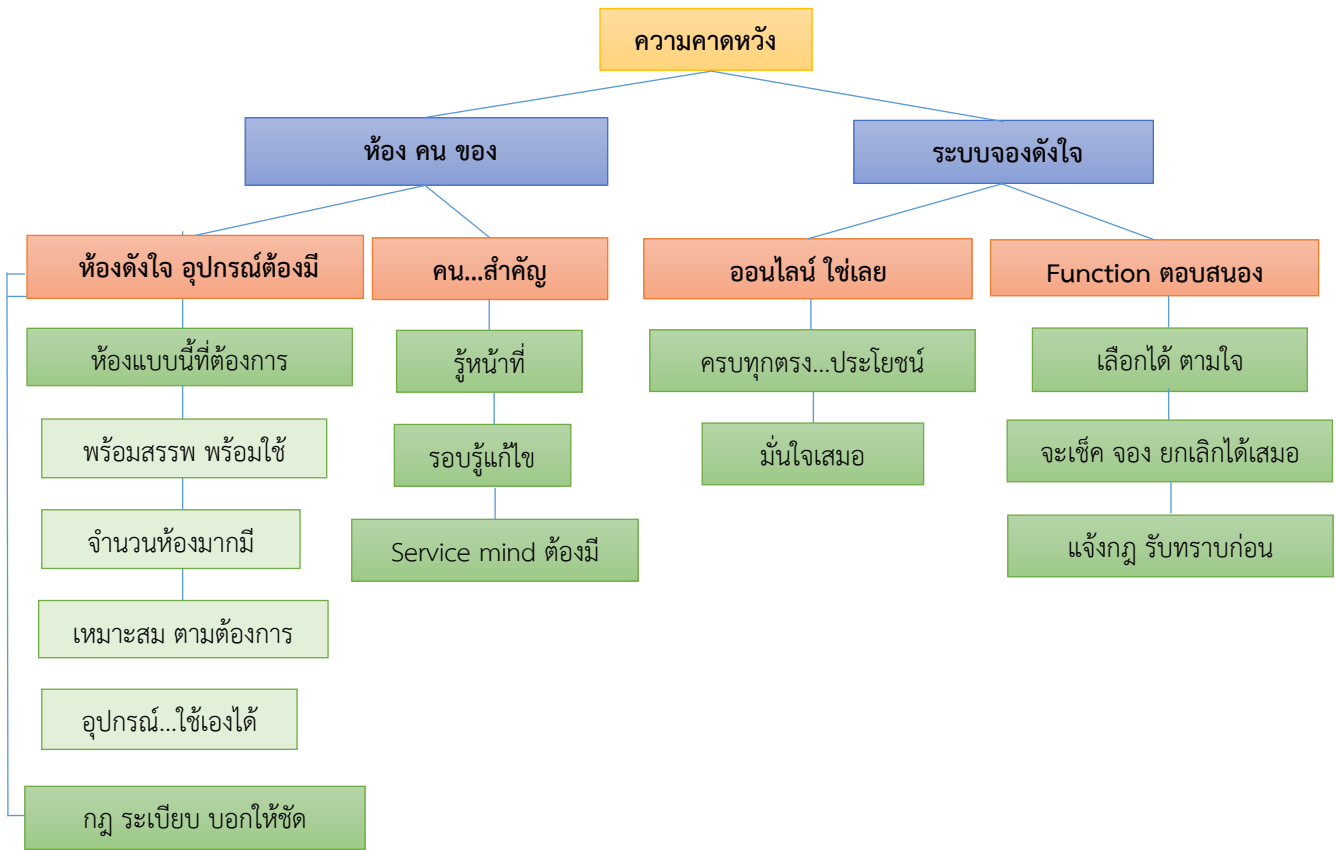
2. จัดระบบข้อมูลและแยกประเภทของข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ นำข้อความที่สื่อถึงอารมณ์ ความรู้สึก ความในใจของผู้รับสารสัมพันธ์ทุกคน เขียนลงในกระดาษ Post it

3. ให้รหัส (Code) จัดกลุ่มหัวข้อข้อความที่เหมือนกันไว้รวมกัน โดยกำหนดรหัส (Code) ผู้รับสารสัมพันธ์แต่ละคน เพื่อสะดวกในการค้นหาข้อมูล

4. ตีความ (Interpret) พิจารณาเลือกประโยคข้อความสั้นๆ ที่สื่อความหมายเดียวกันได้อย่างชัดเจน มาประกอบเป็นตัวอย่าง ประมาณ 2 - 3 ข้อความ

5. สร้างข้อสรุปจากกระบวนการตีความ โดยจัดทำแผนภูมิแยกตามหัวข้อให้สอดคล้องกับตัวอย่างข้อความที่เลือกไว้ เพื่อใช้สำหรับการบรรยายต่อไป

ผู้สัมภาษณ์จัดทำแผนภูมิความคาดหวังเกี่ยวกับระบบการห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยตามข้อมูลที่ได้รับจากผู้รับสารสัมพันธ์ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงแผนภูมิความคาดหวังของผู้รับบริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

จากรูปที่ 1 ข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถแบ่งออกเป็นความคาดหวังต่อ “ห้อง คน ของ” กับ “ระบบจองเตียง” ดังนี้

- 1) ห้อง คน ของ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้
 - 1.1 ห้องเตียง อุปกรณ์ต้องมี: ห้องแบบนี้ที่ต้องการ / กฎ ระเบียบ บอกให้ชัด
 - 1.2 คน...สำคัญ: รู้หน้าที่/ รอบรู้แก้ไข / Service mind ต้องมี

- 2) ระบบจองเตียง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้
 - 2.1 ออนไลน์ ใช้เลย: ครบทุกตรง...ประโยชน์ / มั่นใจเสมอ
 - 2.2 Function ตอบสนอง: เลือกได้ตามใจ / จะเช็ค จอง ยกเลิกได้เสมอ/ แจ้งกฎรับทราบก่อน

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้รับการสัมภาษณ์เป็นเพศหญิงจำนวน 9 ราย เพศชาย จำนวน 1 ราย รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์จองห้องประชุมในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ยินยอมเข้า

ร่วมการศึกษา สามารถแบ่งตามตำแหน่งงานได้ ดังนี้ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ (พยาบาล) จำนวน 2 ราย ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ (หัวหน้างานฝ่ายสนับสนุน) จำนวน 1 ราย และตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 7 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้รับการสัมภาษณ์

| ชื่อ | เพศ | อายุ | ตำแหน่ง |
|---------------------------|------|------|--|
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 | หญิง | 34 | พยาบาลวิชาชีพ |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 | หญิง | 45 | พยาบาลวิชาชีพ (หัวหน้างานฝ่ายสนับสนุน) |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 3 | หญิง | 31 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 4 | หญิง | 33 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 5 | หญิง | 37 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 6 | หญิง | 30 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 7 | หญิง | 39 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 8 | หญิง | 33 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 9 | หญิง | 49 | พยาบาลวิชาชีพ |
| ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 10 | ชาย | 35 | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |

ในการสัมภาษณ์ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์มากที่สุด 40.30 นาที และน้อยที่สุด 16.54 นาที สถานที่ดำเนินการสัมภาษณ์จะเป็นตามที่อยู่ของผู้รับการสัมภาษณ์สะดวก ซึ่งจะเป็นทั้งสัมภาษณ์ที่หน่วยงานของผู้รับการสัมภาษณ์เอง จำนวน 5 ราย และยินดีสะดวกมาให้สัมภาษณ์ที่หน่วยงานของผู้สัมภาษณ์เอง จำนวน 5 ราย ผู้รับการสัมภาษณ์จะเป็นทั้งผู้จองห้องประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมและผู้จัดการประชุมเองด้วย จึงทำให้ได้ข้อมูลทั้งในส่วนการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และประสบการณ์จากการใช้ห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์จองห้องประชุมในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจะให้ข้อมูลด้านประสบการณ์จากการใช้ห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความคาดหวังเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ กฎ ระเบียบ และความคาดหวังที่จะให้มีการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจากวิธีการเดิมที่ต้องเขียนบันทึกการจองห้องประชุม และต้องไปติดต่อหน่วยงานด้วยตนเอง มาเป็นการใช้ระบบจองห้องประชุมผ่านระบบสารสนเทศที่ทันสมัย เข้าถึงได้ง่าย และคาดหวังว่าข้อมูลที่แสดงจะต้องเชื่อถือได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของ

ผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับบทความที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการห้องประชุมออนไลน์พบว่าการพัฒนาระบบจองห้องประชุมออนไลน์ช่วยลดขั้นตอนการทำงานจากระบบเดิมที่มีความยุ่งยากในการติดต่อเจ้าหน้าที่ ส่งหนังสือขอใช้ห้อง สืบค้นห้องและตารางเวลาที่ว่าง (สุรภักษ์ สิมคาน, 2557)

จากการศึกษาทำให้เข้าใจถึงความคาดหวังของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

แก่นเรื่องหลักเรื่องที่ 1 ห้อง คน ของ

ห้องประชุมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานต่างๆ บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ผ่านการประชุมตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป เช่น การประชุมเพื่อพัฒนางาน การประชุมเพื่อถ่ายทอดความรู้ การประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา เป็นต้น ปัจจัยในการเลือกห้องประชุมประกอบด้วยหลายปัจจัย ทั้งห้องประชุมที่เหมาะสม มีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ครบครัน และการมีจิตบริการที่ดีของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุม สอดคล้องกับบทความเกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกสถานที่จัดงานประชุมในมุมมองของผู้จัดงาน (นิมิต ชื่นสั้น, 2561) สามารถแบ่งได้เป็น 2 แก่นเรื่องดังนี้

แก่นเรื่องที่ 1 ห้องตั้งใจ อุปกรณ์ต้องมี

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีความคาดหวังที่ว่าห้องประชุมนั้นจะต้องมีความพร้อมใช้งาน มีการจัดรูปแบบห้องประชุมตรงตามที่แจ้งไว้ มีความคาดหวังว่าเมื่อใดก็ตามที่จะต้องใช้ห้องประชุม จะต้องมีการจัดเตรียมที่ว่างพร้อมให้จัดการประชุมได้ตลอดเวลา รวมถึงการจัดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้เพียงพอและพร้อมใช้งานด้วย สอดคล้องกับบทความวิจัยที่ว่า ห้องประชุมที่มีมาตรฐานจะต้องมีประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านกายภาพ หมายถึง สภาพของห้องประชุม วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดประชุม ระบบน้ำ ระบบไฟ ระบบปรับอากาศและสิ่งแวดล้อม 2) ด้านเทคโนโลยี หมายถึง อุปกรณ์ และการจัดการระบบเสียง ระบบภาพ ระบบสื่อสารและอินเทอร์เน็ต และ 3) ด้านบริการและการจัดการ หมายถึง การจัดการด้านบริการ การเตรียมพร้อมบุคลากร และระบบการจัดการ (สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), 2561) ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องแบ่งได้ 2 ด้าน ดังนี้

1. ห้องแบบนี้ที่ต้องการ

ก) พร้อมสรรพ พร้อมใช้

เมื่อผู้ใช้บริการมาถึงห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยคาดหวังว่าจะมีการจัดเตรียมสถานที่ได้ถูกต้องตามที่แจ้งไว้ มีการเตรียมความพร้อมในการเปิดระบบแสงสว่าง เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบภาพ : จอโปรเจคเตอร์มีความคมชัด ระบบอากาศ : เครื่องปรับอากาศมีอุณหภูมิพอเหมาะ ระบบเสียง : ลำโพง ไมโครโฟน ถูกเปิดพร้อมใช้งาน โดยผู้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่พบภายในห้องประชุมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เริ่มมีปัญหาจากการใช้งานมานานตั้งแต่อาคารเปิดให้บริการ เครื่องปรับอากาศที่ไม่สามารถปรับอุณหภูมิให้คงที่ได้ และปัญหาเครื่องโทรศัพท์ที่ใช้งานไม่ได้ ทั้งนี้ผู้รับการสัมภาษณ์ได้เสนอแนะให้มีอุปกรณ์เสริมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการประชุมให้ยืมใช้งาน เช่น เครื่อง

อัดเสียง เลเซอร์พอยเตอร์ เป็นต้น ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 ได้กล่าวว่า “...มันเริ่มเบลอ ก็ใช้มาพอสมควร...” ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 ให้ข้อมูลว่า “...โทรศัพท์ในห้องประชุมใช้ไม่ได้มา 2 ปีแล้ว...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 9 ได้ให้ข้อมูลไว้ว่า “...บางทีก็หนาว หนาว บางทีก็ร้อน ร้อน...”

ข) จำนวนห้องมากมี

เพื่อรองรับการใช้งานของหน่วยงานภายในองค์กรที่มีจำนวนมาก จำเป็นที่จะต้องมีสถานที่ในการจัดประชุม อบรม สัมมนาของทั้งหน่วยงานเอง หรือระหว่างหน่วยงาน เพื่อการพัฒนาการทำงาน หาแนวทางแก้ไขปัญหาในการทำงาน ซึ่งผู้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลว่า ห้องประชุมมีการใช้งานอยู่ตลอด ในบางครั้งห้องประชุมไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ จึงต้องใช้ห้องประชุมที่มีอยู่แม้จะไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมของตน ดังที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 ได้กล่าวว่า “...ห้องประชุมแทบไม่ได้พัก...” และ “...บางทีนัดประชุมเสร็จ เฮ้ย ไม่มีห้อง...”

ค) เหมาะสม ตามต้องการ

การจัดห้องประชุมให้เหมาะสมกับรูปแบบกิจกรรมของผู้ใช้บริการ เป็นส่วนประกอบสำคัญในการจัดการประชุม โดยรูปแบบในการจัดห้องประชุมนั้นมีข้อดี ข้อจำกัดที่แตกต่างกัน เช่น แบบ U shape (จัดแบบตัว U) แบบ Clusters (จัดแบบกลุ่ม/หมู่คณะ) แบบ Classroom (จัดแบบห้องเรียน) แบบ Theater (จัดแบบโรงละคร) เป็นต้น ซึ่งความเหมาะสมในการจัดห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า ปัญหาจากการจัดสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ไม่เหมาะสมกับประเภทของการประชุม ทำให้มองจอภาพไม่เห็นเพราะคนที่นั่งด้านหน้าบังจอภาพ ในบางครั้งจะได้ยินเสียงรบกวนจากภายนอกห้องประชุมที่ตั้งเข้ามาภายในห้องประชุม ซึ่งเกิดจากห้องประชุมไม่สามารถเก็บเสียงได้ และข้อจำกัดของพื้นที่ห้องประชุมที่ไม่สามารถจัดโต๊ะ

ประชุมได้เหมาะสมตามลักษณะของกิจกรรมที่ผู้ใช้บริการต้องการ เช่น การประชุมอภิปราย ต้องการให้ผู้เข้าร่วมประชุมมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เหมาะกับการจัดโต๊ะในลักษณะแบบตัว U มากกว่าจัดแบบ Classroom เป็นต้น ตามที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 ให้ข้อมูลว่า “...คนที่อยู่ด้านหลัง หนึ่ง คือ เริ่มลุก สอง เริ่มไม่ค่อยสนใจเรา สาม พยายามผุดลุกผุดนั่ง...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 4 ให้ข้อมูลว่า “...มีเสียงของบุคคลภายนอกเข้ามาในห้อง...”

ง) อุปกรณ์...ใช้เองได้

ภายในห้องประชุมจะต้องแสดงข้อเสนอแนะสำหรับวิธีการใช้งานของอุปกรณ์ภายในห้องประชุมไว้อย่างชัดเจน เข้าใจง่ายและผู้ใช้บริการสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เองตามข้อเสนอแนะวิธีการใช้งานของอุปกรณ์ที่แจ้งไว้ ผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า ไม่ทราบวิธีการใช้งานอุปกรณ์ไฮดรอลิกภายในห้องประชุม เนื่องจากไม่มีคำแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ไฮดรอลิกต่าง ๆ ภายในห้องประชุมที่ชัดเจน จึงไม่มั่นใจว่าเปิดได้ถูกต้องหรือไม่ ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 4 ได้กล่าวว่า “...มีอะไรที่แยกออกมาว่า อันนี้ปิดไฟหรืนะ ไม่ใช่เป็นปุ่มแดง ปุ่มอะไร...” ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 ให้ข้อมูลว่า “...มีตัวเลขต้องเปิดแต่ไม่รู้ว่าจะตัวเลขสุดท้ายที่จะต้องเปิดคือ เลขอะไร...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 กล่าวว่า “...มันถูกหรือไม่ถูก ก็ไม่รู้ แต่เดาเอา 1 2 3 4 5 6...”

2. กฎ ระเบียบ บอกให้ชัด

การแสดงให้เห็นให้ผู้ใช้ห้องประชุมได้ทราบถึงข้อกำหนด กฎ ระเบียบ เพื่อแจ้งถึงสิ่งที่ทำได้หรือทำไม่ได้ในห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ทำให้ผู้ใช้ห้องประชุมสามารถเตรียมการต่าง ๆ ได้ล่วงหน้า เช่น การไม่อนุญาตให้รับประทานอาหารและน้ำภายในห้องประชุม เป็นต้น ผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า ไม่รู้สึกกังวลใจ รับประทานกฎระเบียบการใช้ห้องประชุมและสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ได้ ตามที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 ได้กล่าวไว้ “...ไม่ซีเรียสอะไร ก็ทำตามกติกา...”

สำหรับเงื่อนไขการยกเลิกการใช้ห้องประชุมด้วยมีเหตุจำเป็นอย่างกระชั้นชิดนั้น ผู้ใช้ห้องประชุมคาดหวังว่าเจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุมจะให้ความช่วยเหลือในการหาห้องประชุมอื่นทดแทนให้

แก่นเรื่องที่ 2 คน...สำคัญ

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลห้องประชุมมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้กระบวนการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยตั้งแต่เริ่มต้นการจองห้องประชุม รวมไปถึงมีความรู้ความสามารถในการให้ความช่วยเหลือระหว่างการใช้งานห้องประชุมสอดคล้องกับบทความวิจัยที่พบว่า เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากกว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่น เพราะเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ให้บริการด้วยความเอาใจใส่ สุภาพ ยิ้มแย้ม กระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ และให้คำแนะนำอย่างดี (สมปรารถนา นามขาม และคณะ, 2557) ผลการศึกษามีความสอดคล้องในด้านที่เกี่ยวกับคน...สำคัญ แบ่งได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. รู้หน้าที่

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลห้องประชุมมีหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยทั้งก่อน ระหว่างและหลังการประชุม จากผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า ต้องการให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุมช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องประชุมทุกครั้ง และเสนอแนะให้กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลห้องประชุมและทีมที่ทำงานร่วมกันไว้อย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานได้อย่างถูกต้องและตลอดเวลา เมื่อเกิดปัญหาจากการใช้ห้องประชุม ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 ได้กล่าวว่า “...เพราะเป็นหน่วยงานภายใน ขอให้ดูแลตัวเองไป เจ้าหน้าที่เลยไม่ลงมาช่วย...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 8 ให้ข้อมูลว่า “...ตอนที่ใช้ห้องประชุม เป็นเวลาพักกลางวัน ติดต่อยาก...”

2. รอบรู้แก้ไข

เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสามารถให้คำแนะนำ

ข้อมูลต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีความรู้ทักษะในการแก้ไข เมื่อเกิดปัญหากับการใช้งานห้องประชุม อุปกรณ์ โสตทัศนอุปกรณ์ โดยผู้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลว่า เมื่อเกิดปัญหาการใช้ห้องประชุม เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุมไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และไม่ทราบสาเหตุว่าเกิดจากอะไร หรืออาจจะแก้ไขปัญหาได้เป็นครั้งคราว ตามที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 2 ให้ข้อมูลว่า “... เจ้าหน้าที่ที่แจ้งว่า ไม่รู้เหมือนกันว่าเป็นอะไร ดูไม่เป็นมืออาชีพเท่าไร...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 7 กล่าวว่า “...มันก็แก้ได้บ้าง ไม่ได้บ้าง...”

3. Service mind ต้องมี

เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นผู้ที่ให้บริการด้วยความเอาใจใส่ สุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความกระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ มีความรับผิดชอบ ในหน้าที่ ดังผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุมให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี หน้าตา ยิ้มแย้ม และมีความพร้อมให้การช่วยเหลือการจัดกิจกรรมอยู่เสมอ ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 10 ที่กล่าวว่า “...ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี หน้าตา ยิ้มแย้ม Happy...”

แก่นเรื่องหลักเรื่องที่ 2 ระบบจองตั้งใจ

การพัฒนากระบวนการจองห้องประชุมให้มีความสะดวกสบาย มีรูปแบบและรายละเอียดการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับบทความวิจัยการออกแบบโปรแกรมจองห้องประชุมออนไลน์ที่จะต้องแสดงขั้นตอนการใช้งาน การจองห้องประชุมอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย ผู้ใช้บริการสามารถกรอกข้อมูลได้สะดวก (นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย, 2561) ดังผลการศึกษาความคาดหวังในการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย สามารถแบ่งได้เป็น 2 แก่นเรื่อง ดังนี้

แก่นเรื่องที่ 1 ออนไลน์ ไซเลเย

การพัฒนากระบวนการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจากรูปแบบเดิมที่

ผู้ใช้งานจะต้องเดินมาติดต่อหรือโทรศัพท์ถึงเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบห้องประชุม และเขียนเอกสารใบขอใช้ห้องประชุม มาเป็นระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ห้องประชุมเป็นอย่างมาก 2 ด้าน ดังนี้

1. ครบทุกตรง...ประโยชน์

การจองห้องประชุมด้วยระบบออนไลน์ สามารถช่วยลดเวลาในการติดต่อประสานงาน ลดการใช้กระดาษ เพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบห้องประชุมได้มากขึ้น ซึ่งผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า การจองห้องประชุมด้วยระบบออนไลน์ทำให้ไม่ต้องเดินไปติดต่อเจ้าหน้าที่จองห้องประชุมด้วยตนเอง ไม่ต้องพิมพ์เป็นกระดาษออกมาส่งเจ้าหน้าที่ ทั้งยังสามารถตรวจสอบและจองห้องประชุมได้ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลการใช้ห้องประชุม ตามที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 6 ให้ข้อมูลว่า “...จะได้ไม่ต้องเดินมา ไม่ต้องปรีนกระดาษด้วย...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 กล่าวว่า “...อยากจะจอง 24 ชั่วโมงตอนไหนก็ได้...”

2. มั่นใจเสมอ

ผู้ใช้งานระบบจองห้องประชุมออนไลน์ต้องการให้ระบบออนไลน์มีความเสถียร ข้อมูลเป็นปัจจุบันเชื่อถือได้ แสดงข้อกำหนด กฎระเบียบในการจองห้องประชุมไว้อย่างครบถ้วน ดังผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในระบบการจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเสมอและเชื่อถือได้ ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 9 กล่าวไว้ว่า “...มีบางการประชุมที่ต้องหลบ จองห้องไม่ได้...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 4 ให้ข้อมูลว่า “...เช็คใน Intranet แล้ว ยังเป็นข้อมูลเดิม...”

แก่นเรื่องที่ 2 Function ตอบสนอง

การทำงานของระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ที่ผู้ใช้บริการคาดหวังว่าระบบจองห้องประชุมออนไลน์จะแสดงรายละเอียดไว้อย่างชัดเจน ครบถ้วน มี Function ที่ตอบสนองความต้องการ

สอดคล้องกับบทความวิจัยที่พบว่าระบบการจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ลดขั้นตอนการทำงาน (ชนาทร หมื่นหลุกงและคณะ, 2556) แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. เลือกได้ ตามใจ

ระบบการจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องมีรูปแบบข้อมูลเหมือนแบบฟอร์มการจองห้องประชุมที่ชัดเจน ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังที่จะระบุห้องประชุมที่ต้องการได้ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรม โดยผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า เมื่อได้มีการจองห้องประชุมไปแล้วจะต้องได้ใช้ห้องประชุมตามที่ต้องการ รวมถึงเมื่อเลือกรูปแบบการจัดโต๊ะการประชุมที่ต้องการแล้ว จะต้องได้รูปแบบการจัดโต๊ะการประชุมที่ถูกต้องด้วย ตามที่ผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 8 ให้ข้อมูลว่า “..จัดโต๊ะแบบไหนใช้อะไรบ้าง ก็กรอกรายละเอียดไว้...”

2. จะเช็ก จอง ยกเลิกได้เสมอ

ระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ต้องแสดงรายละเอียดการใช้งานที่เข้าใจง่าย ใช้งานได้สะดวก แสดงภาพรวมของการใช้งานห้องประชุมทั้งหมด สามารถทำการตรวจสอบห้องประชุม จองห้องประชุม ยกเลิกห้องประชุมได้ด้วยตนเอง ดังเช่นผู้รับการสัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า ต้องสามารถตรวจสอบสถานะการขอจองห้องประชุมได้ว่าได้รับการอนุมัติการจองแล้ว ทำให้มั่นใจว่ามีห้องประชุมใช้แน่นอน และเมื่อผู้ใช้บริการแจ้งขอยกเลิกการใช้ห้องประชุมแล้ว ในระบบจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องถูกยกเลิกการจองห้องประชุมด้วย ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 7 กล่าวไว้ว่า “...ถ้าเช็กห้องได้ ก็น่าจะสามารถจองได้...” และผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 4 ให้ข้อมูลว่า “...ผู้ดูแลห้องลิ้มที่จะยกเลิกการใช้ห้อง...”

3. แจ้งกฎ รับทราบก่อน

การกำหนดเกณฑ์ (Criteria) ในการจองห้องประชุมที่ชัดเจน ช่วยทำให้ผู้ใช้ห้องประชุมสามารถวางแผนการจองห้องประชุมได้ เช่น กำหนดให้สามารถจองห้องประชุมไม่เกินหนึ่งปีปฏิทินเพื่อป้องกัน

การจองห้องประชุมเพื่อไว้นานเกินไป เป็นต้น ดังที่ผู้รับการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถจองห้องประชุมได้ เพราะมีการจองห้องประชุมล่วงหน้าไว้เป็นเวลานาน ซึ่งไม่แน่ใจว่าจะมีการใช้ห้องประชุมจริงหรือไม่ ดังผู้รับการสัมภาษณ์คนที่ 1 ได้กล่าวว่า “...มันเหมือนจองก็จองข้ามปี...”

การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบความคาดหวังของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับระบบการจองห้องประชุม ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลห้องประชุมจะต้องมี “การปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของห้องประชุม” ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของเสียงภายในห้องประชุม (เครื่องขยายเสียง) การปรับปรุงระบบปรับอากาศ การปรับปรุงระบบแสงสว่าง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน เป็นต้น เพื่อให้ห้องประชุมมีความพร้อมใช้อย่างมีประสิทธิภาพตามความคาดหวังของผู้ใช้บริการ สอดคล้องกับบทความวิจัยในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของเสียงภายในห้องประชุมที่ว่า ปัจจัยสำคัญในด้านการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร แบ่งออกเป็น การสื่อสารผ่านทาง “ภาพ” รับรู้ผ่านการมองเห็น และ “เสียง” รับรู้ผ่านการได้ยิน หากการสื่อสารผ่านทางภาพและเสียงไม่มีประสิทธิภาพ อาจจะทำให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจผิดหรือได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนได้ (กรรณิกา ฤณาพรธณ และ ชูพงษ์ ทองคำสมุทร, 2555) ดังนั้นห้องประชุมควรจะต้องมีแผนในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของห้องประชุมให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดอยู่เสมอ

นอกจากนี้ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบห้องประชุม ควรจะต้อง “จัดบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ” บางกรณีต้องจัดให้มีผู้ดูแล

ประจำห้องประชุมซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหาาระบบไอทีที่ซับซ้อนเป็นอย่างดี เช่น เจ้าหน้าที่เฉพาะทางด้านไอทีที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมถึงการมอบหมายผู้รับผิดชอบดูแลห้องประชุมให้มากขึ้น เพื่อให้บริการได้อย่างรวดเร็วและดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับบทความวิจัยด้านความพึงพอใจของบุคคลภายนอกต่อการใช้บริการห้องประชุมของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลด้านสถานที่ควรปรับปรุงด้านเจ้าหน้าที่ดูแลประจำห้องประชุม (สมปรารถนา นามขานและคณะ, 2557) ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบห้องประชุมจะต้องเป็นผู้ที่มีจิตบริการ มีความกระตือรือร้นให้ความช่วยเหลือ ในบางครั้งอาจจะต้องเสียสละที่จะเริ่มปฏิบัติงานก่อนและเลิกงานหลังเวลาที่กำหนด ผู้บังคับบัญชาจะต้องมอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมด้วย

หน่วยงานที่รับผิดชอบบริหารจัดการห้องประชุมต้องให้ความสำคัญใน “การตอบสนองข้อมูลให้แก่ผู้ใช้บริการทันที” เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถตัดสินใจแผนการทำงานต่อไปได้ ส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจเพิ่มขึ้น และทำให้ดำเนินการประชุมได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถนำข้อสรุป แนวคิด แนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ จากการประชุมไปพัฒนางานขององค์กรต่อไปได้อย่างรวดเร็ว ทันทีที่ การพัฒนาระบบจองห้องประชุมออนไลน์ความสำคัญของข้อมูลที่แสดงในระบบจองห้องประชุมออนไลน์จะต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้และมีความเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับบทความที่ว่า ผู้ใช้งานห้องประชุมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากจากการจองห้องประชุมผ่านระบบออนไลน์ (นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย, 2561) เพราะการจัดประชุมอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น วิทยากร งบประมาณ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม เป็นต้น ดังนั้นการที่ผู้ใช้บริการได้ทราบข้อมูลทันทีว่ามีห้องประชุมว่าง ตามวันและเวลาที่ต้องการจะทำให้การบริหารจัดการต่าง ๆ ดำเนินการต่อไปได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจและชื่นชมหน่วยงานที่รับผิดชอบบริหารจัดการห้องประชุม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้สามารถเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ ด้วย Web Application สามารถใช้งานได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook รวมถึงโทรศัพท์มือถือ และมีการแจ้งผลการจองผ่านระบบ Notification ของ Application Line เมื่อมีการจอง การอนุมัติการจอง และแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงวันจองใช้ห้องประชุม

2) พัฒนาศักยภาพความรู้ด้านไอทีที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ให้กับผู้ดูแลห้องประชุม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบไอทีที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง รวมทั้งจัดทำคู่มือในการแก้ปัญหาเฉพาะของอุปกรณ์ไอทีที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ในห้องประชุมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางที่ถูกต้องตลอดจนการสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้สัมภาษณ์รู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย ได้แก่

1) ศาสตราจารย์ นายแพทย์อร่าม โรจนสกุล อดีตผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

2) ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิตติมา มโนนัย บาร์ทเล็ทท์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

3) นางวารีย์ อัครเสนา หัวหน้างานบริหารทั่วไป อาคารสมเด็จพระเทพรัตน คณະแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอขอบคุณกลุ่มทีมงานวิจัยเชิงคุณภาพที่มีส่วนในการสร้างพลังใจในการทำงานวิจัยได้อย่างลุล่วงสำเร็จไปพร้อมกัน ขอขอบคุณครอบครัว นายฐิติพงษ์ เลิศวิริยะประภา สามีที่สนับสนุนในการทำงานและขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่กรุณาสละเวลาและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ด้วยดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา ภูนาพรรณ และ ชูพงษ์ ทองคำสมุทร.

(2555). *การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของ เสี่ยงภายในห้องประชุมคณะเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วนากร หมั่นหลุกง, อรรถพล วิรัตน์, และ สุรศักดิ์ ตาน้อย. (2556). ระบบจองห้องประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, (ม.ป.ป.), 365-370.*

นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการห้องเรียนและห้องประชุมของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 24(23), 365-377.*

นิमित ชื่นสั้น (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกสถานที่จัดงานประชุม ในบริบทห้องประชุมโรงแรม : มุมมองผู้จัดการงาน. *RMUTT Global Business and Economics Review, 13(2), 67-78*

สมปรารถนา นามขามและคณะ. (2557). โครงการศึกษาความพึงพอใจของบุคคลภายนอกต่อการใช้ห้องประชุมสถาบันวิจัยประชากรและสังคม. *Mahidol R2R e-Journal, 2(1), 92-117.*

สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). *MICE City. TCEB. <https://www.businesseventsthai.com/th/mice-destinations/mice-destinations/>*

สุรศักดิ์ ชะมารัมย์. (2561). แนวปฏิบัติทางการวิเคราะห์จริยธรรมการวิจัยในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเชิงคุณภาพ. *ARU Research Journal, 5(1), 79-86.*

สุรศักดิ์ สิมคาน. (2557). ระบบบริหารจัดการห้องประชุมออนไลน์ของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยนครพนม. *PULINET Journal, 1(1), 45-48.*

ศิริรัตน์ ศรีโปลา. (ม.ป.ป.). *การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. การวิจัย. <http://202.28.33.1/2010/km/ppt-sirirat.pdf/>*

Novabizz. (ม.ป.ป.) *ทฤษฎีความคาดหวัง. Novabizz.com. https://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Expectancy_Theory.htm*

Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>*

การพัฒนางานด้านการเบิกภายในและภายนอก ของงานบริการเพื่อการวิจัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Development of internal and external requisition management of the Research Service section, Faculty of Dentistry, Mahidol University

สุนิษา คงพิพัฒน์^{1*} ณัฏฐา ภัทรวินสิริเศรษฐ์¹ และ ณฐมน ทองใบอ่อน¹

Sunisa Kongpipat^{1*} Nattha Pattaravisitsate¹ and Nathamon Thongbai-on¹

บทคัดย่อ

ผลงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนางานด้านการเบิกภายในและภายนอก ของงานบริการเพื่อการวิจัย ซึ่งมีหน่วยบริการ สถานที่และเครื่องมือวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบ โดยเริ่มจากการปรับปรุงใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยใหม่ ให้สามารถเขียนรายการเบิกได้เพิ่มขึ้น มีเนื้อหาสำหรับเบิกภายนอกครอบคลุม และพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปจาก MS Access เพื่อใช้เก็บข้อมูลเบิกทั้งหมดให้เป็นระบบ

จากการดำเนินงานพบว่า ใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยที่ออกแบบใหม่ สามารถเขียนจำนวนรายการเบิกได้เพิ่มขึ้น 125% ใบเบิกสามารถเขียนชื่อบริษัท เลขที่ใบเสนอราคา ราคาสินค้า เลขที่บิล วันที่และเลขที่เอกสารตรวจรับพัสดุ สำหรับเบิกภายนอก เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามได้ครบถ้วน และการพัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก จากโปรแกรมสำเร็จรูป Access 2010 ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยแจ้งเบิกได้เร็วขึ้น 76.04% เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัยสามารถบันทึกข้อมูลเบิกได้เร็วขึ้น 77.50% การค้นหาข้อมูลเร็วขึ้น 84.77% การจัดทำรายงานสรุปข้อมูลเร็วขึ้น 96.67% ช่วยลดการใช้กระดาษจากการสำเนาเอกสารได้ 100% และนอกจากนี้ โปรแกรมยังมีระบบรับเข้า-เบิกออก สำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุของแต่ละศูนย์และหน่วย เพื่อจัดทำแผนประมาณการ วัสดุประจำปี ของงานบริการเพื่อการวิจัย ส่งให้หน่วยจัดหาพัสดุดำเนินการเบิกในปีถัดไป

คำสำคัญ : Access 2010, ใบเบิกของสำนักงานการวิจัย

^{1*} หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัย งานบริการเพื่อการวิจัย สำนักงานการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Research Facilities and Equipments Service Unit, Research Service section, Research Office, Faculty of Dentistry, Mahidol University

* Corresponding Author: e-mail: sunisa.kon@mahidol.ac.th

Abstract

The purpose of this project was to develop internal and external requisition management of the Research Service section, under the responsibility of the Research Facilities and Equipments Service unit. To begin with, a requisition form has been revised in order to increase the number of item list and cover all external requisition. Based on the Microsoft Access software, a ready-to-use program has been developed to collect and organize the requisition data.

In a newly-designed requisition form, the number of item list has increased up to 125%. Company, quotation number, price list, invoice number, date and supplies receipt number for external requisition could be noted in this new form for inspection and tracking purposes. By development of the program from the Microsoft Access 2010 for collecting requisition data, the officer could work faster in these processes— requisition request (76.04%), recording requisition data (77.50%), searching the data (84.77%), summary report (96.67%), and reduction of paper use for copies (100%). Moreover, the developed program contained the check-in and -out system for monitoring the use of supplies in each section and unit. This collected data could be used in a preparation of the estimated plan for annual supplies use by the Research Service section, which was sent to the Procurement unit for requisition in the next year.

Keywords: Access 2010, Requisition form of Research Office

หลักการและเหตุผล

งานบริการเพื่อการวิจัย เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้สำนักงานการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีหน่วยงานในสังกัด 3 ศูนย์ และ 1 หน่วย คือ ศูนย์วิเคราะห์และวิจัยทันตชีววัสดุ ศูนย์วิเคราะห์และวิจัยเนื้อเยื่อเซลล์และอณูชีววิทยาช่องปาก ศูนย์บริการวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาค และหน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัย (เป็นหน่วยกลางในการบริหารจัดการ) มีภารกิจหลัก คือ ให้บริการด้านห้องปฏิบัติการวิจัย ให้บริการเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยและบริการทดสอบ/วิเคราะห์ตัวอย่าง แก่คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ทั้งภายในและภายนอก ในทุกๆ เดือนจะมีการเบิกวัสดุ อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยทั้ง

เบิกภายใน (สำรองในคลังของคลังพัสดุคณะฯ) และภายนอก (ไม่มีสำรองคลังต้องจัดซื้อกับบริษัท) โดยส่งเรื่องไปยังหน่วยจัดหาพัสดุของคณะฯ มีขั้นตอนการดำเนินงานคือ เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยเดินมารอกข้อมูลในแฟ้มเบิกที่หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัย พร้อมแนบใบเสนอราคา (เบิกภายนอก) จากนั้นเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปจะดำเนินการตรวจเช็คข้อมูลเบื้องต้นจากไฟล์ Excel ที่ใช้บันทึกข้อมูลเบิกทั้งหมดไว้ เพื่อหาชื่อกลางที่ใช้เบิก รหัสวัสดุ หน่วยนับ และประวัติการเบิกครั้งก่อน เพื่อกำหนดข้อมูลในใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย แล้วจึงบันทึกแจ้งเบิกในระบบ DT-ERP ของคณะฯ พร้อมกับพิมพ์ใบเบิกวัสดุของคณะฯ แนบกับใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย และใบเสนอราคา (เบิกภายนอก)

เสนอหัวหน้างานตรวจสอบพร้อมลงนาม แล้วนำมาบันทึกข้อมูลในไฟล์ Excel เพื่อความสะดวกในการค้นหาประวัติครั้งต่อไป และถ่ายสำเนาใบเบิกวัสดุของคณะฯ ถ่ายสำเนาใบเสนอราคาบริษัท จัดเก็บไว้กับใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตาม จากนั้นจึงส่งใบเบิกวัสดุของคณะฯ กับใบเสนอราคาให้หน่วยจัดหาพัสดุดำเนินการตามระเบียบต่อไป

จากขั้นตอนการปฏิบัติงานข้างต้น ยังพบปัญหาเรื่องเนื้อหาในใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยสามารถเขียนได้เพียง 4 รายการ ทำให้ต้องใช้ใบเบิกมากกว่า 1 แผ่นต่อครั้ง และมีข้อมูลเบิกภายนอกที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจสอบไม่ครอบคลุม เช่น ชื่อบริษัท เลขที่ใบเสนอราคา ราคาสินค้า เลขที่บิล วันที่และเลขที่เอกสารตรวจรับของพัสดุ จึงต้องสำเนาเอกสารดังกล่าวอย่างน้อย 3 แผ่น ต่อ 1 รายการเบิกทุกครั้ง เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยจะต้องเดินมากรอกข้อมูลในแฟ้มเบิก และการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ Excel เป็นแบบแยกไฟล์แต่ละปี ทำให้การบันทึก การค้นหา การตรวจสอบประวัติการเบิกครั้งก่อนไม่ได้รับความสะดวก ใช้เวลานาน การรายงานข้อมูลไม่สามารถเรียกดูได้ทันที ต้องใช้เวลานานในการจัดทำและอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัยซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง จึงอยากจะพัฒนาการงานด้านการเบิกภายในและภายนอกให้เป็นระบบมากขึ้น โดยนำแนวคิดแบบลีน (Lean) ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้เกิดมาตรฐานในการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง มุ่งเน้นการจัดความสูญเปล่า (Waste) และทำให้งานเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งใช้แนวคิดในเรื่องคุณค่าของงานที่กระทำ โดยผลที่คาดหวังก็คือ การลดต้นทุนให้ต่ำลง เพิ่มผลผลิตภาพ ลดเวลาในการผลิต และทำให้ลูกค้าพึงพอใจทั้งในแง่ของคุณภาพ ราคา และการจัดส่งที่ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (นิพนธ์ บัวแก้ว, 2547) ซึ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการเบิกนี้ สามารถนำมาวิเคราะห์และปรับเปลี่ยน

กระบวนการทำงานรูปแบบใหม่ได้ โดยเริ่มจากการออกแบบใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยใหม่ ให้สามารถเขียนรายการเบิกได้เพิ่มขึ้น มีเนื้อหาสำหรับเบิกภายนอกครอบคลุม และพัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูลเบิกให้เป็นระบบ การบันทึกข้อมูล การค้นหา การตรวจสอบประวัติการเบิก และการรายงานข้อมูลถูกต้อง สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น มีระบบรับเข้า-เบิกออก สำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุของแต่ละศูนย์และหน่วย เพื่อจัดทำแผนประมาณการใช้วัสดุประจำปี ของงานบริการเพื่อการวิจัย และเจ้าหน้าที่สามารถแจ้งเบิกในโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละหน่วยงานได้

โปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิกนี้ ได้พัฒนาจาก Access 2010 ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดเก็บฐานข้อมูลปริมาณมากๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันให้เป็นระบบ อยู่ในชุดโปรแกรมของ Microsoft office 2010 ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมสำนักงานที่ได้รับความนิยม และรู้จักกันดีทั่วโลก มีประโยชน์มากมายทั้งงานในระดับบุคคล และงานในออฟฟิศ (พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และอัมรินทร์ เพ็ชรกุล, 2556) ข้อดีของ Access 2010 เป็นโปรแกรมที่ผู้สนใจไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์ ก็สามารถออกแบบและพัฒนาได้ โดยในโปรแกรมมีตัวช่วยสร้าง (Wizard) ทำให้สามารถออกแบบและพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

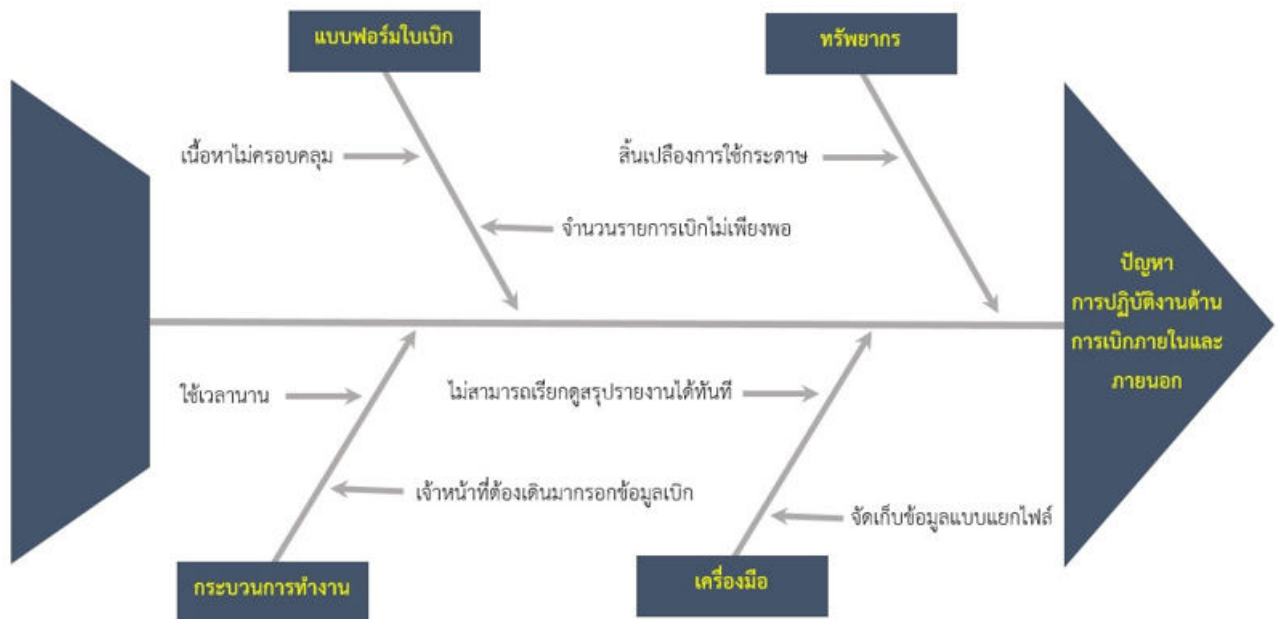
1. เพื่อปรับปรุงใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยใหม่ ให้สามารถบันทึกรายการเบิกได้มากขึ้น และมีเนื้อหาครอบคลุม
2. เพื่อลดระยะเวลาและเพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง
3. เพื่อลดการใช้กระดาษจากการสำเนาเอกสาร

วิธีการศึกษา

1. กระบวนการวิเคราะห์สาเหตุ

ใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เราอาจคุ้นเคยกันในชื่อ “ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)” เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1943 โดยศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว เป็นแผนผังที่

ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา ซึ่งในการหาสาเหตุจะต้องกำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา กำหนดกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหานั้นๆ ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุ จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ และใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น ซึ่งสาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรอง และก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น (วันรัตน์ จันทกิจ, 2546)



รูปที่ 1 สร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

2. แผนการดำเนินงานกิจกรรม

| หัวข้อ | สาเหตุของปัญหา | แนวทางแก้ไข |
|----------------|---|--|
| แบบฟอร์ม | 1. จำนวนรายการไม่เพียงพอ เพราะเขียนได้เพียง 4 รายการ ต่อ 1 ใบเบิก 2. ใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย มีเนื้อหาที่ต้องใช้ตรวจสอบในกรณีเบิกภายนอกไม่ครอบคลุม | 1. เพิ่มจำนวนรายการจาก 4 เป็น 9 รายการ ต่อ 1 ใบเบิก 2. ออกแบบใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยใหม่ โดยเพิ่มช่องให้สามารถกรอกข้อมูล ชื่อบริษัท เลขที่ใบเสนอราคา ราคา เลขที่บิล วันที่และเลขที่เอกสารตรวจรับพัสดุ เพื่อในการใช้ตรวจสอบและติดตาม |
| เครื่องมือ | 1. การจัดเก็บข้อมูลใน Excel แบบแยกไฟล์แต่ละปี ทำให้การบันทึกข้อมูล การค้นหา และการตรวจสอบประวัติการเบิกใช้เวลานาน 2. การรายงานข้อมูลไม่สามารถเรียกดูได้ทันที | 1. ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป Access 2010 มาใช้จัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ ทำให้ข้อมูลเชื่อมโยงกัน ง่ายต่อตรวจสอบและค้นหาข้อมูล พร้อมทั้งเพิ่มระบบรับเข้า-เบิกออก เพื่อตรวจสอบปริมาณการใช้ และจัดทำแผนประมาณการใช้วัสดุประจำปี 2. การรายงานข้อมูลถูกต้องและสามารถเรียกดูได้ทันที |
| กระบวนการทำงาน | 1. เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยต้องเดินมากรอกข้อมูลเบิกพร้อมส่งสำเนาใบเสนอราคา (เบิกภายนอก) ที่หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัย ซึ่งบางหน่วยตั้งอยู่คนละชั้น 2. การบันทึกข้อมูล การค้นหาประวัติเบิกครั้งก่อน การตรวจสอบแผนเบิกประจำปีให้พัสดุและการจัดทำสรุปรายงาน ใช้เวลานานและอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ | 1. เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยสามารถแจ้งเบิกพร้อมแนบบใบเสนอราคาใน "โปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก" จากคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานได้เลย 2. โปรแกรมสามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ทั้งหมด เช่น ประวัติการเบิก บริษัทผู้ขายและราคา รวมถึงการรายงานถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น |
| ทรัพยากร | สิ้นเปลืองการใช้กระดาษ เพราะต้องถ่ายสำเนาใบเบิกวัสดุของคณะฯ ใบเสนอราคา บิลใบเสร็จ และเอกสารตรวจรับพัสดุ เพื่อจัดเก็บไว้ตรวจสอบอย่างน้อย 3 แผ่น ต่อ 1 รายการ | ออกแบบใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยใหม่ให้มีเนื้อหาครอบคลุม และใช้การสแกนจัดเก็บไฟล์ไว้ใน "โปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก" แทนการถ่ายสำเนาทั้งหมด |

3. ตัวชี้วัด

| ตัวชี้วัด | | เป้าหมาย |
|------------|--|---|
| เชิงปริมาณ | 1. เพิ่มจำนวนรายการในใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย ให้สามารถบันทึกรายการเบิกได้มากขึ้น | มากกว่า 4 รายการ |
| เชิงเวลา | 2. เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานต่อหนึ่งรายการ 2.1 เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยแจ้งเบิก 2.2 บันทึกข้อมูลเบิกลงคอมพิวเตอร์ 2.3 ค้นหาข้อมูล 2.4 สรุปรายงานข้อมูล | 3.00 นาที 1.30 นาที 1.00 นาที 10.00 นาที |
| เชิงปริมาณ | 3. จำนวนกระดาษที่ใช้ในการสำเนาเอกสารต่อหนึ่งรายการเบิก | 0 แผ่น |

ผลการดำเนินงาน

1. ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลัง

| ตัวชี้วัด | ผลการดำเนินการ | | ประสิทธิภาพ |
|--|----------------|-----------|-------------------------|
| | ก่อน | หลัง | |
| 1. เพิ่มจำนวนรายการในใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย ให้สามารถบันทึกได้มากขึ้น | 4 รายการ | 9 รายการ | เพิ่มขึ้น 125% |
| 2. เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานต่อหนึ่งรายการ | | | |
| 2.1 เจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยแจ้งเบิก | 5.05 นาที | 1.21 นาที | เร็วขึ้น 76.04 % |
| 2.2 การบันทึกข้อมูลเบิกลงคอมพิวเตอร์ | 2.00 นาที | 0.45 นาที | เร็วขึ้น 77.50 % |
| 2.3 การค้นหาข้อมูล | 1.97 นาที | 0.30 นาที | เร็วขึ้น 84.77 % |
| 2.4 สรุปรายงานข้อมูล | 30.00 นาที | 1.00 นาที | เร็วขึ้น 96.67 % |
| 3. จำนวนกระดาษที่ใช้ในการสำเนาเอกสารต่อหนึ่งรายการเบิก | 3 แผ่น | 0 แผ่น | ลดการใช้กระดาษได้ 100 % |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

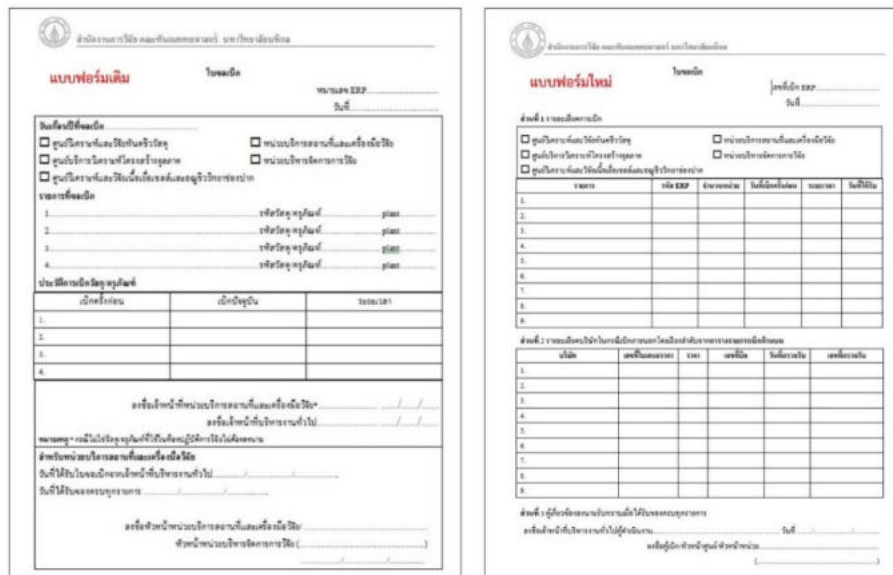
$$X = \frac{(B-A)}{A} \times 100$$

A = ผลการดำเนินงานก่อนการปรับปรุง

B = ผลการดำเนินงานหลังการปรับปรุง

X = ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงาน

2. ผลการปรับปรุงใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย



The image shows two versions of a request form. The left form, labeled 'แบบฟอร์มเดิม' (Old Form), is cluttered with checkboxes and text. The right form, labeled 'แบบฟอร์มใหม่' (New Form), is more structured, featuring a table with columns for 'ประเภท' (Type), 'เลข EXP' (EXP Number), 'จำนวนใบ' (Number of Sheets), 'วันที่รับใบ' (Date Received), 'สถานะ' (Status), and 'วันที่รับ' (Date Received). The new form also includes a section for 'วันที่ได้รับใบขอเบิก' (Date of Request) and a table for 'วันที่ได้รับใบขอเบิก' (Date of Request).

รูปที่ 2 ใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัย

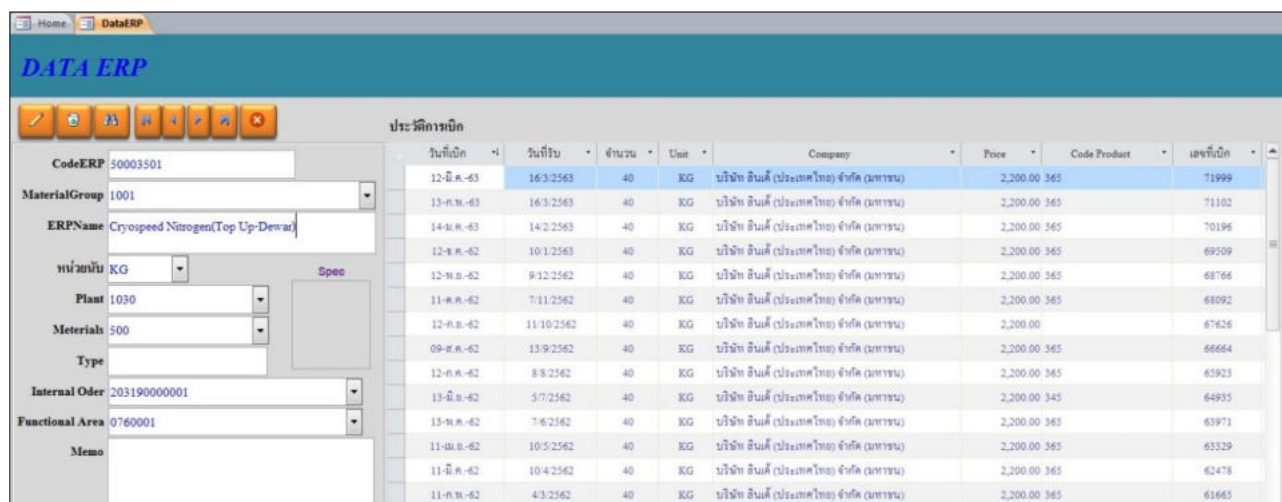
3. โปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก



รูปที่ 3 หน้าแรกของโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก

| วันที่แจ้ง | รายละเอียด | ผู้เบิก | ใบเสนอราคา | มีเงินจากหรือไม่ไปครุฑ | หมายเหตุ | เลขที่เบิก | Status | วันที่รับ |
|------------|---|-----------------------|------------|------------------------|--------------------|------------|------------|-----------|
| 12/3/2563 | Teepol (10300790) 3.8 L. จำนวน 5 แก้วกลอน | สุวนีย์ คูณิก | | มีจาก | คลังวัสดุย่อย 2001 | 72000 | รอเบิก | |
| 12/3/2563 | Ethy alcohol 95% (50002621) 36,000 ml | สุวนีย์ คูณิก | | มีจาก | คลังวัสดุย่อย 2001 | 72000 | รอเบิก | |
| 12/3/2563 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มีจาก | | 71999 | รอเบิก | |
| 11/3/2563 | Buffer pH 4,7,10 | ณัฏฐา กักรวิสิฐเศรษฐ์ | | มี | | 71999 | รอเบิก | |
| 6/2/2563 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มี | | 71102 | ได้รับแล้ว | 16/3/2563 |
| 5/2/2563 | Steam Sterilization Set | สุวนีย์ คูณิก | | ไม่มี | ใบเสนอราคา ใบใหม่ | 71102 | ได้รับแล้ว | 11/3/2563 |
| 17/1/2563 | Membrane 0.45um.47mm. | สุวนีย์ คูณิก | | มี | | 71102 | รอเบิก | |
| 17/1/2563 | Parafilm M | สุวนีย์ คูณิก | | มี | | 71102 | ได้รับแล้ว | 3/3/2563 |
| 9/1/2563 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มี | | 70196 | ได้รับแล้ว | 14/2/2563 |
| 12/12/2562 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มี | | 69500 | ได้รับแล้ว | 10/1/2563 |
| 13/11/2562 | REAGENT RESEVOIR | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มี | แบบ spec. ให้แล้ว | 69500 | ได้รับแล้ว | 15/1/2563 |
| 13/11/2562 | MEM-EAGLE | ราชพร สัจจันทร์ | | ไม่มี | แบบ spec. ให้แล้ว | 69500 | ได้รับแล้ว | 15/1/2563 |
| 12/11/2562 | Diamond Blade | เสาราส เก้าพันซ์ | | มี | | | ยกเลิก | |

รูปที่ 4 หน้าฟอร์มสำหรับเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลแจ้งเบิกพร้อมแนบใบเสนอราคา

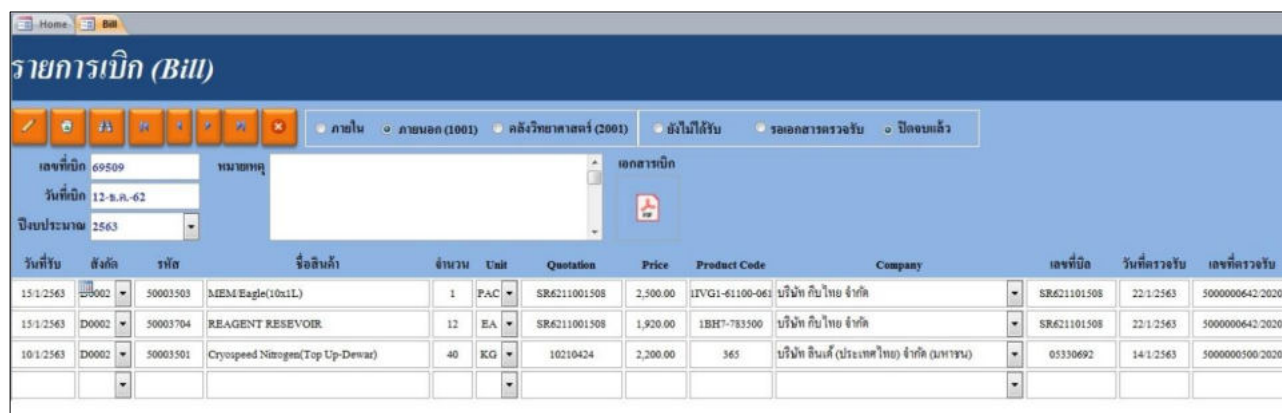


ประวัติการเบิก

CodeERP: 50003501
 MaterialGroup: 1001
 ERPName: Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar)
 หน่วยนับ: KG
 Plant: 1030
 Materials: 500
 Type:
 Internal Order: 203190000001
 Functional Area: 0760001
 Memo:

| วันที่เบิก | วันที่รับ | จำนวน | Unit | Company | Price | Code Product | เลขที่เบิก |
|-------------|------------|-------|------|--|----------|--------------|------------|
| 12-มี.ค.-63 | 16:3.2563 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 71999 |
| 13-ค.พ.-63 | 16:3.2563 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 71102 |
| 14-ธ.ค.-63 | 14:2.2563 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 70196 |
| 12-ธ.ค.-62 | 10:1.2563 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 69509 |
| 12-พ.ธ.-62 | 9:12.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 68766 |
| 11-ค.ธ.-62 | 7:11.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 68092 |
| 12-ค.ธ.-62 | 11:10.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | | 67626 |
| 09-ธ.ค.-62 | 13:9.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 66664 |
| 12-ก.ค.-62 | 8:8.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 65923 |
| 13-มี.ธ.-62 | 5:7.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 64935 |
| 13-พ.ค.-62 | 7:6.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 63971 |
| 11-เม.ธ.-62 | 10:5.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 63329 |
| 11-มี.ค.-62 | 10:4.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 62478 |
| 11-ก.พ.-62 | 4:3.2562 | 40 | KG | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 2,200.00 | 365 | 61663 |

รูปที่ 5 หน้าฟอร์มตรวจสอบข้อมูล



รายการเบิก (Bill)

เลขที่เบิก: 69509
 วันที่เบิก: 12-ธ.ค.-62
 ปริมาณ: 2563

สถานะ: ภายใน ภายนอก (1001) คลังวิทยาศาสตร์ (2001) ยังไม่ได้รับ รอเอกสารทวงรับ ปิดจบแล้ว

| วันที่รับ | สังกัด | รหัส | ชื่อสินค้า | จำนวน | Unit | Quotation | Price | Product Code | Company | เลขที่เบิก | วันที่ตรวจรับ | เลขที่ตรวจรับ |
|-----------|--------|----------|----------------------------------|-------|------|--------------|----------|----------------|--|-------------|---------------|-----------------|
| 15-1.2563 | D0002 | 50003503 | MEM Eagle(10x1L) | 1 | PAC | SR6211001508 | 2,500.00 | IVG1-61100-063 | บริษัท กิโนไทย จำกัด | SR621101508 | 22-1.2563 | 5000000642.2020 |
| 15-1.2563 | D0002 | 50003704 | REAGENT RESEVOIR | 12 | EA | SR6211001508 | 1,920.00 | 1BH7-783500 | บริษัท กิโนไทย จำกัด | SR621101508 | 22-1.2563 | 5000000642.2020 |
| 10-1.2563 | D0002 | 50003501 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | 40 | KG | 10210424 | 2,200.00 | 365 | บริษัท อินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 05330692 | 14-1.2563 | 5000000500.2020 |

รูปที่ 6 หน้าฟอร์มบันทึกข้อมูล

รายงานการเบิกวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ของงานบริการเพื่อการวิจัย
ตั้งแต่วันที่ 1/10/2562 ถึง 31/12/2562

| เลขที่เบิก | วันที่เบิก | วันที่ได้รับ | ประเภท | สังกัด | Code ERP | Description | จำนวน | หน่วยนับ | ราคา |
|------------|------------|--------------|------------|--------|----------|----------------------------------|-------|----------|-----------|
| 68092 | 11-ค.ค.-62 | 7/11/2562 | ภายนอก | วบอ | 50003501 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | 40 | KG | 2,200.00 |
| 68092 | 11-ค.ค.-62 | 20/12/2562 | ภายนอก | วบอ | 50004151 | Trypsin 500 ml (น้ำ) | 2 | BT | 4,200.00 |
| 68350 | 01-ท.บ.-62 | 23/12/2562 | ภายนอก | นศว | 50003929 | Carbondioxide Liquid (Co2),25kg | 2 | DR | 2,400.00 |
| 68351 | 01-ท.บ.-62 | 27/11/2562 | ภายนอก | วชค | 50003784 | Filament (K-Type) | 1 | BOX | 20,223.00 |
| 68352 | 01-ท.บ.-62 | 7/11/2562 | คลังวิจัยฯ | วชค | 20001200 | EDTA17%200ml by M-DENT | 1 | BT | |
| 68766 | 12-ท.บ.-62 | 12/11/2562 | ภายนอก | วบอ | 50003499 | Carbondioxide Gas(HF)99.5%,25kg | 5 | DR | 5,500.00 |
| 68766 | 12-ท.บ.-62 | 9/12/2562 | ภายนอก | วบอ | 50003501 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | 40 | KG | 2,200.00 |
| 69509 | 12-ธ.ค.-62 | 10/1/2563 | ภายนอก | วบอ | 50003501 | Cryospeed Nitrogen(Top Up-Dewar) | 40 | KG | 2,200.00 |
| 69509 | 12-ธ.ค.-62 | 15/1/2563 | ภายนอก | วบอ | 50003704 | REAGENT RESEVOIR | 12 | EA | 1,920.00 |
| 69509 | 12-ธ.ค.-62 | 15/1/2563 | ภายนอก | วบอ | 50003503 | MEME agar(10x1L) | 1 | PAC | 2,500.00 |

| สรุปค่าใช้จ่ายจากการเบิกภายนอกทั้งหมด (บาท) | |
|--|------------------|
| ศูนย์วิเคราะห์และวิจัยในคลังวัสดุ (วชช) | 0.00 |
| ศูนย์บริการวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาค (วชค) | 21,638.61 |
| ศูนย์วิเคราะห์และวิจัยเนื้อเยื่อเซลล์และอนุชีววิทยาช่องปาก (วบอ) | 22,170.40 |
| หน่วยบริการสถานที่และเครื่องมือวิจัย (นศว) | 2,782.00 |
| รวม VAT ทั้งสิ้น (บาท) | 46,591.01 |

28 มีนาคม 2562Page 1 of 1

รูปที่ 7 รายงานสรุปข้อมูลเบิก

สรุป อภิปรายผล และประโยชน์ที่ได้รับ

การดำเนินงานปรับปรุงการปฏิบัติงานด้านการเบิกภายในและภายนอก พบว่าใบขอเบิกของสำนักงานการวิจัยที่ออกแบบใหม่สามารถเขียนจำนวนรายการเบิกได้เพิ่มขึ้นจาก 4 เป็น 9 รายการ คิดเป็น 125% และสามารถรอกชื่อบริษัท เลขที่ใบเสนอราคา ราคาสินค้า เลขที่บิล วันที่และเลขที่เอกสารตรวจรับพัสดุสำหรับเบิกภายนอก เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามได้ครบถ้วน และการพัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก จากโปรแกรมสำเร็จรูป Access 2010 ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์และหน่วยได้รับความสะดวกจึงทำให้แจ้งเบิกได้เร็วขึ้น 76.04% เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสถานที่และ

เครื่องมือวิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบสามารถบันทึกข้อมูลได้เร็วขึ้น 77.50 % การค้นหาข้อมูลเร็วขึ้น 84.77% การจัดทำรายงานสรุปข้อมูลเร็วขึ้น 96.67 % ช่วยลดการใช้กระดาษจากการสำเนาเอกสารได้ 100 % และนอกจากนี้โปรแกรมยังมีระบบรับเข้า-เบิกออก สำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุของแต่ละศูนย์และหน่วย เพื่อจัดทำแผนประมาณการใช้วัสดุประจำปี ของงานบริการเพื่อการวิจัย ส่งให้หน่วยจัดหาพัสดุดำเนินการเบิกในปีถัดไป

จากการที่บุคลากรได้พัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก จากโปรแกรมสำเร็จรูป Access 2010 เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานด้านการเบิกภายในและภายนอกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นแล้ว ยังเป็นการพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร ที่ได้พัฒนาเทคโนโลยี

ที่มีอยู่มาปรับใช้กับงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร และในอนาคตจะมีการศึกษาและพัฒนาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิก ที่พัฒนาจากโปรแกรมสำเร็จรูป Access 2010 นี้ สามารถพัฒนาได้อีกในอนาคตเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และผู้ดูแลโปรแกรมควรสำรองข้อมูลอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือสามารถเรียกใช้ข้อมูลเดิมได้หากเกิดข้อผิดพลาด
2. Access 2010 จะมีข้อจำกัดของขนาดไฟล์ไม่เกิน 2 GB จึงควรมีการปรับปรุงใหม่ทุกๆ 5 ปี และก่อนการปรับปรุง จำเป็นต้องเก็บสำรองข้อมูลเดิมไว้ เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ หัวหน้างาน หัวหน้าศูนย์ หัวหน้าหน่วยและเจ้าหน้าที่ในงานบริการเพื่อการวิจัยทุกท่าน ที่สนับสนุนและให้ความร่วมมือ ทำให้การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานด้านการเบิกภายในและภายนอกสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

นิพนธ์ บัวแก้ว. (2547). *รู้จัก...ระบบการผลิตแบบลีน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร และอัมรินทร์ เพ็ชรกุล. (2556).

Access 2010 ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพมหานคร : บริษัท รีไวว่า จำกัด.

วันรัตน์ จันทกิจ. (2547). *17 เครื่องมือนักคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์.

Access All In One. [เว็บไซต์]. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2562 , จาก

<https://www.accessallinone.com/>

Thai-access. *บอร์ดเรียนรู้ Access สำหรับคนไทย*. [เว็บไซต์]. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2562 , จาก

<https://www.thai-access.com/>

คำแนะนำบทความ



1 ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาจะต้องไม่เคยพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน และไม่เคยอยู่ระหว่างเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น

2 งานวิจัยที่ทำการวิจัยในคนหรือสัตว์ทดลอง ให้แสดงหลักฐานหรือหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือในสัตว์ทดลอง

3 ความรับผิดชอบเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

4 บทความที่ได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ท่าน (ตั้งแต่รอบการประเมินในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 เป็นต้นไป) ด้วยวิธีการปิดบังชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และชื่อผู้วิจัยหรือผู้เขียนบทความ (Double-Blinded Peer Review) ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสาร และหากมีการแก้ไขต้นฉบับจะส่งผลการประเมินคืน เพื่อให้ผู้เขียนปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับ

5 บทความทุกประเภทที่ส่งเพื่อรับการตีพิมพ์จะต้องเป็นบทความเกิดจากการพัฒนางานประจำ สู่งานวิจัยเท่านั้น

6 กำหนดการเผยแพร่วารสารปีละ 3 ฉบับ ดังนี้
ฉบับที่ 1 : มกราคม - เมษายน
ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม
ฉบับที่ 3 : กันยายน - ธันวาคม



สาขาที่รับตีพิมพ์ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal

สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



สาขาสหวิทยาการ
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สาขาสหวิทยาการ
ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



จริยธรรมของบรรณาธิการ

(Ethics of Editors)

- 1) พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
- 2) กระบวนการพิจารณาบทความของวารสารเป็นการพิจารณาแบบปกปิดเป็นความลับ (double-blind) ดังนั้น บรรณาธิการต้องปิดบังรายชื่อผู้แต่ง และผู้พิจารณาบทความ ข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทความ ต้องปกปิดเป็นความลับ
- 3) ในกรณีที่บรรณาธิการมีการขัดผลประโยชน์ (conflict of interest) ในกระบวนการพิจารณาบทความ ไม่ว่าจะ เป็นในด้านใด บรรณาธิการควรถอนตัวจากบทความนั้น และให้บรรณาธิการอื่นเป็นผู้ดูแลแทน
- 4) เมื่อได้รับผลการพิจารณาจากผู้พิจารณาบทความครบแล้ว บรรณาธิการต้องตัดสินใจว่าจะเผยแพร่บทความหรือไม่ จากผลการพิจารณา ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงองค์ความรู้ที่ได้จากบทความ หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่สนับสนุนหรือการคัดลอกบทความอื่น
- 5) เมื่อบทความส่งเข้ามาในระบบวารสาร บทความจะถูกตรวจสอบการคัดลอกบทความอื่น (Plagiarism) หากพบว่าผลการตรวจสอบมีความคล้ายในสัดส่วนที่มากกับบทความอื่น (เช่น คัดลอกทั้งย่อหน้า) มีผลในการปฏิเสธการตีพิมพ์ในทันที หากบทความมีความคล้ายบ้าง บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้แต่งปรับแก้ก่อนเข้าสู่กระบวนการพิจารณา
- 6) ในกรณีที่พบความคล้ายกับผลงานผู้อื่นในระหว่างการพิจารณาบทความ บรรณาธิการจะยับยั้งกระบวนการพิจารณา และขอคำอธิบายจากผู้แต่ง ซึ่งหากคำอธิบายไม่มีเหตุผลที่สมควร บทความจะถูกปฏิเสธการเผยแพร่
- 7) ในกรณีที่พบความคล้าย ภายหลังบทความได้เผยแพร่แล้ว บรรณาธิการจะดึงบทความออกจากวารสาร และประกาศในวารสารในทันทีว่าบทความถูกถอดออกจากวารสาร



จริยธรรมของผู้ประเมินบทความ (Ethics of the appraisers)

- 1) ผู้ประเมินบทความ ต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมา เพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ (confidentiality)
- 2) หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการวารสาร และผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ (เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้นิพนธ์เป็นการส่วนตัว หรือเหตุผลอื่นๆ) ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
- 3) ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย



จริยธรรมของผู้นิพนธ์ (Ethics of the authors)

- 1) ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน
- 2) ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
- 3) ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตัวเอง รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความ
- 4) ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำผู้เขียน”
- 5) ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง
- 6) ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ (ถ้ามี)
- 7) ผู้นิพนธ์ต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

จริยธรรมการวิจัย (ETHICS)

กรณีบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนหรือสัตว์ทดลอง (แล้วแต่กรณี)
ให้แนบหลักฐานรับรองหรือหนังสือการได้รับอนุญาตให้ทำการวิจัย
จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือสัตว์ทดลอง (Ethics) ด้วย

- 1.) ต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน และไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
ไม่นำผลงานของตนเองในเรื่องเดียวกันไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการมากกว่า 1 ฉบับ
รวมถึงไม่คัดลอกข้อความใดๆ จากผลงานเดิมของตน โดยไม่อ้างอิงผลงานเดิมตามหลักวิชาการ
ทั้งนี้ในลักษณะที่จะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานใหม่
- 2.) ต้องอ้างอิงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในผลงานทางวิชาการของตนเอง
เพื่อแสดงหลักฐานของการค้นคว้า
- 3.) ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นหรือสิทธิมนุษยชน
- 4.) ต้องยื่นหลักฐานแสดงการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของหน่วยงาน
หรือส่วนงานที่มีการดำเนินการ ในกรณีที่เป็นผลงานทางวิชาการมีการใช้ข้อมูลจากการทำการวิจัยในคนหรือสัตว์



การเตรียมต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal

1

ให้พิมพ์ต้นฉบับทาง electronic เท่ากับขนาดกระดาษ A4 ไม่เกิน 15 หน้า (รวมบทคัดย่อ)
โดยใช้ตัวอักษร ThaiSarabunPSK ขนาดตัวอักษรตามกำหนดในแบบฟอร์มวารสาร

2

การเว้นระยะขอบ

ด้านบนและด้านซ้าย
เว้นจากขอบ 1.25 นิ้ว

ด้านล่างและด้านขวา
เว้นจากขอบ 1 นิ้ว

3

การเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด

ระหว่างหัวข้อกับเนื้อหา
ใช้ระยะห่างระหว่างบรรทัด
เท่ากับ 1.5 บรรทัด

ระหว่างเนื้อหา
ใช้ระยะห่างระหว่างบรรทัด
เท่ากับ 1 บรรทัด

4

การแบ่งส่วน (Section) แบ่งเป็นสองส่วน

- ส่วนแรก ประกอบด้วย เนื้อเรื่อง ผู้เขียนและผู้ร่วมงาน สถานที่ทำงานและบทคัดย่อ
- ส่วนที่สอง ประกอบด้วย ส่วนที่เหลืออื่น ๆ ของบทความ

5

ตาราง ให้จัดทำไฟล์ตาราง 1 ไฟล์ต่อ 1 ตาราง

และตั้งชื่อไฟล์ตารางให้สอดคล้องกับชื่อตารางที่ระบุไว้ในวารสาร

เช่น ตารางที่ 1 ชื่อไฟล์ตารางที่ 1 พิมพ์ชื่อและลำดับที่ของตารางเหนือตาราง

ตัวอักษรขนาด 16 Point และพิมพ์คำอธิบายเพิ่มเติมใต้ตารางตัวอักษรขนาด 14 Point

ข้อความในตารางตัวอักษรขนาด 12 Point ตาราง ทุกตารางจะต้องมีหมายเลข

และคำบรรยายกำกับเหนือตารางหมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้ว

ควรจะมีควมยาวไม่เกิน 1 บรรทัด

6

รูปภาพ ให้จัดทำไฟล์รูปภาพ 1 ไฟล์ต่อ 1 รูปภาพ และตั้งชื่อไฟล์รูปภาพให้สอดคล้องกับชื่อรูปภาพที่ระบุไว้ในวารสาร

เช่น รูปภาพที่ 1 ชื่อไฟล์ 'รูปภาพที่ 1'

พิมพ์ชื่อและลำดับที่ของรูปใต้รูปพร้อมคำบรรยาย รูปภาพควรมีขนาดที่เหมาะสม ไม่เล็กเกินไป

คำบรรยายใต้ภาพอักษรขนาด 14 Point



การเรียงลำดับตารางและรูปภาพให้แยกการเรียงลำดับออกจากกัน พร้อมทั้งระบุหมายเลขลำดับตารางและรูปภาพในบทความให้เป็นรูปที่ และตารางที่

เช่น รูปที่ 1, รูปที่ 2 ตารางที่ 1, ตารางที่ 2

7

สมการ การเขียนสมการให้ระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ

การอ้างอิงในเนื้อหาของเอกสาร เป็นการเขียนอ้างอิงจากการถอดความ หรือการสรุปความจากผลงานของผู้อื่น จะใช้การอ้างอิงหน้าข้อความ หรือท้ายข้อความก็ได้โดยให้ระบุชื่อผู้เขียนและนามสกุลสำหรับผู้เขียนชาวไทย ถ้าเป็นผู้เขียนชาวต่างชาติให้ระบุเฉพาะชื่อสกุล โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

| ผู้เขียน | การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน) | การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา) |
|---------------|---|---|
| ผู้เขียน 1 คน | ภาษาไทย | |
| | ชื่อ นามสกุลผู้เขียน/(ปีพิมพ์) สโรจ เลาศศิริ (2565) | (ชื่อ นามสกุลผู้เขียน,/ปีพิมพ์) (สโรจ เลาศศิริ, 2565) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | ชื่อสกุลผู้เขียน/(ปีพิมพ์) Luna (2020) | (ชื่อสกุลผู้เขียน,/ปีพิมพ์) (Luna, 2020) |
| ผู้เขียน 2 คน | ภาษาไทย | |
| | ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1/และ/ ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2/(ปีพิมพ์) ปริญญา นาควิษระ และ สุริยา รัตนกุล (2558) | (ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1/และ/ ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2,/ปีพิมพ์) (ปริญญา นาควิษระ และ สุริยา รัตนกุล, 2558) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/and/ชื่อสกุล ผู้เขียนคนที่2/(ปีพิมพ์) Mason and Losos (2020) | (ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/&/ชื่อสกุล ผู้เขียนคนที่2,/ปีพิมพ์) (Mason & Losos, 2020) |

| ผู้เขียน | การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน) | การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา) |
|---|---|---|
| ผู้เขียน 3 คน หรือ มากกว่า 3 คนขึ้นไป | ภาษาไทย | |
| | ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1/ และคณะ/(ปีพิมพ์) วารี เนื่องจำนงค์ และคณะ (2556) | (ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1/ และคณะ/(ปีพิมพ์) (วารี เนื่องจำนงค์ และคณะ, 2556) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/et al./(ปีพิมพ์) Martin et al. (2020) | (ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/et al./(ปีพิมพ์) (Martin et al., 2020) |
| ผู้เขียนเป็นหน่วยงาน | ภาษาไทย | |
| | ชื่อหน่วยงานย่อย/ ชื่อหน่วยงานใหญ่(ถ้ามี)/ (ชื่อย่อ,/ปีพิมพ์) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2565) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท., 2565) | (ชื่อหน่วยงานใหญ่/ ชื่อหน่วยงานย่อย(ถ้ามี)/ [ชื่อย่อ],/ปีพิมพ์) (กระทรวงสาธารณสุข, กรมอนามัย, 2565) (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [ททท.], 2565) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | National Institute of Mental Health (NIMH, 2020) | (National Institute of Mental Health [NIMH], 2020) |

| ผู้เขียน | การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน) | การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา) |
|--|--|---|
| เอกสาร ที่ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน ให้ใช้ชื่อเรื่องแทน | ภาษาไทย | |
| | ชื่อเรื่อง/(ปีพิมพ์) 100 กลยุทธ์ฝ่าวิกฤตธุรกิจไทย (2534) | (ชื่อเรื่อง, /ปีพิมพ์) (100 กลยุทธ์ฝ่าวิกฤตธุรกิจไทย, 2534) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | Internet of things (2021) | (Internet of things, 2021) |
| การอ้างอิงในเนื้อหา ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป (ให้เขียนเรียงตาม ลำดับตัวอักษร ของชื่อผู้เขียนแต่ละแหล่ง) | ภาษาไทย | |
| | ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่1/(ปีพิมพ์)/ และ/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่2/ (ปีพิมพ์) ถนนอมจิต สุภาวิตา (2553) และ สุดริดา หมี่ทอง (2558) | (ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่1,/ ปีพิมพ์;/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่2,/ ปีพิมพ์) (ถนนอมจิต สุภาวิตา, 2553; สุดริดา หมี่ทอง, 2558) |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่1/(ปีพิมพ์); /ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่2/(ปีพิมพ์); /ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่3/et al./ (ปีพิมพ์);/ ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่4คนที่1/ and/ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่4คนที่2/ (ปีพิมพ์) Abby (2011); David (1998); Lauri et al. (2000); Michaely and Susanna (2017) | (ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่1, /ปีพิมพ์;/ ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่2, /ปีพิมพ์;/ ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่3/et al., / ปีพิมพ์;/ ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่4คนที่1/& ,ชื่อสกุลผู้เขียนแหล่งที่4คนที่2,/ ปีพิมพ์) (Abby, 2011; David, 1998; Lauri et al., 2000; Michaely & Susanna, 2017) |

| ผู้เขียน | การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน) | การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา) |
|--|---|---|
| <p>การอ้างอิงในเนื้อหา</p> <p>จากแหล่งข้อมูล ในระดับทุติยภูมิ : งานของผู้เขียนต้นฉบับ ถูกอ้างอยู่ในงาน ของผู้เขียนทุติยภูมิ</p> | ภาษาไทย | |
| | <p>ชื่อ นามสกุลผู้เขียนต้นฉบับ/ (ปีพิมพ์ต้นฉบับ,/อ้างถึงใน/ ชื่อ นามสกุลผู้เขียนทุติยภูมิ,/ ปีพิมพ์ทุติยภูมิ) อนภา เอี่ยมศรี (2556, อ้างถึงใน กิรติ โชติช่วง, 2560)</p> | <p>(ชื่อ นามสกุลผู้เขียนต้นฉบับ, /ปีพิมพ์ต้นฉบับ/อ้างถึงใน /ชื่อ นามสกุลผู้เขียนทุติยภูมิ, /ปีพิมพ์ทุติยภูมิ) (อนภา เอี่ยมศรี, 2556 อ้างถึงใน กิรติ โชติช่วง, 2560)</p> |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| | <p>ชื่อสกุลผู้เขียนต้นฉบับ/ (ปีพิมพ์ต้นฉบับ,/as cited in/ ชื่อสกุลผู้เขียนทุติยภูมิ,/ ปีพิมพ์ทุติยภูมิ) Tabata (2014, as cited in Stougaard et al., 2018)</p> | <p>(ชื่อสกุลผู้เขียนต้นฉบับ,/ ปีพิมพ์ต้นฉบับ/as cited in/ ชื่อสกุลผู้เขียนทุติยภูมิ,/ ปีพิมพ์ทุติยภูมิ) (Tabata, 2014 as cited in Stougaard et al., 2018)</p> |
| <p>การอ้างอิงในเนื้อหา</p> <p>จากบทสัมภาษณ์ *กรณีไม่มีการเผยแพร่ เป็นสาธารณะ: ไม่ต้อง ใส่ในรายการ บรรณานุกรม</p> | ภาษาไทย | |
| | <p>ชื่อ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/ (การสื่อสารส่วนบุคคล, /วัน/เดือน/ปี) ทยากร จันทะบุตร (การสื่อสารส่วนบุคคล, 12 กุมภาพันธ์ 2564)</p> | <p>(ชื่อ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,/ การสื่อสารส่วนบุคคล, /วัน/เดือน/ปี) (ทยากร จันทะบุตร, การสื่อสารส่วนบุคคล, 12 กุมภาพันธ์ 2564)</p> |
| | ภาษาอังกฤษ | |
| <p>อักษรย่อชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์/ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/ (personal communication, /เดือน/วัน,/ปี) C. Teley (personal communication, October 18, 2020)</p> | <p>(อักษรย่อชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์/ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,/ personal communication, /เดือน/วัน,/ปี) (C. Teley, personal communication, October 18, 2020)</p> | |

| ผู้เขียน | การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน) | การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา) |
|--|--|--|
| การอ้างอิง ในเนื้อหาจาก ราชกิจจานุเบกษา *การอ้างอิงคำพิพากษา คำวินิจฉัย, คำสั่งศาล ไม่ต้องใส่ในรายการ บรรณานุกรม | ภาษาไทย | |
| | ชื่อกฎหมาย (ปี) พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 (2562) คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 561/2539 คำพิพากษาศาลปกครองสูงสุดที่ อ.1037/2558 | (ชื่อกฎหมาย, ปี) (พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562, 2562) (คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 561/2539) (คำพิพากษาศาลปกครองสูงสุดที่ อ.1037/2558) |

9 การเขียนรายการบรรณานุกรม และรายการอ้างอิงท้ายบทความ
ให้ใช้รูปแบบ APA 7th ed. โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

หนังสือเล่ม และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- *กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)
- **กรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.น.) หรือ (n.p.)
- ***กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องใส่ครั้งที่พิมพ์
- ****กรณีผู้เขียนเป็นบรรณาธิการ ให้ใส่ (บ.ก.) หรือ (Ed.) หรือ (Eds.) หลังชื่อผู้เขียนคนสุดท้าย

ผู้เขียน 1 คน

- ภาษาไทย** ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปีพิมพ์). /ชื่อเรื่อง/ (พิมพ์ครั้งที่). /สำนักพิมพ์./ DOI หรือ URL (ถ้ามี)
 วชิรวิทย์ อิศระนุสรณ์. (2562). นายใหม่ไปศาล: คู่มือว่าความฉบับทันสมัย. ส.เอเชียเพรส.
- ภาษาอังกฤษ** ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). / (ปีพิมพ์). /ชื่อเรื่อง/ // (พิมพ์ครั้งที่). /สำนักพิมพ์./ DOI หรือ URL (ถ้ามี)
 Jackson, L. M. (2019). The psychology of prejudice: From attitudes to social action (2nd ed.). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/0000168-000>

ผู้เขียน 2 คน

ภาษาไทย ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1./และ/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/
/////////(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./DOI หรือ URL (ถ้ามี)
สุดสาย ตรีวานิช และ สายพินท ทานัชฌาสัย. (2546). การประยุกต์ใช้ PCR และ
Biosensor สำหรับการตรวจสอบอันตรายในอาหาร. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1./อักษรย่อชื่อ./&ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2./อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./
/////////ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./DOI หรือ URL (ถ้ามี)
Svendsen, S., & Lober, L. T. (2020). The big picture/Academic writing:
The one-hour guide (3rd ed.). Hans Reitzel Forlag.
<https://thebigpicture-academicwriting.digi.hansreitzel.dk/>

ผู้เขียน 3-20 คน *ให้ใส่ชื่อทุกคน

ภาษาไทย ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1./ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2./ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่3./
/////////ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่4./ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่5./ชื่อ นามสกุลผู้เขียน
/////////คนที่6./และ/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่7./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./
/////////สำนักพิมพ์./DOI หรือ URL (ถ้ามี)
ปริญญา ทวีชัยการ, อรุณ โรจนสกุล, และ ดรินทร์ ไส้สรีวิวัฒน์. (2545). ศัลยศาสตร์
/////////วิวัฒน์ 21: ฉบับศัลยศาสตร์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก. กรุงเทพฯ:เวชสาร.

ภาษาอังกฤษ ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1./อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2./อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียน
/////////คนที่3./อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่4./อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียน
/////////คนที่5./อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่6./อักษรย่อชื่อ./&ชื่อสกุลผู้เขียน
/////////คนที่7./ อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./DOI หรือ
/////////URL (ถ้ามี)
Vanputte, C., Regan, J., Russo, A., & Seeley, R. (2019). Seeley's Anatomy &
Physiology (12th ed.). McGraw-Hill Education.

ผู้เขียน 21 คนขึ้นไป

*ให้ใส่ชื่อผู้เขียนคนที่ 1-19 ตามด้วยเครื่องหมาย, . . . ก่อนชื่อคนสุดท้าย

ภาษาไทย ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1,/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2,/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่3,/ //ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่17,/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่18,/ชื่อ นามสกุลผู้เขียน //คนที่19,./././ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนสุดท้าย./(ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/ //สำนักพิมพ์./DOI หรือ URL (ถ้ามี)

ภาษาอังกฤษ ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1,/อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2,/อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียน //คนที่3,/อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่17,/อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียน //คนที่18,/อักษรย่อชื่อ./ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่19,/อักษรย่อชื่อ./././ชื่อสกุล //ผู้เขียนคนสุดท้าย,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./ //DOI หรือ URL (ถ้ามี)

บทความในหนังสือ หรือในรายงานการประชุม

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ/(พิมพ์ครั้งที่)/ //น./เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบท./สำนักพิมพ์.

สุรพันธ์ สิกิริสุข. (2563). การสัมภาษณ์ประวัติ. ใน วิทยา ศรีดามา (บ.ก.), การสัมภาษณ์ประวัติและตรวจ ร่างกาย (พิมพ์ครั้งที่ 12, น. 1-7). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน,/อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกกลาง(ถ้ามี)/.(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./In/อักษรย่อชื่อต้น./ //อักษรย่อชื่อกกลาง(ถ้ามี)/ชื่อสกุลบรรณาธิการ/(Eds.)/ชื่อหนังสือ/(ครั้งที่พิมพ์,/pp./เลขหน้าแรก- //เลขหน้าสุดท้ายของบท)/สำนักพิมพ์.

Dillard, J. P. (2020). Currents in the study of persuasion. In M. B. Oliver, A. A. Raney, & J. Bryant (Eds.), Media effects: Advances in theory and research (4th ed., pp. 115–129). Routledge.

บทความในวารสารเล่ม และบทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์). /ชื่อบทความ./ ชื่อวารสาร./ ปีที่(ฉบับที่). /เลขหน้าแรก-เลขหน้า
/////สุดท้าย./ DOI (ถ้ามี)

สุริยยา หมานมานะ, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, และ สุนนมาลย์ อุกยมกุล. (2563). โรคติดเชื้อไวรัส
โคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารสถาบันบำราศนราดูร, 14(2), 124-133.

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี). / (ปีพิมพ์). / ชื่อบทความ./ ชื่อวารสาร./ ปีที่(ฉบับที่),
///// เลขหน้าแรก-เลขหน้าสุดท้าย./ DOI (ถ้ามี)

Grady, J. S., Her, M., Moreno, G., Perez, C., & Yelinek, J. (2019). Emotions in storybooks:
A comparison of storybooks that represent ethnic and racial groups in
the United States. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(3), 207–217.
<https://doi.org/10.1037/ppm0000185>

วิทยานิพนธ์เล่ม หรือจากเว็บไซต์

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปีที่เผยแพร่). /ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือ
///// วิทยานิพนธ์ปริญญาเอกบัณฑิต]. /ชื่อเว็บไซต์./ URL (กรณีจากเว็บไซต์)

สุทธิสา จันทร์เพ็ญ. (2563). ธรรมชาติกับความสูงในการทำงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต].

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี). / (ปีที่เผยแพร่). /ชื่อวิทยานิพนธ์/[Master's thesis
///// หรือ Doctoral dissertation]. /ชื่อเว็บไซต์./ URL (กรณีจากเว็บไซต์)

Ata, A. (2015). Factor effecting teacher-child communication skill & self-efficacy beliefs:
An investigation on preschool teachers [Master's thesis, Middle East Technical
University]. Middle East Technical University Library. [http://etd.lib.metu.edu.tr/
upload/12619101/index.pdf](http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12619101/index.pdf)

Zambrano-Vazquez, L. (2016). The interaction of state and trait worry on response
monitoring in those with worry and obsessive-compulsive symptoms [Doctoral
dissertation, University of Arizona]. UA Campus Repository. [https://repository.
arizona.edu/handle/10150/620615](https://repository.arizona.edu/handle/10150/620615)

วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลชิงพานิชย์

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI
/////หรือ เลขลำดับอื่นๆ)/[Master's thesis หรือ Doctoral dissertation]./ชื่อฐานข้อมูล.

Kabir, J. M. (2016). Factors influencing customer satisfaction at a fast food hamburger chain: The relationship between customer satisfaction and customer loyalty (Publication No. 10169573) [Doctoral dissertation, Wilmington University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

การนำเสนองานวิจัย หรือการนำเสนอโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการที่ไม่มี proceeding

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้นำเสนอ./ปี./วัน/เดือน)./ชื่อเรื่องงานวิจัย หรือ ชื่อเรื่องโปสเตอร์/[การนำเสนองานวิจัย หรือ
/////การนำเสนอโปสเตอร์]./ชื่อการประชุม./สถานที่.

ธีระพงษ์ ตันทวีเชียร. (2564, 18 สิงหาคม). วัคซีน COVID-19 เรื่องที่ทุกคนต้องรู้ [การนำเสนองานวิจัย].
การประชุมวิชาการประจำปี 2564 The COVID-19 Survival Guide, ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

ภาษาอังกฤษ

*ในวงเล็บ [] สามารถเปลี่ยนคำได้ตามเอกสาร ดังนี้ [Conference session], [Paper presentation],
[Poster session], [Keynote address] เป็นต้น

ชื่อสกุลผู้นำเสนอ./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./(ปี./เดือน/วัน)./ชื่อ paper หรือ poster/
/////[/Paper หรือ Poster presentation]./ชื่อการประชุม./สถานที่.

Evans, A. C., Jr., Garbarino, J., Bocanegra, E., Kinscherff, R. T., & Márquez-Greene, N.
(2019, August 8–11). Gun violence: An event on the power of community
[Conference presentation]. APA 2019 Convention, Chicago, IL, United States.

เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์ (เอกสารประกอบการเรียน)

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปี)./ชื่อเอกสาร/[เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]./คณะ, มหาวิทยาลัย.

อัญญมณี บุญชื่อ. (2556). การส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./ (ปี)./ชื่อเอกสาร/[เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]./คณะ, // // // // //มหาวิทยาลัย.

Harris, L. (2014). Instructional leadership perceptions and practices of elementary school leaders [Unpublished manuscript]. School of Education and Human Development, University of Virginia.

เว็บไซต์

ภาษาไทย

ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปี./วัน/เดือนที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL

ศูนย์บริหารความเสี่ยง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2564, 18 มกราคม). 6 เคล็ดลับในการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ. ข่าวสารจุฬาฯ. <https://www.chula.ac.th/news/40851/>

ภาษาอังกฤษ

ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./ (ปี./เดือน/วันที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ // // // //ชื่อเว็บไซต์./URL

Toner, K. (2020, September 24). When Covid-19 hit, he turned his newspaper route into a lifeline for senior citizens. CNN. <https://www.cnn.com/2020/06/04/us/coronavirus-newspaper-deliveryman-groceries-senior-citizens-cnnheroes-trnd/index.html>

*คำพิพากษา คำวินิจฉัย หรือคำสั่งศาล ใส่อ้างอิงในเนื้อหาอย่างเดียว ไม่ต้องใส่ในรายการบรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชื่อกฎหมาย./ (ปี,/วัน/เดือน)./ราชกิจจานุเบกษา./เล่ม/เลขเล่ม/ตอนที่/เลขตอน./หน้า/เลขหน้า.

พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา พ.ศ. 2561. (2561, 13 พฤษภาคม).

ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135 ตอนที่ 33 ก. หน้า 1–18.

10

วิธีการจัดเรียงรายการบรรณานุกรม และรายการอ้างอิงท้ายบทความ โดยจัดเรียงรายการภาษาไทยก่อนภาษาอังกฤษ รายการภาษาไทยใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำใน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยเรียงตามรูปพยัญชนะ ก-ฮ ส่วนคำที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ

เดียวกันให้เรียงตามรูปสระ ดังนี้ อะ วั วะ อา อำ อี อี้ อื อู อุ เอะ เอ เอาะ เอา เอ็น เอีย เอียะ เอื้อ

เอื้อะ แอ แอะ โอ โอะ โอ โอ สำหรับรายการภาษาอังกฤษใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำใน Dictionary โดยเรียง A-Z

หมายเหตุ :

ข้อ 8-10 รวบรวมเรียบเรียงโดย นางสาวโสภณศรีมี พิบูลย์มณี สังกัดหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารอ้างอิง :

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style (7th ed.). American Psychological Association.



Mahidol R2R
e-Journal

คณะทำงานกองบรรณาธิการวารสาร

ฝ่ายจัดการวารสาร

นางจรรยา ปัญญา

นางสาวปิยนุช รัตนกุล

นางสุภัทรา บุคย์เมืองปึก

นางเบญจมาศ มะหมัดกุล

นางสแควรรณ พูลเพิ่ม

นางสาวโสภณรัตน์ พิบูลย์มณี

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

ฝ่ายจัดการด้านเทคนิคและออกแบบศิลปกรรม

นายศิริชาติ วรรณสวาท

นางสาวสุขุมารณ์ ก้อนสมบัติ

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล