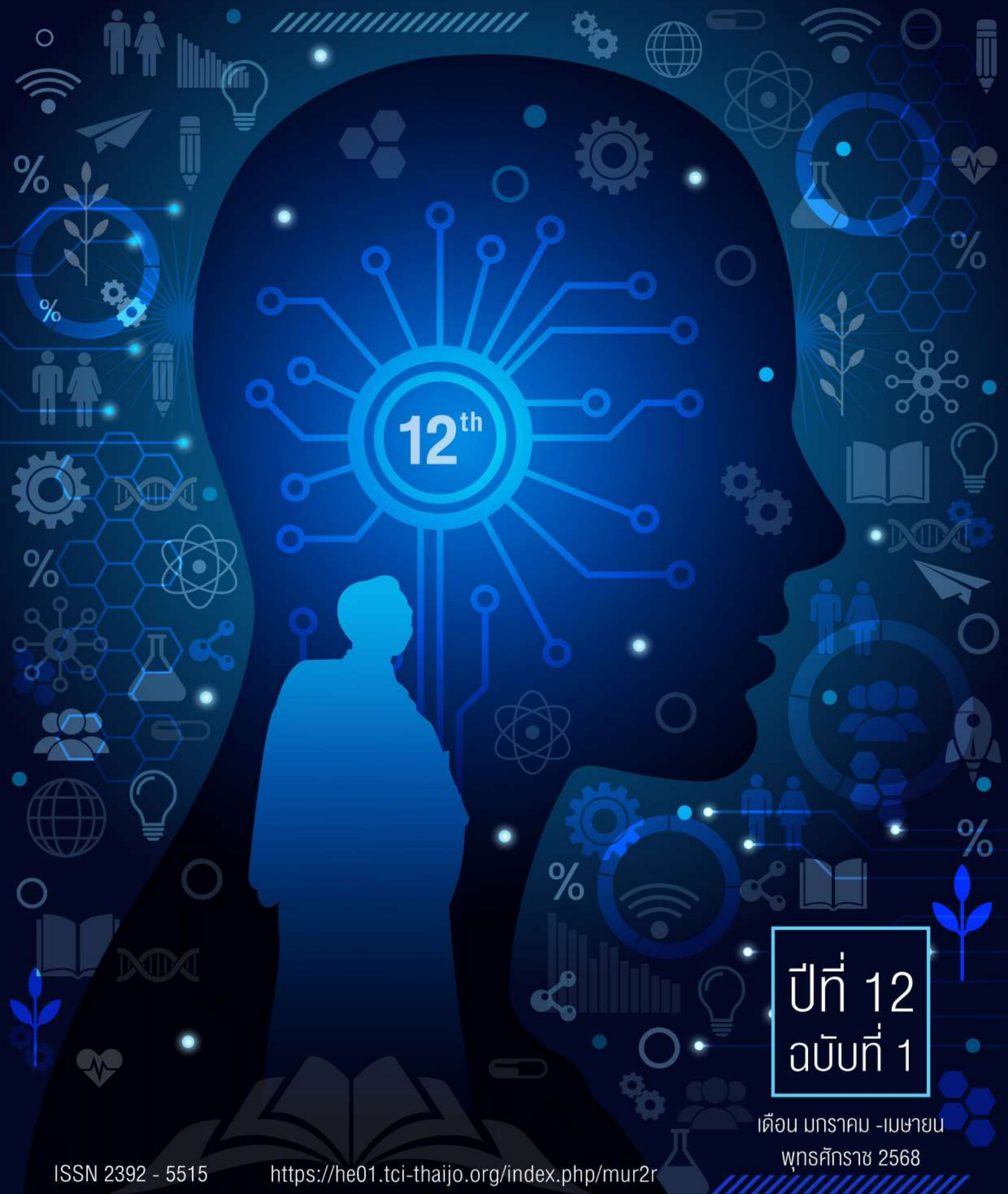




ปีที่ 12
ฉบับที่ 1

เดือน มกราคม -เมษายน

พุทธศักราช 2568

บรรณาธิการแถลง



“

สวัสดีปีใหม่ไทยคุณผู้อ่านที่เคารพทุกท่านครับ

ก้าวสู่ปีที่ 12 ของวารสาร "Mahidol R2R e-Journal" แล้วนะครับ ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e-Journal มีความยินดีอย่างยิ่งที่จะขอแถลงข่าวดีที่น่าภาคภูมิใจ และมาร่วมแสดงความยินดีกับวารสาร Mahidol R2R e-Journal ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่ฐานข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index Center) และได้จัดกลุ่มคุณภาพให้เป็น **วารสารกลุ่มที่ 1**: วารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI ซึ่งมีระยะเวลาการรับรองคุณภาพวารสารเป็นระยะเวลา 5 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2572) ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งก้าวสำคัญในการยืนยันถึงความตั้งใจจริงในการพัฒนาคุณภาพวารสารให้มีมาตรฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้ในระดับประเทศ

สำหรับบทความฉบับแรกของปีนี้เราได้เพิ่มจำนวนบทความที่จะเผยแพร่ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal **จากเดิม "12 บทความ" เป็น "14 บทความ"** เพื่อรองรับความต้องการของนักวิชาการและบุคลากรที่ต้องการเผยแพร่ผลงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้มีพรสวรรค์สามารถใช้บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นส่วนหนึ่งของการขอตำแหน่งทางวิชาการ การประเมินผลงาน และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในองค์กรและสังคม โดยอยู่ภายใต้กระบวนการพิจารณาที่ได้มาตรฐานและโปร่งใส ในวารสารฉบับนี้ กองบรรณาธิการวารสารได้พิจารณาคัดเลือกและนำเสนอเนื้อหาของบทความที่เกี่ยวกับการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) ผลงานการศึกษา ค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านสังคมศาสตร์ ที่มีเนื้อหาที่ทันสมัย ตลอดจนแนวปฏิบัติและวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมาตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า อ้างอิง รวมถึงนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างสรรค์ผลงาน และพัฒนานหน่วยงาน องค์กร สังคม และประเทศชาติในด้านต่าง ๆ ต่อไป

ท้ายสุดนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาในการพิจารณาบทความอย่างละเอียด ขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ให้เกียรติส่งบทความมาร่วมเผยแพร่ในวารสาร และขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่ติดตามผลงานของเรอย่างต่อเนื่อง และในโอกาสนี้กองบรรณาธิการขอเชิญชวนผู้สนใจทุกท่านร่วมส่งบทความ วิชาการและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย มาเผยแพร่ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal ในฉบับต่อไป โดยสามารถติดตามข้อมูลเพิ่มเติมและส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ของวารสาร <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r>

”

ศาสตราจารย์นายแพทย์วรพงษ์ มนัสเกียรติ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและบริการวิชาการ
บรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e-Journal

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะมิตร ศรีธรา
อธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วรพงษ์ มนัสเกียรติ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

กองบรรณาธิการ

- | | |
|--|--|
|  <p>ศาสตราจารย์ ดร.สุวลักษณ์ สารุมนัสพันธุ์
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ศาสตราจารย์ ดร.จกกลณี เรืองอัมพร
สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์</p> |
|  <p>รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร พันพื้ง
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ศาสตราจารย์ ดร.รัตนศิริ ทาโต
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> |
|  <p>อาจารย์ นายแพทย์อัครินทร์ นิมนานิตย์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ดร.กนกพร แจ่มสมบุรณ์
กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข</p> |
|  <p>ดร.ปราณี พู่เจริญ
ที่ปรึกษา ศูนย์วิจัยราชสีห์เมีย
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ดร.จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p> |
|  <p>นางสาวเสาวนีย์ เนาวพานิช
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ดร.เปรมวิทย์ จริเวฟูโรจน์
กรรมการสถาบันพัฒนาและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> |
|  <p>นางเอื้องพร พิทักษ์สังข์
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล</p> |  <p>ดร.ผาสุข แก้วเจริญตา
โรงพยาบาลลับแล กระทรวงสาธารณสุข</p> |
| |  <p>นายเสถียร คามิศักดิ์
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p> |
| |  <p>นางกาญจนา สุคนธมณี
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร</p> |
| |  <p>นายปภาณภณ ปังกรภูรินท์
คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์</p> |

สารบัญ

บทความทางวิชาการ

หน้า

- 1** การพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ
แพรศิริ อยู่สุข 1-10
- 2** บทบาทของพยาบาล PD กับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไต
ทางช่องท้องที่มีปัญหาการติดเชื้ในช่องท้อง
กนกศักดิ์ หนูริง เพ็ญศิริ ศรีสุนทร และ พงศกร มีสาดาย 11-25
- 3** ผลของการปรับปรุงกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ CNMI-ETT box ในงานการพยาบาล
ผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลรามาริบดีจักรินทร์นฤบดีนทร์
กึ่งกาญจน์ กลิ่นอังกาบ พิชริยา รุ่งเจริญ และ วาสนา พาวิน 26-35

บทความวิจัย

- 4** ปัจจัยที่ส่งผลต่อ K-level และคุณภาพชีวิตในคนพิการตดงาระดับใต้เ้า
ที่ได้รับจาเทียมระดับใต้เ้าจากโรงพยาบาลศิริราช
ปวีณา เอกวัฒนาพล มาริษา อมาตยกุล เมิสา เอมมหัสสกุล
และ ธนกร ธรรมกรสุพศิริ 36-50
- 5** การออกแบบเครื่องกลั่นเพื่อกลั่นแยกของผสมอะซีโตนกับโกลูอิน เพื่อนำสารกลับมาใช้
ในการทำปฏิบัติการ
กาญจนา จันทกะพันธ์ และ จันทิมา ชั่งสิริพร 51-63
- 6** การยกระดับคุณภาพตะกอนดินของบึงบอระเพ็ดด้วยปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ
เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model)
ของจังหวัดนครสวรรค์
ธนากร จันทะกสิต ณพล อนุตตรังกูร จิระเดช บุญมาก วชิระ กว้างขวาง
วิระเดช มีอินเกิด และปิ่นทาริย์ แต่ประยูร 64-76
- 7** การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการ
ด้านวิจัย กรณีศึกษา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ศิรินทรา ปรางเปรมปรี 77-90

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8 การศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ และพฤติกรรมการใช้งาน กล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล อภิภู วรรณวิฑูร สมคะเน สิกธิเสื่อ และ ประเดิม เสงี่ยมเจริญ	91-98
9 ความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาที่มีต่อแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ สิริมา วงษ์พล และ ทิฆัมพร คำโคน	99-111
10 ความคาดหวังในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มารับการรักษารักษาโรคข้อเท้าเสื่อม ด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเท้าเทียม รังสิมา เกียรติยุทธชาติ พิมพรัตน์ ชานูปรัชญา ธนพล จันทพร และ ชลภัสสรณ์ เอื้ออนิกานนท์	112-126
11 ความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุน การปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แสงเดือน พรหมจันทร์ และ จิตติวัชร พึ่งเงิน	127-141
12 แนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 กัลยา แซ่ลิ้ม	142-156
13 แนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ภาณุวัฒน์ ทวีกุล จิราพร จำจันทร์ และ เกษแก้ว เสี่ยงเพราะ	157-171
14 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ณัฐบุรณ์ พรรัตนเจริญ และ รสสุคนธ์ พระเนตร	172-186

การพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ

Development of Dementia Screening System in the Geriatric Clinic

แพรศิริ อยู่สุข*

Praesiri Yoosuk*

บทคัดย่อ

ภาวะสมองเสื่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผู้ดูแลและครอบครัวเป็นอย่างมาก การคัดกรองอาการได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและส่งต่อผู้สูงอายุให้ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะช่วยชะลอความก้าวหน้าของภาวะสมองเสื่อมได้ ทั้งนี้เพื่อคงความสามารถเดิมของผู้สูงอายุให้นานที่สุด จากการดำเนินงานที่ผ่านมาหน่วยงานยังไม่มีแนวทางการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมที่ชัดเจน และจากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่าการประเมินด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นร่วมกับการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจะช่วยในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมได้

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุและให้ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้พบแพทย์เฉพาะทางอย่างรวดเร็ว ซึ่งพัฒนาโดยการดำเนินการ 1) จัดทำ Cognitive Screening Workflow 2) พัฒนาความรู้และทักษะการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมของบุคลากร ภายหลังการพัฒนาผลพบว่าบุคลากรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดและช่วยให้ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมในระยะแรกได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุได้อย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ: การคัดกรอง; ภาวะสมองเสื่อม; ผู้สูงอายุ

คลินิกผู้สูงอายุ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

Geriatric Clinic, Outpatient Departments, Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj
Hospital, Mahidol University

* Corresponding Author: praesiri.yos@mahidol.edu

Abstract

Dementia impacts the quality of life for older persons, caregivers, and families. Detecting dementia early and promptly referring older persons for treatment can assist in slowing the progression of the condition. These interventions were designed to preserve functional abilities for as long as possible. In previous operations, the agency lacked clear guidelines for dementia screening. The literature review also revealed that combining cognitive screening tests with functional assessments can be beneficial in the screening process for dementia.

This article aims to present the developing of dementia screening system for older persons in the geriatric clinic and enabling prompt access to a specialist doctor for older persons suspected of having dementia. This was achieved through two key operations: 1) establishing a cognitive screening workflow, and 2) enhancing the knowledge and skills of personnel for screening dementia. Following its development, the results demonstrated that personnel adhered to the established guidelines, and older persons showing signs of early-stage dementia were promptly referred to a geriatrician.

Keywords: Screening; Dementia; Older Persons

บทนำ

การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุในประเทศไทย ส่งผลให้พบปัญหาสุขภาพ คือ ภาวะสมองเสื่อม จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ.2563 พบผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมจำนวน 651,950 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.00 ของประชากรทั้งหมด และในปี 2583 คาดการณ์ว่าจะพบผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมจำนวน 1,396,472 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.10 ของประชากรทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2564) ภาวะสมองเสื่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผู้ดูแลและครอบครัวเป็นอย่างมาก การคัดกรองอาการได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและส่งต่อผู้สูงอายุให้ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะช่วยชะลอความก้าวหน้าของภาวะสมองเสื่อมได้ (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; Gibson et al., 2020; Sabbagh et al., 2020)

จากสถิติคลินิกผู้สูงอายุ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2563 มี

จำนวนผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการคัดกรองกลุ่มอาการสูงอายุเพิ่มขึ้นจาก 62 ราย เป็น 120 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.54 (มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คลินิกผู้สูงอายุ, 2564) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การประเมินด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น (Cognitive Screening Test) ร่วมกับการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Function Assessment) จะช่วยในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมได้ (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Drake, 2018; Mattke et al., 2023; Smid et al., 2022) อย่างไรก็ตามพบว่าหน่วยงานมีการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมด้วยประเมินด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น แต่ยังไม่ครอบคลุมการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ตลอดจนยังไม่มีแนวทางในการส่งต่อให้ได้รับการดูแลรักษา ซึ่งหากคัดกรองอาการ

ได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก (Early Detection) และส่งต่อผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมให้ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะช่วยชะลอความก้าวหน้าของภาวะสมองเสื่อมและลดภาวะพึ่งพิง ทั้งนี้ เพื่อคงความสามารถเดิมของผู้สูงอายุให้นานที่สุด รวมทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ดูแลในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวตั้งแต่ต้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการรับการรักษาเกี่ยวกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; Gibson et al., 2020; Sabbagh et al., 2020) จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการและให้การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ
2. เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดร้อยละ 100
3. เพื่อให้ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุภายใน 3 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80

ขอบเขตของเรื่อง

แนวทางการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการและเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุ เพื่อให้การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตลอดจนประเมินผลรูปแบบการพัฒนาเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ

คำจำกัดความ

ภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment; MCI) หมายถึง ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการรู้คิด (Cognition) ร่วมกับตรวจการทำงานของ การรู้คิด (Cognitive Function) แล้วพบว่าบกพร่อง แต่ไม่ทำให้สูญเสียหน้าที่การทำงานหรือการเข้าสังคมอย่างชัดเจน โดยภาวะการรู้คิดบกพร่องนี้จะมากกว่าคนปกติที่อยู่ในวัยเดียวกันและการศึกษาระดับเท่ากัน (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564)

สำหรับบทความนี้ ผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment; MCI) หมายความว่า ผู้สูงอายุที่ผ่านการประเมินสมรรถภาพสมองด้วยแบบทดสอบ The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) หรือ The Montreal Cognitive Assessment Basic (MoCA-B) ตามระดับการศึกษา พบว่ามีคะแนน < 25/30 คะแนน และเมื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Function Assessment) ต่อเนื่องด้วย The Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale; L-IADL และ Barthel Activities of Daily Living; ADL พบว่าปกติ

ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) หมายถึง ภาวะที่สมรรถภาพการทำงานของสมองถดถอยบกพร่องด้านการรู้คิด (Cognition) อันได้แก่ ความจำ การตัดสินใจ การวางแผน การรับรู้มิติสัมพันธ์ การใช้ภาษา สมาธิหรือ ความใส่ใจ ความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับสังครอบตัว โดยมีผลกระทบต่อความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน การทำงาน และการเข้าสังคม แต่ไม่มีอาการซึมเศร้าหรือวิตกกังวล โรคซึมเศร้า โรคทางจิตเวชเรื้อรัง หรือวิตกกังวล (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564)

สำหรับบทความนี้ ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม (R/O Dementia) หมายความว่า ผู้สูงอายุที่ผ่านการประเมินสมรรถภาพสมองด้วยแบบทดสอบ

The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) หรือ The Montreal Cognitive Assessment Basic (MoCA-B) ตามระดับการศึกษา พบว่ามีคะแนน <25/30 คะแนน และเมื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Function Assessment) ต่อเนื่องด้วย The Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale; L-IADL และ Barthel Activities of Daily Living; ADL พบว่าผิดปกติ โดยเกิดจากการคิดและทำไม่เป็น

การคัดกรองภาวะสมองเสื่อมรูปแบบเดิม

การคัดกรองภาวะสมองเสื่อมรูปแบบเดิม ได้แก่ การทดสอบด้วย Clock Drawing Test (CDT) โดยให้ผู้สูงอายุวาดหน้าปัดนาฬิกา แสดงตัวเลขและเข็มนาฬิกาบอกเวลาที่ 11.10 น. ใช้เวลาทดสอบน้อยกว่า 2 นาที การแปลผล ในกรณีที่ได้คะแนน >7/10 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะการรู้คิดบกพร่อง และในกรณีที่ได้คะแนน ≤7/10 คะแนน หมายถึง มีภาวะการรู้คิดบกพร่อง ซึ่งภายหลังการทดสอบหน่วยงานยังไม่มีแนวทางในการส่งต่อผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมพบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุที่ชัดเจน และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการประเมินด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นร่วมกับการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน จะช่วยในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Drake, 2018; Mattke et al., 2023; Smid et al., 2022) จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ

การพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม

การพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์สาเหตุ โดยก่อนการพัฒนาผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์สาเหตุพบ 3 ประเด็น ได้แก่

1.1 ด้านการดำเนินงาน ขาดการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เพื่อใช้ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมกับภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย โดยผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมเมื่อประเมินการรู้คิดพบว่าบกพร่อง และเมื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจะพบว่ามี ความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเช่นกัน (Abnormal Cognitive Test, Abnormal Function) สำหรับภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยเมื่อประเมินการรู้คิดพบว่าบกพร่อง แต่เมื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจะพบว่าไม่มีความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Mild Cognitive Impairment; MCI, Abnormal Cognitive Test, Normal Function) (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Smid et al., 2022) นอกจากนี้ยังขาดแนวทางในการส่งต่อ

1.2 ด้านเครื่องมือ เครื่องมือคัดกรองที่ใช้อยู่เดิม ได้แก่ CDT มีข้อจำกัดในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมระยะแรก โดย CDT เป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองภาวะสมองเสื่อมที่อาศัยการทดสอบการรู้คิดหลายด้าน ประกอบด้วย Comprehension, Planning, Visuospatial Ability, Motor Programming, Execution, Abstraction, Concentration และ Response Inhibition มีความไวเท่ากับร้อยละ 79 และความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 88 อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า CDT ยังมีข้อจำกัดในการคัดกรองภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยและภาวะสมองเสื่อมระยะแรก (วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Khan, 2016; Saguil & Buck, 2021; Sejunaite et al., 2023)

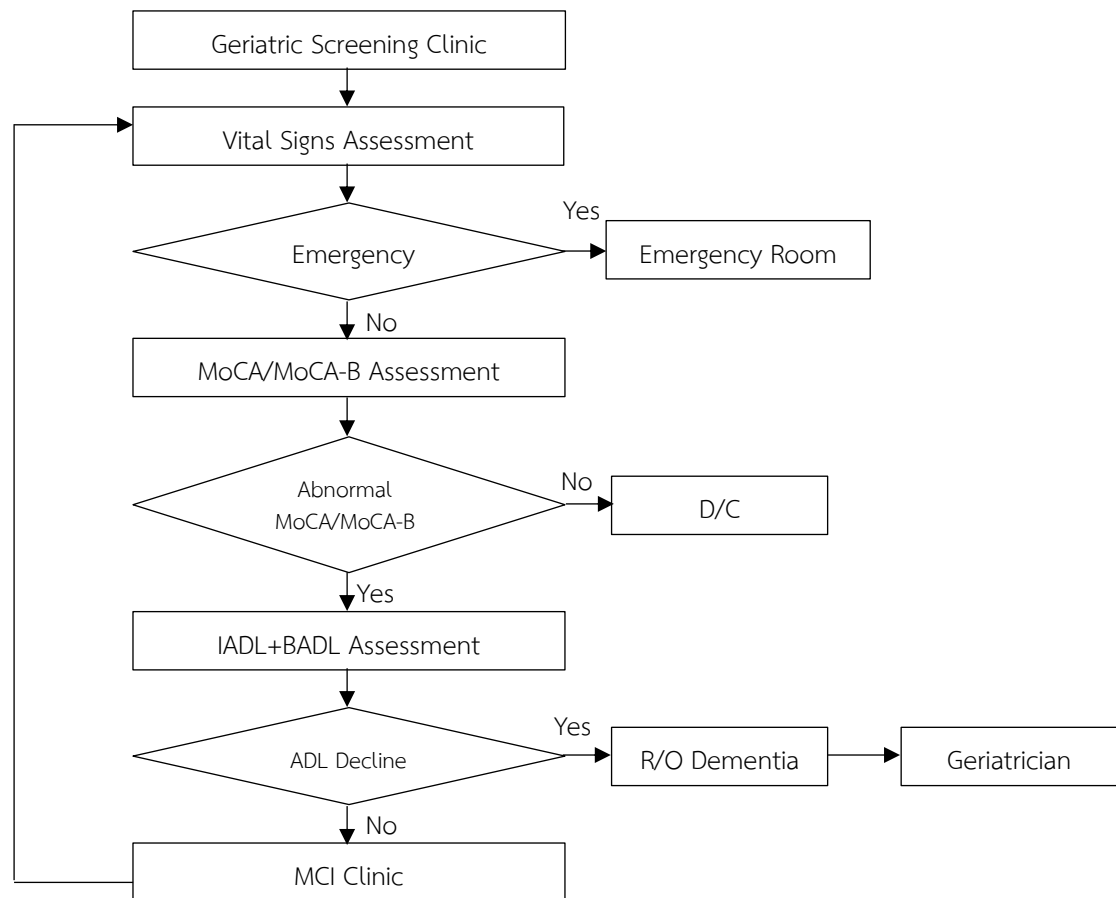
1.3 ด้านบุคลากร ได้แก่ การมีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมและการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น

2. การจัดทำ Cognitive Screening Workflow โดยการทบทวนวรรณกรรมและสร้างแนวทางการดำเนินงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 เพิ่มการประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบประเมิน The Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale; L-IADL และการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน โดย Barthel Activities of Daily Living; ADL เพื่อใช้ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมกับภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Smid et al., 2022)

2.2 การเลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นที่มีความไวและความจำเพาะในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมระยะแรก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) เป็นเครื่องมือที่ทดสอบหลายด้านของการรู้คิด ได้แก่ ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางสิ่งแวดล้อม (Visuospatial) การบริหารจัดการ (Executive Function) สมาธิจดจ่อ (Attention) ภาษา (Language) และการรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล (Orientation) โดยมีความไวในการแยกผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยและผู้สูงอายุสมองเสื่อมร้อยละ 90 และ 100 ตามลำดับ และมีความจำเพาะในการแยกผู้สูงอายุปกติร้อยละ 87 จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยแยกจากผู้สูงอายุที่มีภาวะปกติและผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม (กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา, 2564; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561; Bernier et al., 2023) สำหรับผู้สูงอายุ

ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ หรือมีการศึกษาน้อยกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 ทดสอบโดย The Montreal Cognitive Assessment Basic (MoCA-B) (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, 2564) โดยได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดง Cognitive Screening Workflow (ดัดแปลงจาก วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2561)

3. พัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร

โดยการจัดอบรมการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานและส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น The Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

ขั้นตอนการคัดกรอง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs Assessment) เพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนตามเกณฑ์ Emergency Severity Index (ESI) 5 ระดับ โดยผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจะส่งต่อหน่วยฉุกเฉินและอุบัติเหตุ สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มไม่เร่งด่วน

(Non-Urgency) จะได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นต่อไป

2. การทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น (Cognitive Screening Test) โดย The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ที่ประกอบด้วย การประเมินหน้าที่ของ Cognition ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจดจำและสมาธิ (Attention and Concentration) การบริหารจัดการ (Executive Function) ความจำ (Memory) ภาษา (Language) ทักษะมิติสัมพันธ์ (Visuoconstructional Skills) ความคิดรวบยอด (Conceptual Thinking) การคิดคำนวณ (Calculation) และการรับรู้สภาวะรอบตัว (Orientation) ใช้เวลาทดสอบ 10 นาที การแปลผลคะแนนเต็ม 30 คะแนน ในกรณีที่ได้อะแนน ≥ 25

คะแนนขึ้นไป ถือว่าปกติ สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ หรือมีการศึกษาน้อยกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 ทดสอบโดย The Montreal Cognitive Assessment Basic (MoCA-B) การแปลผล คะแนนเต็ม 30 คะแนน ในกรณีที่ได้คะแนน ≥ 25 คะแนนขึ้นไป ถือว่าปกติ

สำหรับผู้สูงอายุปกติให้คำแนะนำการดูแลเรื่องการป้องกันภาวะสมองเสื่อมและแนะนำให้คัดกรองซ้ำปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้สูงอายุที่ได้คะแนน < 25 คะแนน ให้ประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันต่อไป อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านภาษา การใช้มือในการเขียน มีปัญหาการมองเห็น การได้ยิน และสภาพแวดล้อมขณะทำแบบทดสอบ เช่น เสียงรบกวน อาจส่งผลให้คะแนนทดสอบมีความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นสถานที่ในการทำแบบทดสอบ ควรเป็นห้องเงียบสงบ ไม่มีเสียงดังรบกวน สำหรับผู้สูงอายุมีปัญหาการมองเห็นและการได้ยิน ควรแนะนำให้ผู้สูงอายุสวมแว่นตาและใช้เครื่องช่วยฟังขณะทำแบบทดสอบ

3. การประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Function Assessment) ได้แก่ การประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันทั้งขั้นซับซ้อนที่ต้องใช้อุปกรณ์และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน โดยการสอบถามจากผู้ดูแลใกล้ชิด เนื่องจากผู้สูงอายุอาจไม่ทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อนที่ต้องใช้อุปกรณ์ โดยใช้เครื่องมือ The Lawton Instrumental Activities of Daily Living scale; L-IADL ประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ ความสามารถในการใช้โทรศัพท์ (Ability to Use Telephone) การเตรียมอาหาร (Food Preparation) การซักรีดเสื้อผ้า (Laundry) รูปแบบการเดินทาง (Mode of Transport) การใช้จ่าย

ซื้อของ (Shopping) การดูแลบ้าน (Housekeeping) ความรับผิดชอบในการใช้ยาของตัวเองจัดยา (Responsibility for Own Medications) และความสามารถในการจัดการเงิน (Ability to Use Finances)

3.2 การประเมินความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน โดย Barthel Activities of Daily Living; ADL ประกอบด้วย 10 หมวด ได้แก่ การรับประทานอาหาร (Feeding) การเคลื่อนย้าย (Transfer) การเดินการเคลื่อนที่ (Mobility) การแต่งตัว สวมเสื้อผ้า (Dressing) การอาบน้ำ (Bathing) การล้างหน้าแปรงฟัน (Grooming) การใช้ห้องสุขา (Toilet Use) การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ (Bowel) การควบคุมการถ่ายปัสสาวะ (Bladder) และการขึ้นลงบันได (Stairs)

อย่างไรก็ตาม ความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่เกิดขึ้นต้องจากการคิดและทำไม่เป็น โดยไม่ได้เกิดจากความเจ็บป่วยของร่างกาย และความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในระยะแรกนี้อาจพบ ได้แก่ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อนที่ต้องใช้อุปกรณ์ (IADL) เช่น ความรับผิดชอบในการใช้ยาของตัวเอง ความสามารถในการใช้โทรศัพท์ การเตรียมอาหาร เป็นต้น

ภายหลังการประเมินหากพบความบกพร่องของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ให้สงสัยว่าผู้สูงอายุอาจมีภาวะสมองเสื่อม ให้ท่านนัดหมายพบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุ และหากผู้สูงอายุยังสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ แสดงว่าผู้สูงอายุมีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย ให้คำแนะนำการดูแลในการป้องกันหรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย และท่านนัดหมายเข้าคลินิกผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (MCI)

Clinic) เพื่อการติดตามประเมินการรู้คิด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ทุก 6-12 เดือน

การนำไปใช้และการประเมินผล

ผู้ศึกษาได้นำแนวทางการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการคัดกรองกลุ่มอาการสูงอายุ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565 โดยภายหลัง

การพัฒนาพบว่าบุคลากรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดร้อยละ 100 และร้อยละผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุภายใน 3 เดือน ในไตรมาส 1 3 และ 4 มากกว่าร้อยละ 80 อย่างไรก็ตามในไตรมาสที่ 2 ร้อยละของผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุภายใน 3 เดือน เท่ากับร้อยละ 75 เนื่องจากผู้สูงอายุและผู้ดูแลเลื่อนนัดหมาย จึงทำให้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ก่อนพัฒนา					ภายหลังการพัฒนา				
		ปีงบประมาณ 63	ต.ค.-ธ.ค.64	ม.ค.-มี.ค.65	เม.ย.-มิ.ย.65	ก.ค.-ก.ย.65	ปีงบประมาณ 63	ต.ค.-ธ.ค.64	ม.ค.-มี.ค.65	เม.ย.-มิ.ย.65	ก.ค.-ก.ย.65
1. ร้อยละบุคลากรที่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด	100	N/A	100	100	100	100					
2. จำนวนผู้สูงอายุรับการคัดกรองกลุ่มอาการสูงอายุ	-	120	13	20	11	24					
3. จำนวนผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม	-	0	4	8	4	10					
4. ร้อยละผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุภายใน 3 เดือน	≥80	0	100 (N=4)	75 (N=6)	100 (N=4)	100 (N=10)					

สรุป

การพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในคลินิกผู้สูงอายุ โดยการดำเนินการจัดทำ Cognitive Screening Workflow และการพัฒนาความรู้และทักษะการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมของบุคลากร ทำให้ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมได้รับการส่งต่อและได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามในไตรมาสที่ 2 ร้อยละผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม ได้พบอายุรแพทย์ผู้สูงอายุ ภายใน 3 เดือน ไม่เป็นไปตามเป้าหมายเนื่องจากผู้สูงอายุและผู้ดูแลเลื่อนนัดหมาย

ข้อเสนอแนะที่จะพัฒนาต่อไป

1. ติดตามการวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อมของแพทย์เพื่อประเมินความแม่นยำในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมของพยาบาล

2. เพิ่มการให้สุขศึกษาให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแล

เห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัดหมาย นอกจากนี้ในการทำนัดหมายควรคำนึงถึงบริบทของผู้สูงอายุและผู้ดูแลแต่ละราย

3. เพิ่มการเข้าถึงการบริการการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมจากคลินิกอื่น

4. พัฒนานวัตกรรมการป้องกันภาวะสมองเสื่อม

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา. (2564). *แนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม*. ธนาพรส. คลินิกผู้สูงอายุ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). *รายงานสถิติผู้รับบริการคลินิกผู้สูงอายุ ประจำปีงบประมาณ 2562-2563*. [เอกสารไม่ได้

- ตีพิมพ์]. ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล.
มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2564).
สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2563.
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. (2561). การประเมินและวินิจฉัย
ผู้ที่มีการบกพร่องของการรู้คิดและสมอง
เสื่อมในเวชปฏิบัติ. ใน วีรศักดิ์ เมืองไพศาล
(บ.ก.), *พญาวินิจฉัยและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*
สำหรับการดูแลผู้ป่วยสูงอายุขั้นต้น
(*Gerontology and Geriatric for Primary*
Care Practice) (พิมพ์ครั้งที่ 2, น. 159-177).
สมาคมพญาวินิจฉัยและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย.
- Bernier, P.J., Gourdeau, C., Carmichael, P.H.,
Beauchemin, J.P., Voyer, P., Hudon, C., &
Laforce, R. Jr. (2023). It's all about
cognitive trajectory: Accuracy of the
cognitive charts-MoCA in normal aging,
MCI, and dementia. *Journal of the*
American Geriatrics Society, 71(1),
214-220,
<https://doi.org/10.1111/jgs.18029>
- Drake, K. (2018). *Alzheimer's Dementia*
Screening in Primary Care: Quality
Improvement Project to Identify
Those at Risk [Doctoral dissertation,
University of Massachusetts Amherst].
UMass Amherst Library.
https://scholarworks.umass.edu/nursing_dnp_capstone
- Gibson, C., Goeman, D., & Pond, D. (2020).
What is the role of the practice nurse
in the care of people living with
dementia, or cognitive impairment,
and their support person (s)?: a
systematic review. *BMC Family*
Practice, 13(1), 141,
<https://doi.org/10.1186/s12875-020-01177-y>
- Khan, T.K., (2016). Chapter 2 - Clinical
Diagnosis of Alzheimer's Disease. In
Khan, T.K. (Eds.), *Biomarkers in*
Alzheimer's Disease (pp. 27-48).
Academic Press.
- Mattke, S., Batie, D., Chodosh, J., Felten, K.,
Flaherty, E., Fowler, N.R., Kobylarz, F.A.,
O'Brien, K., Paulsen, R., Pohnert, A.,
Possin, K.L., Sadak, T., Ty, D., Walsh, A.,
& Zissimopoulos, J.M. (2023).
Expanding the use of brief cognitive
assessments to detect suspected
early-stage cognitive impairment in
primary care. *Alzheimer's & Dementia*,
19(9), 4252-4259,
<https://doi.org/10.1002/alz.13051>
- Sabbagh, M.N., Boada, M., Borson, S., Chilukuri, M.,
Dubois, B., Ingram, J., Iwata, A.,
Porsteinsson, A.P., Possin, K.L.,
Rabinovici, G.D., Vellas, B., Chao, S.,
Vergallo, A., & Hampel, H. (2020). Early
Detection of Mild Cognitive Impairment
(MCI) in Primary Care. *The Journal of*
Prevention of Alzheimer's Disease,
7(3), 165-170,
<https://doi.org/10.14283/jpad.2020.21>

Sagui, A., & Buck, E. (2021). Brief Cognitive Testing in the Detection and Diagnosis of Clinical Alzheimer-Type Dementia. *American Family Physician, 103*(3), 183-185.

Sejunaite, K., Gaucher, F., Lanza, C., & Riepe, M.W. (2023). Clock Drawing Test: Types of Errors and Accuracy in Early Cognitive Screening. *Journal of Alzheimer's Disease, 95*(4), 1597-1608, <https://doi.org/10.3233/JAD-230110>

Smid, J., Studart-Neto, A., César-Freitas, K.G., Dourado, M.C.N., Kochhann, R., Barbosa, B.J.A.P., Schilling, L.P., Balthazar, M.L.F., Frota, N.A.F., de, Souza. L.C., Caramelli, P., Bertolucci, P.H.F., Chaves, M.L.F., Brucki, S.M.D., Nitrini, R., Resende, E.P.F., & Vale, F.A.C. (2022). Subjective cognitive decline, mild cognitive impairment, and dementia - syndromic approach: recommendations of the Scientific Department of Cognitive Neurology and Aging of the Brazilian Academy of Neurology. *Dementia & Neuropsychologia, 16*(3), 1-24, <https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2022-S101PT>

บทบาทของพยาบาล PD กับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางช่องท้อง ที่มีปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง

Nursing care in patients with PD-related peritonitis patient: Role of PD nurse

ทนงศักดิ์ หนูริง^{1*} เพ็ญศิริ ศรีสุนทร¹ และ พงศกร มัสดา¹
Thanongsak Nooring^{1*} Pensiri Srisuntorn¹ and Pongsakorn Musdai¹

บทคัดย่อ

การติดเชื้อในช่องท้อง เป็นปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องและเป็นสาเหตุหลักของความล้มเหลวทางเทคนิคของการล้างไตทางช่องท้องซึ่งส่งผลให้ต้องผ่าตัดเอาสายล้างไตออกและผู้ป่วยต้องเปลี่ยนวิธีการบำบัดทดแทนไตเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นอกจากนี้การติดเชื้อในช่องท้องส่งผลต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ ของผู้ป่วยและผู้ดูแล พยาบาลล้างไตทางช่องท้องมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง โดยมีบทบาทดังนี้ 1) บทบาทในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย ประกอบด้วย การซักประวัติอาการและอาการแสดงในผู้ป่วยที่บ่งบอกภาวะการติดเชื้อในช่องท้อง การค้นหาสาเหตุ การเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจ การบริหารยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ 2) บทบาทการให้คำปรึกษา เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้บริการได้รู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง รู้จักการปรับตัว เชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถของตนเองในการวางแผนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการกระตุ้นพลังอำนาจในตนเองในการดูแลตนเองและผู้ป่วย 3) บทบาทการสอน พยาบาลมีแผนการสอนล้างไตทางช่องท้อง การสอนเป็นวิธีการสอนสาธิต โดยใช้เทคนิค case method และการเรียนรู้โดยการนำปัญหาเป็นฐานในการสอน ผู้เรียนต้องได้รับการทบทวนความรู้และการปฏิบัติล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความตระหนักทัศนคติที่ดีต่อการล้างไตทางช่องท้อง เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม 4) บทบาทการประสานงาน โดยพยาบาลล้างไตทางช่องท้องเป็นผู้ประสานงานกับสหวิชาชีพและหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบสุขภาพ ในการวางแผนการรักษานผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องท้องให้เป็นไปตามแผนการรักษา

คำสำคัญ: บทบาทของพยาบาล PD; การล้างไตทางช่องท้อง; การติดเชื้อในช่องท้อง

^{1*} หอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวรานุรักษ์ งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Nephrology ward, Division of Medical Nursing, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

* Corresponding Author: t.nooring@gmail.com

Abstract

PD-related peritonitis is a significant problem in patients undergoing peritoneal dialysis (PD). Peritonitis is a major cause of technical failure in PD patients, leading to PD catheter removal and hemodialysis transfer. Moreover, peritonitis affects the physical and mental condition of both PD patient and caregiver. The PD nurses play important role in caring for PD-related peritonitis patients, which includes 1.) The role of nursing care consisting of taking the record of symptoms and signs that recently appeared in patients that signify peritonitis, finding the cause, collecting PD fluid for examination, and administering antibiotics to complete the treatment plan. 2.) The role of counseling about any problems in order to help them to get to know themselves, understand themselves, and know how to adjust and believe in themselves and their ability to plan and solve various problems that may arise and may be a barrier for PD. Therefore, PD nurses play a major role in counseling and preliminary solutions. 3.) The role relating to peritonitis prevention, particularly the teaching of PD patients about caution in practice that may increase the risk of peritonitis. Teaching method should be problem-based with demonstration and the learners should practice PD after every period of 6 months. 4.) The role of coordinating; PD nurses are the coordinators who connect multidisciplinary teams to provide a plan for optimal treatment and care for patients with peritonitis.

Keywords: role of PD nurse; peritoneal dialysis; peritonitis

บทนำ

การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal dialysis: PD) เป็นวิธีการบำบัดทดแทนไต ซึ่งอาศัยเยื่อช่องท้องในการขจัดของเสียและน้ำ โดยการใส่น้ำยาล้างไตในช่องท้องผ่านสายล้างไตและค้ำท้องไว้ เพื่อให้ให้น้ำยาล้างไตกำจัดของเสียและน้ำส่วนเกินผ่านเยื่อช่องท้อง (เกลิงส์กี้ กาญจนบุษย์, 2560; เนาวนิตย์ นาทา, 2565) PD เป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลสามารถทำเองที่บ้านได้ โดยหลังจากได้รับการผ่าตัดวางสายล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยและญาติต้องได้รับการฝึกอบรมโดยพยาบาล PD ในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไต การทำแผลช่องทางออกของสาย (Exit site) และการสังเกตอาการผิดปกติต่าง ๆ เช่น อาการและการแสดงของการติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis) และการติดเชื้อช่องทางออกของสาย (Exit site infection) เป็นต้น

จากข้อมูลของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในนามของ Thailand Renal Replacement Therapy (TRT) ประจำปี 2551 พบว่า ภายหลังการประกาศนโยบาย PD First มีจำนวนผู้ป่วยสะสมที่ 3 ปี เท่ากับ 10,031 ราย แต่สามารถทำ PD ต่อได้เพียง 3 ใน 4 ส่วน สาเหตุหลักของการสิ้นสุดการทำ PD เกิดจากการติดเชื้อ โดยเฉพาะการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการล้างไตทางช่องท้อง (Peritonitis และ Exit site infection) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและสูญเสียรายได้ของผู้ป่วยและครอบครัว การติดเชื้อรุนแรงเป็นระยะเวลานานทำให้เยื่อช่องท้องเสื่อมสภาพ (Peritoneal membrane failure) ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนวิธีการบำบัดทดแทนไตเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Li et al., 2022) การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความจำเป็นและเร่งด่วน เพื่อลด

ภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิต จากข้อมูลผู้ป่วย ลำไส้โตทางช่องท้องของคลินิกลำไส้โตทางช่องท้อง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่ามีผู้ป่วยลำไส้โตทางช่องท้องที่มีปัญหา Peritonitis ปี 2560 จำนวน 56 คน ปี 2561 จำนวน 31 คน ปี 2562 จำนวน 33 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อในช่องท้องซ้ำ จำนวน 3 คน

ดังนั้น พยาบาล PD จึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการให้การดูแลช่วยเหลือและติดต่อประสานงานกับทีมสหวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแผนการรักษา รวมทั้งค้นหาสาเหตุและให้คำแนะนำเพื่อลดความรุนแรงของการติดเชื้อในช่องท้อง และป้องกันการติดเชื้อในช่องท้องซ้ำ

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพยาบาล PD ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องที่มีปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง

ขอบเขตของเรื่อง

บทบาทของพยาบาล PD กับการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางช่องท้องที่มีปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร โดยข้อมูลได้จากการปฏิบัติงานของพยาบาล PD

คำจำกัดความ

1. บทบาทของพยาบาล PD หมายถึง บทบาทการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัวเพื่อลดอุปสรรค ปัญหาผู้ป่วย (นิภา อัยยสานนท์, 2565)

2. พยาบาล PD หมายถึง ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล ชั้นหนึ่ง หรือผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางการบำบัดทดแทนไต (การล้างไตทางช่องท้อง) หรือหลักสูตรเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต (การล้างไตทางหน้าท้อง) (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วย ข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 (ด้านการบำบัดทดแทนไต (การล้างไตทางช่องท้อง); นพมาศ ขำสมบัติ, 2565)
3. การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis; PD) หมายถึง การขจัดของเสียและน้ำผ่านทางเยื่อช่องท้อง โดยการใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้องผ่านสายที่มีลักษณะเฉพาะ (เกลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, 2560)
4. การติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis) หมายถึง ภาวะติดเชื้อในช่องท้องของผู้ป่วย ลำไส้โตทางช่องท้อง สามารถวินิจฉัยโดยการตรวจพบอาการและอาการแสดงทางคลินิก 2 ใน 3 ข้อ ได้แก่ 1) อาการทางคลินิกที่สัมพันธ์กับเยื่อช่องท้องอักเสบ เช่น ปวดท้อง น้ำยาล้างไตขุ่น เป็นต้น 2) การตรวจพบเซลล์เม็ดเลือดขาวมากกว่า $100/\mu\text{L}$ หรือ $0.1 \times 10^9 /\text{L}$ ร่วมกับพบ neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 3) ผลเพาะเชื้อพบเชื้อจากน้ำยาล้างไต (Li et al., 2022)

สาเหตุของการติดเชื้อในช่องท้อง

เชื้อที่ก่อให้เกิดโรคส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ Staphylococcus aureus และ Staphylococcus epidermis เชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่พบบ่อย ได้แก่ Escherichia coli และ Pseudomonas

aeruginosa ชนิดของเชื้อก่อโรคมีความสัมพันธ์กับช่องทางการติดเชื้อ (เกลิงส์คี้ กาญจนบุษย์, 2560; Li et al., 2022) ดังนี้

1. การปนเปื้อนเชื้อโรคขณะทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD หรือสาย transfer set (Touch contamination) ซึ่งเชื้อโรคอยู่ตามผิวหนังผู้ป่วยหรือผู้ดูแล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อ Normal flora เช่น Coagulase-negative staphylococci, Corynebacterium spp., และ Bacillus spp. เป็นต้น ในรายที่ได้รับยาปฏิชีวนะต่อเนื่อง หรือนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน อาจพบเชื้อราหรือเชื้อ Acinetobacter baumannii

2. เชื้อที่ก่อโรคผ่านเข้าสู่ช่องท้องผ่านสายล้างไต (Catheter – related infection) มักพบรวมกับการติดเชื้อของช่องทางออกของสายล้างไต (ESI) และอุโมงค์ของสาย (Tunnel infection) โดยเชื้อโรคจะยึดเกาะสายโดยอาศัย Biofilm ได้แก่ Staphylococcus aureus และ Pseudomonas

3 เชื้อโรคอาจแทรกเข้าสู่ผนังลำไส้หรืออวัยวะภายในช่องท้อง (Transmural migration) ผ่านออกสู่น้ำยา PD ในช่วงที่ผู้ป่วยท้องผูกหรือท้องอืด โดยเชื้อก่อโรคที่มักพบบ่อย ได้แก่ แบคทีเรียแกรมลบที่อาศัยอยู่ในลำไส้ (Enterobacteriaceae) เช่น Klebsiella spp., Enterobacter spp., และ Proteus spp. เป็นต้น แบคทีเรียแกรมบวก เช่น Enterococcus spp. เป็นต้น แบคทีเรียชนิดไม่พึ่งออกซิเจน เช่น B.fragilis หรือเชื้อ candida spp. เป็นต้น

4. เชื้อก่อโรคจากส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเคลื่อนที่ผ่านกระแสเลือดเข้าสู่ช่องท้องผู้ป่วย (Hematogenous route) เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจ การทำหัตถการถอนฟัน การติดเชื้อของ intravascular device เชื้อก่อโรค เช่น Streptococcus spp. Staphylococcus spp. เป็นต้น

5. เชื้อก่อโรคภายในช่องท้องและปากมดลูกเชื้อ (Gynecological route) Streptococcus spp., candida spp. และแบคทีเรียแกรมลบ

การรักษา

1. การใช้ยาปฏิชีวนะ เบื้องต้นแพทย์พิจารณาให้ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ ได้แก่ Cefazolin 1 กรัม IP ร่วมกับ Ceftazidime 1 กรัม IP ปลดปล่อยอย่างช้าๆ น้อย 6 ชั่วโมง ติดตามผลเพาะเชื้อ แพทย์จะพิจารณาปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลเพาะเชื้อที่เวลา 24 – 48 ชั่วโมง ระยะเวลาการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะในน้ำยาPD ประมาณ 14-21 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อโรคนั้น ๆ (เกลิงส์คี้ กาญจนบุษย์, 2560)
2. กรณีที่ผลเพาะเชื้อเป็นเชื้อรา (Fungal peritonitis) ให้การรักษาด้วยยา fluconazole หรือ amphotericin ทางหลอดเลือดดำตามชนิดของเชื้อราที่พบและเป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดนำสายล้างไตออก (Li et al., 2022; Perl et al., 2020)
3. กรณีที่น้ำยาล้างไตขุ่นมากหรือมีไฟปรีนแพทย์พิจารณาให้ Heparin 500 – 1,000 ยูนิต/ 2,000 มล. เพื่อป้องกันการอุดตันของสายจากไฟปรีน (นิภา อัยยสานนท์, 2565)
4. กรณีที่ผู้ป่วยปวดท้องรุนแรง อาจพิจารณาใส่น้ำยาล้างไตเข้าและออกทันทีติดต่อกันอย่างน้อย 2 - 3 ถุง เพื่อลดอาการปวดท้อง (นิภา อัยยสานนท์, 2565)
5. การส่งน้ำยาล้างไตเพื่อนับจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวและทำการเพาะเชื้อ

การรักษาเบื้องต้นที่ยังไม่ทราบชนิดของเชื้อก่อโรค แพทย์จะพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะผ่านทางน้ำยาล้างไตทางช่องท้องได้แก่ Cefazolin หรือ Cephalothin ร่วมกับ Ceftazidime หรือหากสงสัยว่าเป็นเชื้อ MRSE หรือ MRSA พิจารณาใช้ Vancomycin แทนยา Cefazolin ร่วมกับการให้ยาป้องกันการติดเชื้อรา (Li et al., 2022) หลังจากนั้นแพทย์จะพิจารณาปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลเพาะเชื้อที่เวลา 24 – 48 ชั่วโมง ระยะเวลาการ

รักษาด้วยยาปฏิชีวนะในน้ำยา PD ประมาณ 14-21 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อโรคนั้น ๆ

ในกรณีที่เกิดผลแพ้เชื้อขึ้นเชื้อรา (Fungal peritonitis) ให้การรักษาด้วยยา fluconazole หรือ amphotericin ทางหลอดเลือดดำตามชนิดของเชื้อราที่พบ และเป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดนำสายล้างไตออก ผู้ป่วยจำเป็นต้องหยุดการล้างไตทางช่องท้องชั่วคราวหรือในบางรายที่มีการติดเชื้อราเข้าช่องท้องร่วมกับมีความผิดปกติของการทำงานของผนังช่องท้องควรพิจารณาเปลี่ยนไปเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแทนการล้างไตทางช่องท้องออก (Li et al., 2022; Perl et al., 2020) กรณีที่ผลแพ้เชื้อเป็น Tuberculous peritonitis ที่เกิดจากเชื้อ Mycobacterium tuberculosis ให้การรักษาด้วยยาต้านวัณโรค โดยไม่จำเป็นต้องนำสายล้างไตออก แต่หากหลังรักษาพบการตอบสนองต่อยาไม่ดี แพทย์อาจพิจารณานำสายล้างไตออกภายหลัง

บทบาทของพยาบาล PD ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องท้อง

บทบาทของพยาบาล PD มีบทบาทในการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ช่วยลดอุปสรรค ปัญหาต่าง ๆ ของผู้ป่วย ทำให้การจัดการตนเองของผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดกิจกรรมการพยาบาลที่สอดคล้องกับการสนับสนุนการจัดการดูแลตนเอง (นิภา อัยยสานนท์, 2565) ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องท้องทีมพยาบาลผู้ป่วย ผู้ดูแลร่วมกันวางแผน ตั้งเป้าหมายในการจัดการตนเอง สนับสนุนพัฒนาทักษะความรู้ใหม่ ส่งเสริมการปรับพฤติกรรมล้างไตทางช่องท้องที่เหมาะสม โดยหน้าที่ของพยาบาล PD ประกอบไปด้วย 4 บทบาทหลักที่สำคัญ ดังนี้

1. บทบาทในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย PD

การให้การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องต้องใช้ความรู้ ทักษะและความชำนาญสูง รวมทั้งต้องมีความ

ประณีตในการดูแลผู้ป่วย พยาบาล PD ที่มีหน้าที่ดูแล ต้องมีความรู้ ความเข้าใจการดำเนินโรคโรคภาวะแทรกซ้อน และวิธีการรักษาเป็นอย่างดี รวมทั้งควรพัฒนาความสามารถให้เพิ่มขึ้นตลอดเวลา สำหรับบทบาทของพยาบาล PD ในการดูแลผู้ป่วย PD ที่มีการติดเชื้อในช่องท้อง มีดังนี้

1.1 การซักประวัติเบื้องต้น เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยการติดเชื้อในช่องท้อง ได้แก่

- การซักประวัติเกี่ยวกับอาการและอาการแสดง ได้แก่ น้ำยาล้างไตขุ่น อาการปวดท้องทั่วแบบไม่จำเพาะเจาะจง กดเจ็บบริเวณหน้าท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว (ถ่ายเหลวก่อนน้ำยาชุนหรือน้ำยาชุนก่อนถ่ายเหลว) การลดลงของการกำจัดน้ำ ตรวจพบมีfibrin อาการไขหนาวสั่นร่วมด้วย

- การซักประวัติปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ วิธีการและเทคนิคการทำ PD ไม่ถูกต้องหรือลัดขั้นตอน ไม่ล้างมือก่อนทำ ผู้ทำ PD ไม่ได้ทำการ flush before fill ก่อนใส่น้ำยาเข้าท้อง เปลี่ยนผู้ทำ PD เคยมีประวัติการติดเชื้อในช่องท้องและการติดเชื้อของทางออกหรืออุโมงค์ของสายล้างไตทางช่องท้อง มีประวัติสายแตก รั่วซึมหรือข้อต่อ Transfer set หลุด มีประวัติท้องผูก ประวัติโดนสัตว์เลี้ยงกัดหรือข่วนสาย เคยมีปัญหายุทโธปกรณ์ เช่น ผล Albumin และ Potassium ในเลือดต่ำ เป็นต้น (Perl et al., 2020) ทั้งนี้ อาจพิจารณา ร่วมกับองค์ประกอบอื่น เช่น ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาครอบครัว ปัญหาบุคลิกภาพ เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ส่งผล การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยและผู้ดูแลพยาบาลบันทึกลงใน Peritonitis Record และรายงานแพทย์

1.2 การตรวจร่างกายและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยการติดเชื้อในช่องท้อง และประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

- 1.การติดเชื้อในกระแสเลือดหรือมีภาวะช็อก ข้อบ่งชี้ กรณีที่ติดเชื้อในช่องท้องรุนแรง การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ได้แก่ มีไข้มากกว่าหรือเท่ากับ 38.5 องศาเซลเซียส ความดันโลหิตน้อยกว่า 100/60 มิลลิเมตรปรอท (นิภา อัยยสานนท์, 2565)

การตรวจบริเวณหน้าท้องมีอาการปวดท้องมาก กดเจ็บทั่ว ๆ ไปของผิวหนังบริเวณหน้าท้องและตรวจพบ rebound tenderness หรือguardingร่วมด้วย

2.การติดเชื้อในช่องท้อง พบน้ำยาล้างไตขุ่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องมาก กดเจ็บทั่ว ๆ ไปของผิวหนังบริเวณหน้าท้องและตรวจพบ rebound tenderness หรือguardingร่วมด้วย ในบางรายอาจมีไข้ต่ำ ๆ

3. การติดเชื้อช่องทางออกของสาย (Exit site infection) ตรวจพบบริเวณทางออกของสายล้างไต กดบริเวณผิวหนังรอบ exit site เพื่อประเมินการติดเชื้อร่วมด้วยหรือไม่และตรวจตำแหน่งของ external cuff ตรวจดูสายล้างไตทางช่องท้องมีจุดคราบสีดำ (black particle) ในสายหรือไม่ (Li et al., 2022; Szeto et al., 2019) พยาบาลบันทึกลงใน Peritonitis Record และรายงานแพทย์

1.3 การเก็บน้ำยา PD ส่งตรวจเพื่อวินิจฉัย ผู้ป่วยต้องได้รับการใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้องอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนส่งตรวจ (นิภา อัยยสานนท์, 2564; Li et al., 2022) โดยวิธีปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) ในการเก็บส่งส่งตรวจ เก็บใส่ภาชนะปราศจากเชื้อมีฝาปิดมิดชิดไม่ต้องแช่เย็น เพราะออกซิเจนจะซึมเข้าไปได้ง่าย ทำให้เชื้อกลุ่มแอมโมบโรสตายได้ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, ภาควิชาจุลชีววิทยา, 2564) แพทย์พิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่ง Cell count, cell diff, Gram stain, Culture หรืออาจพิจารณาส่งตรวจ Fungus ร่วมด้วยในรายที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อราในขั้นตอนการเก็บน้ำยา พยาบาล PD ต้องสังเกตลักษณะสีน้ำยาที่ปล่อยออกจากท้อง ปริมาณน้ำยาตรวจพบมี fibrin หรือไม่ พยาบาลบันทึกลงใน Peritonitis Record หลังจากนั้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผนการรักษา ควรมีการนัดผู้ป่วยตรวจน้ำยาล้างไตซ้ำเพื่อติดตามผล Cell count, cell diff, Gram

stain, Culture เป็นระยะ เพื่อประเมินการตอบสนองต่อการรักษาจนครบตามแผนการรักษา

1.4 การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการวินิจฉัยการติดเชื้อในช่องท้อง คือ ตรวจพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 เซลล์/ไมโครลิตร ร่วมกับมี Polymorphonuclear neutrophil (PMN) มากกว่าร้อยละ 50 ผล Gram stain : Gram positive หรือ Gram Negative การรายงานผล PDF culture เบื้องต้นประมาณ 48 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับแต่ละโรงพยาบาล ผลการติดตามระดับยาในยาปฏิชีวนะบางชนิด ตัวอย่างเช่น vancomycin รายงานผลทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นให้แพทย์ทราบ พยาบาลบันทึกผลลงใน Peritonitis Record ติดตามผลเพาะเชื้อ ผลการตอบสนองของยาปฏิชีวนะและรายงานแพทย์เป็นระยะเพื่อการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาให้ตรงกับผลเพาะเชื้อ

1.5 การบริหารยาปฏิชีวนะ เมื่อแพทย์วินิจฉัยการติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis) และพยาบาลตรวจสอบแผนการรักษา ผู้ป่วยต้องได้รับการบริหารยาปฏิชีวนะในน้ำยาล้างไตทางช่องท้องอย่างรวดเร็ว บางรายที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด แพทย์อาจจะพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำแทนการบริหารยาปฏิชีวนะในน้ำยาล้างไตทางช่องท้องมี 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การให้ยาปฏิชีวนะแบบต่อเนื่อง (Continuous regimen) จะมีการผสมยาปฏิชีวนะในน้ำยาล้างไตทุกถุง (นพมาศ ขำสมบัติ, 2565; Li et al., 2022)

แบบที่ 2 การให้ยาปฏิชีวนะแบบไม่ต่อเนื่อง (Intermittent regimen) ใส่ยาปฏิชีวนะวันละ 1 ครั้ง ส่วนใหญ่จะใช้รอบก่อนนอน (นพมาศ ขำสมบัติ, 2565; Li et al., 2022)

ตัวอย่างการบริหารยาปฏิชีวนะที่ใช้อยู่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การบริหารยาปฏิชีวนะในน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง (Li et al., 2022)

ชนิดยาปฏิชีวนะ	การให้ยารวันละครั้ง	การให้ยาแบบต่อเนื่อง
Aminoglycosides		
Amikacin	2.0 มก./กก. วันละครั้ง	ไม่มีคำแนะนำ
Netilmicin	0.6 มก./กก. วันละครั้ง	ไม่มีคำแนะนำ
Gentamicin	0.6 มก./กก. วันละครั้ง	ไม่มีคำแนะนำ
Tobramycin	0.6 มก./กก. วันละครั้ง	ไม่มีคำแนะนำ
Cephalosporins		
Cefazolin	15 มก./กก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะยาว)	LD 500 มก./ล.
	20 มก./กก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะสั้น)	MD 125 มก./ล.
Cefepime		
Cefoperazone	1,000 มก. วันละครั้ง	MD 125 มก./ล.
	ไม่มีข้อมูล	LD 500 มก./ล.
Cefotaxime		MD 62.5 – 125 มก./ล.
Ceftazidime	500 – 1,000 มก. วันละครั้ง	ไม่มีข้อมูล
Ceftriaxone	1,000–1,500 มก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะยาว)	LD 500 มก./ล.
Others	20 มก./กก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะสั้น)	MD 125 มก./ล.
Meropenem	1,000 มก. วันละครั้ง	ไม่มีข้อมูล
Vancomycin	500 มก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะยาวใน APD)	MD 125 มก./ล.
	1,000 มก. วันละครั้ง (สำหรับค้ำท้องระยะสั้นใน CAPD)	
	15–30 มก./กก. ทุก 5 – 7 วัน สำหรับ CAPD	LD 20 –25 มก./ล.
	15 มก./กก. ทุก 4 วัน สำหรับ APD	MD 25 มก./ล.

พยาบาลมีบทบาทในการบริหารยาปฏิชีวนะ ดังนี้

ตัวอย่างแผนการรักษา

ผู้ป่วยทำ CAPD ด้วย 2.5%PDF ปริมาตร 2,000 มล.
4 รอบต่อวัน ให้ Cefazolin 1กรัม IP. + Ceftazidime 1 กรัม IP. loading และ maintenance Cefazolin 250 มก./2,000 มล. + Ceftazidime 250 มก./2,000 มล. ในกรณีที่มีน้ำยา PD ที่ปล่อยออกมา มี Fibrin จำนวนมาก แพทย์อาจพิจารณาให้ทำการผสม Heparin 500 – 1,000 ยูนิต/2,000 มล. เพื่อป้องกันการอุดตันของสายล้างไตจาก Fibrin ในรายที่ไม่มีข้อห้าม

วิธีการบริหารยาปฏิชีวนะ (นพมาศ ขำสมบัติ,

2565; สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย, 2566)

1. พยาบาลสวมผ้าปิดปากปิดจมูก ล้างมือตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด
2. เช็ดทำความสะอาดโต๊ะสำหรับวางน้ำยาล้างไตทางช่องท้องด้วย 70% Alcohol
3. พยาบาลตรวจสอบแผนการรักษา ประวัติการแพ้ยาผู้ป่วยและแนะนำญาติเบิกยา
4. ตรวจสอบชื่อ นามสกุล HN อายุ ชื่อยา ปริมาณยาปฏิชีวนะที่ต้องการใช้

5. เตรียมน้ำยาล้างไตให้ตรงกับระบบการทำ (CAPD/APD) ตรวจสอบสภาพถุงน้ำยา รอยรั่ว รอยฉีกขาด จำนวนรอบล้างไต ความเข้มข้นของน้ำยาล้างไต วันหมดอายุ ปริมาตรน้ำยา

ตัวอย่าง ผู้ป่วยใช้ 2.5%PDF 2,000 มล. X 4 รอบ/วัน และ loading Dose รวมทั้งหมด 4 ถุง

6. ใช้กรรไกรสะอาดตัดถุงด้านนอกบริเวณ injection port ดึง injection port ออกนอกถุงพลาสติก

7. ขั้นตอนการผสมยาปฏิชีวนะ ตามแผนการรักษา ด้วยหลักการปลอดเชื้อ ควรแยกกระบอกฉีดยาในการดูดยาแต่ละชนิด เพื่อป้องกันการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาปฏิชีวนะต่างชนิดกัน

ตัวอย่างการบริหารยาปฏิชีวนะ

7.1 ผสมยา Cefazolin 1 กรัม Dilute ใน SWI 10 มล.

7.2 ผสมยา Ceftazidime 1 กรัม Dilute ใน SWI 10 มล. เปลี่ยนหัวเข็มโดยใช้หัวเข็มเบอร์ 24

8. นำสำลีชุบด้วย 10% Povidone iodine solution เช็ดบริเวณ injection port ทิ้งให้แห้งนาน 3 ถึง 5 นาที หลังจากนั้นใช้สำลีชุบ 70%Alcohol เช็ดบริเวณ injection port อีกครั้งนาน 30 วินาที หรือรอจนแห้ง จึงนำยาปฏิชีวนะที่ผสมไว้ฉีดเข้าทาง injection port ถุงน้ำยาตามปริมาตรที่ต้องการ (สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย, 2566)

- ถุงที่ 1 น้ำยา 2.5% PDF 2,000 มล. add Cefazolin 1 กรัม + Ceftazidime 1 กรัม loading (ใส่ค้างท้องให้ผู้ป่วยทันที จดบันทึกเวลา จำนวน ลงในสมุด

บันทึกการทำ PD ของผู้ป่วย แนะนำผู้ป่วยและญาติว่า น้ำยาที่ใส่ให้ควรรี้นานอย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนที่จะถ่ายน้ำยาออกทำรอบต่อไป)

- ถุงที่ 2,3,4 น้ำยา 2.5%PDF 2,000 มล. add Cefazolin 250 มก./2,000 มล. + Ceftazidime 250 มก./2,000 มล. ในรายที่ให้ยาปฏิชีวนะแบบต่อเนื่อง

ในการฉีดยาปฏิชีวนะเข้า injection port แต่ละครั้งหลังฉีดต้องเขย่าถุงน้ำยา PD และบีบไล่น้ำยาบริเวณ Injection port ให้ยาผสมในน้ำยาให้ทั่ว

9. ใส่ Injection port กลับเข้าในถุงพลาสติกหุ้ม น้ำยาปิดรอยตัดด้วย transpose

10. เขียนชื่อ สกุลผู้ป่วย ชื่อยาปฏิชีวนะ ขนาดยา วันที่ ผสมยา ลงบนถุงน้ำยาPDชั้นนอกให้ชัดเจน (สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย, 2566) แนะนำให้จัดเก็บ น้ำยาที่ ผสมยาปฏิชีวนะ อยู่ในอุณหภูมิห้อง 20 องศาเซลเซียส (Phillip et al., 2022) ไม่โดนแดดส่องโดยตรง ห้ามสัมผัสไวรัท่ายรถ ในรถ หรือ กลางแจ้งนอกบ้าน เพราะอาจทำให้ยาเสื่อมสภาพได้ แนะนำให้ผู้ป่วยและญาตินำน้ำยาล้างไตทางช่องท้องมาใส่ยาปฏิชีวนะสม่ำเสมอจนครบตามแผนการรักษา ยาบางชนิดสามารถผสมแล้วเก็บได้นานที่อุณหภูมิห้อง แนะนำให้ผู้ป่วยเตรียมน้ำยาล้างไตทางช่องท้องมาใส่ยาปฏิชีวนะตามระยะเวลาค่าคงตัวของยาหลังผสมในน้ำยาล้างไตตามชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้ ตามตารางที่ 2 เพื่อลดค่าใช้จ่ายและค่าเสียเวลาในการเดินทางมาโรงพยาบาลทุกวัน ระยะเวลาในการบริหารยาปฏิชีวนะประมาณ 14 – 21 วัน ขึ้นอยู่กับผลเพาะเชื้อ

ตารางที่ 2 แสดงความคงตัวของยาปฏิชีวนะเมื่อผสมในน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง

ยาปฏิชีวนะ	ความคงตัวของยาปฏิชีวนะ	
	ณ อุณหภูมิห้อง	
Cefazolin	8 วัน	7 วัน
Ceftazidime	4 วัน	2 วัน
Vancomycin	28 วัน	14 วัน
Gentamicin	14 วัน	14 วัน
Piperacillin / tazobactam + Heparin	7 วัน	7 วัน

หมายเหตุ ISPD Peritonitis guideline recommendation : 2022 update on prevention and treatment. Peritonitis dialysis international.

2. บทบาทการให้คำปรึกษา (อรรพรรณ ชันสำรี และ สุชาดา รัชชกุล, 2556) เป็นการช่วยให้ผู้รับบริการได้รู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง รู้จักการปรับตัว เชื่อมมั่นในตนเอง ความสามารถของตนเองในการวางแผนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการกระตุ้นพลังอำนาจในตนเอง เมื่อผู้ป่วย PD เกิดปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง ความมั่นใจในการล้างไตทางหน้าท้องของผู้ป่วยและผู้ดูแลลดลง เกิดความวิตกกังวล ความกลัว ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการรักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง พยาบาล PD จึงมีบทบาทสำคัญในการให้คำปรึกษา ซึ่งกระบวนการให้คำปรึกษาคำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีทิศทางที่ชัดเจน เพื่อให้การให้คำปรึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลผู้ให้คำปรึกษาต้องศึกษาข้อมูลประวัติจากเวชระเบียน ได้แก่ ประวัติการติดเชื้อในช่องท้อง ประวัติการติดเชื้อช่องทางออกของสาย ประวัติการสอนปฏิบัติ ผู้ดูแล (Care giver) ผลการตรวจ CBC, serum albumin เป็นข้อมูลในการให้คำปรึกษา ตามขั้นตอนการให้คำปรึกษา มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ดรุณี จันทร์เลิศฤทธิ์ และ ศิริอร สินธุ, 2565)

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ พยาบาลกล่าวทักทายแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการให้คำปรึกษาให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลรับทราบ รวมถึงประเมินผู้ป่วยและผู้ดูแลด้านการสื่อสาร การรับรู้และความพร้อมในการรับคำปรึกษา สร้างบรรยากาศเป็นกันเอง เพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลไว้วางใจพร้อมที่จะอธิบายเรื่องราวที่ส่งผลทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องท้อง

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจ ทำความเข้าใจปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง การค้นหาสาเหตุของการติดเชื้อ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแล การร่วมกำหนดเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 การหาแนวทางแก้ปัญหา พยาบาลเป็นผู้ให้ข้อมูลสาเหตุของการติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้น วิธีแก้ไขปัญหาเพื่อป้องกันการติดเชื้อในช่องท้องซ้ำ อธิบายผลเสียของการติดเชื้อในช่องท้องซ้ำที่ส่งผลทำให้เกิดช่องท้องเกิดการเสื่อมสภาพทำให้ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนของเสียและน้ำลดลง นำไปสู่การเปลี่ยนวิธีการ

บำบัดทดแทนไต ผู้ป่วยและผู้ดูแลทราบสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ พยาบาล ผู้ป่วยและผู้ดูแลเป็นผู้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ การให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลร่วมกำหนดแนวทางการแก้ไขเป็นการกระตุ้นพลังอำนาจในการดูแลตนเองและผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีคุณภาพที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ เป็นแผนการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหาคำปรึกษา พยาบาล ผู้ป่วยและผู้ดูแลร่วมกันกำหนดเพื่อปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ โดยพยาบาลและทีมให้กำลังใจและเป็นที่ปรึกษาทำให้แผนการปฏิบัติสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 5 การยุติการให้คำปรึกษา เมื่อการให้คำปรึกษาดำเนินไปจนครบตามเวลาที่กำหนด สามารถยุติการให้คำปรึกษาได้ โดยดำเนินการด้วยความนุ่มนวลอบอุ่น เป็นมิตรและแสดงความพร้อมที่จะช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องการ

ทักษะการให้คำปรึกษา (ดรุณี จันทร์เลิศฤทธิ์ และ ศิริอร สินธุ, 2565) ที่สำคัญดังนี้

1. ทักษะการนำเข้าสู่การสนทนาแลกเปลี่ยน ทักษะการถามเพื่อเปิดประเด็นปัญหา เป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง
2. ทักษะการเข้าความหรือการทวนความ เป็นการเข้าความในเรื่องที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลบอกอีกครั้ง โดยคงสาระสำคัญของเนื้อหาไว้คงเดิม
3. ทักษะการให้ข้อมูล เป็นการให้ข้อมูล คำแนะนำเกี่ยวกับสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ การรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องท้อง
4. ทักษะการเจียบ เป็นทักษะที่พยาบาลใช้ระหว่างให้คำปรึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลได้ทบทวนเรื่องราวที่พูดและทำความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองพูดหรือรู้สึก บางครั้งอาจจะแสดงอารมณ์เศร้า ร้องไห้ เสียใจ การรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลในขณะนั้น
5. ทักษะการสรุปความ เป็นการรวบรวมเนื้อหาความรู้สึกของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลและระหว่างการให้คำปรึกษา การสรุปประเด็นและใจความสำคัญ

6. ทักษะการให้กำลังใจ เป็นการแสดงความใส่ใจและความเข้าใจปัญหาของพยาบาลที่มีต่อผู้ป่วย

7. ทักษะการสะท้อนกลับ เป็นการที่พยาบาลบอกความเข้าใจของพยาบาลที่มีต่อสิ่งที่ผู้ป่วยรู้สึก รับรู้หรือสนใจขณะรับคำปรึกษา ซึ่งพยาบาลสังเกตจากกิริยาท่าทางของผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่าพยาบาลเข้าใจปัญหาของผู้ป่วย เป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยพูดความจริงและยอมรับความจริงที่เกิดขึ้นได้

8. ทักษะการชี้ผลที่ตามมา การเน้นให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการคิด การกระทำ หรือการวางแผนปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญา ทั้งในทางบวกและทางลบ ทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลรู้สึกถึงผลดีหรือประโยชน์ในการตัดสินใจหรือทำตามแผนที่วางไว้ ทำให้เกิดความมั่นใจ มีกำลังใจมากขึ้นและเกิดความรอบคอบระมัดระวังมากขึ้น

3. บทบาทการสอน บทบาทนี้เป็นหัวใจหลักของพยาบาล PD ก่อนที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลกลับไปล้างไตทางช่องท้องเองที่บ้านต้องได้รับการฝึกสอนจากพยาบาล พยาบาลต้องมีแผนการสอนผู้ป่วยในการล้างไตทางช่องท้องเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการศึกษาของ จีรวรรณ ประชุมฉลาด และ ภาวินี แพงสุข (2564) พบว่ารูปแบบการสอนอย่างมีแบบแผนช่วยให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมีความรู้ ทักษะที่ดีและเกิดพฤติกรรมהל้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอนแบบสาธิต (Demonstration Method) พยาบาลสอนตามลำดับหัวข้อจากเรื่องง่ายไปยาก ให้ผู้เรียนดูวิดีโอการล้างไตทางช่องท้อง อธิบายวัตถุประสงค์การสอน ขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ การเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ และวิธีการแก้ไขเบื้องต้น ดำเนินการสอนสาธิตการล้างไตทางช่องท้องตามลำดับ ผู้เรียนสามารถสาธิตการล้างไตทางช่องท้องย้อนกลับ อธิบายปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ การเกิดภาวะแทรกซ้อน และวิธีการแก้ไขเบื้องต้นได้ถูกต้อง เน้นย้ำเทคนิคการปลอดเชื้อ สร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ การแนะนำด้านโภชนาการผู้ป่วยต้องได้รับโปรตีนมากกว่า 1.4 กรัม/กิโลกรัม/วัน และพลังงาน 35 ถึง 45 กิโล

แคลอรี/กิโลกรัม/วัน และปรึกษานักโภชนาการร่วมด้วย (นิภา อัยยสานนท์, 2565) ทั้งนี้ระยะเวลาสอนขึ้นอยู่กับอายุ ความรู้ความสามารถ สถิติปัญหา และความตั้งใจของผู้เรียน จำกัดหัวข้อการเรียนและการฝึกปฏิบัติไม่ควรเกิน 3 ถึง 4 เรื่องต่อวัน ใช้เวลาในการฝึกอบรม 3 ถึง 5 วัน หรือจนกว่าผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ (สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย, 2566)

เทคนิคการสอนแบบ CASE METHOD เป็นการแชร์ประสบการณ์ของผู้สอน โดยการใช้กรณีตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อในช่องท้อง และผลทางออกของสายนำเข้าสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ปัญหาที่พบบ่อยหลังจากผู้ป่วยกลับไปล้างไตทางช่องท้องที่บ้าน ได้แก่ การติดเชื้อในช่องท้อง การติดเชื้อผลทางออกของสาย ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญ ผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องได้รับการทบทวนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวใหม่ (re-educate) ทบทวนขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง (re-training) รายละเอียดในตารางที่ 3 ทุก 6 เดือน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยการนำปัญหาเป็นฐาน (problem based education) ในกระบวนการสอนทบทวน เน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน จากปัญหาการติดเชื้อในช่องท้อง การติดเชื้อทางออกของสาย ผู้สอนทบทวนความรู้ในการปฏิบัติตัว ขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง ทำความเข้าใจสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการของการติดเชื้อ วิธีการป้องกัน เน้นย้ำเทคนิคการปลอดเชื้อ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการคิดวิเคราะห์บูรณาการความรู้ใหม่ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้จริงและเกิดความตระหนักในการป้องกันการติดเชื้อ เมื่อสิ้นสุดการทบทวนผู้สอนประเมินผลผู้เรียนจากความสามารถในการปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง การตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว

จากการทบทวนขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง หากพบว่าผู้ป่วยหรือผู้ดูแลไม่สามารถล้างไตทางช่องท้องได้จากปัญหาสายตาสั้น มองไม่ชัดเจน ความจำ หลงๆลืมๆ พยาบาลรายงานผลการสอนทบทวนแก่แพทย์ผู้รักษา เพื่อพิจารณาเปลี่ยนวิธีการบำบัดทดแทนไตที่เหมาะสมกับผู้ป่วยต่อไป

ตารางที่ 3 แสดงเนื้อหาในการทบทวนการล้างไตทางช่องท้องแก่ผู้ป่วยและญาติ

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการล้างไตทางหน้าท้อง การจัดเก็บดูแลรักษา น้ำยาล้างไต
2. ขั้นตอนการล้างมือ 6 ขั้นตอน เทคนิคปราศจากเชื้อ
3. ขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง - ขั้นตอนการจัดสิ่งแวดล้อม การเตรียมอุปกรณ์ และถุงน้ำยาล้างไต - ขั้นตอน Flush before fill - ขั้นตอนการปล่อยน้ำยาล้างไตในท้องออก - ขั้นตอนการปล่อยน้ำยาล้างไตเข้าในท้อง - ขั้นตอนการปลดน้ำยาล้างไตออกและขั้นตอนการจัดเก็บถุงน้ำยาที่ใช้แล้ว - การชั่งน้ำยาและการจดบันทึกการล้างไตทางช่องท้อง สมดุลน้ำเข้า-ออก ลักษณะน้ำยา
4. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะสีของน้ำยา เทคนิคการทดสอบความขุ่นของน้ำยา ความผิดปกติ เช่นในน้ำยาที่ปล่อยออกมา มี Fibrin ขุ่น หรือมีเลือดปน อาการผิดปกติอื่น ๆ เช่น บวม เหนื่อย นอนราบไม่ได้ น้ำยาขาดทุน และแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
5. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินแผล Exit site เบื้องต้น แนวทางการแก้ไขปัญหา วิธีการทำแผล Exit site ที่ถูกต้อง
6. การชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต การทำกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย การอาบน้ำ เป็นต้น
7. การให้คำแนะนำด้านโภชนาการและยาสม่ำเสมอ
8. การมาตรวจตามนัด ถ้ามีอาการผิดปกติแนะนำให้มาตรวจก่อนวันนัด

4. บทบาทการประสานงาน (Coordinator)

ในทีมสหสาขาวิชาชีพพยาบาล PD ต้องเป็นผู้ประสานงาน ระหว่างอายุรแพทย์โรคไต พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร นักโภชนาการ นักสังคมสงเคราะห์ ศัลยแพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยและญาติ เมื่อผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง โดยการประสานงานเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการของการติดเชื้อในช่องท้อง ดังนี้

1. การประสานงานผู้ป่วยและญาติในการซักประวัติเบื้องต้น แนะนำขั้นตอนการขอรับบริการใน คลินิก ระยะเวลาในการดำเนินการต่าง ๆ เมื่อเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง การติดตามรายงานอาการหลังได้รับ การรักษา และหลังปรับเปลี่ยนแผนการรักษา

2. ประสานงานกับอายุรแพทย์โรคไตรายงานประวัติอาการผู้ป่วยและการล้างไตทางช่องท้องเบื้องต้นให้ทราบ ตรวจสอบรับคำสั่งการรักษา รายงานผลทางห้องปฏิบัติการ คำสั่งการบริหารยาปฏิชีวนะ

3. ประสานงานกับห้องปฏิบัติการในการส่งตรวจน้ำยาล้างไตเพื่อดูจำนวน เม็ดเลือดขาว การเพาะเชื้อ และรายงานผล

4. ประสานงานกับเภสัชกร เพื่อทำการเบิกยาปฏิชีวนะและน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง

5. ประสานงานกับนักโภชนาการในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโภชนาการเบื้องต้น

6. ประสานงานกับนักสังคมสงเคราะห์ ในการประเมินด้านจิตสังคม อารมณ์ การเงิน อาชีพ ผู้ดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือตรงกับปัญหา

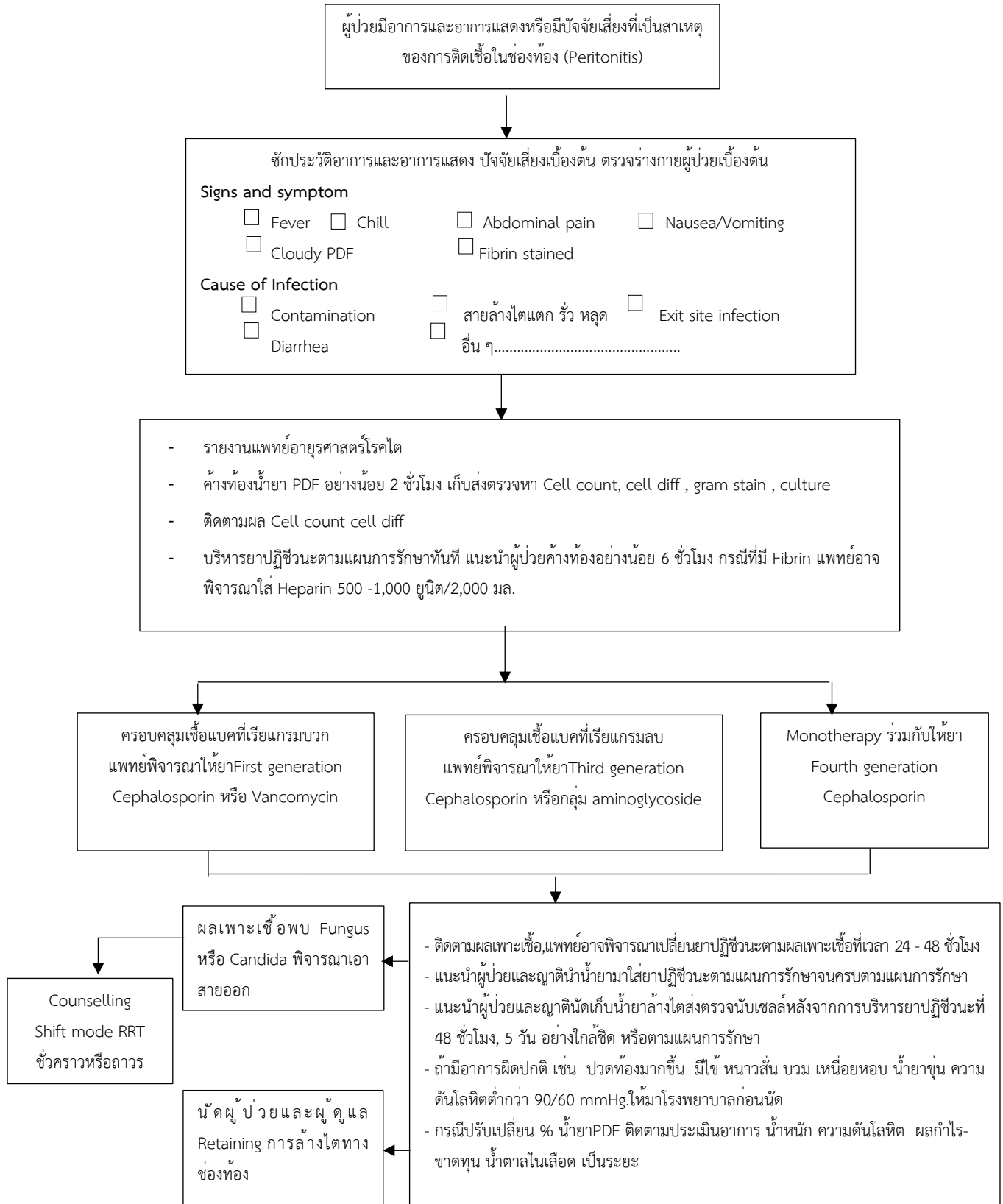
7. ในกรณีที่ผู้ป่วยแพทย์พิจารณาให้นอนโรงพยาบาล พยาบาล PD ต้องประสานงานส่งเวรในการเตรียมผู้นอนโรงพยาบาลรวมถึงขั้นตอนการเบิกรักษา น้ำยาล้างไตเมื่อถึงหอผู้ป่วยและแผนการรักษาที่เกิดขึ้น

8. ในกรณีที่แพทย์พิจารณาแล้วว่ามีความจำเป็นต้องนำสายล้างไตออก พยาบาล PD ต้องติดต่อประสานงานนัดหมายกับศัลยแพทย์

9. ในกรณีที่ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง 2 ถึง 3 ครั้งใน 6 เดือน พยาบาล PD อาจลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วยหรือประสานงานกับเครือข่าย เพื่อประเมินภาวะเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อซ้ำ เช่น การประเมินสภาพแวดล้อมที่บ้าน สถานที่ล้างไตทางช่องท้อง สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์ น้ำยาล้างไต สัตว์เลี้ยง และขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้องเมื่ออยู่ที่บ้าน (นิภา อัยยสานนท์, 2565)

การประสานงานเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาล PD เนื่องจากพยาบาล PD อยู่ใกล้ชิดและรู้จักปัญหาผู้ป่วยมากที่สุด ตามรูปภาพที่ 1

รูปภาพที่ 1 แสดงบทบาทการทำงานของพยาบาล PD ในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มี
ปัญหาติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis)



สรุป

ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง มักพบภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือการติดเชื้อในช่องท้อง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนวิธีการล้างไตทางช่องท้อง เป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงเพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาล เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและเพิ่มอัตราการเสียชีวิต การให้การรักษานี้ผู้ป่วยอย่างทันทั่วถึง จึงเป็นหัวใจสำคัญของการรักษา นอกจากนี้ควรมีการป้องกันการติดเชื้อร่วมด้วย พยาบาล PD มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ทั้งด้านการพยาบาล การให้คำปรึกษา การสอนและการป้องกันการติดเชื้อในช่องท้อง รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับสหสาขาวิชาชีพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมอย่างทันทั่วถึง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนลดอัตราการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย ลดอัตราการเปลี่ยนไปฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย

การรักษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น และคุณภาพตัวชี้วัดที่สำคัญของศูนย์ล้างไตทางช่องท้องโดยอัตราการเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง ควรลดลง 1 episode/year หรืออัตราการติดเชื้อในช่องท้องโดยรวมไม่เกิน 0.40 episode/year และเปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยที่ไม่เกิดการติดเชื้อในช่องท้องกำหนดเป้าหมายที่ มากกว่า 80% ต่อปี (Li et al., 2022) หรือขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดของหน่วยงานนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะ

การติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ พยาบาล PD จึงต้องตระหนักในเรื่องนี้ ดังนั้นพยาบาล PD อาจจะทำโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการล้างไตทางหน้าท้องเบื้องต้นที่ถูกต้องสำหรับผู้ป่วยในระยะก่อนล้างไต หรือผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางหน้าท้องแล้วในคลินิกของท่าน เพื่อเตรียมความพร้อมและทบทวนวิธีการล้างไต

ทางช่องท้อง ลดอัตราการเกิดการติดเชื้อในช่องท้องและการเกิดซ้ำในหน่วยงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ.ทัศนพรรณ ศรีทองกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิวกะวิทยาภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์ ดร.ณัฏฐา ประหา อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พว.นิภา อัยยสานนท์ พยาบาลชำนาญการพิเศษ งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อบทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- ข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 (ด้านการบำบัดทดแทนไต (การล้างไตทางช่องท้อง)). (2563, 1 กันยายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 200 ง. หน้า 58-60.
- จิรวรรณ ประชุมฉลาด และ ภาวณิ แพงสุข. (2564). ผลของการสอนอย่างมีแบบแผนต่อความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมในการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องด้วยตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, 29(2), 249-257.
- ฉัตรสุดา เอื้อมานะพงษ์, อัจฉรา บุญกาญจน์, ปิ่นแก้ว กล้ายประยงค์, และ จันทนา ชื่นวิสิทธิ์. (2550). *แนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้อง*. เอส.พี.เอ็ม. การพิมพ์.

- ดร.ณิ จันทร์เลิศฤทธิ์ และ ศิริอร สีนธ. (2565). *การให้คำปรึกษาเพื่อเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไต. ยัมการพิมพ์.*
- ดร.ณิ จันทร์เลิศฤทธิ์, มัลลวีร์ อดุลวัฒน์ศิริ, และ ฉันทนา กล่อมจิต. (2551). การให้คำปรึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, เกรียง ตั้งสง่า, ดุสิต ถั่วเลิศกุล, อนุตตร จิตตินันทน์, และ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บ.ก.), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (น. 87-100). เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2565, 1 มกราคม). การเก็บ Body fluid ส่งตรวจ. คู่มือห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา. <https://www.si.mahidol.ac.th/th/department/microbiology/LabManual/xn-p0-1.html>
- เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์. (2560). *แนวทางการปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง. ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.*
- นพมาศ ขำสมบัติ. (2565, 13 กุมภาพันธ์). *Principle of care in continuous ambulatory peritoneal dialysis* [การนำเสนอ]. การประชุมวิชาการ Dialysis Review for Nurse 2022, โรงแรมอโนมา, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.
- นิภา อัยยสานนท์. (2564). *การเก็บตัวอย่าง PDF ส่งตรวจเพาะเชื้อ APD&CAPD.* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- _____. (2565). *การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง. วูอิงการพิมพ์.*
- เนาวนิตย์ นาทา. (2565). *Exit site and tunnel infection.* นำอักษรการพิมพ์.
- _____. (2565). *Chronic Peritoneal Dialysis Prescription.* นำอักษรการพิมพ์.
- _____. (2565). *Peritoneal dialysis related peritonitis.* นำอักษรการพิมพ์.
- สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. (2566). *การเก็บน้ำยาล้างไตทางช่องท้องส่งตรวจและการผลยาปฏิชีวนะในถุงน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง: ข้อเสนอแนะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. กรุงเทพฯ: เวชสาร.*
- อรรณณ ชันสำรี และ สุชาดา รัชกุล. (2553). สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องโรงพยาบาลรัฐ. *รวมอิทธิเวชสาร*, 33(2), 57-64.
- อานุภาพ เลเชกุล. (2566, 1 ตุลาคม). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. ฐานข้อมูลด้านแพทยศาสตร์ศึกษา.* <https://tmed.psu.ac.th/files/articles/PBL.pdf>
- Li, P. K., Chow, K. M., Cho, Y., Fan, S., Figueiredo, A. E., Harris, T., Kanjanabuch, T., Kim, Y. L., Madero, M., Malyszko, J., Mehrotra, R., Okpechi, I. G., Perl, J., Piriano, B., Runnegar, N., Teitelbaum, I., Wong, J. K., Yu, X., & Johnson, D. W. (2022). ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 42(2), 110-153. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586>
- Pungchompoo, W., Parinyajittha, S., Pungchompoo, S., & Kumtan, P. (2020). Effectiveness of a self-management retraining program improving the quality of life of people receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nursing & Health Sciences*, 22(2), 406-415. <https://doi.org/10.1111/nhs.12672>

- Perl, J., Fuller, D. S., Bieber, B. A., Boudville, N.,
Kanjanaabuch, T., Ito, Y., Nessim, S. J.,
Piraino, B. M., Pisoni, R. L., Robinson, B. M.,
Schaubel, D. E., Schreiber, M. J.,
Teitelbaum, I., Woodrow, G., Zhao, J.,
& Johnson, D. W. (2020). Peritoneal
dialysis-related infection rates and
outcomes: Results from the
Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice
Patterns Study (PDOPPS). *American
Journal of Kidney Diseases*, 76(1), 42-53.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.09.016>
- Szeto, C. C., & Li, P. K. (2019). Peritoneal
dialysis-associated peritonitis. *Clinical
Journal of the American Society of
Nephrology*, 14(7), 1100-1105.
<http://doi.org/10.2215/CJN.14631218>
- Warady, B. A., Schaefer, F., Holloway, M.,
Alexander, S., Kandert, M., Piraino, B.,
Salusky, I., Traaenus, A., Divino, J.,
Honda, M., Mujais, S., & Verrina, E.
(2000). Consensus guidelines for the
treatment of peritonitis in pediatric
patients receiving peritoneal
dialysis. *Peritoneal Dialysis
International*, 20(6), 610-624.
<https://doi.org/10.1177/089686080002000607>

ผลของการปรับปรุงกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ CNMI-ETT box ในงานการพยาบาลผู้ป่วย วิกฤต โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์

The results of improvement the CNMI-ETT box in Critical care division,
Chakri Naruebodindra Hospital

กิงกาญจน์ กลิ่นอังกาบ¹ พัชรียา รุ่งเจริญ¹ และ วาสนา พาวิน^{1*}
Kingkam Klinungkab¹ Patchareeya Rungcharoen¹ and Wasana Lavin^{1*}

บทคัดย่อ

รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency cart) เป็นรถที่สำคัญใช้ในภาวะฉุกเฉิน ตามนโยบายโรงพยาบาลควรเปิดใช้
ในสถานการณ์ที่เหมาะสม เนื่องจากเมื่อเปิด Emergency cart แล้ว จำเป็นต้องส่งรถเพื่อทำการแลกเปลี่ยนคันใหม่
ทดแทนคันที่เปิดใช้ เพื่อความพร้อมใช้เสมอ แม้ว่าจะไม่ได้ใช้อุปกรณ์ภายในนั้นตามนโยบายโรงพยาบาล ทำให้เพิ่มภาระงาน
พยาบาลในการเตรียมส่งเวชภัณฑ์ และใช้เวลาในการส่งไปให้เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์การแพทย์ เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ
เภสัชกร เชื้อครดและเตรียมความพร้อมสำหรับ Emergency คันใหม่ ปัจจุบันพบว่า มีการเปิดเพื่อใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ในรถ
ได้แก่ Laryngoscope Blade, Laryngoscope handle, Endotracheal tube, face mask และพบว่ามีการเปิด
Emergency cart เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจถึงร้อยละ 42.67 ในจำนวนนี้กว่า 1 ใน 3 เป็นการนำรถจากงานการพยาบาล
ผู้ป่วยวิกฤต

ด้วยเหตุนี้ทางงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้เล็งเห็นความสำคัญถึงความจำเป็นและเร่งด่วนในการแก้ปัญหาการ
ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจเพียงอย่างเดียวจึงจัดทำ “CNMI-ETT box” สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อลดภาระงาน ระยะเวลา
ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการหมุนเวียนรถ

คำสำคัญ : รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต; กล่องใส่ท่อช่วยหายใจ

^{1*} งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Critical care Nursing division, Nursing Department of Ramathibodi Chakri Naruebodindra Hospital,
Faculty of Medicine Ramathibodi hospital, Mahidol University

* Corresponding Author: Wasana.rav@mahidol.edu

Abstract

An emergency cart is important. It is intended for use in emergencies situation. In the hospital policy, it should be opened in the appropriate situation because the process of returning a new one had a lot and takes time. Although the internal device is not being used but it is opened. It is always necessary to send a cart to exchange for a new car. This increases the workload and takes more time for nurses in preparing for the delivery of the equipment to the medical supplies team, Central Sterile Supply team, and pharmacists to check the cart and sign together. That meant it is ready to use. At the present time, it was found that the emergency cart was open to using other equipment in the vehicle such as Laryngoscope Blade, Endotracheal tube, and face mask about 42.67% of emergency carts were opened for intubation. And it was found that more than a third of them used a cart from a critical care division.

This for the reason, our critical care division recognized the need and urgency to resolve that problems for tracheal intubation alone. Therefore, a “CNMI-ETT box” was created for intubation to reduce the workload and time of the relevant sector to turnover.

Keywords: Emergency cart; CNMI-ETT box

บทนำ

รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency cart) ได้ถูกออกแบบเพื่อให้บุคลากร ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่การแพทย์อื่น ๆ ใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนั้นผู้ใช้จึงควรต้องมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ในรถ เพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Akber et al., 2019; Raj et al., 2019) การจัดรูปแบบสำหรับรถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิตเป็นมาตรฐานเหมือนกันทั่วทั้งองค์กรจะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกพื้นที่เมื่อเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นเนื่องจากอุปกรณ์และยาทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งเดียวกันบนรถ (The Joint Commission, 2017) ทางโรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์ ได้จัดทำมาตรฐาน Emergency cart มีแนวทางสำหรับการใช้งาน เพื่อให้ใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามาริบัติ, โรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์, 2563; Makkar & Madaan, 2016)

จากรายงานจากข้อมูลของคณะอนุกรรมการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและจัดการแก้ไขอาการฉุกเฉินเบื้องต้น รายงานการเปิดใช้รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency cart) ภายในโรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์ ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 – ธันวาคม 2563 พบว่ามีการเปิดใช้รถ Emergency Cart ในสถานการณ์ที่ไม่ใช่การช่วยฟื้นคืนชีพ แต่เป็นการเปิดเพื่อใส่ท่อช่วยหายใจมากถึงร้อยละ 42.67 ซึ่งในจำนวนนี้เป็นกรเปิดใช้งานของหน่วยงานภายใต้สังกัดงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมากถึงร้อยละ 19.72 (มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ, โรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์, 2563) ในประเทศไทยการศึกษาของ Chittawatanarat et al. (2014) ศึกษาโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 10 แห่ง พบผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจร้อยละ 64.70 ไม่

แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศ จากการเก็บข้อมูลสถิติในโรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤพดินทร์ ผู้ป่วยภาวะวิกฤตส่วนใหญ่มีปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ การเปิด Emergency cart เพื่อใช้อุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ถือเป็นความสิ้นเปลือง เนื่องจากเปิดใช้อุปกรณ์เพียงไม่กี่ชนิด แต่ต้องนำส่งเพื่อจัดรถคันใหม่ทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบว่าบางครั้ง หลังจากเปิด Emergency cart เพื่อเตรียมใส่ท่อช่วยหายใจ แต่ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจแล้วทำให้เกิดความสิ้นเปลือง เป็นต้น (มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี, โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤพดินทร์, 2563)

โดยทั่วไปผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ (Chatterjee & Islam, 2004) การศึกษาของ Kaier et al. (2020) ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเยอรมัน พบผู้ป่วยวิกฤตได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ร้อยละ 14 และการศึกษาในอินเดียและสกอตแลนด์ พบร้อยละ 51.68 และร้อยละ 69 ตามลำดับ (Maqbool et al., 2017; Simpson et al., 2012)

ตามนโยบายการใช้ Emergency cart ในโรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤพดินทร์ เมื่อ Emergency cart ได้รับการเปิดแล้วแม้ว่าจะไม่ได้มีการใช้อุปกรณ์ภายในนั้น จำเป็นต้องส่งรถเพื่อทำการแลกเปลี่ยนคันใหม่มาทดแทน และรถที่ถูกเปิดใช้งานจะถูกนำไปตรวจสอบความพร้อมใช้และเติมเวชภัณฑ์ ทำให้เพิ่มภาระงานพยาบาลในการเตรียมส่ง Emergency cart ไปให้เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์การแพทย์ เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ เภสัชกร เจ้าหน้าที่ขนส่ง (logistic) ในการตรวจสอบรถและเตรียมความพร้อมสำหรับส่งรถ Emergency cart คันใหม่ เมื่ออุปกรณ์ในรถถูกตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์การแพทย์ เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ และเภสัชกร ต้องตรวจสอบแล้วเซ็นชื่อในใบพร้อมกันทั้ง 3 ตำแหน่ง ถือว่ากระบวนการตรวจสอบเสร็จสิ้น หลังตรวจสอบเสร็จแจ้งให้เจ้าหน้าที่ขนส่ง (logistic) ส่งรถพร้อมใช้งานไป

เก็บไว้ให้หน่วยงานเบิกใช้งานต่อจากกระบวนการดังกล่าวทำให้เสียเวลาเพิ่มขึ้น ซึ่งต่อคันใช้เวลาประมาณ 60-120 นาที และยังพบว่าในบางครั้งการหมุนเวียนรถทำให้มีรถไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

จากปัญหาที่กล่าวมา การเปิดใช้รถ emergency cart เพื่อเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจทางงานการพยาบาลวิกฤต ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการจัดทำชุดอุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยเฉพาะ “CNMI-ETT box” (Chakri Naruebodindra Medical Institute of Endotracheal tube box; CNMI-ETT box) เพื่อลดภาระงาน และระยะเวลาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการหมุนเวียนรถ

วัตถุประสงค์หลัก

1. อัตราการเปิดรถฉุกเฉินฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency Cart) เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจเท่านั้น น้อยกว่าร้อยละ 10
2. อัตราการใช้งานของกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) มากกว่าร้อยละ 80

ขอบเขตของเรื่อง

รถฉุกเฉินฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency cart) เป็นรถที่ใช้กับสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยบุคลากร ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่การแพทย์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องศึกษาเพื่อความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ที่อยู่ในรถ (Akber et al., 2019; Raj et al., 2019) ตามนโยบายการใช้ Emergency cart ในโรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤพดินทร์ เมื่อเปิดแล้วแม้ว่าจะไม่ได้มีการใช้อุปกรณ์ภายในนั้น จำเป็นต้องส่งรถเพื่อทำการแลกเปลี่ยนคันใหม่มาทดแทนคันที่เปิดใช้ และรถที่ถูกเปิดใช้งาน จะถูกนำไปตรวจสอบความพร้อมใช้และเติมเวชภัณฑ์ โดยส่งไปให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เวชภัณฑ์การแพทย์ เจ้าหน้าที่เวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ขนส่ง ในการตรวจสอบรถและ

เตรียมความพร้อมสำหรับรถ Emergency คันใหม่ โดยการเตรียมอุปกรณ์และตรวจสอบ Emergency cart ก่อนนำกลับมาหมุนเวียนใช้งาน โดยใช้เวลาต่อคันประมาณ 60-120 นาที พบว่าในบางครั้งการหมุนเวียนรถไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทางงานการพยาบาลวิกฤต ได้เล็งเห็นความสำคัญถึงความจำเป็นและเร่งด่วนในการช่วยใส่ท่อช่วยหายใจเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องเปิด Emergency cart จึงจัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement; CQI) เรื่อง “CNMI-ETT box” สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อลดภาระงานและระยะเวลาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และลดค่าใช้จ่ายในการหมุนเวียนรถ โดยใช้แนวคิดตามวงจรคุณภาพ (Plan, Action, Observation, Reflection; PAOR) ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Act) สังเกตผล (observation) และ สะท้อนผล (Reflection) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart (Burns, 2015; McTaggart, 1994; Saratana, 2013)

คำจำกัดความ

1. รถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency Cart) หมายถึง รถเข็นพร้อมอุปกรณ์ฉุกเฉิน โดยนโยบายของโรงพยาบาลราชวิถีจัดจกักรีนอุปกรณ์ กำหนดอุปกรณ์ในรถทุกคันเหมือนกัน ทั้งรถสำหรับเด็ก รถทารกแรกเกิด และผู้ใหญ่ โดยมีอุปกรณ์ ได้แก่ self-inflating bag แผ่นส่องตรวจ (Laryngoscopic Blade หรือเรียก Blade) และด้ามถือ (Handle) หน้ากากช่วยหายใจ (Face mask) ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube; ETT) ไชริงค์พลาสติก และกล่องยาฉุกเฉิน ดังรูปที่ 3 ตามที่คณะอนุกรรมการระบุ โดยมีการตรวจเช็คทุกวัน (คณะอนุกรรมการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและจัดการแก้ไขอาการฉุกเฉินเบื้องต้น, 2563)

2. กล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (Chakri - Naruebodindra Medical Institute of Endotracheal

tube box; CNMI-ETT box) หมายถึง กล่องที่มีอุปกรณ์ไว้สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจโดยเฉพาะ ประกอบไปด้วยกล่องสำหรับผู้ใหญ่ กล่องเด็ก และทารกแรกเกิด โดยใช้เฉพาะในโรงพยาบาลราชวิถีจกักรีนอุปกรณ์ ดังรูปที่ 4

วิธีดำเนินการศึกษา

แนวคิดการจัดทำกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) เกิดขึ้นเพื่อทดแทนการเปิด Emergency cart ในการศึกษานี้เริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน ออกแบบ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ โดยใช้กระบวนการคุณภาพ POAR (Plan, Action, Observation, Reflection; PAOR) ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Act) สังเกตผล (observation) และสะท้อนผล (Reflection) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart เป็นวิธีการเชิงปฏิบัติการ ใช้การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนา ปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งตรงกับการปฏิบัติงานจริงของการทำ CNMI-ETT box (Burns, 2015; McTaggart, 1994; Saratana, 2013) การออกแบบ CNMI-ETT box มี 3 แบบ แต่ละแบบ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

1. CNMI-ETT box จีว สำหรับผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด ประกอบด้วย ชุดเครื่องช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (Laryngoscope) ประกอบด้วย Blade และ Handle โดยในกล่องมีอุปกรณ์ ได้แก่ Handle 1 ชิ้น, Blade แบบตรง เบอร์ 00 และ 0 ชนิดละ 1 ชิ้น, หน้ากากช่วยหายใจ (Face mask) เบอร์ 00 และ 0 ชนิดละ 1 ชิ้น, ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube; ETT) เบอร์ 2.5 และ เบอร์ 3 ชนิดละ 1 ชิ้น, ชุดติด ETT 1 ชุด ประกอบด้วยพลาสติกเหนียว 1 แผ่น และ เชือกผูกท่อช่วยหายใจ 1 ชิ้น

2. CNMI-ETT box เล็ก สำหรับผู้ป่วยวิกฤตเด็ก ประกอบด้วย Handle 1 ชิ้น Blade แบบตรง เบอร์ 1, 2 และ 3 ชนิดละ 1 ชิ้น, Blade แบบโค้ง เบอร์ 2 และ 3 ชนิดละ 1 ชิ้น, Face mask เบอร์ 0, 1, 2, 3

ชนิดละ 1 ชิ้น, แขนงาร่องสำหรับท่อช่วยหายใจ เบอร์ S และ M ชนิดละ 1 ชิ้น, ท่อช่วยหายใจชนิดไม่มีคัพ เบอร์ 3, 3.5, 4, 4.5 และ 5 ชนิดละ 2 ชิ้น, ท่อช่วยหายใจชนิดมีคัพ เบอร์ 3.5, 4, 4.5 และ 5 ชนิดละ 1 ชิ้น, เบอร์ 5.5, 6, 6.5 และ 7 ชนิดละ 2 ชิ้น และ เบอร์ 7.5 และ 8 ชนิดละ 2 ชิ้น, Sterile gel 4 กรัม สำหรับหล่อลื่นท่อช่วยหายใจ 2 ชิ้น, ไซริงค์พลาสติก ขนาด 10 มิลลิลิตร 1 ชิ้น และชุดติด ETT 1 ชุด

3. CNMI-ETT box ใหญ่ สำหรับผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ ประกอบด้วย ด้าม Handle 1 ชิ้น, Blade แบบตรงเบอร์ 3 จำนวน 1 ชิ้น, แบบโค้งเบอร์ 3 และ 04 ชนิดละ 1 ชิ้น, ท่อช่วยหายใจเบอร์ 7 และ 8.5 ชนิดละ 1 ชิ้น และเบอร์ 7.5 และ 8 ชนิดละ 2 ชิ้น แขนงาร่องสำหรับท่อช่วยหายใจเบอร์ L จำนวน 1 ชิ้น, Sterile gel 4 กรัม สำหรับหล่อลื่นท่อช่วยหายใจ 2 ชิ้น, ไซริงค์พลาสติกขนาด 10 มิลลิลิตร 1 ชิ้น และชุดติด ETT 1 ชุด

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ขั้นตอนการวางแผน (Plan)

ทางงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้ประชุมกับทีมคณะอนุกรรมการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและจัดการแก้ไขอาการฉุกเฉินเบื้องต้น (CPR) เรื่องปัญหาของการเปิดรถฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency Cart) เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างเดียว ที่มีจำนวนมากขึ้น โดยได้นัดประชุมทีมที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ตัวแทนพยาบาลภายใต้สังกัดงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ทั้ง 6 หน่วยงาน เพื่อทำการวางแผน ศึกษาข้อมูล วิเคราะห์การเกิดและรวบรวมปัญหาที่พบแล้วนัดทีมที่เกี่ยวข้องประชุมเกี่ยวกับการหาข้อสรุป ได้แก่ ทีมเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ กรรมการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและจัดการแก้ไขอาการฉุกเฉินเบื้องต้น (CPR) ทบทวนแนวทางปฏิบัติการใช้ Emergency cart วางแผน ออกแบบ และจัดทำกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) และกำหนดบทบาทเจ้าหน้าที่ในการทำงาน และติดตามผลการดำเนินงาน

2. การปฏิบัติการ (Act)

การดำเนินการโดยศึกษาข้อมูล วิเคราะห์และนำปัญหาและอุปสรรคจากกระบวนการทำงานมาปรับปรุงและแก้ไข ได้นัดประชุมเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ พยาบาล หน่วยเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ เภสัชกร ทบทวนแนวทางปฏิบัติการใช้ Emergency cart ออกแบบ และจัดทำกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) กำหนดบทบาท เจ้าหน้าที่ในการทำงาน แนะนำการใช้กล่องใส่ท่อช่วยหายใจ และแนวทางการปฏิบัติดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนดไว้ และติดตามผลการดำเนินงาน

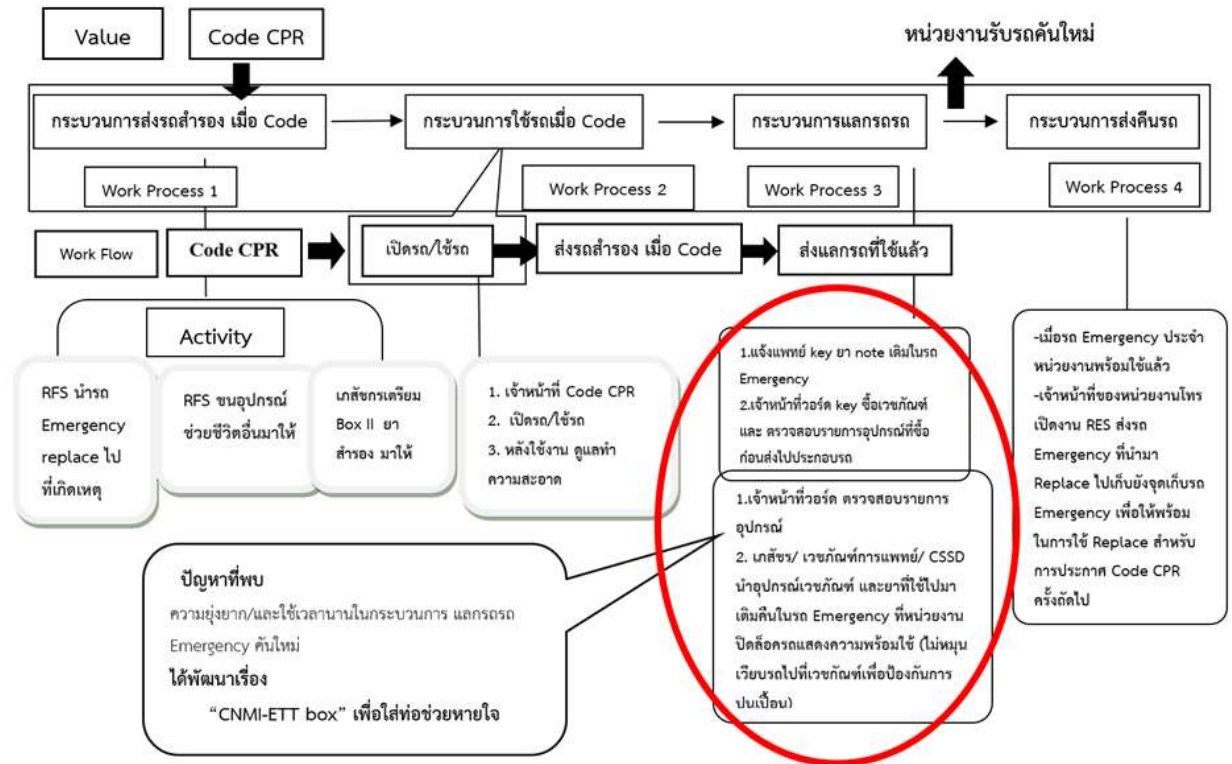
3. สังเกตผล (observation)

การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการใช้งานกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) และเก็บข้อมูลต่าง ๆ จากพฤติกรรมของกลุ่มที่ใช้งาน ปฏิบัติการตอบสนองของผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้ผลจากการปฏิบัติงานตามปกติ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตรวมถึงกระบวนการปฏิบัติ ผลของการปฏิบัติและสถานการณ์ข้อขัดแย้งของการปฏิบัติ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมต่อไป

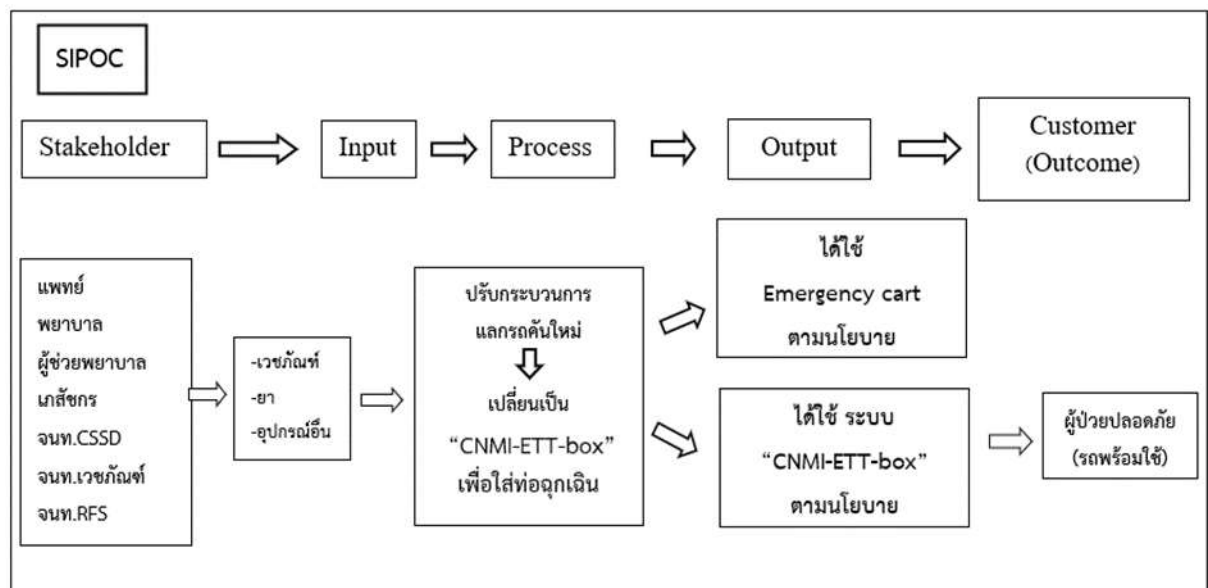
4. สะท้อนผล (Reflection)

การสะท้อนการใช้งานกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) และบันทึกไว้จากการสังเกตการใช้งาน และการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบการตัดสินใจจากประสบการณ์ตนเองว่า ผลของการปฏิบัติ/ ผลที่เกิดขึ้นตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานหรือไม่ และให้ข้อเสนอแนะในการใช้งานกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box)

การวิเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถฉุกเฉิน (Emergency) ในโรงพยาบาลรามารับติ-
จักรีนฤเบดินทร์ ดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 1 แสดงกระแสนงาน (Workflow) กระบวนการใช้รถฉุกเฉิน (Emergency)



รูปที่ 2 แสดงกระแสนงานผังการไหลของกระบวนการในรูปแบบ SIPOC Model. การใช้รถฉุกเฉิน (Emergency)

ตารางที่ 1 แสดงผลการดำเนินการในตัวชี้วัด

ผลการดำเนินการตัวชี้วัด	ก่อนดำเนินการ	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)			
		เป้าหมาย (ร้อยละ)	หลัง (ร้อยละ)		
			ครั้งที่ 1 เม.ย.-ก.ค. 64	ครั้งที่ 2 ส.ค.-พ.ย. 64	ครั้งที่ 3 ธ.ค.64-เม.ย 65
1. อัตราการเปิด Emergency cart เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจเท่านั้น	19.72%	< 10	36.36	0	0
2. อัตราการใช้ “CNMI-ETT box”	ไม่ได้วัด (จัดทำใหม่)	>80	0	100	100



รูปที่ 3 แสดงรถเข็นฉุกเฉินช่วยชีวิต (Emergency Cart) ที่ใช้ในโรงพยาบาลรามามาธิบดีจักษุรัตนดิษฐ์



รูปที่ 4 แสดงกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ภายในกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box)

ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่น ๆ

การผลิตกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ (CNMI-ETT box) มีประโยชน์ทำให้อัตราการเปิด Emergency cart เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจเท่านั้นลดลงตามแผน จากตารางที่ 1 ได้แสดงผลการดำเนินการตามตัวชี้วัด โดยการประเมินในครั้งที่ 1 ในการเก็บข้อมูลเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2564 ร้อยละ 36.36 เป็นการเปิดใช้ Emergency cart เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจเท่านั้น 3 ครั้ง จากทั้งหมด 11 ครั้ง ในงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต และเมื่อประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ตั้งแต่เดือน สิงหาคม- เมษายน 2565 ไม่พบการเปิด Emergency Cart เพื่อการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างเดียวยีก (ร้อยละ 0) และการมีกล่องใส่ท่อช่วยหายใจ ทำให้ลดภาระงานระยะเวลา ในการเตรียมรถของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการหมุนเวียนรถลง ผลการปรับปรุงกล่องใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้วงจรคุณภาพตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart มาพัฒนางาน ตาม 4 ขั้นตอน PAOR โดยใช้การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Act) สังเกตผล (observation) และสะท้อนผล (Reflection) (Burns, 2015; McTaggart, 1994; Saratana, 2013) พบว่าได้ผลดีในการพัฒนากล่องใส่ท่อช่วยหายใจและประโยชน์ที่ได้จากการทำ CQI นี้ สมาชิกได้เรียนรู้กระบวนการค้นหาปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการทำตามแบบ PAOR แต่ละขั้นตอน ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนา

คุณภาพเรื่องอื่นได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาคุณภาพเรื่องอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและจัดการแก้ไขอาการฉุกเฉินเบื้องต้น (CPR) โรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์สาเหตุของความผิดพลาด เพื่อนำมาสู่ขั้นตอนการปรับบริการภายในหน่วยงานสังกัดงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์ และขอขอบคุณบุคลากรที่สังกัดงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทุกท่านที่ร่วมมือร่วมใจปฏิบัติตามนโยบายและให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- โรงพยาบาลรามาริบัติจักกรีนอุบดินทร์ คณะ
แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ
มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). นโยบายการ
ช่วยฟื้นคืนชีพ (HP-02-CNCOP-003)
[เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
_____. (2563). รายงานประชุมประจำเดือน
พฤษภาคม 2563 – ธันวาคม 2563 [เอกสาร

- ที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาล-รามธิบดี, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Akber, N., Afzal, M., Hussain, M., & Sabir, M.
(2019). Nurses Knowledge and
Practices Regarding Crash Cart in a
Government Hospital Lahore. *Saudi
Journal of Nursing and Health Care*,
2(3), 116-128.
<https://doi.org/10.21276/sjnhc.2019.2.3.5>
- Burns, A. (2015, January 1). *Action Research.
Research methods in applied
linguistics*. (1st ed.). Cambridge
University. pp.187-204.
[https://www.researchgate.net/publicat
ion/282199978](https://www.researchgate.net/publication/282199978)
- Chatterjee, A., & Islam, S. (2004). Airway
accidents in an intensive care unit.
*Indian Journal of Critical Care
Medicine*, 8(1), 36-39.
<http://www.bioline.org.br/pdf?cm04006>
- Chittawatanarat, K., Jaikriengkrai, K., &
Permpikul, C. (2014). Survey of
respiratory support for intensive care
patients in 10 tertiary hospital of
Thailand. *The journal of Medical
Association of Thailand*, 97(1), 8-14.
<http://www.jmatonline.com>
- Kaier, K., Heister, T., Wolf, J., & Wolkewitz, M.
(2020). Mechanical ventilation and the
daily cost of ICU care. *BMC Health
Services Research*, 20(267), 1-5.
[https://doi.org/10.1186/s12913-020-
05133-5](https://doi.org/10.1186/s12913-020-05133-5)
- Makkar, N., & Madaan, N. (2016). Study of
compliance of crash carts to
standards in the emergency of a
tertiary care teaching hospital.
*International Journal of Research in
Medical Science*, 4(9), 3968-3976.
[http://dx.doi.org/10.18203/2320-
6012.ijrms20162917](http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20162917)
- Maqbool, M., Shabir, A., Naqash, H., Amin, A.,
Koul, R.K., & Shah, P.A. (2017).
Ventilator Associated Pneumonia-
Incidence and Outcome in Adults in
Medical Intensive Care Unit of a
Tertiary Care Hospital of North India.
*International Journal of Scientific
Study*, 4(10), 1-5.
<https://doi.org/10.17354/ijss/2017/14>
- McTaggart, R. (1994). Participatory Action
Research: issues in theory and
practice. *Education Action Research*,
2(3), 313-337.
[https://doi.org/10.1080/09650799400203
02](https://doi.org/10.1080/0965079940020302)
- Raj, A., Saini, R.S., & Singh, M.M. (2019).
Evaluation of availability and
effectiveness of crash cart in public
and PVT hospitals. *Indian Journal of
research*, 8(2), 1-5.
<https://doi.org/10.36106/paripex>
- Saratana, W. (2013, August). *Action Research*.
[PowerPoint slides]. Slideshare.
[https://pongmed.files.wordpress.com/
2013/08/par.pdf](https://pongmed.files.wordpress.com/2013/08/par.pdf)
- Simpson, G.D., Ross, M.J., McKeown, D.W., &
Ray, D.C. (2012). Tracheal intubation
in the critically ill: a multi-centre
national study of practice and
complications. *British Journal of*

Anaesthesia, 108(5), 792-799.

[https://doi: 10.1093/bja/aer504](https://doi.org/10.1093/bja/aer504)

The Joint Commission. (2017, April). *Crash-cart preparedness*.

<https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/newsletters/quick-safety-issue-32-2017-crash-cart-prep-final.pdf>.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อ K-level และคุณภาพชีวิตในคนพิการตัดขาระดับใต้เข่าที่ได้รับการขาเทียมระดับใต้เข่า จากโรงพยาบาลศิริราช

Factors relating with the K-Level and quality of life of the Transtibial Amputees from Siriraj Hospital

ปวีณา เอกวัฒนาพล^{1*}, มาริษา อมตaylor¹, เขมิสา เองมหัสสกุล¹ และ ธนกร ธรรมกรสุขศิริ¹
Paweena Aekwattanaphol^{1*}, Marisa Amattayakul¹, Khemisa Engmahassakul¹ and Thanakorn Thammakornsuksiri¹

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัจจุบันคนพิการตัดขาระดับใต้เข่ามีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสาเหตุการตัดขาส่วนใหญ่มาจากโรคเบาหวาน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย การทรงตัว การรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อและการยึดติดของข้อเข่า เป็นต้น ดังนั้นการสวมใส่ขาเทียมจะช่วยให้คนพิการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และหากได้รับขาเทียมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวยิ่งส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นไป ซึ่งปัจจุบัน K-level ถูกนำมาใช้ในการเลือกส่วนประกอบของขาเทียม โดยการประเมินจากแพทย์ แต่ยังไม่มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อ K-level และคุณภาพชีวิตในคนพิการตัดขาระดับใต้เข่า

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อ K-level และคุณภาพชีวิตคนพิการตัดขาระดับใต้เข่าที่ได้รับการขาเทียมจากโรงพยาบาลศิริราช

วิธีการวิจัย: การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เชิงวิเคราะห์ (analytic) ผู้ที่ตัดขาระดับใต้เข่าจำนวน 113 รายที่ผ่านตามเกณฑ์การคัดเข้า จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป แบบสำรวจลักษณะการใช้ขาเทียมในปัจจุบัน และแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent-Samples Kruskal-Wallis Test สำหรับการเปรียบเทียบเชิงคู่ของ K-level และ Multiple Linear Regression Analysis สำหรับคุณภาพชีวิตด้านสังคม

ผลการศึกษา: ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ, ระยะทางการเดินในหนึ่งวันและระดับคุณภาพชีวิตทางด้านสังคม และปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การที่ผู้ป่วยไม่เป็นโรคเบาหวานและมีระยะเวลาที่ใช้ขาเทียมระดับใต้เข่าภายหลังตัดขาที่มากกว่า (ปี)

สรุปผลการศึกษา: ปัจจัยที่ลดระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเห็นได้ชัด คือ ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้ขาเทียมระดับใต้เข่ามีอายุมากขึ้นและมีสาเหตุการตัดขาจากโรคเบาหวาน ล้วนส่งผลกระทบต่อการลดระดับคุณภาพชีวิตของคนพิการตัดขาระดับใต้เข่า ทว่าการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีสาเหตุการตัดขาจากสาเหตุอื่น ๆ และมีประสบการณ์การใช้งานขาเทียมระดับใต้เข่ามากกว่า 1 ปีขึ้นไปนั้นอาจมีแนวโน้มของระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

คำสำคัญ: คนพิการตัดขาระดับใต้เข่า, ขาเทียมระดับใต้เข่า, คุณภาพชีวิตด้านสังคม, ระดับความสามารถ

¹โรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*}Sirindhorn school of Prosthetics and Orthotics, Faculty of Medicine Siriraj hospital, Mahidol University

* Corresponding author: paweena.aek@mahidol.edu

Abstract

Background: Nowadays, below-knee amputees have increased. The major cause of the lower limb amputation is diabetes mellitus. If your patient and multidisciplinary teams have not cooperated since post-operative, problems will occur such as physical changes. Physical transition means loss of balance impairment of the proprioception and knee joint flexion contracture etc. If patients can take care themselves and receive the proper prosthetics, they will return to working good activity of daily living and quality of life.

Objective: To comparative the factors that effects K-levels and quality of life in the transtibial amputees who received their prosthetics from Siriraj Hospital

Methods: This research is a cross-sectional analytical study. Participants were the below-knee amputees who passed the inclusion criteria. All the participants received the interview. The data has been 3 sections in terms of the general information, the survey of the prosthetic's users at present and WHOQOL-BREF-THAI. Our research used the Independent-Samples Kruskal-Wallis Test for pairwise comparison of the K-levels and Multiple Linear Regression Analysis for the quality of life (social domain).

Results: Age, walking distance and the social domain of the quality of life affected the participants' K-levels statistically significant. Transtibial amputees who have not been diagnosed with diabetes mellitus and a lot of the years in the prosthesis' duration (year) affected the quality of life in social domain.

Conclusions: Factors that decreased the participants' K-level obviously were experienced prosthetic user has increased with age and cause of amputation with diabetes. From these factors led to the transtibial amputee's quality of life. If the cause of amputation were from the others and the prosthesis's duration more than one year that would be enhanced the quality of life.

Keywords: Below-knee amputation, Transtibial prosthesis, Quality of life of social domain, K-level

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่ตัดขาระดับใต้เข่าเพิ่มมากขึ้น มีสาเหตุมาจากโรคเบาหวานกว่า 70% รองลงมาคือโรคหลอดเลือดอุดตัน (Agha et al., 2017; Garg et al., 2020) และการได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรงจากอุบัติเหตุ เช่น อุบัติเหตุจากไฟฟ้า อุบัติเหตุรถชน อุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม (Banchorntavakul, et al., 1999; Garg et al., 2020) และมาจากสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ การติดเชื้อ ความพิการแต่กำเนิด เนื้องอกธรรมดาหรือชนิดร้ายแรง (Banchorntavakul, et al., 1999; The Brigham and Women's Hospital, 2011) ซึ่งไม่ว่าจะมาจากสาเหตุใดล้วน

สามารถก่อให้เกิดปัญหาตามมาหลังจากการตัดขาได้ หากผู้ป่วยไม่ได้รับความรู้ในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเพียงพอ โดยปัญหาที่สามารถพบได้ภายหลังจากการผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อภายหลังการผ่าตัด ผลกระทบต่อจิตใจของผู้ป่วยส่งผลให้อารมณ์ของผู้ป่วยไม่คงที่ สามารถเกิดภาวะซึมเศร้าจากการมีข้อจำกัดในการทำงาน การหวาดระแวงและการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (Garg et al., 2020) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียของสมรรถภาพทางตัว การรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อ (Proprioception) สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหว (Coordination) และการเปลี่ยนแปลงการกระจายน้ำหนัก (Weight distribution) (Garg et al., 2020) อาการปวดหลอน ภาวะติดขัดของ

ข้อต่อซึ่งถ้าหากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อของข้อเข่าได้ง่ายกว่าผู้ป่วยที่ตัดขาจากสาเหตุอื่น ๆ ประมาณ 3.37 เท่า (Chumwong, 2021) บริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งของต่อขา มีเนื้อตายและภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจและหัวใจ (Agha et al., 2017; Garg et al., 2020; The Brigham and Women's Hospital, 2011) การบวมบริเวณต่อขา (Bovker et al., 2002) นอกจากนี้การตัดขา ยังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่ลดลง ในผู้ป่วยตัดขาบางรายอาจมีความรู้สึกลำบาก ก้าวการปฏิเสธจากสังคม (Kaewdoun et al., 2020, 2021) ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวข้างต้น หากทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้ป่วยขาดความร่วมมือกันในการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ตัดขาได้ (Chernev & Chernov, 2020; Chumwong, 2021)

ดังนั้น หากผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษา จะช่วยลดผลกระทบต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่ตัดขาได้เป็นอย่างดี การสวมใส่ขาเทียมจึงเป็นส่วนสำคัญ (Geertzen et al., 2014) ที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวด้วยตนเองอย่างปลอดภัย สามารถกลับไปประกอบอาชีพและเป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้ (Andrews et al., 2017; Kaewdoun et al., 2020, 2021) ซึ่งขาเทียมระดับได้เข้าถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์เทียมที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุดในคลินิกหน่วยกายอุปกรณ์ โรงพยาบาลศิริราช หมายถึงขาเทียมระดับได้เข้าทั้งแกนในและแกนนอก ทั้งนี้แพทย์และนักกายอุปกรณ์จะทำการพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงรูปร่างลักษณะของต่อขา วัตถุประสงค์ในการใช้งาน โรคประจำตัว อายุ น้ำหนัก ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวปัจจุบัน (K-level) และระดับความคาดหวังในการทำกิจวัตรในคนพิการที่ใช้ขาเทียม (Expected Functional level) หรือ Medicare's Functional Classification Level (MCFL) ซึ่งออกแบบโดย Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 (Webster et al., 2012) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ตาม

ตารางที่ 1 ได้นำมาใช้ในการกำหนดระดับความสามารถของผู้ป่วยที่สวมใส่ขาเทียมในด้านของการเคลื่อนย้ายตนเอง การขึ้นลงบันไดและทางลาด ความสามารถในการเดินหรือการก้าวข้ามสิ่งกีดขวางในระดับที่ไม่สูงมาก ความเร็วในการเดินในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน (Andrews et al., 2017; Dillon et al., 2018)

สำหรับการประเมิน K-level จะทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษาผู้ป่วยตัดขา (Andrews et al., 2017) ซึ่งหากผู้ป่วยมีระดับ K-level สูงแสดงให้เห็นว่าจะมีระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมในกิจวัตรประจำวันในระดับที่สูงเช่นกัน และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การประเมินค่า K-level มีค่า R^2 เท่ากับ 0.775 แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินดังกล่าวสามารถใช้ในการวัดระดับความสามารถของผู้ป่วยได้ (Orendurff et al., 2016) นอกจากนี้ แบบประเมินดังกล่าวยังมีความแม่นยำมากถึง 80% เมื่อเทียบกับแบบประเมิน Amputee Mobility Predictor (AMP) (Dillon et al., 2018) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับของ K-level ได้แก่ สาเหตุ การเกิดโรค ความแข็งแรงของร่างกาย (physical fitness) ความสามารถของผู้ป่วยก่อนตัดขา ระดับการตัดขา อายุ และโรคประจำตัว เป็นต้น (Schoppen et al., 2003)

สำหรับแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) เป็นแบบสอบถามสำหรับวัดการเปลี่ยนแปลงระดับคุณภาพชีวิต ซึ่งมีการศึกษาค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient = 0.8406 และค่าความเที่ยงตรง = 0.6515 แบบสอบถามประกอบด้วยคุณภาพชีวิตทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนน ตั้งแต่ 26 – 130 คะแนน โดยเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยนำเอาคะแนนทั้งหมดที่ได้มารวมกันในทุกข้อ จากนั้นนำคะแนนรวมที่ได้ไปทำการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติของแบบสอบถาม ได้แก่ 26 – 60 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี 61 – 95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลาง ๆ และ 96 – 130 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทางผู้วิจัยจึง

ได้ทำการพิจารณานำแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) นี้มาใช้ในงานวิจัยเช่นกัน

ผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยใดที่มีการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว (K-level) ในประเทศไทย และในคลินิกหน่วยกายอุปกรณ์ โรงพยาบาลศิริราช รวมทั้งผู้วิจัยยังได้พบว่าตั้งแต่มีการจัดตั้งคลินิกหน่วยกายอุปกรณ์ยังไม่มี การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยตัดขา ระดับได้เข้าภายหลังการได้รับขาเทียม รวมทั้งยังขาดข้อมูลว่าปัจจัยใดบ้างที่สามารถส่งผลต่อระดับความสามารถของ

ผู้ป่วย ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าการศึกษาระยะยาวที่เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถ (K-level) และคุณภาพชีวิตด้านสังคมในคนพิการตัดขา ระดับได้เข้าส่งผลให้เกิดการตระหนักและเห็นถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตของคนพิการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งผู้วิจัยยังได้คาดหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ให้การรักษาในผู้ป่วยตัดขา ระดับได้เข้าในการคำนึงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของขาเทียมที่มีความสอดคล้องต่อระดับความสามารถของผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปปรับปรุงในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว โดยการคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับขาเทียมที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 แสดงระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว K-Level หรือ Medicare's Functional Classification Level (MCFL) (Andrews et al., 2017; Dillon et al., 2018)

ระดับความสามารถ	นิยามความคาดหวัง
K0	ไม่มีความสามารถหรือศักยภาพในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนย้ายได้อย่างปลอดภัยไม่ว่าจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยและกายอุปกรณ์เทียมก็ไม่สามารถช่วยในการเคลื่อนที่ได้
K1	มีความสามารถหรือศักยภาพในการใช้กายอุปกรณ์เทียม เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายหรือเคลื่อนที่บนพื้นราบด้วยความเร็วในการเดินคงที่ที่สภาพแวดล้อมในบ้านที่มีหรือไม่มีสิ่งกีดขวาง
K2	มีความสามารถหรือศักยภาพในการเคลื่อนที่ในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งกีดขวางน้อย เช่น มีขอบทางเดิน บันได หรือพื้นไม่เรียบ ในสภาพแวดล้อมภายนอกที่จำกัด
K3	สามารถเดินด้วยความเร็วที่หลากหลาย ไม่คงที่ ในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งกีดขวางมาก ทางลาดชัน ขรุขระ และสามารถทำงาน ทำกิจกรรมได้ โดยใช้กายอุปกรณ์เทียมแบบปกติทั่วไป
K4	ความสามารถหรือศักยภาพในการเคลื่อนที่โดยใช้ทักษะมากขึ้นกว่าปกติ มีการใช้แรงและพลังงานเพิ่มขึ้น เช่น การใช้กายอุปกรณ์เทียมในเด็ก ผู้ใหญ่ที่มีความ คล่องแคล่วสูง และนักกีฬา นักวิ่ง

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ ส่งผลต่อระดับความสามารถ (K-level) ในคนพิการตัดขา ระดับได้เข้าที่ได้รับขาเทียมจากโรงพยาบาลศิริราช
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสังคมในคนพิการตัดขา ระดับได้เข้าที่ได้รับขาเทียมจากโรงพยาบาลศิริราช

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เลขที่ 215/2019 เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เชิงวิเคราะห์ (analytic) โดยมีการคำนวณจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยหลักของ Rule of thumb จาก Multivariable analysis จึงมีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 237 คน ซึ่งผู้ช่วยวิจัยทำการรวบรวมรายชื่อคนพิการตัดขา ระดับได้เข้าที่เข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาลศิริราชที่ผ่านตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555-2560 แพทย์ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการรักษาผู้ป่วยที่ตัดขา (Andrews et al., 2017) เป็นผู้ที่จะระบุระดับความสามารถ

(Orendurff et al., 2016) ของผู้ป่วยก่อนรับขาเทียมและผู้ป่วยจะต้องให้ความยินยอมในการให้สัมภาษณ์ข้อมูลกับทางผู้ช่วยวิจัย บทสัมภาษณ์และแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลจะประกอบด้วยข้อมูลชุดเดียวกัน ผู้ช่วยวิจัย 1 ท่านจะสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยต่อ 1 คน รวมทั้งผู้วิจัยได้ทำการกำชับให้ผู้ช่วยวิจัยทำการสัมภาษณ์ตามที่กำหนดไว้ในบทสัมภาษณ์และแบบฟอร์มเท่านั้น ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน

ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป แบบสำรวจลักษณะการใช้ขาเทียมในปัจจุบัน ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ใช้ขาเทียมในปัจจุบัน (ปี), ระยะเวลาที่สวมใส่ขาเทียมในแต่ละวัน (ชั่วโมง), ระยะทางโดยประมาณที่ใช้เดินในแต่ละวัน (กิโลเมตร) และแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ซึ่งมีการแปลผลแบบประเมิน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการแปลผลคะแนนของแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI)

องค์ประกอบ	การมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี	คุณภาพชีวิตกลางๆ	คุณภาพชีวิตที่ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7-16	17-26	27-35
2. ด้านจิตใจ	6-14	15-22	23-30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3-7	8-11	12-15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8-18	19-29	30-40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26-60	61-95	96-130

เกณฑ์การคัดเข้า

1. คนพิการขาขาดระดับใต้เข่า เพียงขาเดียว และใช้กายอุปกรณ์เทียมระดับใต้เข่าในชีวิตประจำวัน
2. อายุ 18 ปีขึ้นไป
3. มีประสบการณ์การสวมใส่ขาเทียมมากกว่า 1 ปี
4. มีความสามารถในการสื่อสาร เข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี

เกณฑ์การคัดออก

1. มีความบกพร่องทางด้านอื่นร่วมด้วย เช่น บกพร่องทางการได้ยิน
2. ไม่ได้รับการประเมินระดับ K-Level โดยแพทย์ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

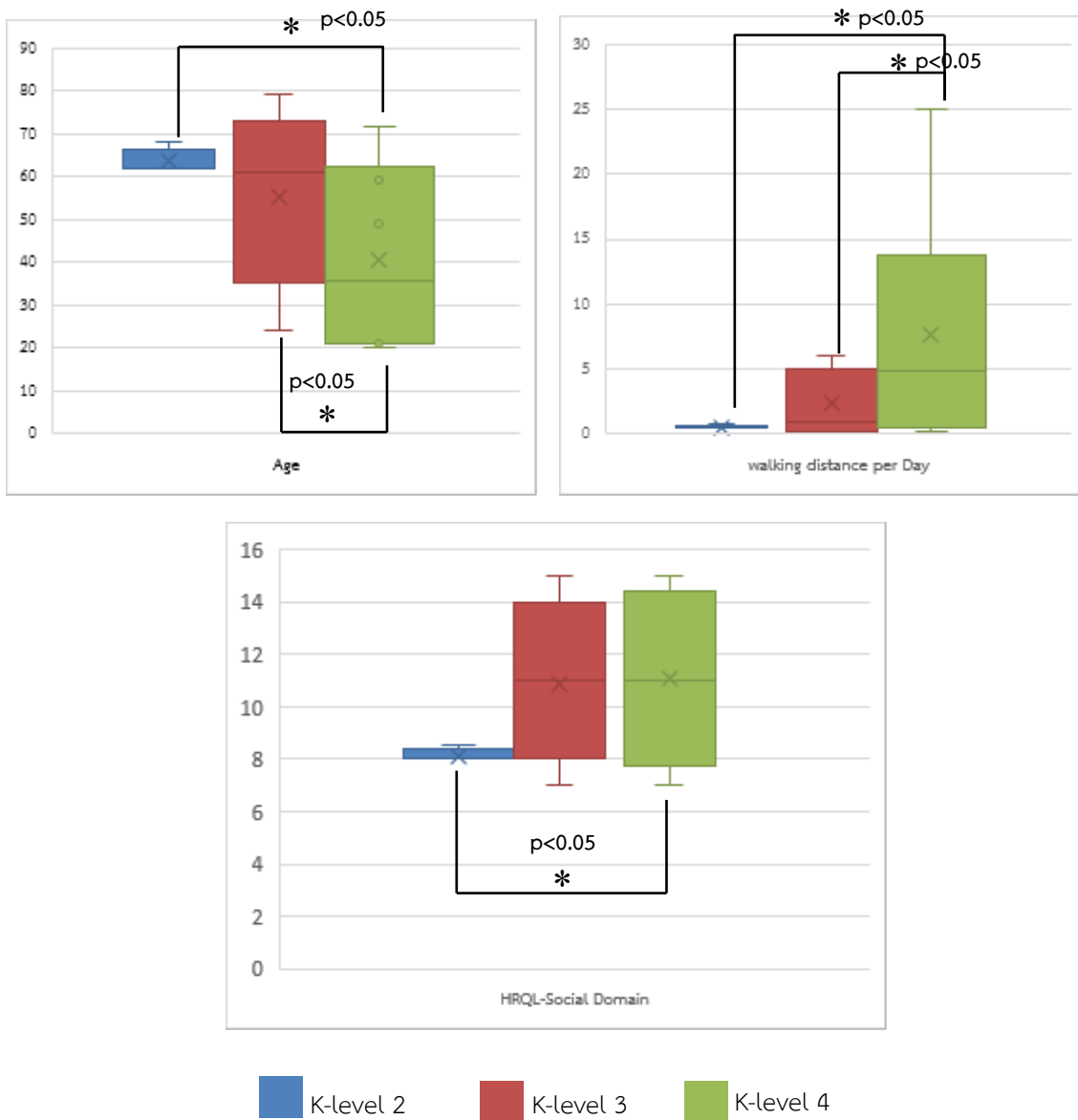
ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของผู้เข้าร่วมวิจัยที่แบ่งกลุ่ม 3 กลุ่ม ตามระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวเชิงวิเคราะห์และมีการกระจายตัวของข้อมูลแบบปกติ (Normal Distribution) และทำการวิเคราะห์ ตัวแปรเชิงคู่ (Pairwise Comparison) โดยการ ใช้ Independent-Samples Kruskal-Wallis Test และทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยกำหนดให้ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ (2 tailed) ด้วยโปรแกรม SPSS (Version 21, SPSS. Inc., Chicago, IL, U.S.A.)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบข้อมูลภูมิหลังของผู้เข้าร่วมวิจัยในแต่ละระดับความสามารถ (Functional outcomes for amputation levels (K-level))

Variables		K-level 2 (N= 2)	K-level 3 (N= 97)	K-level 4 (N= 14)	P-value
Age ¹		68(62)	61(49-65.5)	49(22.5-59.2)	0.028*
Gender ²	Male	2(100)	66(68)	10(71.4)	1.000
	Female		31(32)	4(28.6)	
Education ²	≤ Primary education	1(50)	51(52.6)	5(35.7)	0.316
	Middle and diploma		28(28.9)	7(50)	
	Graduate	1(50)	18(18.6)	2(14.3)	
Working ²	Employment		45(46.4)	6(42.9)	0.206
	Business		11(11.3)	4(28.6)	
	Farmer		4(4.1)	1(7.1)	
	Unemployment, student	2(100)	37(38.1)	3(21.4)	
Diabetes mellitus ²	Yes	2(100)	24(24.7)	2(14.3)	0.056
	No		73(75.3)	12(85.7)	
Hypertension ²	Yes	1(50)	38(39.2)	5(35.7)	1.000
	No	1(50)	59(60.8)	9(64.3)	
Dyslipidemia ²	Yes	1(50)	13(13.4)	1(7.1)	0.320
	No	1(50)	84(86.6)	13(92.9)	
Heart disease ²	Yes		8(100)		0.649
	No	2(100)	89(91.8)	14(100)	
Cause of amputation ²	Diabetes mellitus	2(100)	35(36.1)	3(21.4)	0.586
	Trauma		43(44.3)	7(50)	
	Cancer		4(4.1)	1(7.1)	
	Congenital limb deficiency		5(5.2)	1(7.1)	
	Vascular		10(10.3)	2(14.3)	
Group ²	Standard component	1(50)	66(68)	6(42.9)	0.116
	High-cost component	1(50)	31(32)	8(57.1)	
Prosthesis's duration (years) ¹		7.5(5)	5(2-15)	3.5(2-22.5)	0.827
Wearing period (hours) ¹		7(6)	12(8-12)	13(9.7-18)	0.067
Walking distance (kilometers) ¹		0.7(0.5)	1(1-3)	7.5(2.3-10)	<0.001*
Health related quality of life ¹	Physical domain	21.5(19)	25(23-29)	29(23.5-32)	0.053
	Psychological domain	21(19)	23(19.5-26)	25(20.2-28.2)	0.439
	Social domain	8.5(8)	11(9-12)	12(10-14.2)	0.035*
	Environmental domain	27.5(27)	31(28-33)	31.5(29.7-34)	0.429
	Overall	85.5(77)	98(89.5-107)	108(95-111.5)	0.120

¹ Median (P₂₅-P₇₅) , ² Number (%) , *แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Significant at p-value <0.05), Fisher's exact test (2 sided) และ Independent-Samples Kruskal-Wallis Test

รูปที่ 1 การเปรียบเทียบเชิงคู่ของตัวแปรที่มีความแตกต่างทางสถิติตามกลุ่มระดับความสามารถ (K-Level)



* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (Significant at p-value < 0.05), Independent samples kruskal-wallis test and pairwise comparisons,

HRQL = Health related quality of life

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตทางด้านสังคม (Social domain) โดยวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

Variables	HRQL Social Domain			
	B	Std.Err	P-value	95%CI
Constant	11.313	0.946	<0.001	(9.437, 13.189)
Age	-0.019	0.012	0.131	(-0.045, 0.005)
Diabetes				
Yes	-0.973	0.482	0.046*	(-1.929, -0.017)
Prosthesis's duration	0.047	0.015	0.003*	(0.016, 0.077)
Wearing period	0.018	0.051	0.714	(-0.082, 0.120)
Walking distance	0.090	0.047	0.061	(-0.004, 0.185)
R ²			0.255	
F			7.41	
ΔR ²			0.221	

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (Significant at p-value <0.05), 95%confidence interval, HRQL = Health related quality of life

ผลการศึกษา

จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยจากฐานข้อมูลของคลินิกหน่วยกายอุปกรณ์ โรงพยาบาลศิริราชที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทั้งสิ้น 113 คน โดยแบ่งตามระดับความสามารถภายหลังการได้รับขาเทียม (Functional outcomes for amputation level: K-level) โดยระดับความสามารถระดับ 2 (K-level 2) จำนวน 2 คน (47% ของจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย 21.5 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.5 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านจิตใจเท่ากับ 21.0 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.0 นอกจากนี้คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.5 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 และคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 27.5 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.5, ระดับความสามารถระดับ 3 (K-level 3) จำนวน 97 คน (85.8% ของจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย 25.59 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านจิตใจเท่ากับ 22.97 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 นอกจากนี้คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมมี

ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10.86 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 และคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 30.72 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 และระดับความสามารถระดับ 4 (K-level 4) จำนวน 14 คน (12.4% ของจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย 28.21 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.2 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านจิตใจเท่ากับ 24.21 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.2 นอกจากนี้คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 12.07 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.641 และคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 31.35 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.06 ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่าอายุ, ระยะทางที่เดินในหนึ่งวัน และคุณภาพชีวิตทางด้านสังคม (Health related quality of life: social domain) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

จากรูปที่ 1 เมื่อทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ (Pairwise comparisons) ในแต่ละระดับความสามารถ (K-level) ของปัจจัยที่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญแสดงให้เห็นถึง ตัวแปรอายุของผู้เข้าร่วมวิจัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่ม K-level 2 และ กลุ่ม K-level 3 มีอายุที่มากกว่ากลุ่ม K-level 4 อย่างมีนัยสำคัญ (P-

value เท่ากับ 0.049 และ 0.018 ตามลำดับ) ในปัจจัยของระยะทางที่เดินในแต่ละวันพบว่าในกลุ่ม K-level 4 มีระยะทางในการเดินที่มากกว่าในกลุ่ม K-level 3 อย่างมีนัยสำคัญ (P-value <0.001) นอกจากนั้นในการเปรียบเทียบก็ยังพบว่าในกลุ่ม K-level 4 มีระดับคุณภาพชีวิตด้านสังคมสูงกว่า K-level 2 อย่างมีนัยสำคัญ (P-value เท่ากับ 0.024)

ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) โดยคัดเลือกตัวแปรที่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี (Forward selection) เพื่อใช้ในการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลถึงระดับคุณภาพชีวิตทางด้านสังคมดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตทางด้านสังคม คือ การที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน และระยะเวลาในการใช้ขาเทียมหลังจากที่ตัดขา (ปี) มีความสัมพันธ์เชิงบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value เท่ากับ 0.046 และ 0.003 ตามลำดับ) ซึ่งสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตทางด้านสังคมได้ถึงร้อยละ 25 ($R^2 = 0.255$)

การอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ K-level และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสังคม ซึ่งจากผลของการศึกษา ดังตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อ K-level ได้แก่ อายุ ระยะทางในการเดินในแต่ละวัน และคุณภาพชีวิตด้านสังคม

สำหรับปัจจัยด้าน อายุ พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุมากจะมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับที่ 2 และ 3 ขณะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุน้อยกว่าจะมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว ระดับที่ 4 สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ที่กล่าวว่า การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุที่เพิ่มขึ้น (Dillon et al., 2018) ย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น การมีมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง การมีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และปัญหาทางด้านสภาพจิตใจไปตามกาลเวลา ส่งผลให้เกิด

การลดลงของระดับความสามารถของผู้เข้าร่วมวิจัยตัดขา ระดับได้เข้า (Cox et al., 2011; Geertzen et al., 2014; Johnson et al., 1995; Munin et al., 2001; Sansam et al., 2009; Schoppen et al., 2003; Webster et al., 2012) ในขณะเดียวกัน หากพิจารณาการตัดขาในระดับได้เข้ามีอายุน้อย จะมี K-level ในระดับที่สูง (Dillon et al., 2018) ปัจจัยด้านระยะทางที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเดินได้ในแต่ละวัน พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหว ระดับที่ 4 มีระยะทางในการเดินในแต่ละวันที่มากกว่าผู้ที่มีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว ระดับที่ 3 จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุที่เพิ่มมากขึ้นและใช้อุปกรณ์ในการช่วยพยุงเดิน ย่อมส่งผลต่อระดับความสามารถและระยะทางที่เดินได้ลดน้อยลง เช่น ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุมากกว่าจะสามารถเดินในระยะทางประมาณ 500 เมตร เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า ซึ่งสามารถเดินในระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร (Burger et al., 1997; Sansam et al., 2009) หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุมากขึ้นร่วมกับสาเหตุในการตัดขาที่มาจากโรคเบาหวานย่อมส่งผลให้ระยะทางในการเดินในแต่ละวันลดลงเช่นกัน สืบเนื่องจากการตัดขาจากโรคเบาหวานจะมีอาการลำบากรักษาสุขภาพของขาข้างที่ตัดและอาการกลัวการล้ม (Gauthier-Gagnon et al., 1999; Geertzen et al., 2005) นอกจากนี้การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุน้อยทำให้มีความสามารถในการเดินได้ในระยะทางที่มากกว่าโดยไม่มี การหยุดพัก (Zidarov et al., 2009) และปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตด้านสังคม พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวระดับที่ 4 มีคุณภาพชีวิตด้านสังคมที่มากกว่าระดับที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่กล่าวว่า ภายหลังการตัดขาในระดับได้เข้าส่งผลให้เกิดข้อจำกัดของการกลับสู่สังคม ได้แก่ การจ้างงาน การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการและการใช้ชีวิตในสังคมภายนอกที่ลดลง มีการแยกตัวออกจากสังคมที่เพิ่มขึ้น การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมในระดับที่สูง แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่เพิ่มขึ้นในการกลับเข้าสู่สังคมเพราะมีความมุ่งมั่นในการนำขาเทียมไปใช้ ในขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ (Williams et al., 2004) และ การใช้บริการสาธารณะ เช่น การไปห้างสรรพสินค้าและ

ธนาคาร การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะมีสัมพันธภาพที่ดีต่อสังคม อาศัยองค์ประกอบของความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน เช่น การมีทางลาดและประตูอัตโนมัติในสถานที่ต่าง ๆ (Asano et al., 2008; Zidarov et al., 2009) และการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ เช่น ครอบครัว, เพื่อนและผู้ที่มีประสบการณ์การตัดขามาก่อน ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกถึงการมีคุณค่าในตนเอง (Abouammoh et al., 2020; Davie-Smith et al., 2017; Deans et al., 2008; Procidano & Heller, 1983; Webster et al., 2012; Williams et al., 2004) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อสังคม ช่วยกระตุ้นให้เกิดการดูแลตนเองมากขึ้นและเมื่อความสัมพันธ์ดังกล่าวพัฒนาเป็นวงกว้าง เกิดเป็นเครือข่ายทางสังคมให้กับคนพิการตัดขาในระดับได้เข้ารายอื่น ๆ ในการเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ (Gauthier-Gagnon et al., 1999; Hawkins et al., 2016; Procidano & Heller, 1983) หากการที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะมีคุณภาพชีวิตในด้านสังคมที่ดี ต้องอาศัยการมีระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมที่ดีผนวกกับการที่ได้รับขาเทียมที่มีความเหมาะสมต่อผู้เข้าร่วมวิจัย (Asano et al., 2008; Burger & Marinček, 2001)

จากการวิเคราะห์เชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่อค้นหาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในด้านสังคม พบว่าการที่ไม่ได้ถูกตัดขาจากโรคเบาหวาน ร่วมกับสวมใส่ขาเทียมเป็นระยะเวลานาน ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีคุณภาพชีวิตด้านสังคมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ดังปรากฏในตารางที่ 3 สอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวว่า หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีสาเหตุการตัดขาจากโรคเบาหวานส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ได้แก่ ระดับความสามารถในการทรงตัวที่ลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต้านปกติและต่อขาที่ลดถอยลง การเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งโอกาสในการหกล้มที่เพิ่มสูงขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายเหล่านี้ของคนพิการตัดขา ระดับได้เข้าที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่าจะมีระยะทางในการเดินในแต่ละวันและระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมที่ลดลง (Burger & Marinček, 2001; Davies & Datta, 2003; Gauthier-Gagnon et al., 1999; Johnson et al., 1995;

Sansam et al., 2009; Wong et al., 2013) ในขณะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสาเหตุการตัดขาจากอุบัติเหตุจะสามารถลดโอกาสในการที่คนพิการจะแยกตัวออกจากสังคม (Davies & Datta, 2003; Geertzen et al., 2005, 2014; Hawkins et al., 2016; Johnson et al., 1995; Sansam et al., 2009; Williams et al., 2004) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการสนับสนุนและการให้ความช่วยเหลือจากสังคมที่ดี ย่อมทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง เช่น การรับประทานอาหารและการหันกลับมาออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมต่อโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถควบคุมภาวะแทรกซ้อน ทำให้ระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมและการกลับเข้าสู่สังคมเป็นไปในทางที่ดี (Edyta Anna Skarbek, 2006) นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สวมใส่ขาเทียมเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และการปรับตัวของร่างกายและจิตใจให้เข้ากับขาเทียมได้ดีกว่าผู้ที่ใช้ขาเทียมในระยะเวลาที่น้อยกว่า ทั้งนี้การที่จะสามารถใช้ขาเทียมได้ในระยะเวลานานหรือไม่ นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ความพอดีและความพึงพอใจที่มีต่อขาเทียม (Dajpratham et al., 2011; Gallagher & Maclachlan, 2004; Matos et al., 2020)

จากการศึกษาในครั้งนี้มีตัวแปร ได้แก่ โรคเบาหวาน ระยะเวลาในการใส่ขาเทียม (ชั่วโมง) และคุณภาพชีวิต (ด้านร่างกาย) ที่พบว่ามีแนวโน้มในการเกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มของระดับความสามารถของผู้ป่วย (K-level) แต่เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยในบางกลุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างที่หายากจึงมีจำนวนที่น้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ เป็นผลให้ยังไม่สามารถแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ ในขณะที่การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า คนพิการตัดขาที่มีโรคเบาหวานจะมีข้อจำกัดของความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย หากผู้ป่วยรายดังกล่าวมีข้อจำกัดของระดับความสามารถในการทำกิจกรรมมากเท่าไรย่อมมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายที่น้อยลงเท่านั้น (Gallagher & Maclachlan, 2004) รวมทั้งคนพิการตัดขาในระดับได้เข้าที่มีอายุน้อยจะมีโรคประจำตัวที่น้อยและมีการเข้าสังคมในปริมาณที่มาก ส่งผลให้ระยะเวลา

ในการใส่ขาเทียมมีจำนวนชั่วโมงที่มากกว่า จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับขาเทียมระยะเวลาประมาณ 1 ปีจะมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการใส่ขาเทียม 9.3 ชั่วโมง/วัน ถือได้ว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่าผู้ป่วยในระดับ K-level 3 และ 4 จะมีอายุที่ค่อนข้างน้อยกว่า K-level โดยจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยใน K-level 3 และ 4 มีจำนวนที่ใกล้เคียงกันจึงส่งผลให้ไม่พบความแตกต่างที่เห็นเด่นชัด (Anannub et al., 2016; Asano et al., 2008; Webster et al., 2012) และจากการศึกษาวิจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสังคม พบว่ามีอีกหนึ่งปัจจัยที่มีแนวโน้มของการพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะทางในการเดิน (walking distance) ใน 1 วัน จากการศึกษาที่ผ่านมาได้กล่าวไว้ว่า ระยะทางในการเดินใน 1 วันจะสามารถบ่งบอกถึงความสามารถในการเข้าสังคมและการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน หากคนพิการตัดขาในระดับได้เข้าสามารถเดินได้ในระยะทางประมาณ 300 - 350 เมตร ถือว่าเป็นระยะทางขั้นต่ำที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยจะสามารถเดินร่วมกับขาเทียมในบริเวณชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเดินได้ในระยะทางที่มากกว่าระยะทางที่ได้กล่าวไว้ แต่เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยมีจำนวนไม่มากเป็นผลให้ยังไม่สามารถแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ (Hofstad et al., 2020)

งานวิจัยในครั้งนี้ทางทีมผู้วิจัยพบข้อจำกัดในการทำวิจัย ได้แก่ จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยน้อย เนื่องจากการประเมิน K-level ยังไม่เป็นที่แพร่หลายและไม่ได้นำมาถูกใช้จริงในการประเมินระดับความสามารถของคนพิการตัดขาในระดับได้เข้า และกลุ่ม K-level แต่ละกลุ่มมีจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการสวมใส่ขาเทียมและกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำในแต่ละวัน รวมทั้งมีตัวแปรตัวอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตและระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว ได้แก่ อัตราในการล้มขณะสวมใส่ขาเทียมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อัตราการจ้างงาน กิจกรรมยามว่างและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยต่อสมาชิกในครอบครัวและสังคม การได้รับความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ภายหลังจากการตัดขาและสมดุลงานการทรงท่า ความยาวของ

ตอขา และปัญหาที่พบบริเวณตอขา ระยะเวลาตั้งแต่หลังการผ่าตัดจนกระทั่งการได้รับขาเทียม ลักษณะ ที่อยู่อาศัยและชุมชนรอบข้างและภาวะซึมเศร้าภายหลังการตัดขา

จากการอภิปรายผลของการศึกษาในครั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงการเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดที่จะนำไปประกอบในการพิจารณาการจัดสรรส่วนประกอบของขาเทียมที่มีความเหมาะสมต่อผู้ป่วยในแต่ละราย โดยผู้ที่ให้การรักษา ควรพิจารณาให้ครอบคลุมทั้งระดับความสามารถของผู้ป่วย (K-level) และการคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลทั้งต่อ K-level และคุณภาพชีวิตในด้านสังคม เพื่อให้ขาเทียมที่ผู้ป่วยได้รับสามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันตามวิถีชีวิตของผู้ป่วยในแต่ละราย และมีคุณภาพชีวิตที่มีความใกล้เคียงหรือทัดเทียมกับผู้อื่นในสังคมต่อไป

การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า อายุ ระยะทางในการเดินร่วมกับขาเทียมในแต่ละวันและคุณภาพชีวิตด้านสังคมต่างมีความสัมพันธ์ต่อระดับความสามารถของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยจะเห็นได้ว่า การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุที่เพิ่มขึ้น ร่วมกับการมีสาเหตุของการตัดขาจากโรคเบาหวาน ล้วนส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีระดับความสามารถในการนำขาเทียมไปใช้ในชีวิตประจำวันและในสังคมที่ลดลง ในขณะที่เดียวกันการที่ผู้ป่วยมีประสบการณ์ของการใช้ขาเทียมมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยมีการพัฒนาระดับความสามารถในการใช้ขาเทียมในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่มากขึ้น แม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้จะมีจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์จากการนำข้อมูลดังกล่าวไปปรึกษาหารือและวางแผนการรักษาและฟื้นฟูคนพิการตัดขาในระดับได้เข้า โดยการมุ่งเน้นเชิงรุกต่อการลดและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สามารถเกิดขึ้นได้ภายหลังจากการผ่าตัดขาในระดับได้เข้า นอกจากนี้ยังถือเป็นการเตรียมความพร้อมให้คนพิการตัดขาในระดับได้เข้ามีความพร้อมของร่างกาย ที่เหมาะสมต่อการใช้ขาเทียมระดับได้เข้า

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ของงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อย ส่งผลให้ปัจจัยอื่น ๆ ในงานวิจัยนี้มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ไม่เด่นชัดมากนัก แต่มีเพียงแนวโน้มของปัจจัยดังกล่าวที่อาจจะส่งผลต่อ K-level และคุณภาพชีวิตทางสังคม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะว่าในอนาคตผู้วิจัยควรเก็บข้อมูล โดยให้มีจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีความสอดคล้องต่อการคำนวณจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยต่อไป และควรศึกษาในผู้ป่วยตัดขาในระดับอื่น ๆ ร่วมด้วย รวมทั้งผู้วิจัยอาจพิจารณาในการเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตและระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวเพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น

ผู้อ่านสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการเลือกส่วนประกอบของขาเทียมได้อย่างเหมาะสม และสามารถวางแผนการรักษาได้อย่างมีคุณภาพ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทาง รศ.นพ.กุลธร เทพมงคล ทีมงานของหน่วยพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและการเขียนบทความวิจัย อ.ดร.อรรธรณ สุพาพิง ที่ได้ให้คำปรึกษาและคอยให้ความช่วยเหลือในการคำนวณผลของการศึกษาผ่านกระบวนการในการคำนวณทางสถิติและบุคลากร โรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธรที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลวิจัย จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Abouammoh, N., Aldebey, W., & Abuzaid, R. (2021). Experiences and needs of patients with lower limb amputation in Saudi Arabia: A qualitative study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 27(4), 407–413.
<https://doi.org/10.26719/emhj.20.124>

Agha, R. A., Muneer, H., & Al-Qaseer, A. J. B. m. b. (2017). Major lower limb amputation: causes, characteristics and complications. *Bahrain Medical Bulletin*, 39(3), 159-161.

Anannub, K., Yotnuengnit, P., & Boonhong, J. (2016). Compliance and satisfaction of lower limb amputees toward basic prostheses. *Chulalongkorn Medical Journal*, 60(6), 603–615.

Andrews, K. L., Nanos, K. N., & Hoskin, T. L. (2017). Determining K-levels following transtibial amputation. *International Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 5(2), 398.
<https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000398>

Asano, M., Rushton, P., Miller, W. C., & Deathe, B. A. (2008). Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 32(2), 231–243.
<https://doi.org/10.1080/03093640802024955>

Banchornravakul, M., Wongphaet, P., & Jitpraphai, C. (1999). Comparison of the prosthetic fitting period between amputation from different causes at ramathibodi hospital. *J Thai Rehabilitation*, 8(3), 260–264.

Bovker, J. H., Keagy, R. D., & Poonekar, P. D. (2002). *Atlas of limb prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles*. In (2nd ed.). American Academy of Orthopedic Surgeons.

Burger, H., & Marinček. (2001). Functional testing of elderly subjects after lower limb amputation. *Prosthetics and Orthotics*

- International*, 25(2), 102–107.
<https://doi.org/10.1080/03093640108726582>
- Burger, H., Marinček, Č., & Isakov, E. (1997). Mobility of persons after traumatic lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation*, 19(7), 272–277.
<https://doi.org/10.3109/09638289709166538>
- Chernev, I., & Chernev, A. (2020). Education level among patients with major limb amputation. *Cureus*, 12(4), 1-6.
<https://doi.org/10.7759/cureus.7673>
- Chumwong, N. (2021). Incidence and Related Factors of Joint Contracture in Amputated Side of Amputee at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. *Region 11 Medical Journal*, 35(2), 1-12.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Reg11MedJ/article/view/249850>
- Cox, P. S., Williams, S. K., & Weaver, S. R. (2011). Life after lower extremity amputation in diabetics. *West Indian Med J*, 60(5), 536-540.
- Dajpratham, P., Tantiriramai, S., & Lukkanapichonchut, P. (2011). Health related quality of life among the thai people with unilateral lower limb amputation. *J Med Assoc Thai*, 94(2), 250-255.
- Davie-Smith, F., Coulter, E., Kennon, B., Wyke, S., & Paul, L. (2017). Factors influencing quality of life following lower limb amputation for peripheral arterial occlusive disease: A systematic review of the literature. *Prosthetics and orthotics international*, 41(6), 537–547.
<https://doi.org/10.1177/0309364617690394>
- Davies, B., & Datta, D. (2003). Mobility outcome following unilateral lower limb amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 27(3), 186-190.
<https://doi.org/10.1080/03093640308726681>
- Deans, S. A., McFadyen, A. K., & Rowe, P. J. (2008). Physical activity and quality of life: A study of a lower-limb amputee population. *Prosthetics and orthotics international*, 32(2), 186–200.
<https://doi.org/10.1080/03093640802016514>
- Dillon, M. P., Major, M. J., Kaluf, B., Balasanov, Y., & Fatone, S. (2018). Predict the Medicare Functional Classification Level (K-level) using the Amputee Mobility Predictor in people with unilateral transfemoral and transtibial amputation: A pilot study. *Prosthetics and orthotics international*, 42(2), 191–197.
<https://doi.org/10.1177/0309364617706748>
- Gallagher, P., & MacLachlan, M. (2004). The trinity amputation and prosthesis experience scales and quality of life in people with lower-limb amputation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(5), 730–736.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.07.009>
- Garg, U., Sharma, R. G., Bansal, K., Goel, K., & Brahmabhatt, H. (2020). Lower limb amputations- a necessary evil- an observational study from a north indian tertiary care hospital. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9(12), 995–999.
<https://doi.org/10.14260/jemds/2020/214>

- Gauthier-Gagnon, C., Grisé, M.-C., & Potvin, D. (1999). Enabling factors related to prosthetic use by people with transtibial and transfemoral amputation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(6), 706–713. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(99\)90177-6](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(99)90177-6)
- Geertzen, J. H., Bosmans, J. C., van der Schans, C. P., & Dijkstra, P. U. (2005). Claimed walking distance of lower limb amputees. *Disability and Rehabilitation*, 27(3), 101–104. <https://doi.org/10.1080/09638280400009345>
- Geertzen, J., van der Linde, H., Rosenbrand, K., Conradi, M., Deckers, J., Koning, J., Rietman, H. S., van der Schaaf, D., van der Ploeg, R., Schapendonk, J., Schrier, E., Duijzentkunst, R. S., Spruit-van Eijk, M., Versteegen, G., Voesten, H. (2014). Dutch evidence-based guidelines for amputation and prosthetics of the lower extremity: rehabilitation process and prosthetics. part 2. *Prosthetics and Orthotics International*, 39(5), 361–371. <https://doi.org/10.1177/0309364614542725>
- Hawkins, A. T., Pallangyo, A. J., Herman, A. M., Schaumeier, M. J., Smith, A. D., Hevelone, N. D., Crandell, D. M., & Nguyen, L. L. (2016). The effect of social integration on outcomes after major lower extremity amputation. *Journal of Vascular Surgery*, 63(1), 154–162. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2015.07.100>
- Hofstad, C. J., Bongers, K. T. J., Didden, M., van Ee, R. F., & Keijsers, N. L. W. (2020). Maximal walking distance in persons with a lower limb amputation. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 20(23), 6770. <https://doi.org/10.3390/s20236770>
- Johnson, V. J., Kondziela, S., & Gottschalk, F. (1995). Pre and post-amputation mobility of trans-tibial amputees: correlation to medical problems, age and mortality. *Prosthetics and Orthotics International*, 19(3), 159–164. <https://doi.org/10.3109/03093649509167999>
- Kaewdoun, S., Chaimay, B., & Woradet, S. (2021). Factors associated with the quality of life among individuals with a lower limb prosthesis in southern Thailand. *Journal of Health Science Research*, 15(3), 133–145. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/250084>
- Kaewdoun, S., Woradet, S., & Chaimay, B. (2020). Quality of life among individuals with lower limb prosthesis: literature review. *UBRU Journal for Public Health Research*, 9(2), 20–31. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubruphjou/article/view/241676>
- Matos, D. R., Naves, J. F., & de Araujo, T. C. C. F. (2020). Quality of life of patients with lower limb amputation with prostheses. *Estudos de Psicologia*, 37, e190047 [1-12]. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e190047>
- Munin, M., Guzman, M., Boninger, M., Fitzgerald, S., Penrod, L., & Singh, J. (2001). Predictive factors for successful early prosthetic ambulation among lower-limb amputees. *Journal of*

- Rehabilitation Research and Development*, 38(4), 379-384.
- Orendurff, M. S., Raschke, S. U., Winder, L., Moe, D., Boone, D. A., & Kobayashi, T. (2016). Functional level assessment of individuals with transtibial limb loss: evaluation in the clinical setting versus objective community ambulatory activity. *Journal of rehabilitation and assistive technologies engineering*, 3, 2055668316636316. <https://doi.org/10.1177/2055668316636316>
- Procidano, M., & Heller, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. *American journal of community psychology*, 11(1), 1-24. <https://doi.org/10.1007/BF00898416>
- Sansam, K., Neumann, V., O'Connor, R., & Bhakta, B. (2009). Predicting walking ability following lower limb amputation: a systematic review of the literature. *Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine*, 41(8), 593-603. <https://doi.org/10.2340/16501977-0393>
- Schoppen, T., Boonstra, A., Groothoff, J., Vries, J., Göeken, L., & Eisma, W. (2003). Physical, mental, and social predictors of functional outcome in unilateral lower-limb amputees. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(6), 803-811. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(02\)04952-3](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(02)04952-3)
- Susan, K., & Donald, C., (1992). Transtibial Amputation: Prosthetic Management. In Bowker, H.K., & Michael, J.W. (Eds.), *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles*. (2nd ed., pp. 210-225). American Academy of Orthopedic Surgeons. The Brigham and Women's Hospital, Inc., Department of Rehabilitation Services. (2011). Standard of Care: Lower Extremity Amputation.
- Webster, J. B., Hakimi, K. N., Williams, R. M., Turner, A. P., Norvell, D. C., & Czerniecki, J. M. (2012). Prosthetic fitting, use, and satisfaction following lower-limb amputation: a prospective study. *Journal of rehabilitation research and development*, 49(10), 1493-1504. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2012.01.0001>
- Williams, R. M., Ehde, D. M., Smith, D. G., Czerniecki, J. M., Hoffman, A. J., & Robinson, L. R. (2004). A two-year longitudinal study of social support following amputation. *Disability and rehabilitation*, 26(14-15), 862-874. <https://doi.org/10.1080/09638280410001708878>
- Wong, K. L., Nather, A., Shen, L., Chang, Z., Wong, T., & Lim, C. T. (2013). Clinical outcomes of below knee amputations in diabetic foot patients. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 42(8), 388-394.
- Zidarov, D., Swaine, B., & Gauthier-Gagnon, C. (2009). Life habits and prosthetic profile of persons with lower-limb amputation during rehabilitation and at 3-month follow-up. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(11), 1953-1959. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.06.011>

การออกแบบเครื่องกลั่นเพื่อกลั่นแยกของผสมอะซิโตนกับโทลูอิน เพื่อนำสารกลับมาใช้ในการทำปฏิบัติการ

Distiller design to separate acetone and toluene mixtures for reuse in lab operations

กาญจนา ชันทะกะพันธุ์^{1*} และ จันทิมา ชั่งสิริพร¹
Kanjana kantakapun^{1*} and Juntima Chungsiriporn¹

บทคัดย่อ

ของเสียสารเคมีจากเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการในการทดลองเรื่องการแยกของเหลวด้วยของเหลว (Liquid – Liquid Extraction) แต่ละสัปดาห์จะมีของเสียมากถึง 10 ลิตร ซึ่งเป็นสารผสมระหว่างอะซิโตนกับโทลูอิน โดยปกติจะไม่มีมีการดำเนินการเพื่อนำของเสียเหล่านี้กลับมาใช้ซ้ำ ในงานวิจัยนี้ทำการศึกษาการออกแบบ สร้างเครื่องกลั่น และทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมในการดำเนินการ เพื่อแยกสารผสมระหว่างอะซิโตนกับโทลูอิน โดยทำการศึกษาช่วงอุณหภูมิการกลั่น (Distillation Curve) ด้วยเครื่องกลั่นตามมาตรฐาน ASTM-D86 เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของการกลั่น แล้วทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการกลั่น จากการกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

พบว่า ปริมาณอะซิโตนที่อยู่ในของเสียตัวทำละลายมีน้อยมาก เมื่อจัดสร้างชุดกลั่นลำดับส่วนสำหรับการกลั่นแยกของเสียตัวทำละลาย ซึ่งมีสัดส่วนโดยโมลของอะซิโตนในโทลูอินประมาณ 0.07 โดยกำหนด Reflux Ratio เท่ากับ 4:1 และความสูงของ Packing media เท่ากับ 40 เซนติเมตร พบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการดำเนินการคือ อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ โดยส่วนกลั่น 100 มิลลิลิตรแรก มี Mole Fraction เท่ากับ 0.9835 และส่วนที่เหลือในหม้อต้มมีสัดส่วนโดยโมลของอะซิโตนในโทลูอินเท่ากับ 0.0460 แสดงให้เห็นว่า ชุดกลั่นนี้สามารถแยกตัวทำละลายทั้งสองชนิดออกจากกันได้ โดยคอลัมน์ของชุดกลั่นมีจำนวนเพลตทางทฤษฎีเท่ากับ 6

คำสำคัญ: การกลั่นลำดับส่วน; ของเสียตัวทำละลาย; โทลูอิน; อะซิโตน

^{1*} สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

^{1*} Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University

* Corresponding Author: e-mail: kjutharat@eng.psu.ac.th

Abstract

Every week, a chemical engineering laboratory used for teaching has to dispose of 10 litres of chemical waste. Such waste includes chemicals like acetone and toluene, which cannot be recycled. The purpose of this study was to collect data in order to design, assemble and optimized the stage-wise refining of acetone and toluene mixtures by distillation. This process used the ASTM-D86 standard method.

The data from the standard process was then used to design and define specific distillation conditions. A distillation refinery was designed and implemented for the specific mole fraction of 0.07 acetone in toluene, with a 4:1 reflux ratio and 40 cm length of packing. At the optimized temperature, the heating efficiency was estimated at 1,200 W. The results showed that the first 100 mL of production had molar purity of about 0.9835, while the rest in the boiler had a mole fraction of about 0.0460. The McCabe-Thiele method was used to estimate the theoretical number of plates (trays) at 6.

Keywords: Fractional distillation; chemical waste; toluene; acetone

บทนำ

การเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงหลักการและทฤษฎีในห้องเรียนมากขึ้น โดยของเสียจากสารเคมีเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นหลังทำปฏิบัติการ เช่น การทดลองเรื่องการแยกของเหลวด้วยของเหลว (Liquid – Liquid Extraction: LLE) เป็นการศึกษาหลักการสกัดของเหลวด้วยของเหลวใน Reciprocating Plate Extraction Column โดยใช้โทลูอีน (Toluene) ในการสกัดอะซิโตน (Acetone) จากสารผสมระหว่างน้ำและอะซิโตน เนื่องจากอะซิโตนสามารถละลายได้ดีในโทลูอีน (Weires et al., 2011) จากการทดลองนี้จึงมีของเสียเกิดขึ้น ซึ่งเป็นสารผสมระหว่างอะซิโตนกับโทลูอีน และอะซิโตนกับน้ำ โดยอะซิโตนเป็นของเหลวที่ระเหยง่าย, ไม่มีสี, จุดเดือด 56.53°C, ความหนาแน่น 0.784 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร, ละลายได้ดีในน้ำ เอทานอล และอีเทอร์ และเป็นตัวทำละลายที่มีราคาสูงถึง 80 บาทต่อลิตร ส่วนโทลูอีน เป็นของเหลวที่ไม่ละลายน้ำ ซึ่งเป็นสารระเหย กลิ่นคล้ายสี

ทาบ้าน และเป็นสารประกอบอะโรมาติกที่อุตสาหกรรมนิยมใช้เป็นสารตั้งต้นและเป็นตัวทำละลาย โดยโทลูอีนมีความหนาแน่น 0.867 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร, จุดเดือด 110.6 °C, และมีราคาสูงถึง 75 บาทต่อลิตร และส่วนสุดท้าย คือน้ำ ซึ่งมีความหนาแน่น 0.997 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และจุดเดือด 100°C (“คุณสมบัติของสารอะซิโตนและโทลูอีน,” 2566) พบว่า การเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ จะมีของเสียเหล่านี้น้ำมากถึง 20 ลิตร ปกติแล้วจะไม่มีการดำเนินการเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ และหากปล่อยทิ้งจะเป็นการสิ้นเปลืองโดยสูญเปล่า อีกทั้งในการกำจัดก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

ปัจจุบันการแยกสารเนื้อเดียวที่อยู่ในรูปของสารละลายสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การกลั่นแบบง่าย (Simple distillation) การกลั่นลำดับส่วน (Fractional distillation) การกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam distillation) การสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent extraction) การตกผลึก (Crystallization) และโครมาโตกราฟี (Chromatography) เป็นต้น (Chaniago & Lee, 2018) โดยแต่ละวิธีมีข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดแตกต่างกัน ขึ้นอยู่

กับชนิด คุณสมบัติ ปริมาณของสารที่ต้องการแยก และข้อจำกัดด้านงบประมาณ หากกล่าวถึงการกลั่นแบบง่าย เป็นวิธีการแยกองค์ประกอบของเหลวที่สามารถระเหยได้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป โดยใช้การกลั่นของเหลวผสมที่มีจุดเดือดต่างกันมาก ๆ (ชาคริต ทองอุไร และคณะ, 2542; Zweckmair et al., 2017) การกลั่นแบบง่าย จึงมีประสิทธิภาพสูงในการกลั่นของเหลวที่ระเหยได้ง่ายออกจากของเหลวที่ระเหยได้ยาก หรือกลั่นของเหลวผสมที่มีจุดเดือดต่างกันอย่างน้อย 50°C (Barolo & Berto, 1998) ส่วนประกอบที่สำคัญของชุดเครื่องกลั่นแบบง่ายในการดำเนินการแบบกะ (Batch) ได้แก่ ฮีทเตอร์ คอลัมน์ และเครื่องควบแน่น ซึ่งจะต้องเลือกใช้งานให้เหมาะกับการกลั่นสารแต่ละชนิด ส่วนการแยกสารที่ไม่ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จะต้องใช้การแยก โดยนำของเหลวใส่ในกรวยแยก แล้วไขของเหลวที่อยู่ชั้นล่าง ซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าออกสู่ภาชนะจนหมด แล้วจึงค่อย ๆ ไขของเหลวที่เหลือใส่ภาชนะใหม่ (จันทิมา ช้างสิริพร, 2543; Diwekar & Madhavan, 1991)

จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาชุดการทำระเหยแบบฟิล์มบางที่ชำรุดและไม่สามารถซ่อมแซมได้ แต่ยังคงมีส่วนที่สามารถพัฒนาเป็นชุดเครื่องกลั่นลำดับส่วนสำหรับแยกตัวทำละลายที่เป็นของเสียจากการทดลองในรายวิชาปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมเคมี โดยกำหนดค่าการออกแบบเครื่องกลั่นลำดับส่วนที่มี Theoretical plate จำนวน 6 plate และ Reflux ratio เป็น 4:1 โดยใช้หม้อต้มขนาด 20 ลิตร มีระบบป้อนเติมตัวทำละลายเข้าหม้อต้มได้ในระหว่างการกลั่น สามารถอ่านอุณหภูมิการกลั่นและมีเครื่องให้ความร้อนแก่หม้อต้มที่สามารถควบคุมอุณหภูมิในการกลั่นได้ ผู้วิจัยศึกษาช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมในการกลั่นของเสียที่ต้องการแยกด้วยชุดเครื่องกลั่นแบบง่ายตามมาตรฐาน ASTM-D86 เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบการกลั่น และหาความบริสุทธิ์ของสารที่กลั่นได้ ซึ่งประเภทของการกลั่น ได้แก่

การกลั่นอย่างง่าย การสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ และการกลั่นลำดับส่วน

การดำเนินการทดลองนี้จะเป็นชุดสาธิตการกลั่นลำดับส่วน เนื่องจากการกลั่นลำดับส่วนเหมาะสมสำหรับกลั่นแยกของเหลวที่มีจุดเดือดใกล้เคียงกัน หรือแยกสารละลายที่ตัวทำละลายและตัวถูกละลายเป็นสารที่ระเหยง่ายทั้งคู่ จึงเหมาะแก่การหาความบริสุทธิ์ของสารที่กลั่นได้ โดยวัสดุทำจากแก้วใส นักศึกษาสามารถมองเห็นการทำงานภายใน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการจัดการของเสียที่เกิดจากการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในงานด้านบริการวิชาการ สำหรับการแยกของเหลวผสมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณของเสีย และลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียได้เป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาชุดทดลองการทำระเหยแบบฟิล์มบางที่ชำรุดและไม่สามารถซ่อมแซมได้ เป็นชุดกลั่นตัวทำละลายแบบลำดับส่วน
- 2) เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องกลั่นแยกของเสียตัวทำละลายที่เกิดจากวิชาปฏิบัติการให้สามารถนำตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ได้
- 3) เพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการดำเนินการของเครื่องกลั่น ASTM-D86 และตรวจวัดคุณสมบัติของตัวทำละลายที่กลั่นแยกได้
- 4) เพื่อพัฒนาเครื่องกลั่น ASTM-D86 สู่งานบริการวิชาการให้สามารถนำของเสียตัวทำละลายที่ผ่านการใช้งานของหน่วยงานต่างๆ กลับมาใช้ใหม่

วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ในการทดลองเรื่อง การออกแบบเครื่องกลั่นเพื่อกลั่นแยกของผสมอะซิโตนกับ

โทลูอิน ได้แก่ อุปกรณ์การกลั่นตามมาตรฐาน ASTM-D86 และอุปกรณ์การกลั่นลำดับส่วน ซึ่งประกอบด้วย เครื่องให้ความร้อน หม้อต้ม ชุดคอลัมน์กลั่น เครื่องควบแน่น วัสดุบรรจุ ถึงเก็บส่วนกลั่น หัววัดอุณหภูมิ อุปกรณ์แบ่งส่วนกลั่น และเครื่องทำน้ำเย็น

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องกลั่นเพื่อกลั่นแยกของผสมอะซิโตนกับโทลูอิน มีรายละเอียด ดังนี้

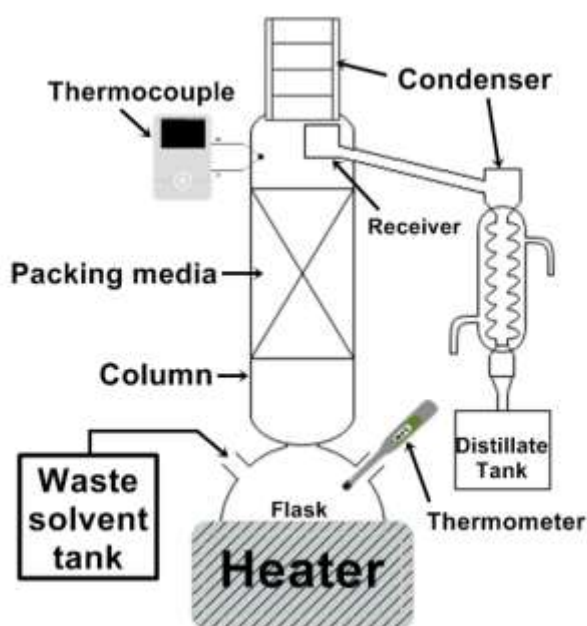
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาช่วงอุณหภูมิการกลั่นด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

การกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86 จะใช้อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ และคงที่ บันทึกอุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ขณะที่เกิดหยดแรกของส่วนที่กลั่นได้ทุก ๆ 10% ของส่วนที่กลั่นได้ และขณะที่เกิดหยดสุดท้ายของส่วนที่กลั่นได้ และบันทึกปริมาตรส่วนที่เหลือในขวดกลั่น แล้วนำแต่ละ 10% ของส่วนที่กลั่นได้ไปวัดความหนาแน่นโดย

ใช้พิคโนมิเตอร์ (Pycnometer) จากนั้นสร้างกราฟอุณหภูมิการกลั่น

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการออกแบบและสร้างเครื่องกลั่นลำดับส่วน

ออกแบบและจัดสร้างเครื่องกลั่นลำดับส่วนสำหรับการกลั่นแยกของเสียตัวทำละลาย ซึ่งดำเนินการโดยนำชุดเครื่องแก้วของภาควิชาวิศวกรรมเคมีที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว มาประยุกต์ใช้งานในการกลั่นลำดับส่วนโดยใช้หม้อต้มขนาด 20 ลิตร, ชุดให้ความร้อนขนาด 1,200 วัตต์, ชุดคอลัมน์กลั่นเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 7.6 เซนติเมตร และความสูง 65 เซนติเมตร, เครื่องควบแน่นพร้อมเครื่องทำน้ำเย็น จำนวน 2 ชุด, วัสดุบรรจุทำจากหลอดแก้วเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 เซนติเมตร ความสูง 1 เซนติเมตร และบรรจุสูง 40 เซนติเมตร, อุปกรณ์แบ่งส่วนกลั่นทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม โดยจะออกแบบให้มี Reflux ratio เท่ากับ 4:1 โดยถึงเก็บส่วนกลั่นขนาด 3 ลิตร และติดตั้งหัววัดอุณหภูมิที่ส่วนบนของคอลัมน์กลั่น เพื่อวัดค่าอุณหภูมิการกลั่น (Distillation temperature) โดยสามารถแสดงแผนภาพของการออกแบบเครื่องกลั่นลำดับส่วนได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภาพการออกแบบเครื่องกลั่นลำดับส่วน

ขั้นตอนที่ 3 สร้าง Calibration curve ระหว่าง Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนกับความหนาแน่น

การสร้าง Calibration curve ทำได้โดยผสมสารระหว่างอะซิโตนและโทลูอีน โดยออกแบบให้มี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีน เท่ากับ 0, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1 ตามลำดับ แล้ววัดค่าความหนาแน่นโดยใช้พิคโนมิเตอร์ (Pycnometer) จากนั้นจึงนำค่าที่ได้มาสร้าง Calibration curve ระหว่าง Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนกับความหนาแน่น แล้วหาสมการความสัมพันธ์ระหว่าง Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนกับความหนาแน่น

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการกลั่นของเสียตัวทำละลาย

กลั่นของเสียตัวทำละลายปริมาตร 500 มิลลิลิตร ด้วยอุปกรณ์การกลั่นลำดับส่วน โดยการปรับค่าอัตราการให้ความร้อน 4 ระดับ ได้แก่ 300, 600, 900 และ 1,200 วัตต์ ตามลำดับ แล้วอ่านค่าและบันทึกอุณหภูมิการกลั่น จากนั้นเก็บส่วนกลั่นที่เป็นส่วนของสารเบาเข้าถังเก็บ (Distillation tank) แล้วนำส่วนกลั่นที่ได้และส่วนที่เหลือในหม้อต้มไปหาคุณสมบัติของสาร โดยการวัดค่าความหนาแน่นด้วยพิคโนมิเตอร์ (Pycnometer) และการหาช่วงการกลั่น (Boiling range) ด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาจำนวน Theoretical plate ของคอลัมน์กลั่น

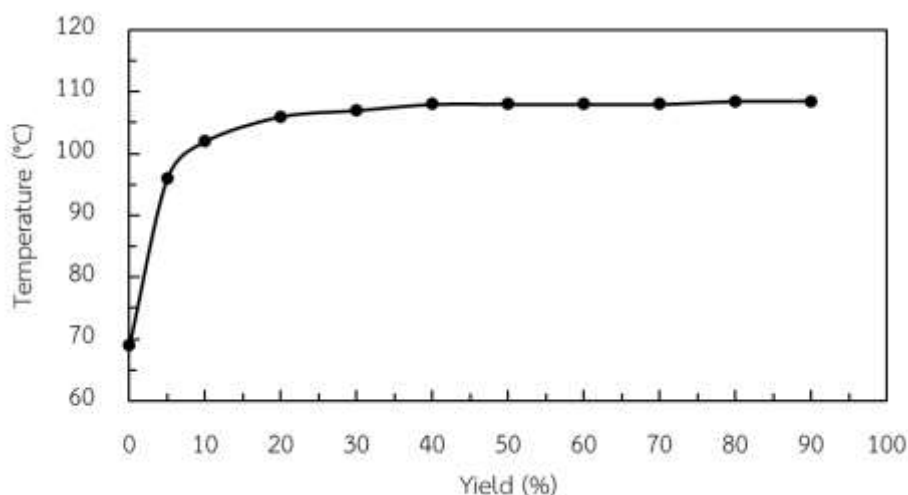
การทดลองนี้ศึกษาโดยการกลั่นตัวทำละลาย 5 ลิตร ซึ่งมี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีน เท่ากับ 0.07 ด้วยอุปกรณ์การกลั่นลำดับส่วน โดยใช้สภาวะที่เหมาะสมจากการทดลองที่ 3 แล้วเก็บส่วนกลั่นได้ 100 มิลลิลิตรแรก และ Bottom product เพื่อนำมาหา Mole fraction ของอะซิโตน จากนั้นสร้าง Operating line และหาจำนวน Theoretical plate ของคอลัมน์กลั่น ด้วย McCabe-Thiele diagram

ผลการวิจัย

จากการทดลอง เรื่อง การออกแบบเครื่องกลั่น เพื่อกลั่นแยกของผสมอะซิโตนกับโทลูอีน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ผลขั้นตอนที่ 1 ศึกษาช่วงอุณหภูมิการกลั่นด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

ผลของการกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86 ด้วยอัตราการให้ความร้อนที่ระดับ 600 วัตต์ และคงที่ สามารถแสดงเป็น Distillation curve ได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 Distillation curve ของการกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

จากรูปที่ 2 พบว่า จุดเดือดของเสียตัวทำละลายเริ่มต้นเท่ากับ 69 °C โดยที่ 5 มิลลิลิตร และ 10 มิลลิลิตร อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 96 °C และ 102 °C ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ปริมาณของอะซิโตนที่อยู่ในของเสียตัวทำละลายมีน้อยมาก เนื่องจากอุณหภูมิเข้าสู่

จุดเดือดของโทลูอีนอย่างรวดเร็ว โดยที่ 20 มิลลิลิตร อุณหภูมิเริ่มคงที่ที่ 108 °C ซึ่งใกล้เคียงกับจุดเดือดของโทลูอีน คือ 110.6 °C โดยคุณสมบัติของสารประกอบแสดงดังตารางที่ 1

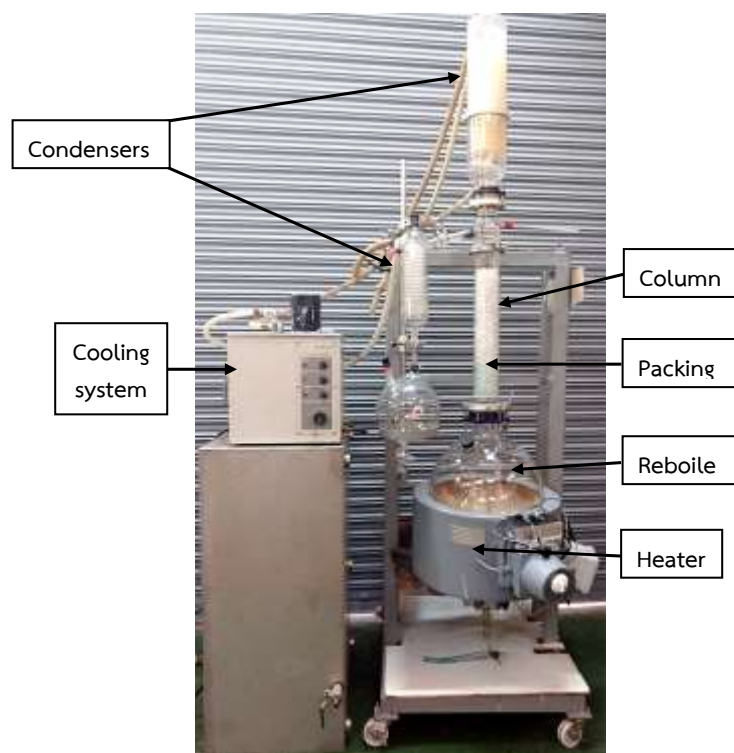
ตารางที่ 1 คุณสมบัติของอะซิโตนและโทลูอีน

สถานะ	อะซิโตน	โทลูอีน
จุดเดือดที่ความดันบรรยากาศ (°C)	56.53	110.60
จุดหลอมเหลว (°C)	-94.7	-95.0
จุดวาบไฟ (°C)	-20	6
ความดันไอที่ 20 °C (mmHg)	229.52	21.85
ความถ่วงจำเพาะ	0.784	0.867

ที่มา: คุณสมบัติของสารอะซิโตนและโทลูอีน. (2566)

2) ผลขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการออกแบบและสร้างเครื่องกลั่นลำดับส่วน

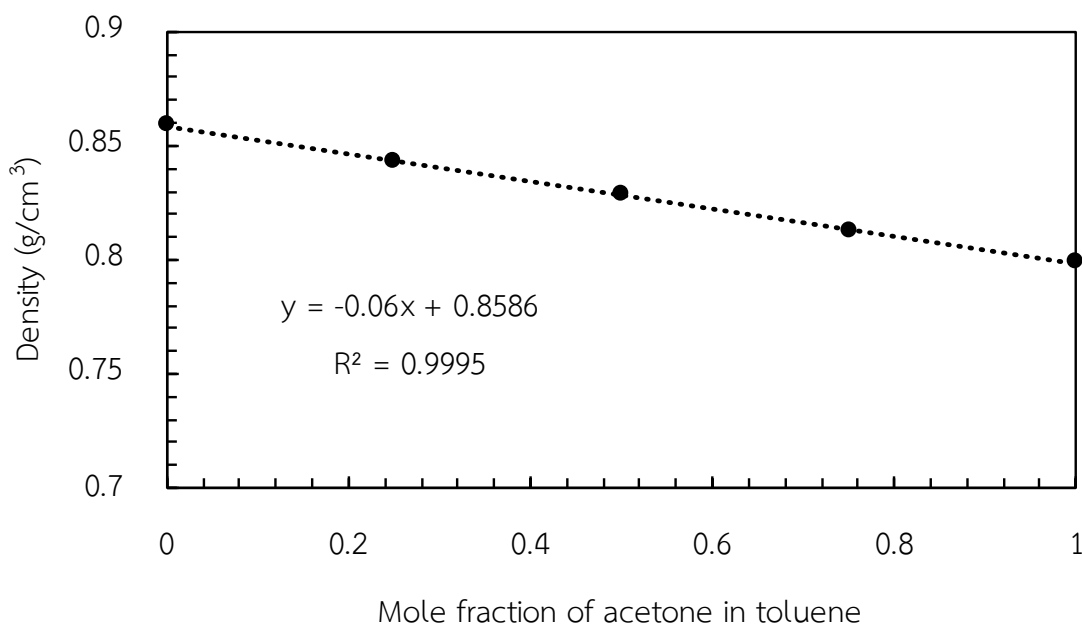
การสร้างเครื่องกลั่นลำดับส่วนสำหรับการกลั่นแยกของเสียตัวทำละลาย แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 เครื่องกลั่นลำดับส่วน

3) ผลขั้นตอนที่ 3 สร้าง Calibration curve ระหว่าง Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนกับความหนาแน่น

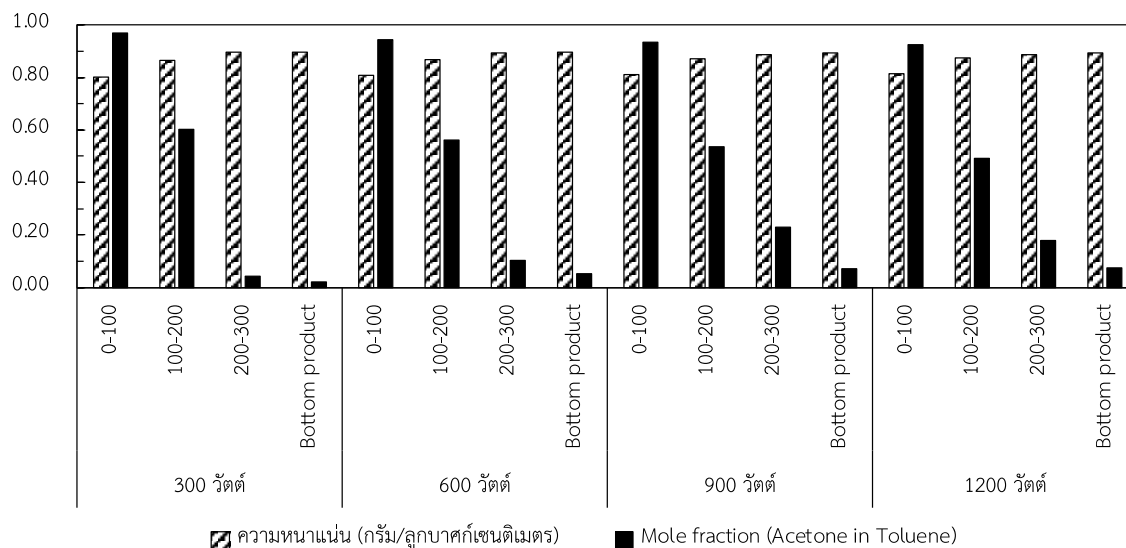
การสร้าง Calibration curve จะใช้สมการความสัมพันธ์ที่ได้จากการหา Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีน จากความหนาแน่นที่วัดได้จากการทดลอง แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 Calibration curve ระหว่าง Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนกับความหนาแน่น

4) ผลขั้นตอนที่ 4 ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการกลั่นของเสียตัวทำละลาย

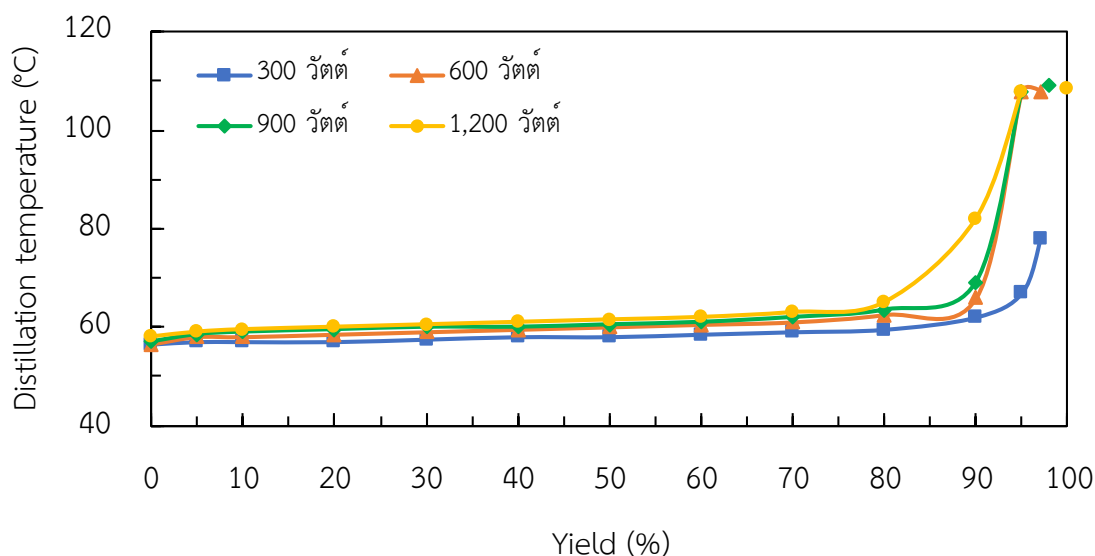
การกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86 ที่อัตราการให้ความร้อน 4 ระดับ ได้แก่ 300, 600, 900 และ 1,200 วัตต์ แสดงดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ผลของการกลั่นของเสียตัวทำละลายด้วยการปรับค่าอัตราการให้ความร้อนที่ระดับ 300, 600, 900 และ 1,200 วัตต์

จากรูปที่ 5 พบว่า อัตราการให้ความร้อนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ส่วนที่กลั่นได้ 0-100 มิลลิลิตร และ 100-200 มิลลิลิตร มี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนลดลง และส่วนที่กลั่นได้ที่ Bottom product มี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนเพิ่มขึ้น ในขณะที่ส่วนที่กลั่นได้ 200-300 มิลลิลิตร จะมี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนเพิ่มขึ้นที่อัตราการให้ความร้อน 300, 600 และ 900 วัตต์ แต่สังเกตได้ว่าที่อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ จะส่งผลให้ส่วนที่กลั่นได้ 200-300 มิลลิลิตร มี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนลดลง โดยที่อัตราการให้ความร้อน 300 วัตต์ ส่วนที่กลั่นได้ 0-

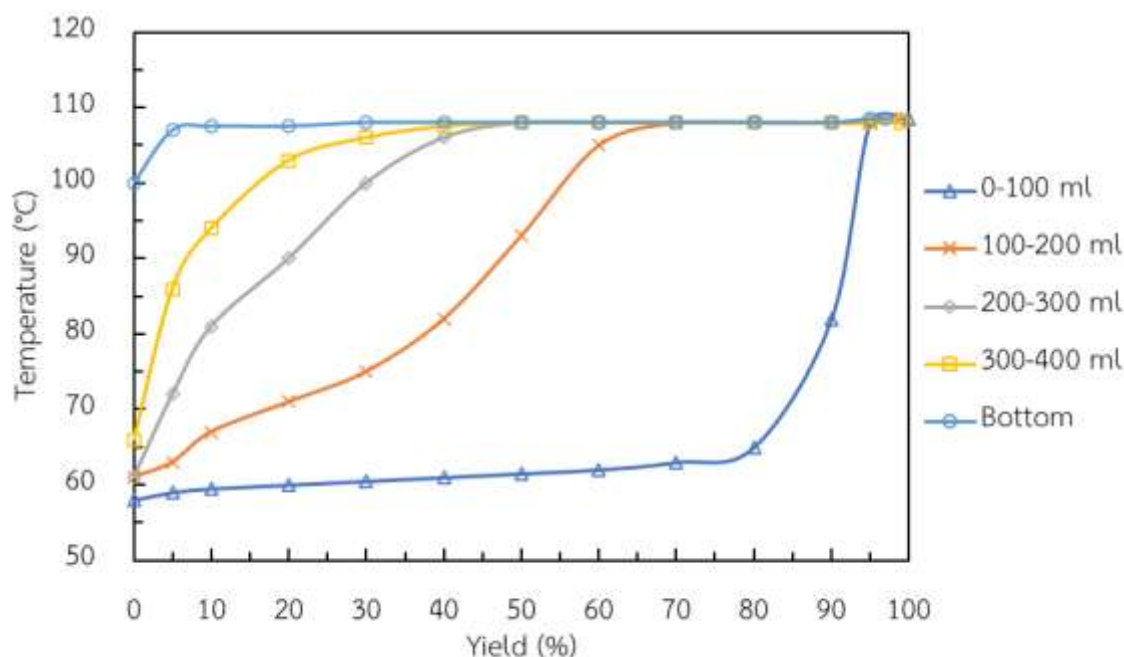
100 มิลลิลิตร ในการกลั่นของเสียตัวทำละลาย มี Mole fraction เท่ากับ 0.9686 แสดงให้เห็นว่าในของเสียตัวทำละลายมีส่วนประกอบของสารชนิดอื่นอยู่ด้วย เนื่องจากการเตรียมสารมี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนเท่ากับ 0.07 ซึ่งการกลั่นของเสียตัวทำละลายที่อัตราการให้ความร้อนระดับต่าง ๆ สามารถแสดงเป็น Distillation curve ดังรูปที่ 6 พบว่า จุดเดือดเริ่มต้นของส่วนที่กลั่นได้ 0-100 มิลลิลิตร ที่อัตราการให้ความร้อน 300, 600, 900 และ 1200 วัตต์ สามารถอ่านค่าอุณหภูมิได้เท่ากับ 56.5, 56.5, 57 และ 58 °C ตามลำดับ



รูปที่ 6 ช่วงอุณหภูมิของการกลั่นส่วนที่กลั่นได้ 0-100 มิลลิลิตร ที่อัตราการให้ความร้อน 300, 600, 900 และ 1,200 วัตต์ ด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

เมื่อพิจารณาแต่ละระดับอัตราการให้ความร้อนพบว่า การทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 300 วัตต์ อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนกระทั่งส่วนที่กลั่นได้ประมาณ 97 มิลลิลิตร อุณหภูมิจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นว่า ส่วนที่กลั่นได้ 0-100 มิลลิลิตร โทลูอีน มีอยู่ในปริมาณน้อยมาก สำหรับการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ และ 900 วัตต์ อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนกระทั่งส่วนที่กลั่นได้ประมาณ 95 มิลลิลิตร อุณหภูมิจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นว่า อะซิโตน ได้ถูกกลั่นจนหมดแล้ว ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไปสู่จุดเดือดของโทลูอีน และการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนกระทั่งส่วนที่กลั่นได้ประมาณ 90 มิลลิลิตร อุณหภูมิจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นว่า ส่วนที่กลั่นได้ 0-100 มิลลิลิตร อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ จะมีโทลูอีนในส่วนผสมที่กลั่นได้อยู่เป็นปริมาณสูงที่สุด หรือโทลูอีน มีความบริสุทธิ์สูง เนื่องจากอะซิโตนผสมอยู่ในส่วนที่กลั่นได้น้อย ดังนั้น สภาวะที่เหมาะสมในการกลั่นของเสียตัวทำละลายให้ได้สารบริสุทธิ์ คือ อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์

หากพิจารณา Boiling range ของการกลั่นลำดับส่วนของส่วนที่กลั่นได้ 300 มิลลิลิตร ที่อัตราการให้ความร้อนต่าง ๆ พบว่า การทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 300 วัตต์ อุณหภูมิจะคงที่จนได้ส่วนกลั่นประมาณ 100 มิลลิลิตร หลังจากนั้นอุณหภูมิจะลดลง และเมื่อได้ส่วนกลั่นประมาณ 200 มิลลิลิตร อุณหภูมิจะกลับมาเพิ่มขึ้น โดยอุณหภูมิการกลั่นจะอยู่ในช่วง 57-75 °C สำหรับการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ อุณหภูมิจะคงที่จนได้ส่วนกลั่นประมาณ 150 มิลลิลิตร หลังจากนั้นอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ซึ่งอุณหภูมิจะอยู่ในช่วง 57-99 °C และการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 900 และ 1,200 วัตต์ อุณหภูมิจะอยู่ในช่วง 57-99 °C เช่นเดียวกับที่อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ แต่จะไม่มีช่วงที่อุณหภูมิคงที่ โดยอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ โดยที่อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ จะทำให้อุณหภูมิช่วงแรกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แล้วจะลดลงหลังจากส่วนที่กลั่นได้ประมาณ 200 มิลลิลิตร นอกจากนี้ เมื่อนำส่วนที่กลั่นได้จากการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ ไปกลั่นด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86 ที่อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ และคงที่สามารถแสดง Distillation curve ได้ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 Distillation curve ของการกลั่นส่วนที่กลั่นได้ของการทดลองที่อัตราการให้ความร้อน 600 วัตต์ ด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86

จากรูปที่ 7 พบว่า จุดเดือดเริ่มต้นของส่วนที่กลั่นได้ 100, 200, 300 และ 400 มิลลิลิตร เท่ากับ 58, 61, 61 และ 66 °C ตามลำดับ และ Bottom product เท่ากับ 100 °C ส่วนที่กลั่นได้ 100 มิลลิลิตร อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนกระทั่งกลั่นได้ประมาณ 90 มิลลิลิตร อุณหภูมิจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จะเห็นว่าส่วนที่กลั่นได้ 100 มิลลิลิตร จะมีโทลูอีน ปริมาณน้อยที่สุด สำหรับส่วนที่กลั่นได้อื่น ๆ และส่วนที่กลั่นได้ถัดไปจะมีปริมาณโทลูอีนมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าส่วนที่กลั่นได้ก่อนหน้านี้ และสังเกตได้ว่า Bottom product มีอะซิโตนอยู่ปริมาณน้อยมากทำให้จุดเดือดเริ่มต้นสูงถึง 100°C

5) ผลขั้นตอนที่ 5 ศึกษาจำนวน Theoretical plate ของคอลัมน์กลั่น

จากการทดลองที่ 4 พบว่า อัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการกลั่นของเสียตัวทำละลาย ในการทดลองนี้ผู้วิจัยจึงกลั่นตัวทำละลาย 5 ลิตร ด้วยอัตราการให้ความร้อน 1,200 วัตต์ พบว่า

ส่วนที่กลั่นได้ 100 มิลลิลิตร มี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนเท่ากับ 0.9835 และส่วนที่เหลือในหม้อต้มมี Mole fraction ของอะซิโตนในโทลูอีนเท่ากับ 0.0460 ซึ่งวิธีการ McCabe-Thiele diagram จำเป็นต้องทราบ mole fraction ของอะซิโตนและโทลูอีน สามารถอธิบายได้ดังสมการที่ (1) – (3)

$$\text{Mole fraction of Acetone: } x_d = \quad (1)$$

$$\frac{n_d}{n_{total}}$$

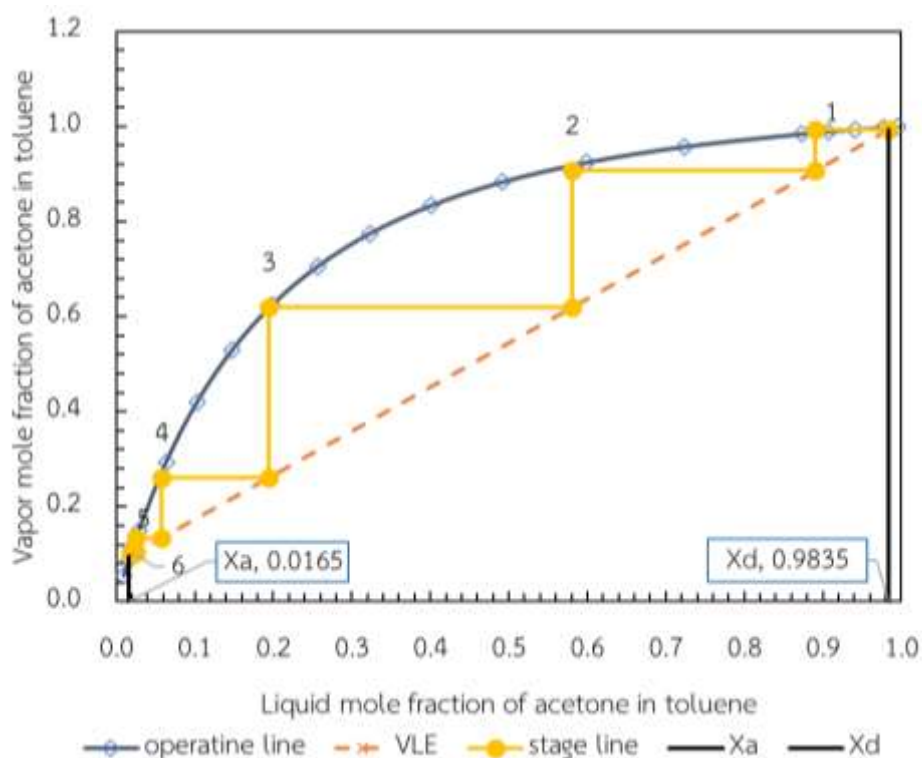
$$\text{Mole fraction of Toluene: } x_a = \quad (2)$$

$$\frac{n_a}{n_{total}}$$

$$\sum x_i = x_d + x_a = 1 \quad (3)$$

ดังนั้น จะได้ค่า $X_a = 0.0165$ และ $X_d = 0.9835$ เมื่อใช้วิธีการ McCabe-Thiele diagram สร้าง Operating line และหาจำนวน Theoretical

plate ของคอลัมน์กลั่น ดังรูปที่ 8 พบว่า จำนวน Theoretical plate เท่ากับ 6



รูปที่ 8 McCabe-Thiele diagram สำหรับหาจำนวน Theoretical plate

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาชุดเครื่องกลั่นลำดับส่วนสำหรับการนำของเสียตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ ด้วยการดัดแปลงจากชุดทดลองการทำระเหยแบบฟิล์มบางเก่าที่ชำรุด โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการออกแบบและสร้างเครื่องกลั่นแยกของเสียตัวทำละลายโทลูอินอะซิโตนที่เกิดจากวิสาหกิจปฏิบัติการการแยกของเหลวด้วยของเหลว (Liquid-Liquid Extraction) ให้สามารถนำตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ได้ จากนั้นทำการทดลองเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการดำเนินการของเครื่องกลั่นและตรวจวัดคุณสมบัติของตัวทำละลายที่กลั่นแยกได้ พบว่า

1) จุดเดือดเริ่มต้นเท่ากับ 69°C โดยที่ส่วนที่กลั่นได้ 5 และ 10 มิลลิลิตร อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 96°C และ 102°C ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ปริมาณอะซิโตนที่อยู่ในของเสียตัวทำละลายมีปริมาณน้อยมาก หลังจากนั้นอุณหภูมิจะคงที่ที่ 108°C ซึ่งใกล้เคียงกับจุดเดือดของโทลูอิน

2) การทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการกลั่นโดยทดลองกลั่นของเสียตัวทำละลายโทลูอินอะซิโตน ปริมาตร 500 มิลลิลิตร โดยจุดเดือดเริ่มต้นของส่วนที่กลั่นได้ 100, 200, 300, และ 400 มิลลิลิตร เท่ากับ $58, 61, 61, 66^{\circ}\text{C}$ ตามลำดับ และ Bottom product เท่ากับ 100°C แสดงให้เห็นว่า ส่วนที่กลั่นได้ 100 มิลลิลิตร อัตรา

การให้ความร้อน 1,200 วัตต์ จะมีโพลีเอทิลีนในส่วนผสมที่กลั่นได้อยู่ปริมาณสูงที่สุด หรือโพลีเอทิลีนมีความบริสุทธิ์สูงสำหรับส่วนที่กลั่นได้อื่น ๆ พบว่า ส่วนที่กลั่นได้ถัดไปจะมีโพลีเอทิลีนอยู่ในปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าส่วนที่กลั่นได้ก่อนหน้านี้ ส่วน Bottom product พบว่า อะซิโตนมีปริมาณน้อยมาก ทำให้จุดเดือดเริ่มต้นสูงถึง 100 °C

3) ผลของการหาจำนวน Theoretical plate ของคอลัมน์กลั่นด้วยวิธี McCabe-Thiele diagram พบว่า จำนวน Theoretical plate เท่ากับ 6

จากผลการศึกษาจะเห็นว่า สามารถพัฒนาชุดทดลองการทำการแยกแบบฟิล์มบางที่ชำรุดและไม่สามารถซ่อมแซมได้ เป็นชุดกลั่นตัวทำละลายแบบลำดับส่วน โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการจัดการของเสียที่เกิดจากการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการที่สภาวะที่เหมาะสมในการกลั่นสารบริสุทธิ์ได้ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในงานด้านบริการวิชาการ สำหรับการแยกของเหลวผสมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการบริการนักเรียน ชุมชน หรือหน่วยงานอื่นๆ เพื่อลดปริมาณของของเสีย และยังลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียได้ นอกจากนี้ การนำสารบริสุทธิ์กลับมาใช้ใหม่สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เช่นเดียวกัน เช่น โพลีเอทิลีน ราคา 75 บาทต่อลิตร ซึ่งในการเรียนการสอน จะต้องใช้จำนวน 10 ลิตร ดังนั้น หากกลั่นด้วยเครื่องกลั่น ASTM-D86 ได้สารโพลีเอทิลีนบริสุทธิ์ จะสามารถลดจำนวนเงินได้ 750 บาท เป็นต้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) งานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กลั่นแยกของเสียตัวทำละลายชนิดอื่น เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในวิชาปฏิบัติการ

2) ส่งเสริมการกลั่นแยกสารประกอบให้มีความบริสุทธิ์สูงเพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น น้ำมันหอมระเหย

3) ส่งเสริมและร่วมมือกับการพัฒนาชุมชน เพื่อสร้างชุดกลั่นต้นแบบต้นทุนต่ำ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินรายได้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้การสนับสนุนการทำโครงการวิจัยนี้ ทั้งในส่วนของวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่สำหรับการวิจัย และขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ชาคิต ทองอุไร รองศาสตราจารย์ ดร. กุลชนาฏ ประเสริฐสิทธิ์ สำหรับคำแนะนำ และขอขอบคุณวิศวกรรมวิธานชินทร์ รัตนพงศ์ ครูช่างสมคิด จินาพงษ์ สำหรับความช่วยเหลือในต่อเครื่องกลั่น

เอกสารอ้างอิง

- จันทิมา ชังสิริพร. (2543). *การผลิตตัวทำละลายจากแนฟทาโดยการกลั่นแบบจุดเดือดจริง*. [วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]
- ชาคิต ทองอุไร สุธรรม สุขมณี และ สุภวรรณ ภูิระวณิชกุล. (2542). *การวิจัยพัฒนาการผลิตตัวทำละลายจากแนฟทาโรงกลั่นน้ำมันผาง* (รายงานวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- คุณสมบัติของสารอะซิโตนและโพลีเอทิลีน. (2566, 11 กุมภาพันธ์). <https://www.tccchemecal.com/>
- Barolo, M., & Berto, F. (1998). Composition Control in Batch Distillation: Binary and Multicomponent Mixtures.

*Industrial & Engineering Chemistry
Research*, 37(12), 4689-4698.

Chaniago, Y. D., & Lee, M. (2018). Distillation design and optimization of quaternary azeotropic mixtures for waste solvent recovery. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 67, 255-265.

Diwekar, U. M., & Madhavan, K. P. (1991). Multicomponent batch distillation column design. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 30(4), 713-721.

Weires, N. A., Johnston, A., Warner, D. L., McCormick, M. M., Hammond, K., & McDougal, O. M. (2011). Recycling of Waste Acetone by Fractional Distillation. *Journal of Chemical Education*, 88(12), 1724-1726.

Zweckmair, T., Hell, S., Klinger, K. M., Rosenau, T., Potthast, A., & Böhmendorfer, S. (2017). Recycling of Analytical Grade Solvents on a Lab Scale with a Purpose-Built Temperature-Controlled Distillation Unit. *Organic Process Research & Development*, 21(4), 578-584.

การยกระดับคุณภาพตะกอนดินของบึงบอระเพ็ดด้วยปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์
ทางการเกษตรตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model) ของจังหวัดนครสวรรค์
Enhancing the quality of Bueng Boraphet sediment with aquatic weeds compost for
agriculture utilization according to the Bio-Circular-Green Economy (BCG Model) of
Nakhonsawan province

ธนากร จันทร์หะกสิต^{1,2} ณพล อนุตตรังกูร^{1,2} จิระเดช บุญมาก³ วชิระ กว้างขวาง⁴ วีระเดช มีอินเกิด⁵ และ ปัทมทรีย์ แท้ประยูร^{2*}
Tanagon Junhamakisit^{1,2}, Napon Anuttarunggoon^{1,2}, Jiradaj Boonmak³, Wachira Kwangkhwang⁴, Weeradej Meeinkuit⁵
and Puntaree Taeprayoon^{2*}

บทคัดย่อ

บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำจืดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยมีปัญหาลำคัญคือการทับถมของวัชพืชน้ำ และตะกอนดิน ทำให้ต้องมีการขุดลอกเป็นประจำเพื่อป้องกันการตื้นเขิน โดยส่วนใหญ่ตะกอนดินถูกนำไปใช้ถมพื้นที่การก่อสร้าง ดังนั้นเพื่อเพิ่มมูลค่าของวัชพืชน้ำและตะกอนดิน ตลอดจนแนวทางการนำไปใช้ด้านการเกษตร งานวิจัยนี้จึงทดลองผสมระหว่างปุ๋ยหมักกับตะกอนดินในอัตราส่วนต่าง ๆ จำนวน 8 สิ่งทดลอง (T1-8) ศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์และเคมี พร้อมทั้งทดลองปลูกคะน้าเพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโต วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตต่อสมบัติต่าง ๆ และทดสอบทางประสาทสัมผัส

ผลการทดลองพบว่า ดินผสมทุกอัตราส่วนมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่แลกเปลี่ยนได้ (Avail. P) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. K) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) เพิ่มขึ้นมากกว่าตะกอนดินที่ไม่ได้ผสมร่วมกับปุ๋ยหมัก และสิ่งทดลองที่มีน้ำหนักสดคะน้าสูงที่สุด 3 อันดับแรก คือ T2, T7 และ T8 ประกอบด้วยปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100% ปุ๋ยหมัก: ตะกอนดิน ในอัตราส่วน 50: 50 และ 60: 40 ตามลำดับ จากการศึกษาค่าสหสัมพันธ์พบว่า ค่า EC, OM, Avail. P และ CEC มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสูง จำนวนใบ ความกว้างใบ ความยาวใบ และน้ำหนักสดของคะน้า และผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสอาสาสมัคร 40 คน พบว่า คะน้าสิ่งทดลอง T2 มีค่าเฉลี่ยความชอบโดยรวม สี รสชาติ และเนื้อสัมผัสสูงที่สุด รองลงมาคือ T7 และ T8 ตามลำดับ จึงอาจกล่าวได้ว่าปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำสามารถปรับปรุงคุณภาพตะกอนดินให้เหมาะสมสำหรับการนำไปเพาะปลูกพืชได้ต่อไป

คำสำคัญ : ตะกอนดิน; วัชพืชน้ำ; ปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกอง; คะน้า; โมเดลเศรษฐกิจใหม่

¹ ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ, โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{2*} หน่วยวิจัยการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม, โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

³ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

⁴ สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์

⁵ หน่วยวิจัยสิ่งแวดล้อมทางน้ำและดิน, โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ Research and Academic Service Center, Nakhonsawan Campus, Mahidol University

^{2*} Agricultural and Environmental Utilization Research Unit, Nakhonsawan Campus, Mahidol University

³ Bueng Boraphet Non-Hunting Area, Nakhonsawan

⁴ Nakhonsawan Fisheries Provincial Office

⁵ Water and Soil Environmental Research Unit, Nakhonsawan Campus, Mahidol University

* Corresponding Author: e-mail: puntaree.tae@mahidol.ac.th

Abstract

Bueng Boraphet is the largest freshwater swamp in Thailand. The major problems are the accumulation of aquatic weeds and sediment, which requires regular dredging to prevent shallowing. Most of the sediment is used to fill construction areas. Therefore, to increase the value of aquatic weeds and soil sediments and also in agriculture uses. This research was mixed with aquatic weed compost and soil sediment in various ratios, a total of 8 treatments (T1-8). Studied physical and chemical soil properties with growing kale to compare growth in each treatment. The correlation was analyzed between growth components and physical and chemical soil properties. This study was a sensory analysis of kale after harvesting.

The results of this study show that all mixed soils were organic matter (OM), available phosphorus (Avail. P), exchangeable K (Exch. K), electrical conductivity (EC) and cation exchange capacity (CEC) higher than non-mixed soil. The highest fresh weight of kale were found in T2, T7 and T8 via 100% of aquatic weed compost, aquatic weed compost: soil sediment 50 : 50 and 60 : 40, respectively. The correlation analyzed revealed a positive relation between EC, OM, Avail. P and CEC with plant height, number of leaf, leaf width, leaf length and fresh weight. The results of sensory tests from 40 volunteers were presented that kale in T2 had the best overall taste, color, taste and texture followed by T7 and T8, respectively. In conclusion, the aquatic weed compost can improve the soil sediment for planting in the future.

Keywords: Sediment; Aquatic weed; Compost fertilizer; Chinese kale; BCG Economy Model

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ในประเทศไทยพบปัญหาคล้ายคลึงกันคือแหล่งน้ำเกิดการตื้นเขินสาเหตุหลัก ๆ มีด้วยกัน 2 สาเหตุ ประการแรกเกิดจากการที่มีวัชพืชน้ำเจริญเติบโต และตายทับถมลงในแหล่งน้ำนั้นเป็นจำนวนมาก อีกประการหนึ่งเกิดจากน้ำตื้นที่ลงมาเติมในแหล่งน้ำจืดนั้น ๆ พัดพาเอาตะกอนดินมาจากแหล่งต้นน้ำ เข้ามามากค้างทับถมอยู่ในแหล่งน้ำจืดเป็นจำนวนมาก การตื้นเขินของแหล่งน้ำทำให้ส่งผลกระทบต่อหลายด้าน เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ การท่องเที่ยว การคมนาคมขนส่ง ความสามารถในการกักเก็บน้ำลดลง อีกทั้งภาครัฐต้องสูญเสียเวลา แรงงาน และงบประมาณในการจัดการ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2546) โดยในปี

พ.ศ. 2564 เขตลุ่มน้ำภาคกลาง และภาคตะวันออกใน 19 จังหวัด มีปริมาณการจัดเก็บวัชพืชน้ำถึงประมาณ 4,513,836.75 ตัน (มติชนออนไลน์, 2564) ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงมาก

บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ มีเนื้อที่ 132,737 ไร่ ครอบคลุมใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนครสวรรค์, อำเภอชุมแสง และอำเภอท่าตะโก ซึ่งก็เกิดปัญหาการตื้นเขินเช่นเดียวกับแหล่งน้ำจืดอื่น ๆ ปัจจุบันในบางฤดูกาล บึงบอระเพ็ดก็เกิดปัญหาการมีวัชพืชน้ำเจริญเติบโต และแพร่กระจายพันธุ์เป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว อีกทั้งในการศึกษาของ ณฑล อนุตตรังกูร และคณะ (2561) รายงานว่า อัตราการชะล้างพังทลายของดินที่ลงมาสู่บึงบอระเพ็ดมีจำนวนถึงปีละ 2,890,000 ลูกบาศก์เมตร จึงทำให้บึง

เกิดการตื่นขึ้นต้องมีการขุดลอกถึงปีละไม่น้อยกว่า 2,000,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นประจำตามวงรอบ (มติชนออนไลน์, 2559) การขุดลอกที่ผ่านมาหน่วยงานที่รับผิดชอบจะนำวัสดุต่าง ๆ ที่ขุดลอกขึ้นมาได้ไปกองไว้ในบริเวณเกาะกลางบึง หรือบริเวณขอบของตลิ่งบึง ในพื้นที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด และพื้นที่อื่น ๆ ที่กำหนดไว้ จึงทำให้ในปัจจุบันมีปริมาณวัสดุที่ขุดลอกขึ้นมา เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากกองเป็นเนินสูง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์บึงบอระเพ็ด และการใช้ชีวิตของชาวบ้านบริเวณโดยกองวัสดุนั้น ๆ ถึงแม้มีการนำวัสดุดังกล่าวไปใช้ประโยชน์บ้าง แต่ก็ยังไม่หลากหลาย และยังสามารถสร้างมูลค่าต่ำ

โดยงานวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาหาแนวทางใหม่ที่เป็นไปได้ ในการนำวัชพืชน้ำ และตะกอนดินที่มีตกค้างในปริมาณมากมาใช้ประโยชน์สร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นการบูรณาการและการจัดการเชิงพื้นที่ จากการศึกษาพบว่า มีการนำวัชพืชน้ำ ไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายด้าน อาทิเช่น วัสดุรองพื้นในการเลี้ยงไส้เดือน (พิริยธร สิริฐานกร และคณะ, 2557) การทำปุ๋ยหมักจากผักตบชวาเพื่อการปลูกพืช (จักรกรฤช ศรีละออ และคณะ, 2563; เฉลิมชัย แพะคำ และคณะ, 2557; ประไพพรรณ จันทร์ทิพย์, 2559) การนำตะกอนดินจากน้ำประปามาปรับปรุงคุณภาพดินในการปลูกพืช (วิมล นันท์น ก้นเกตุ และคณะ, 2563) และการนำตะกอนดินไปใช้ในงานการปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้างถนนหรืออาคาร แต่ยังไม่มีการศึกษาการนำวัชพืชน้ำ และตะกอนดินของบึงบอระเพ็ดมาใช้งานร่วมกันในด้านการเกษตรอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าสูงสุดตามแนวทางของเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2563) การวิจัยครั้งนี้เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกันกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยเป็นการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำวัสดุมาเพิ่มมูลค่า สร้างอาชีพเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนนำไปสู่การ

พัฒนาเป็นเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ, ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด และดินสูตรผสมของตะกอนดินและปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำที่ได้จากบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกในดินสูตรผสมของตะกอนดินและปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำที่ได้จากบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ในการเพาะปลูก
3. เพื่อศึกษาลักษณะทางประสาทสัมผัสของค่น้ำที่ปลูกในดินสูตรผสมของตะกอนดินและปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำที่ได้จากบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

วิธีการศึกษา

การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินและปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ได้จากการขุดลอกโดยหน่วยขุดลอกและกำจัดวัชพืชน้ำบึงบอระเพ็ด กรมประมง ซึ่งขุดลอกในปี พ.ศ. 2565 โดยนำดินที่ได้มาร่อนเอาเศษหินและกิ่งไม้ออก จากนั้นผสมกับปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำบึงบอระเพ็ด และหมักกองไว้ในที่ร่ม 1 เดือนก่อนนำไปปลูกพืชทดสอบ โดยวิธีการทำปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำในครั้งนี้ใช้วิธีการทำปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกองตามวิธีการของ ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร (2558) การวิจัยครั้งนี้แบ่งสิ่งทดลองออกเป็น 8 สิ่งทดลองโดยมีสัดส่วนโดยน้ำหนัก (w/w) ได้แก่ T1 = ดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด, T2 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100%, T3 = ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ยังไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพ, T4 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 20% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 80%, T5 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 30% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 70%, T6 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 40% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 60%, T7 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% +

ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 50% และ T8 = ปุ๋ยหมักจาก
วัชพืชน้ำ 60% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 40%

การวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของดิน

ก่อนการปลูกพืชทำการวิเคราะห์สมบัติทาง
ฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของสิ่งทดลอง โดยส่งวิเคราะห์
ตัวอย่าง ณ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ย และพืช
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้แก่ ค่า
ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical
Conductivity ; EC), ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic
Matter ; OM), ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์
(Available P ; Avail. P), ปริมาณโพแทสเซียมที่
แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K ; Exch. K) และค่า
ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Catch Ion
Exchange Capacity ; CEC) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของดิน

สมบัติ	วิธีทดสอบอ้างอิง*
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	AOAC (2019)
ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	In-house method TM-SFP-7.2-02 based on Soil Sampling and Methods of Soil Analysis, Second Edition. 2008
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)	In-house method TM-SFP-7.2-04 based on Walkley & Black method (1934) in GLOSOLAN SOP Tech.W.G (2019) FAO (2019)
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail. P)	Bray II (1945)
ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. K)	NH ₄ OAc, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2549)
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	NH ₄ OAc, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2549)

หมายเหตุ : * ส่งตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ย และพืช ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

การปลูกพืชทดสอบ

ในงานวิจัยนี้ได้ปลูกพืชทดสอบเพื่อเก็บข้อมูล
การเจริญเติบโตของพืชประกอบการประเมินคุณภาพ
ของตะกอนดินหลังการปรับปรุงสภาพ โดยทดลองปลูก
พืช ณ โรงเรือนปลูกพืชทดลองโครงการจัดตั้งวิทยาเขต
นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปลูกคะน้าใบสายพันธุ์
การคำ (Chinese kale) ในกระถางขนาด 8 นิ้ว กระถาง
ละ 3 ต้น วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์
(completely randomized design: CRD) สิ่งทดลอง
ละ 3 ซ้ำ ๆ ละ 10 กระถาง บันทึกอัตราการเจริญเติบโต
และปริมาณผลผลิตที่ 45 วันหลังปลูก ได้แก่ ความสูง
(cm), จำนวนใบ (ใบ), ความกว้างใบ (cm), ความยาว
ใบ (cm) และน้ำหนักต้นสด (g/กระถาง)

การทดสอบทางประสาทสัมผัส

หลังจากเก็บเกี่ยวคะน้าดำเนินการทดสอบ
การรับรู้ทางประสาทสัมผัส เพื่อประเมินความเป็นไปได้
ในการใช้ประโยชน์จากการปรับปรุงคุณภาพของ
ตะกอนดินในการปลูกพืชที่จะส่งผลต่อคุณภาพการ
รับประทานในเรื่องของรสชาติ และลักษณะภายนอก
ของคะน้า โดยรับสมัครผู้ทดสอบที่บริโภคคะน้าสดเป็น
ประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง อายุระหว่าง 18-60
ปี และไม่แพ้ข้อสปริงรสที่มีฉั่วเหลืองเป็นองค์ประกอบ
จำนวน 40 คน โดยผ่านความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง
มหาวิทยาลัยมหิดลตามหนังสือรับรองจริยธรรมวิจัย
เลขที่ COA No. MU-CIRB 2022/141.2912

โดยการทดสอบทางประสาทสัมผัสจะคัดเลือกค่น้ำจากสิ่งทดลองที่มีน้ำหนักสดสูงสุด 3 อันดับแรก ซึ่งผู้ประเมินทางประสาทสัมผัสจะไม่ทราบข้อมูลสิ่งทดลองในการปลูกก่อน การทดสอบความชอบ (affective test) ที่มีต่อลักษณะสี เนื้อสัมผัส รสชาติ และความชอบโดยรวม ใช้วิธีการกำหนดรหัสตัวอย่างจากตาราง Three- digit random number ของ Cochran and Cox (1957) โดยเตรียมตัวอย่างใบค่น้ำสดที่อยู่สูงจากพื้นดินตั้งแต่ใบที่ 3 ขึ้นไป โดยไม่ใช้ยอดของค่น้ำที่ยังห่ออยู่ นำมาแยกใบออกจากลำต้น ใช้เฉพาะส่วนของใบล่างน้ำให้สะอาด จากนั้นหั่นให้มี ความกว้างประมาณ 2 cm นำไปลวกในน้ำเดือด ระยะเวลา 6 นาที และแช่ในน้ำเย็นอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 5 นาที นำค่น้ำขึ้นมาพักให้ สะเด็ดน้ำ บรรจุลงในกล่องพลาสติกปิดสนิท แช่ใน ตู้เย็นประมาณ 10 นาที เมื่อจะเริ่มทำการทดสอบ ให้ นำตัวอย่างใบค่น้ำมาคลุกเคล้ากับซอสปรุงรสสำเร็จรูป ตามอัตราส่วนที่ระบุในฉลาก จากนั้นนำใบค่น้ำแต่ละ หน่วยทดลองใส่ภาชนะ นำไปให้ผู้ทดสอบเริ่มทำการ ทดสอบทางประสาทสัมผัส ใช้สเกลวัดระดับความชอบ 5 ระดับ (5 = ชอบมาก 4 = ชอบปานกลาง 3 = เฉย ๆ 2 = ไม่ชอบปานกลาง 1 = ไม่ชอบ)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับการ คัดเลือกอัตราส่วนปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ และตะกอนดิน ต่อการปลูกค่น้ำ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน Analysis of variance (ANOVA) ตามแผนการทดลอง CRD และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี least significant difference (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และ

อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและ ทางประสาทสัมผัส โดยการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson's correlation) และการวิเคราะห์ องค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis; PCA) ด้วยโปรแกรม Rstudio (RStudio Team, 2020)

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมี ของดิน

จากการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของตะกอน ดินก่อนการปรับปรุงคุณภาพ (T3) พบว่า ดินมีลักษณะ เป็นกรดจัด โดยมีค่า pH เท่ากับ 5.3 ในขณะที่ตะกอน ดินที่มีการปรับปรุงคุณภาพโดยการเติมปุ๋ยหมักจาก วัชพืชน้ำ (T4-T8) มีค่า pH สูงขึ้นลักษณะเป็นด่าง เล็กน้อย โดยมีค่า pH อยู่ระหว่าง 7.4-7.7 ซึ่งใกล้เคียง กับดินผสมเป็นด่างที่ขายทั่วไปในท้องตลาด (T1) ในขณะที่ ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100% (T2) พบว่า มีค่า pH เท่ากับ 8.1 และจากการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของ ตะกอนดินก่อนการปรับปรุงคุณภาพพบว่า ตะกอนดิน จากบึงบอระเพ็ดมีค่า EC, OM, Avail. P และ Exch. K ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.14 dS/m, 0.83%, 2.74 mg/kg และ 74.70 mg/kg ตามลำดับ สำหรับสมบัติทางเคมีของ ตะกอนดินหลังปรับปรุงคุณภาพ โดยการเติมปุ๋ยหมัก จากวัชพืชน้ำพบว่า มีค่า EC, OM, Avail. P และ Exch. K เพิ่มขึ้นเมื่อมีอัตราส่วนของปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ เพิ่มขึ้นและพบว่า ตะกอนดินหลังจากที่มีการปรับปรุง สภาพมีสมบัติทางเคมีสูงกว่าดินผสมในท้องตลาด (T1) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 8 สิ่งทดลอง

สิ่งทดลอง	pH	EC (dS/m)	OM (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)	CEC (cmol/kg)
T1	7.6	1.29	4.80	212.39	1353.35	21.62
T2	8.1	2.82	21.95	574.83	6993.01	43.23
T3	5.3	0.14	0.83	2.74	74.70	25.28
T4	7.4	0.88	7.65	154.03	934.68	26.15
T5	7.7	0.92	9.94	170.73	1197.60	29.13
T6	7.7	1.08	11.77	216.54	1434.63	31.34
T7	7.7	1.54	19.97	295.57	2116.53	39.89
T8	7.7	1.71	20.12	341.46	2894.03	37.10

หมายเหตุ : pH = ค่าความเป็นกรด-ด่าง, EC = ค่าการนำไฟฟ้า, OM = ปริมาณอินทรีย์วัตถุ, Avail. P = ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์, Exch. K = ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ และ CEC = ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (T1 = ดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด, T2 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100%, T3 = ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ยังไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพ, T4 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 20% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 80%, T5 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 30% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 70%, T6 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 40% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 60%, T7 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 50% และ T8 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 60% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 40%)

ผลการเจริญเติบโตของคะน้า

จากผลการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของคะน้าที่ปลูกในสิ่งทดลองต่าง ๆ ดังรูปที่ 1 พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทุกลักษณะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดย T1, T3 และ T4 เป็นสิ่งทดลองที่มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำที่สุด โดย T1 มีความสูงของต้นต่ำที่สุด, T3 มีจำนวนใบ และน้ำหนักสดต่ำที่สุด ในขณะที่ T4 มีความกว้างและความยาวใบต่ำที่สุด สำหรับ T2, T7 และ T8 เป็นกลุ่มที่มีอัตราการเจริญเติบโตในทุกลักษณะสูงที่สุด โดยเฉพาะ T8 ที่มี

น้ำหนักสด เฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ T7 และ T2 เท่ากับ 108.45, 106.37 และ 93.90 g/กระถาง ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่า T2 มีความสูงของต้นและจำนวนใบต่อต้นสูงที่สุด ดังตารางที่ 3 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของดิน และลักษณะการเจริญเติบโต พบว่า มีความสัมพันธ์ในทางบวกโดยค่า EC, OM, Avail. P และ CEC มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 กับความสูง, จำนวนใบ, ความกว้างใบ, ความยาวใบ และน้ำหนักสดของคะน้า ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยลักษณะการเจริญเติบโตของคะน้าที่ปลูกในสิ่งทดลองทั้ง 8 สิ่งทดลอง

สิ่งทดลอง	ความสูงต้น (cm)	จำนวนใบ/ต้น (ใบ)	ความกว้างใบ (cm)	ความยาวใบ (cm)	น้ำหนักสด/กระถาง (g)
T1	8.15 d	3.23 d	3.42 e	4.00 d	19.60 f
T2	17.64 a	5.47 a	6.46 ab	7.33 a	93.90 c
T3	8.75 d	2.96 d	3.29 e	3.64 d	10.10 h
T4	8.27 d	3.72 c	3.13 e	3.57 d	15.58 g
T5	11.13 c	3.62 c	4.44 d	5.05 c	29.31 e
T6	13.39 b	4.96 b	5.04 c	5.66 b	56.37 d
T7	16.88 a	5.40 a	6.07 b	6.85 a	106.37 b
T8	17.04 a	4.66 b	6.73 a	7.05 a	108.45 a

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ด้วยวิธี least significant difference (LSD) (T1 = ดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด, T2 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100%, T3 = ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ยังไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพ, T4 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 20% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 80%, T5 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 30% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 70%, T6 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 40% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 60%, T7 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 50% และ T8 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 60% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 40%)

ตารางที่ 4 แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสมบัติทางฟิสิกส์และสมบัติทางเคมีของตะกอนดินกับลักษณะการเจริญเติบโตของคะน้าด้วยวิธี Pearson's correlation

การเจริญเติบโต	pH	EC (dS/m)	OM (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)	CEC (cmol/kg)
ความสูงต้น (cm)	0.52	0.76 *	0.95 *	0.80 *	0.73 *	0.96 *
จำนวนใบ/ต้น (ใบ)	0.64	0.76 *	0.91 *	0.80 *	0.71	0.91 *
ความกว้างใบ (cm)	0.55	0.76 *	0.95 *	0.80 *	0.72 *	0.93 *
ความยาวใบ (cm)	0.59	0.80 *	0.96 *	0.83 *	0.76 *	0.95 *
น้ำหนักสด/กระถาง (g)	0.54	0.74 *	0.95 *	0.77 *	0.67	0.92 *

หมายเหตุ : * Correlation is significant different at $p \leq 0.05$, pH = ค่าความเป็นกรด-ด่าง, EC = ค่าการนำไฟฟ้า, OM = ปริมาณอินทรีย์วัตถุ, Avail. P = ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์, Exch. K = ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ และ CEC = ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก



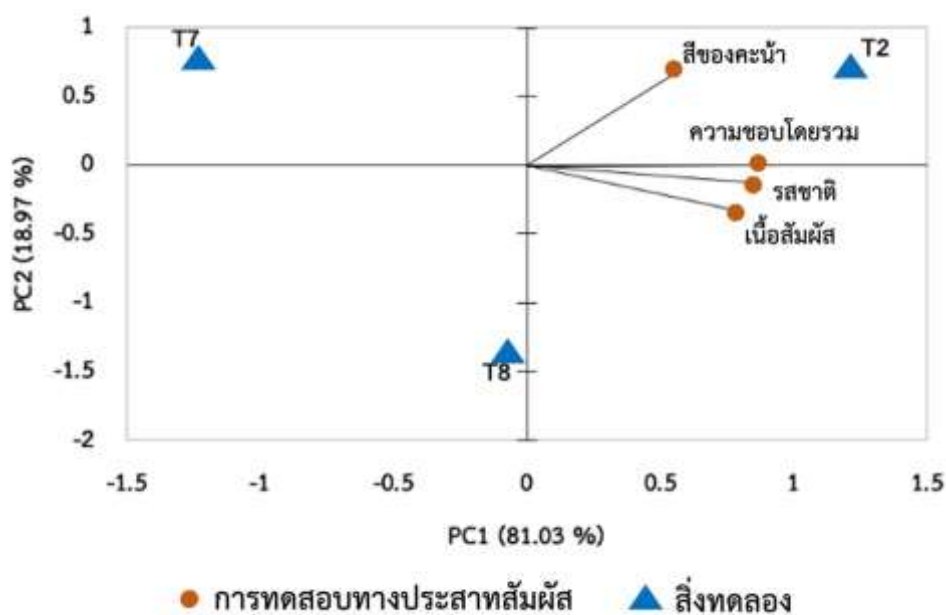
รูปที่ 1 แสดงลักษณะของดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด (ชุดควบคุม) ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ ตะกอนดิน และดินผสมระหว่างปุ๋ยหมักกับตะกอนดินในอัตราส่วนต่าง ๆ 8 สิ่งทดลอง

จากรูปที่ 1 แสดงลักษณะของดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด (ชุดควบคุม) ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ ตะกอนดิน และดินผสมระหว่างปุ๋ยหมักกับตะกอนดินในอัตราส่วนต่าง ๆ 8 สิ่งทดลอง (T1 = ดินผสมทางการค้าที่จำหน่ายในท้องตลาด, T2 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100%, T3 = ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ยังไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพ, T4 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 20% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 80%, T5 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 30% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 70%, T6 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 40% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 60%, T7 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 50% และ T8 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 60% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 40%) และภาพลักษณะการเจริญเติบโตของคะน้าหลังจากปลูก 45 วัน ดังรูปที่ 1

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางประสาทสัมผัส

สำหรับการศึกษาลักษณะทางประสาทสัมผัสของคะน้าคัดเลือกตัวอย่างที่มีน้ำหนักสดสูงที่สุดจำนวน 3 สิ่งทดลอง ได้แก่ T2, T7 และ T8 พบว่า จากผลการประเมินทางประสาทสัมผัสจากอาสาสมัครผู้ทดสอบ 40 คน มีค่าเฉลี่ยของความชอบในด้านของสีคะน้าเท่ากับ 4.23, 4.18 และ 4.15 ตามลำดับ ส่วนลักษณะเนื้อสัมผัสคะน้ามีค่า 3.95, 3.65 และ 3.90 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความชอบต่อรสชาติของคะน้ามีค่าเท่ากับ 3.90, 3.35 และ 3.68 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความชอบโดยรวมของคะน้าพบว่า คะน้าที่ปลูกในสิ่งทดลอง T2 มีค่าเฉลี่ยความชอบโดยรวมสูงที่สุด รองลงมาคือ T8 และ T7 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความชอบโดยรวมเท่ากับ 3.98, 3.78 และ 3.60 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ PCA ระหว่างสิ่งทดลอง T2, T7 และ T8 กับ ลักษณะทางประสาทสัมผัสพบว่า กราฟอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลทั้งหมดได้ 100% จาก 2 ปัจจัย และแสดงความเชื่อมโยงให้เห็นว่าความชอบโดยรวม, สี, รสชาติ และเนื้อสัมผัสของคะน้ามีความสัมพันธ์แบบแปรผันตามการปลูกในปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำอย่างเดียวน (T2) ดังรูปที่ 2 สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประสาทสัมผัสพบว่าความชอบโดยรวมมีความสัมพันธ์กับรสชาติและเนื้อสัมผัส เท่ากับ 0.67 และ 0.56 ตามลำดับ ในขณะที่สีของคะน้ามีความสัมพันธ์กับรสชาติน้อยที่สุดเท่ากับ 0.30 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์สรุปได้ว่าหากคะน้ามีเนื้อสัมผัสดีก็จะส่งผลต่อรสชาติ ซึ่งมีผลต่อความชอบโดยรวมนั่นเอง



รูปที่ 2 แสดงภาพแกนสองทิศทางของการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Biplot) ระหว่างการทดสอบทางประสาทสัมผัสและสิ่งทดลอง (T2 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100%, T7 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 50% และ T8 = ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 60% + ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 40%)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาของเพียงใจ เจริญวิญญกุล และพัฒนา สมนิยาม (2564) เกี่ยวกับประสิทธิภาพของมูลไส้เดือนจากผักตบชวาต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข 41 พบว่าอัตราส่วนของผักตบชวาและมูลวัวต่างกัน 4 อัตราโดยน้ำหนัก ได้แก่ ผักตบชวา (ควบคุม), ผักตบชวา (WH) : มูลวัว (CM) 3 : 1, 4 : 1 และ 5 : 1 มีปริมาณธาตุอาหารที่ได้จากการย่อยสลายไม่ต่างกัน อย่างไรก็ตามอัตราส่วนที่เหมาะสมต่อการย่อยสลายโดยไส้เดือนคือ 4 : 1 และเมื่อใช้ร่วมกับการใช้ปุ๋ย 46-0-0 จะทำให้ข้าวพันธุ์ กข 41 มีจำนวนต้นตอกอ จำนวนรวงตอกอ และผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่ปุ๋ยหมักไม่ผลิกองจากวัชพืชน้ำ 100% (T2) ก็สามารถปลูกคะน้าให้มีการเจริญเติบโตสูงที่สุด ในขณะที่งานวิจัยครั้งนี้สิ่งทดลอง T4-T6 มีอัตราการเจริญเติบโตของคะน้าต่ำที่สุด อาจเนื่องจากมีปริมาณตะกอนดินในอัตราส่วนโดยน้ำหนักสูงกว่าสิ่งทดลองอื่น ซึ่งส่งผลต่อลักษณะของเนื้อดิน ความร่วนซุย การระบายน้ำและ

อากาศในดิน อีกทั้งธาตุอาหารในดินก็มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของคะน้าด้วย และจากการศึกษาของจักรกฤษ ศรีระอ และคณะ (2363) ที่ศึกษาผลของผักตบชวาหมักร่วมกับของเสียเหลือใช้ต่อการงอกของต้นกล้าผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค พบว่า ผักตบชวาที่หมักด้วยน้ำกากส่า มีเปอร์เซ็นต์การงอกและดัชนีการงอกดีที่สุดเมื่อเทียบกับผักตบชวาที่หมักด้วยวัสดุอื่น ๆ ในขณะที่การศึกษาของเฉลิมชัย แพะคำ และคณะ (2557) แสดงปริมาณธาตุอาหารพืชจากปุ๋ยหมักผักตบชวาที่ย่อยสลายจากเชื้อรา *Trichoderma* sp. isolate UPPY19 ซึ่งสุมเก็บผักตบชวาในระยะเวลาที่ย่อยสลายแตกต่างกันเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการทดลองในครั้งนี้ที่ระยะเวลาการหมัก 30 วันเท่ากัน พบว่า ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100% (T2) มีปริมาณอินทรีย์วัตถุใกล้เคียงกับผักตบชวาที่ไม่เติมและเติมเชื้อรา *Trichoderma* sp. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.95%, 20.67% และ 21.26% ตามลำดับ แต่ T2 มีค่า pH เท่ากับ 8.1 ซึ่งสูงกว่าผักตบชวาที่ไม่เติมและเติมเชื้อรา *Trichoderma* sp. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.8 และ 7.0 ตามลำดับ จากการศึกษา

การทำปุ๋ยหมักและวัสดุปลูกจากวัชพืชน้ำและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย สุภาพร บัวชุม และ ประวิทย์ โตวัฒนะ (2565) พบว่า วัชพืชน้ำและชี้เถาแกลบในอัตราส่วน 15% มีอัตราการเจริญเติบโตของกวางตุ้งมากที่สุด (ความสูง 32.51 cm จำนวนใบ 12.69 ใบ ความกว้างเส้นผ่านศูนย์กลางใบ 9.16 cm) สำหรับการศึกษาของครุปรณ์ ละเอียดอ่อน (2562) ในการทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อพัฒนาสูตรดินจำหน่าย โดยใช้เศษพืช ได้แก่ ฟางข้าว แกลบ ใบอ้อย ผักตบชวา น้ำหนักรวม 1,000 kg, มูลสัตว์ ได้แก่ มูลวัว สุกร ไก่ น้ำหนักรวม 200 kg, ปุ๋ยไนโตรเจน (ยูเรีย 46-0-0) น้ำหนัก 2 kg และสารเร่งซูปเปอร์พด.1 จำนวน 1 ซอง นำมากองเรียงสลับชั้นระหว่างเศษพืชและมูลสัตว์และรดด้วยสารเร่ง พด.1 จากนั้นหมักไว้ 5 เดือนและกลับกองปุ๋ยทุกสัปดาห์ เมื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของปุ๋ยหมักพบว่า มีค่า pH = 7.60, EC = 5.45 ds/m, OM = 25.50%, Avail. P = 214.15 mg/kg และ Exch. K = 21.24 mg/kg เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองครั้งนี้ซึ่งใช้วัชพืชน้ำซึ่งประกอบด้วยผักตบชวาเป็นหลักมีระยะเวลาในการหมักสั้นกว่าโดยใช้วิธีการทำแบบไม่พลิกกลับกอง และมีค่า Avail. P และ Exch. K สูงกว่า เท่ากับ 574.83 และ 6993.01 mg/kg ตามลำดับ

จากงานวิจัยต่าง ๆ ก่อนหน้านี้ที่มีการนำปุ๋ยหมักจากผักตบชวามาผสมกับดินเพื่อปลูกพืชเป็นการเพิ่มศักยภาพของดินผสมให้มีปริมาณธาตุอาหารเพียงพอ และเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต โดยพบว่าดินที่มีการเติมปุ๋ยหมักมีสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีดีขึ้น และมีโครงสร้างของดินดีขึ้นโดยช่วยเพิ่มความพรุนและลดความหนาแน่นของดินได้ดี ซึ่งการทดลองนี้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่แนะนำในการปลูกพืช อาทิเช่น มีค่า pH ของดินหลังปรับปรุงคุณภาพ (T4-T8) อยู่ระหว่าง 7.4-7.7 ซึ่งโดยปกติดินที่เหมาะสมจะมีค่า pH 5.5-7.5 แสดงว่าดินผสมในการทดลองหลังปรับปรุงคุณภาพมีความเหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่า ปริมาณของ OM, Avail. P, Exch.

K รวมทั้งค่าการนำไฟฟ้าก็มีค่าที่ดีขึ้นกว่าก่อนการปรับปรุงคุณภาพอีกด้วย โดยทั่วไปดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกจะมีค่าไม่เกิน 10 dS/m ซึ่งเป็นการประเมินความเข้มข้นของเกลือที่ละลายได้ในดินที่สำคัญ ได้แก่ Na^+ K^+ Ca_2^+ Mg_2^+ NH_4^+ เป็นต้น นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของคะน้าที่ปลูกในดินผสมอัตราส่วนต่าง ๆ พบว่า คะน้าที่ปลูกในตะกอนดินและดินผสมทางค้ำ (ชุดควบคุม) มีการเจริญเติบโตต่ำกว่าการปลูกในปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 100% (T2) และปลูกในตะกอนดินที่มีการปรับปรุงคุณภาพ (T4-T8) ทั้งนี้เนื่องจากตะกอนดินและดินผสมที่ขายทั่วไปมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ เมื่อปลูกพืชไประยะหนึ่งจะทำให้ดินมีลักษณะยุบตัวแน่นทึบ ส่งผลให้น้ำและอากาศหมุนเวียนเข้าไปได้ช้า อีกทั้งยังอุ้มน้ำได้ไม่ดีอีกด้วย ซึ่งจากผลการทดลองที่ใช้วัชพืชน้ำ มาทำเป็นปุ๋ยหมักในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของลักขณา เบญจวรรณ และคณะ (2558) ที่รายงานว่าการบวกรวมการทำปุ๋ยหมักโดยใช้วัชพืชน้ำเป็นวัตถุดิบหลักสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้โดยไม่เป็นพิษต่อพืช เช่นเดียวกับการศึกษาของครองใจ โสมรักษ์ (2560) ที่ศึกษาผลของปุ๋ยหมักจากกากครามต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้า โดยพบว่า คะน้าที่ใส่ปุ๋ยหมักจากคราม ส่งผลให้มีการเจริญเติบโตและผลผลิตดีที่สุด โดยคะน้ามีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 35.19 cm ขนาดความกว้างของทรงพุ่ม เท่ากับ 28.92 cm และจำนวนใบเท่ากับ 7.15 ใบ รวมทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งมากที่สุด คือ 118.49 g/ต้น และ 9.56 g/ต้น ตามลำดับ รองลงมา คือ ปุ๋ยคอก กากคราม และไม่ใส่ปุ๋ย (ควบคุม) โดยน้ำหนักสดเท่ากับ 70.16, 68.52 และ 52.80 g/ต้นตามลำดับ

การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเพื่อประกอบการพิจารณาวัสดุปลูกและความชอบของผู้บริโภคพบว่า ความชอบโดยรวมของผู้บริโภคจะชอบคะน้าที่เนื้อสัมผัสและรสชาติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Souza et al. (2021) โดยศึกษาคะน้า 5 สายพันธุ์ที่มีการปลูกแตกต่างกันพบว่า คะน้าที่ได้คะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุดมีคะแนนความชอบใน

ส่วนของเนื้อสัมผัส สี กลิ่น สูงที่สุดด้วย ในขณะที่ความขมมีค่าต่ำสุด ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบคือน้ำที่ไม่ขมและเนื้อสัมผัสนุ่มไม่หยาบ เช่นเดียวกับรายงานของ Sophie et al. (2012) ให้ความสำคัญ และขึ้นชอบคือน้ำที่มีความกรอบ, ไม่แข็ง และไม่มีลักษณะสดใหม่ ในขณะที่การวิจัยของธีระเดช ศรีวงศ์ และคณะ (2552) พบว่า สีและลักษณะเนื้อสัมผัสมีอิทธิพลที่สำคัญต่อความชอบโดยรวมของผู้บริโภค

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษานี้ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัสดุแต่ละชนิด และวัสดุผสมในอัตราส่วนต่าง ๆ เป็นการพัฒนาสูตรดินผสมที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งทำให้ดินที่มีคุณภาพต่ำอย่างตะกอนดินบึงบอระเพ็ดสามารถปรับปรุงคุณภาพให้ปลูกพืชได้ โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในชุมชน นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดไปสู่การทำธุรกิจ เพื่อจำหน่ายเป็นดินผสมให้กับผู้ที่สนใจได้อีกด้วย เป็นการใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดการหมุนเวียนทรัพยากร โดยการนำความรู้ทางการจัดการดินมาเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ดินได้อย่างยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยังเป็นการใช้ทรัพยากรจากภาคการเกษตรให้เต็มประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเป็นการจัดการวัสดุเหลือทิ้งที่ได้จากการขุดลอก เช่น วัชพืชน้ำและตะกอนดิน นำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งผลให้ปัญหามลพิษทางดินและน้ำลดน้อยลงได้อีกด้วย

สรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

ตะกอนดินบึงบอระเพ็ดที่ปรับปรุงคุณภาพโดยมีส่วนผสมของปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ สามารถเพิ่มศักยภาพจากที่มีสมบัติไม่เหมาะสมต่อการนำไปเพาะปลูกพืช ให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปปลูกพืชได้ อัตราส่วนโดยน้ำหนักที่เหมาะสมคือปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 50% : ตะกอนดิน 50% และ ปุ๋ยหมักจากวัชพืชน้ำ 60% : ตะกอนดิน 40% ซึ่งทั้ง 2 อัตราส่วนนี้จะช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในเนื้อดิน และธาตุอาหารให้แก่ตะกอนดิน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นทางเลือกให้แก่ชาวบ้าน เกษตรกร ผู้ที่สนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โดยรอบบึงบอระเพ็ดสามารถนำเอาหลักการและสูตรการปรับปรุงภาวตะกอนดินจากปุ๋ยหมักวัชพืชน้ำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของตนเอง ก่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนใช้ประโยชน์ หรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ดินผสมเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) อีกทั้งวิธีการนี้ยังเป็นการช่วยให้ตะกอนดินจากที่เป็นปัญหากลับมามีคุณภาพและเป็นประโยชน์เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำผลงานเพื่อพัฒนางานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหิดล และมูลนิธิศูนย์วิจัยและบริการบึงบอระเพ็ด อีกทั้งได้รับความอนุเคราะห์การเก็บตัวอย่างตะกอนดินและวัชพืชน้ำจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์อุปกรณ์และสถานที่ทดลองจากหน่วยวิจัยสิ่งแวดล้อมทางน้ำและดิน หน่วยวิจัยการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารอ้างอิง

- ครุปรณ์ ละเอียดอ่อน. (2562). การผลิตและพัฒนาสูตรดินปลูกจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อจำหน่าย กรณีศึกษากลุ่มสตรีแม่บ้านตำบลหนองตาด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 36(3), 66-77.
- ครองใจ โสมรักษ์. (2560). ผลของปุ๋ยหมักจากกากครามต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคื่นห้าน. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 14(2), 165-172.

จักรกฤษ ศรีละออ, ธนพล แยมบัว, ชัยวินทร์ นวลศรี,
คงเดช พะสีนาม, ธันวมาส กาศสนุก, และ
ปณณดา ทะรังศรี. (2563). ผลของผักตบชวา
หมักร่วมกับของเสียเหลือใช้ต่อการออกของ
ต้นกล้าผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค. *วารสาร
วิทยาศาสตร์การเกษตร*, 51(1) ฉบับพิเศษ,
185-189.

เฉลิมชัย แพะคำ, บุญร่วม คัดคำ, มนัส ทิตยวรรณ, และ
วิพรพรรณ เนื่องมณี. (2557). การศึกษา
ปริมาณธาตุอาหารพืชจากปุ๋ยหมักผักตบชวา
ที่ย่อยสลาย โดยเชื้อรา *Trichoderma* sp.
ไอโซเลท UPPY19. *วารสารแก่นเกษตร*, 42(1)
ฉบับพิเศษ, 671-676.

ณพล อนุตตรังกูร, นฤตล โพธิ์เวียง, วชิระ กว้างขวาง,
รังสรรค์ ธีรอัปสรกุล, และ ปิยะเทพ อวาทกุล.
(2561, 14 ธันวาคม). *การประเมินการชะล้าง
พังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำบึงบอระเพ็ด
ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์* [การนำเสนอ
งานวิจัย]. การประชุมวิชาการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสารสนเทศศาสตร์และ
สิ่งแวดล้อม, อาคารศูนย์บริการเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัย
นครสวรรค์, พิษณุโลก, ประเทศไทย.

ธีระเดช ศรีวงศ์, มุทิทา มินุ่น และ วิไลสนา โพธิ์ศรี.
(2552). การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ทาง
เคมี และทางประสาทสัมผัสใบค่น้ำอินทรีย์
และค่น้ำทั่วไประหว่างการเก็บรักษา.
วารสารวิจัย มข, 9(2), 30-45.

ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร. (2558, 18 เมษายน). *การผลิต
ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณมากแบบไม่พลิกกลับกองวิธี
วิศวกรรมแม่โจ้ 1*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
[https://kb.mju.ac.th/assets/img/article
File/25640608cbacd19769df4b0aa905
0b98a3a1cb94.pdf](https://kb.mju.ac.th/assets/img/articleFile/25640608cbacd19769df4b0aa9050b98a3a1cb94.pdf)

ประไพพรรณ จันท์ทิพย์. (2559). *การทำปุ๋ยหมักจาก
ผักตบชวาร่วมกับกากตะกอนส่วนเกินจาก
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานยางชั้นและกาก*

ตะกอนจากโรงงานยางแท่ง STR 20

[วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์].

พิรุฑธ สิริฐนกร, ไกรวิทย์ พะรัมย์ และ สุชาดา สานุสันต์.
(2557). วัสดุรองพื้นต่างชนิดกันที่มีผลต่อการ
เจริญเติบโตและผลผลิตปุ๋ยหมักจากไส้เดือนดิน.
วารสารแก่นเกษตร, 42(1) ฉบับพิเศษ, 714-721.

เพียงใจ เจียรวิชัยกุล และ พัฒนา สมนิยาม. (2564).
ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนจาก
ผักตบชวาต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและ
องค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข 41.
วารสารแก่นเกษตร, 1, 949-955.

มติชนออนไลน์. (2559, 24 มีนาคม). *ปฏิบัติการชุด ลอก
ตะกอนดินบึงบอระเพ็ด 2 ล้านลูกบาศก์เมตรเพื่อ
เพิ่มความจุน้ำ*. มติชนออนไลน์.

<https://www.matichon.co.th/>

มติชนออนไลน์. (2564, 10 เมษายน). *“บิ๊กป้อม” เร่ง
แก้ปัญหาผักตบชวา เน้นแปรรูปเป็นปุ๋ย สร้าง
รายได้เกษตรกรฝ่าวิกฤตโควิด*. มติชนออนไลน์.
<https://www.matichon.co.th/>

ลักขณา เบญจวรรณ, ปิยะรัตน์ วิจักขณ์สังสิทธิ์, ทศนีย์
ชัยคงดี และ โยธกา รัตนวงศ์. (2558, 8
ธันวาคม). *การเปรียบเทียบลักษณะสมบัติและ
ดัชนีการออกของเมล็ดพืชของปุ๋ยหมักจากพืชน้ำ
3 ชนิด* [การนำเสนองานวิจัย]. การประชุม
วิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 12,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน, นครปฐม, ประเทศไทย.

วิมลนันทน์ กันเกตุ, ธนพล สุขาวงค์ และ ยุพาภรณ์
สารสอน. (2563). ใช้ประโยชน์ตะกอน
น้ำประปาปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มศักยภาพการ
ผลิตข้าวโพดฝักอ่อนภายใต้สภาพดินปนกรวด.
วารสารแก่นเกษตร, 48(1) ฉบับพิเศษ, 1227-
1234.

สุภาพร บัวชุม และ ประวิทย์ ไตรวัฒน์. (2565, 9
มีนาคม). *การทำปุ๋ยหมักและวัสดุปลูกจาก*

- วัชพืชน้ำและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรใน
พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
[การนำเสนองานวิจัย]. การประชุมวิชาการ
และนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและ
นานาชาติ ครั้งที่ 6, มหาวิทยาลัยหอการค้า,
กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. (2546, 10 เมษายน). *ความ
หลากหลายทางชีวภาพพื้นที่ชุ่มน้ำบึง
บอระเพ็ด (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. สำนักงาน
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม.
[http://lib.mnre.go.th/lib/book/bungbo
raped.pdf](http://lib.mnre.go.th/lib/book/bungbo
raped.pdf)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
(2563, 2 กันยายน). BCG in Action: *สาขา
เกษตร*. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
[https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/
bcg/bcg-in-action-agriculture-01.pdf](https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/
bcg/bcg-in-action-agriculture-01.pdf)
- Cochran, W. G., & Cox, G. M. (1957).
Experimental Design. John Wiley & Sons.
- RStudio Team. (2020, 20 January). *RStudio:
Integrated Development for R*.
RStudio, PBC, Boston, MA .
<http://www.rstudio.com>
- Sophie, B., Rachael, M., & Matthew, B. M.
(2012). Identification of sensory
properties driving consumers' liking of
commercially available kale and
arugula. *Journal of the Science of Food
and Agriculture*, 102, 198-205.
[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/
10.1002/jsfa.11346](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/
10.1002/jsfa.11346)
- Souza, R., Forti, V. A., Spoto, F., Medeiros, S. D.
S., Sala, F. C., Pimenta, D. M., &
Verruma-Bernardi, M. R. (2021).
Descriptive Sensory Analysis And
Acceptance Of Leaves Of Smooth And
Curly Kale. *Horticultura Brasileira*, 39(4),
362-368.
[https://www.scielo.br/j/hb/a/H6c7BHCX
zTBtqWNMX7xRyGB/](https://www.scielo.br/j/hb/a/H6c7BHCX
zTBtqWNMX7xRyGB/)

**การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**Development of Information Systems for a Database of Experts for
Research Management: A case study of Research and Development Institute,
Nakhon Pathom Rajabhat University**

ศิรินตรา ปรางเปรมปรี*
Sirintra Prangpreampree*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย โดยใช้กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC : System Develop life Cycle) ซึ่งพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมีประชากร จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานระบบ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.55) แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = 4.67, 0.48) 2) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.53) 3) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.60, 0.55) และ 4) ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.58, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.53) แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยบริหารจัดการสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : บริหารจัดการด้านวิจัย; ระบบสารสนเทศ; ผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Research and Development Institute, Nakhon Pathom Rajabhat University

* Corresponding Author: e-mail: Sirintra@npru.ac.th

Abstract

The purpose of this research is to 1) develop an information system for a qualified database for the administration of research, 2) study the satisfaction of the information system users for a qualified database for research administration, using a case study of the Institute of Research and Development, and 3) in the field of information system development, use the System Development Life Cycle (SDLC) which develops a system in the PHP language in conjunction with an eight-person MySQL database management system. The tools used in the research include expert performance assessments and user satisfaction questionnaires. The statistics used in research include Mean values and standard deviations.

The results showed that the overall image satisfaction assessment was at the highest level (Mean= 4.61, S.D. = 0.55) divided into four categories. The following: 1) content aspects (Mean= 4.67, S.D. = 0.48) 2) Perception aspects of the benefits of the use (Mean= 4.61, S.D. = 0.53) 3) perception of the ease of use (Mean= 4.60, S.D. = 0.55) and 4) user interface design aspects. (Mean= 4.58, S.D. = 0.53) It suggested that developed systems could help manage skilled researchers more systematically and efficiently.

Keyword: Research Management, Information Systems, Experts.

บทนำ

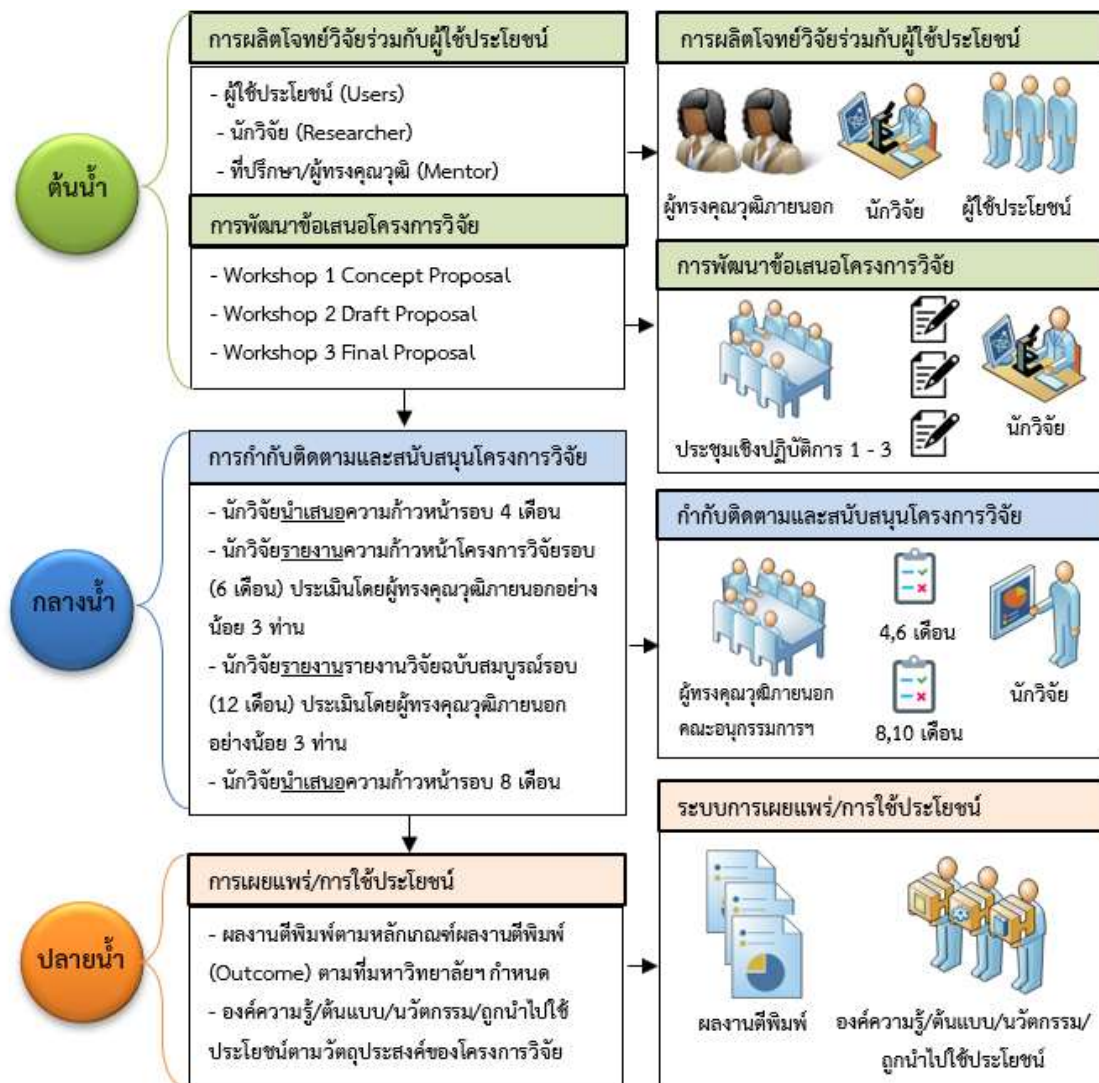
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจด้านการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณรายได้เป็นประจำทุกปี และเป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการทุนสนับสนุนงานข้อมูลฐาน (Fundamental Fund:FF) จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) หรืองบประมาณแผ่นดิน (เดิม) ทั้งนี้ในกระบวนการการรับทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว เพื่อให้โครงการวิจัยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับสากล สถาบันวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการตรวจประเมินคุณภาพตามหลักวิชาการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน ตั้งแต่ข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) รายงานความก้าวหน้า (Progress Report) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

งานสถาบันวิจัยและพัฒนา, 2564) และการบริหารจัดการด้านวิจัย ได้มีปฏิรูประบบบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ผ่านกองทุนส่งเสริม วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ซึ่งจัดสรรทุนให้กับหน่วยงานภาครัฐ โดยจะแบ่งทุนเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทุนสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์ (Strategic Fund) และทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564)

กระบวนการของระบบและกลไกการบริหารจัดการวิจัยและพัฒนา ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ต้นน้ำ คือ การพัฒนาระบบผลิตโจทย์

วิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ 2) กลางน้ำ คือ ระบบการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ระบบกำกับติดตามและสนับสนุนโครงการวิจัย และ 3) ปลายน้ำ คือ ระบบการเผยแพร่และการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในแต่ละระยะจะมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3

ฝ่าย ได้แก่ 1) ผู้ใช้งานหรือผู้ใช้ประโยชน์ 2) อาจารย์หรือนักวิจัย และ 3) ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานอย่างเป็นระบบ แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ระบบและกลไกการบริหารจัดการวิจัยและพัฒนา ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ปัจจุบันระบบสารสนเทศมีความสำคัญที่ช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร (สายสุนีย์ จัปโจร, 2558) เช่น 1) สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ 2) ช่วย

กำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน 3) สามารถตรวจสอบผลการดำเนินงาน มีการตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมินสารสนเทศ โดยสารสนเทศที่

ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานต่าง ๆ ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ 4) สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล จะช่วยวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือก จะต้องช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร เพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การทำงานเป็นไปตามแผนหรือเป้าหมายที่วางไว้ 5) ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจ

ที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงานเนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีการใช้โปรแกรมจัดเก็บฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น โปรแกรม Microsoft Word หรือ Microsoft Excel เป็นต้น ทำให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน เมื่อต้องการจะจัดระบบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลจึงทำได้ยากการจัดทำข้อมูลให้เป็นระบบสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานในหน่วยงานหรือองค์กรจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ และการดูแลรักษา (จักรี ทำมาน และคณะ, 2561) การนำเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงาน สามารถช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมาตรฐานในการจัดการฐานข้อมูลอย่างระบบ โดยผู้ที่ปฏิบัติงานหน่วยอื่นสามารถร่วมกันใช้สืบค้นข้อมูลได้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (กชนิกา การประเสริฐ, 2563)

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย จากระบบงานเดิม

(Offline) ให้เป็นระบบงานออนไลน์ (Online) เพื่อเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล โดยระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้จากทุกที่ ทุกเวลา ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตลอดจนช่วยสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น ทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็ว ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ได้มีนักวิจัยให้ความสนใจเป็นอย่างมาก โดยงานวิจัยของมานะชัย จันทอก และคณะ (2562) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูล กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบฐานข้อมูล มคอ. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ พบว่า การประเมินหาคุณภาพของระบบฐานข้อมูล โดยผู้เชี่ยวชาญในด้านภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ทำให้สืบค้นเอกสารได้ง่ายและประหยัดทรัพยากร ต่อมา นารีจติ ศรีแสงฉาย (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้พัฒนา Responsive Web ที่ทำให้สามารถทำงานกับทุกอุปกรณ์และทำงานในทุกบราวเซอร์ได้ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน สามารถติดตามและบริหารจัดการวารสารของคณะได้ทันที

สะดวกและรวดเร็ว ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้ง ภาณุวัฒน์ ชันจา (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยเชิงพื้นที่สำหรับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการข้อมูลที่สอดคล้องกับโครงการ ทำให้เกิดฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบและสามารถจัดเก็บประวัติในการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่สามารถเรียกแสดงข้อมูลย้อนหลังได้ พร้อมทั้ง ศุภลักษณ์ บาดโพธิ์ และคณะ (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงาน CWIE สำหรับมหาวิทยาลัยธนบุรี และมนพ การกล้า และคณะ (2565) ได้ทำการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ระบบสามารถบริหารจัดการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมทั้งสามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บ สืบค้นและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตลอดจนทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น ทางผู้วิจัย จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และใช้เครื่องมือ Visual Studio Code ในการพัฒนาระบบดังกล่าว

กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีกรอบแนวคิดดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

การกำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคคลากรสายสนับสนุนของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาจำนวน 8 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีการสร้างและการหาคุณภาพ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยมิว และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปล

ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2558)

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการแบบ SDLC (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 การวางแผนโครงการ (Planning) ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการและทฤษฎี รวบรวม วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของระบบเดิม โดยศึกษาและสอบถามผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง และหารูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของปัญหามากที่สุด

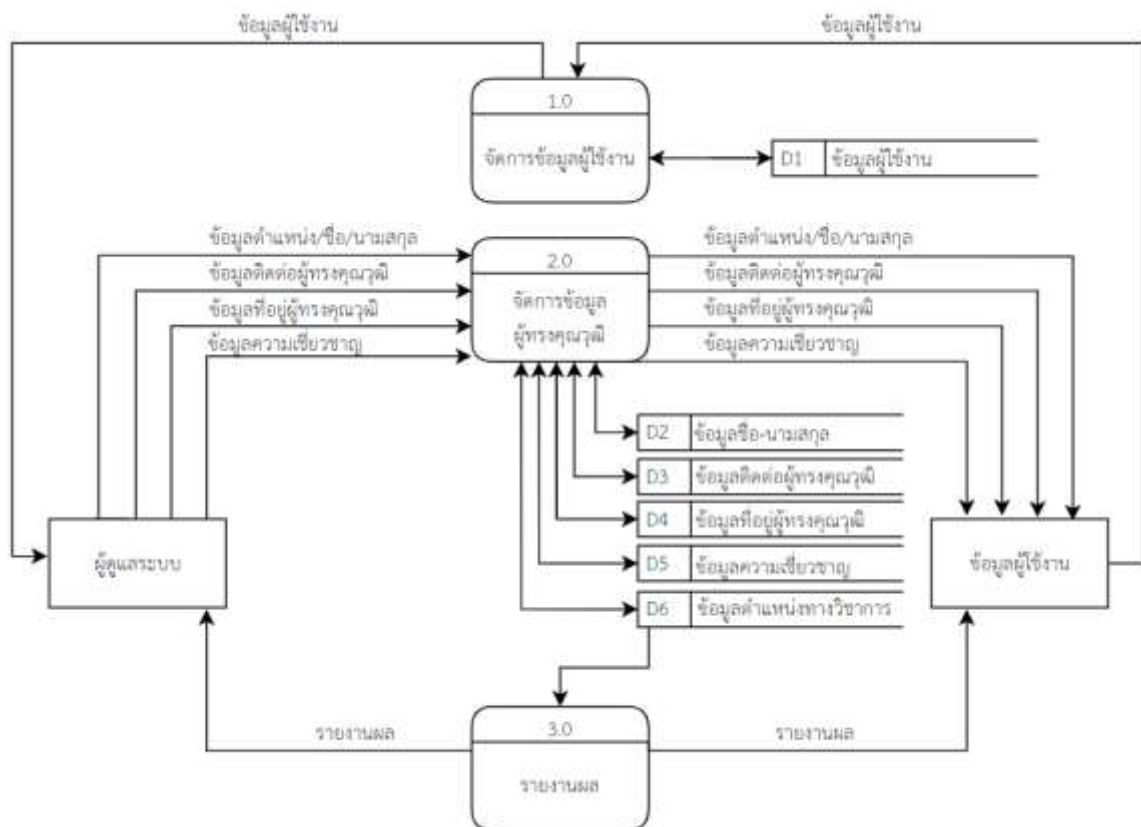
4.2 การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ระบบงานเดิม และสอบถามข้อมูลที่ได้จากผู้ใช้งานในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลเป็นขอบเขตของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.3 การออกแบบ (Design) การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาดำเนินการออกแบบระบบ ประกอบด้วย ออกแบบฐานข้อมูล การกำหนดรายละเอียดของตาราง การออกแบบกราฟิก การออกแบบส่วนการแสดงผล การสร้างฐานข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การสืบค้นข้อมูล เพื่อให้ระบบมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง และมีความสวยงาม และการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในการเขียน แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) แสดงดังรูปที่ 3 - 5

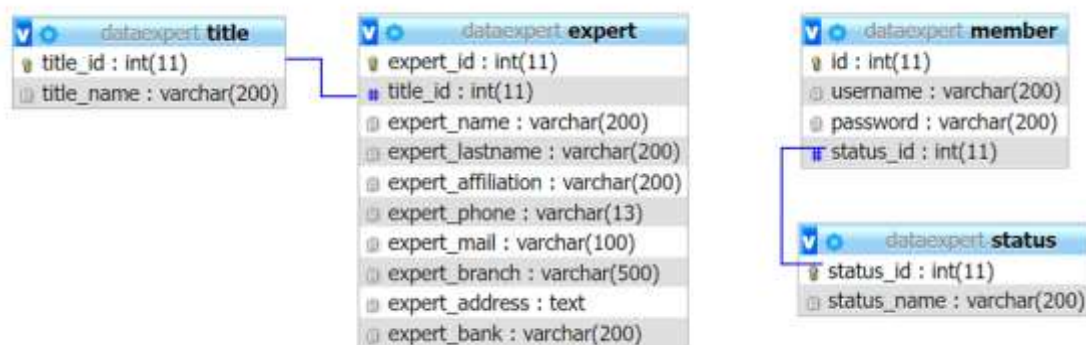


รูปที่ 3 แผนภาพบริบทการทำงานของระบบเบื้องต้น

จากรูปที่ 3 นำมาเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)



รูปที่ 4 แผนภาพการไหลของข้อมูลเบื้องต้น



รูปที่ 5 E-R Diagram (Entity-Relationship Diagrams) แบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4 การนำไปใช้ (Implementation)

พัฒนาระบบตามที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบที่นำฐานข้อมูลเข้าเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ PHP ร่วมกับ MySQL และ Frame work ช่วยในการพัฒนาระบบ โดยเขียนให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น มีความสะดวก สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และตรงความต้องการการใช้งาน

4.5 การบำรุงรักษา (Maintenance)

หลังจากที่ได้มีการนำไปใช้งานแล้ว ผู้วิจัยได้นำเข้าข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล ให้ข้อมูลมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน จากนั้นสรุปผลและอภิปรายผลวิจัยจากการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการพัฒนาระบบ

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิทยากรณศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า การใช้งานระบบฯ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ จะมีสิทธิ์ในการจัดการระบบ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่วนผู้ใช้งานระบบ ซึ่งได้สิทธิ์ในการใช้สืบค้นฐานข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบต้องทำการระบุชื่อผู้ใช้งานและใส่รหัสผ่านเพื่อยืนยันสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ แล้วกดปุ่ม Login ในการเข้าสู่ระบบ แสดงดังรูปที่ 6

รูปที่ 6 หน้าจอเมนูเข้าสู่ระบบ

1.2 หน้าจอเมนูของระบบ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกเมนูที่ต้องการใช้งาน สามารถใส่คำ

สำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อใช้ในการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงดังรูปที่ 7

ลำดับ	ชื่อเมนู	ชื่อ - สกุล	สังกัด	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	ความเชี่ยวชาญ
1	หน้าจอเมนูของระบบ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
2	หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
3	หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
4	หน้าจอค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
5	หน้าจอรายงานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
6	หน้าจอตั้งค่าระบบ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
7	หน้าจอเกี่ยวกับระบบ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
8	หน้าจอช่วยเหลือ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
9	หน้าจอเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล
10	หน้าจอเกี่ยวกับโครงการ	ดร.สมชาย ใจดี	มหาวิทยาลัยมหิดล	08-1234-5678	smay.j@mahidol.ac.th	การแพทย์, การพยาบาล

Copyright (c) 2023 NPSU. All Rights Reserved.

รูปที่ 7 หน้าจอเมนูของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 การสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานเริ่มต้นโดยการเลือกคลิกที่ไอคอนค้นหา และให้พิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น “คอมพิวเตอร์” จากนั้นเลือกตัวเลือก “เชี่ยวชาญ” และผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม Enter หรือคลิกที่ปุ่มค้นหา

1.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล สังกัด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ความเชี่ยวชาญ ที่อยู่ และข้อมูลบัญชีธนาคาร ซึ่งข้อมูล

ดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database) อีกทั้งยังสามารถเลือกรายการที่ต้องการแก้ไข หรือการลบข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้

1.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ตำแหน่ง ชื่อ-นามสกุล สังกัด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ความเชี่ยวชาญ ที่อยู่ และข้อมูลบัญชีธนาคาร แสดงดังรูปที่ 8

แสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด

ตำแหน่ง :

ชื่อ - นามสกุล :

สังกัด :

เบอร์โทรศัพท์ :

อีเมล :

ความเชี่ยวชาญ :

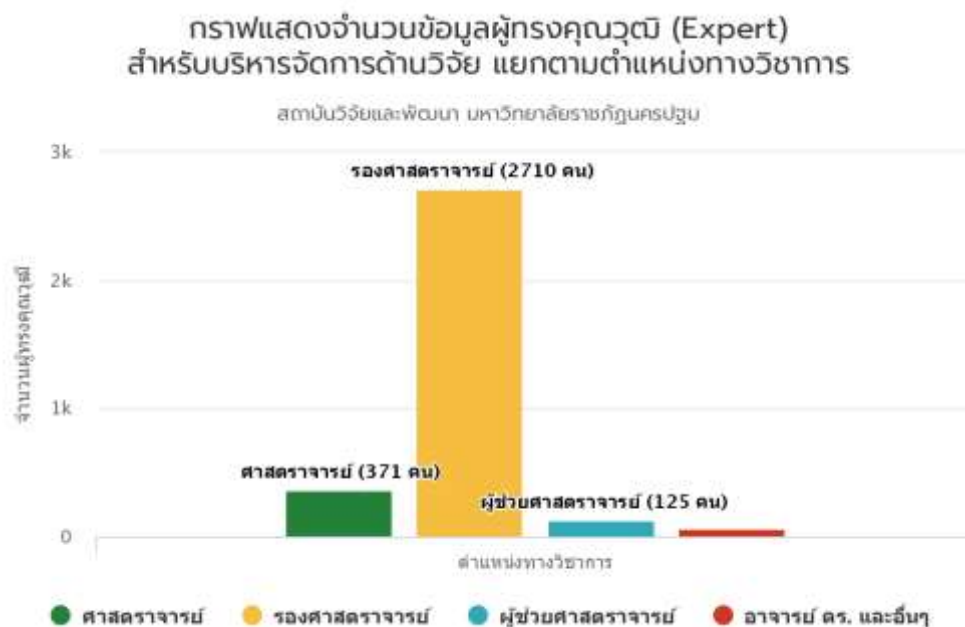
ที่อยู่ :

ข้อมูลบัญชีธนาคาร :

รูปที่ 8 หน้าจอข้อมูลทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.6 หน้าจอกราฟแสดงจำนวนข้อมูลทรงคุณวุฒิ (Expert) สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย สามารถแยก

รายการตามตำแหน่งทางวิชาการ โดยเลือกคลิกที่ปุ่ม รายงาน จะแสดงหน้าต่าง แสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 กราฟแสดงจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิแยกตามตำแหน่งทางวิชาการ

2. ผลการวิเคราะห์ประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและ

พัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้มีการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน)

รายการประเมิน	μ	σ	แปลผล
1. ด้านความสามารถทำงานตรงความต้องการของผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ดีมาก
2. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่	5.00	0.00	ดีมาก
3. ด้านการใช้งานของระบบ	4.89	0.32	ดีมาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.67	0.49	ดีมาก
โดยรวม	4.90	0.29	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ใน

ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยมีเท่ากับ 4.90 โดยมีผลประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน

3. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของระบบ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อผู้ใช้งานของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ผู้ใช้งาน 8 ท่าน)

รายการประเมิน	μ	σ	แปลผล
1. ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน	4.58	0.53	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.67	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน	4.61	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.61	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา (4.67, 0.48) รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (4.61, 0.53) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (4.60, 0.55) และด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน (4.58, 0.53) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้ออกแบบพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่จะช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงาน โดยมีวิธีการพัฒนาระบบตามแนวคิดของ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ System Development Life Cycle (SDLC) 5 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชนิภา การประเสริฐ (2563) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่บริหารจัดการการศึกษาของวิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร โดยพัฒนาระบบตามแนวคิดวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจสรรหาผู้สอนมีความเหมาะสม และยังสอดคล้องกับ ชูติมณฑน์ อยู่เป็นสุข (2559) ที่ได้การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ และระบบยังสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ตามเกณฑ์ของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทยได้อีกด้วย และศศิวรรณ ฉ่ำชานา และณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์ (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร ภูมิศึกษา บริษัท เอาท์ซอร์สซีฟาย จำกัด พบว่า ระบบสามารถทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนการทำงานลง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถจัดการกับงาน

ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลที่เกิดขึ้นได้

2. ผลความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 8 คน ทำการทดสอบใช้งานระบบและได้ทำการประเมินโดยมีความพึงพอใจต่อระบบทั้ง 4 ด้าน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก จึงกล่าวได้ว่า ระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ช่วยค้นหาและช่วยตัดสินใจสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิให้ที่ตรงต่อความเชี่ยวชาญในงานวิจัยที่ต้องการ ช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้นจากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนาวิร สมนึก (2562) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวรรณ ธรรมวัชรการ (2560) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปใช้งานได้จริง และยังสามารถสนับสนุนการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และณัฐนันท์ ศูนย์จันดา (2560) ศึกษาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ฝ่ายกิจการนักศึกษา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยระบบที่พัฒนาขึ้นยังครอบคลุมทั้งในด้านข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้พัฒนาตามแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศ System Development Life Cycle (SDLC) 5 ขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 4 ด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยมีจากมากไปน้อยมีดังนี้ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ด้านการใช้งานของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผลจากการพัฒนาระบบดังกล่าว สามารถช่วยบริหารจัดการสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน โดยมีเมนูการเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายงานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิอย่างเป็นระบบ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพให้ยิ่งขึ้น โดยระบบเดิมผู้ใช้งานไม่สามารถประมวลผลข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้ข้อมูลมีความหลากหลาย และไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน แต่ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้ ทำให้เกิดฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบภายในองค์กรเดียวกัน

2. ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านลำดับที่ 1 พบว่า ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการใช้งานของระบบ และลำดับสุดท้ายคือ ด้านการรักษา

ความปลอดภัยของข้อมูล และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการแสดงความคิดเห็นแบบสอบถาม พบว่า มีจำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบที่ควรเพิ่มแถบเมนูข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒินอกเหนือจากระบบข้างต้นให้มากขึ้น เช่น จบการศึกษา และผลงานวิจัย เพื่อเพิ่มการตัดสินใจการเลือก อยู่ลำดับมากที่สุด และระบบนี้มีประโยชน์อย่างมากต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา และสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำเสนอรายงานไฟล์ให้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น Microsoft word, PDF เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิจัยโดยพัฒนาระบบการให้คะแนน (Vote) ความรวดเร็วในการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิมากขึ้น
3. ควรศึกษาการวิจัยการนำเทคโนโลยี AI มาช่วยในการสืบค้นชื่องานวิจัยให้ตรงกับผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้านมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โครงการวิจัยสถาบันบูรณาการงานวิจัยกับงานประจำ (R to R) ปีงบประมาณ 2565 ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กชนิภา การประเสริฐ. (2563). *ออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่วิทยาลัยชุมชน*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสยาม].

- กัญญาวิรุ์ สมนึก. (2562). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม* [รายงานวิจัยสถาบัน, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม].
- จักรี ทำมาน, วรปภา อารีราษฎร์, และ ธรัช อารีราษฎร์. (2561). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. [รายงานวิจัยสถาบัน, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- ชุติมนันท์ อยู่เป็นสุข. (2559). *การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความกรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ณัฐนันท์ ศูนย์จันดา. (2560). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ณัฐวรรณ ธรรมวัชรการ. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. *วารสาร Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*, 18(2), 63-70.
- นาริจูติ ศรีแสงฉาย. (2564). *การพัฒนาระบบติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์* มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิชาการ*, 7(2), 58-66.
- ภาณุวัฒน์ ชันจา. (2565). *การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยเชิงพื้นที่สำหรับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ*. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 18(1), 64-74.
- มนพ การกล้า, ชุติศักดิ์ เอกเพชร, และ นัญจรี เจริญสุข. (2565). *การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงานของ*

- โรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดกระบี่.
วารสารรัชต์ภาคย์, 16(46), 197-216.
- มานะชัย จันทอก, โปเสก ภาณุรัตน์, และ นงนภัส สาย
แสง. (2562). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราช
ภัฏสุรินทร์. *วารสาร Industrial Technology
Journal*, 4(3), 29-38.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการ
วิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สุวีริยาสาส์น.
- ศศิธรณ ฉ่ำชานา และ ณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์. (2561).
ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร
กรณีศึกษา บริษัท เอพท์ซอร์สซียาย จำกัด.
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ศุภลักษณ์ บาตรโพธิ์, ศศิธร เพอร์เชียว, และ นุชจรี
แก่นลออ. (2565). การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
เพื่อการบริหารงาน CWIE สำหรับมหาวิทยาลัย
ธนบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 16(2), 38-49.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
(2564). *รายงานแผนการดำเนินงานสถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ.
2564 - 2567*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สายสุนีย์ จัปโจร. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการ
จัดการ .คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา*.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม. (2564). *คู่มือการจัดทำคำขอ
งบประมาณและการบริหารจัดการงบประมาณ
เพื่อสนับสนุนงานมูลฐานตามพันธกิจของหน่วย
รับงบประมาณ (Fundamental Fund; FF)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. สำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม (สทว.).
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). *การออกแบบและจัดการ
ฐานข้อมูล (Data base Design and
Management)*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.

การศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ และพฤติกรรมการใช้งานกล้อง
จุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
Study of the readiness for use of microscope and the 3rd year medical
students' behavior on handling of microscope, Faculty of Medicine Siriraj Hospital

อภิภู วรภควัตกุล^{1*} สมคะเน สิทธิเสื่อ¹ และ ประเดิม เสงี่ยมเจริญ¹
Apipoo Vorapakavatkul^{1*}, Somkanee Sittisua¹ and Pradum Sengjarern¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและศึกษาพฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ที่ใช้กล้องจุลทรรศน์ในการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 318 คน โดยเลือกผู้เข้าร่วมโครงการตามความสมัครใจ เก็บข้อมูลแบบสอบถามผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (google form) ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 306 คน คิดเป็นร้อยละ 96.2 ของกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาพบว่านักศึกษาใช้งานกล้องจุลทรรศน์ Leica รุ่น DM500 ร้อยละ 68.3 และพบเลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 4.6 และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100x ไม่มีความพร้อม ร้อยละ 14.1 และพบว่าพฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.01, S.D. = 0.63) ซึ่งพฤติกรรมการจัดเก็บสายไฟกับตัวกล้องจุลทรรศน์หลังเลิกใช้งานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.54) และพฤติกรรมการใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 40x มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.84, S.D. = 0.79) แต่พบว่าพฤติกรรมการดูแลกล้องจุลทรรศน์ส่วนใหญ่ทำไม่ถูกวิธี เพราะไม่ได้ศึกษาคู่มือในการดูแลกล้องจุลทรรศน์ ถึงร้อยละ 93.5

คำสำคัญ: ความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์; พฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์; นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปี-
การศึกษา 2562

^{1*} ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700.

^{1*} Education Department, Division of Medical Education, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

* Corresponding Author: apipoo.vor@mahidol.ac.th

Abstract

The objectives of this research were to study the readiness for use of microscopes in the laboratory and to study the behavior of the 3rd year medical students on handling of microscope and to use the information to develop the maintenance plan of microscope in the future. The sample group were 318 of the 3rd year medical students who used microscopes in learning and 306 were participated voluntarily (96.2%). Data was collected from questionnaires through Google form.

The study found out that most of the 3rd year medical students used Leica microscope DM 500 (68.3%), and 4.6% of high magnification objective lens, 40x, were not ready to use before the first lesson and 14.1% of the highest magnification objective lens (Oil immersion lens, 100x) was not ready for use and also found that using and maintenance for microscope of medical students as the whole were at high level ($\bar{X}$ = 4.01, S. D. = 0.63), the behavior of keeping the electric wire with the body of microscope after using was the highest average ($\bar{X}$ = 4.20, S. D. = 0.54) and 95% of behavior to use cleaning lens paper with Ethyl alcohol to clean lens cover size 40x was the least average ($\bar{X}$ = 3.84, S. D. = 0.79), most of the improper behavior in maintenance microscopes was due to lack of studying the microscope usage handbook (93.5%).

Keywords: Readiness for use of microscope; Behavior of handling microscope; 3rd year medical students academic year 2019

หลักการและเหตุผล

แพทยศาสตร์ เป็นสาขาของวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและเยียวยารักษาโรคหรืออาการเจ็บป่วย การแพทย์เป็นแขนงอาชีพที่ต้องใช้ทั้งความรู้และทักษะอย่างสูง โดยในประเทศไทยผู้ที่จะเป็นแพทย์รักษาผู้ป่วย จะต้องผ่านการศึกษานในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โดยระหว่างการเรียนรู้ในหลักสูตรแพทยศาสตรศึกษานั้น จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงชั้นปีที่ 1 ช่วงชั้นปีที่ 2-3 และช่วงชั้นปีที่ 4-6

โดย ช่วงชั้นปีที่ 1 จะศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ช่วงชั้นปีที่ 2 – 3 หรือที่เรียกว่า “ชั้นปรีคลินิก” นักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายและระบบการทำงานของร่างกายอย่างละเอียด เช่น ระบบประสาท ระบบไหลเวียนโลหิต เป็นต้น

รวมถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้ร่างกายของเราเกิดอาการเจ็บป่วยหรือทำให้ร่างกายผิดปกติ ทั้งการศึกษา สาเหตุกลไกของการเกิดโรค เชื้อก่อโรคชนิดต่าง ๆ เช่น พยาธิวิทยา ปรสิตวิทยา และระบบภูมิคุ้มกัน และการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองของร่างกาย เช่น ภูมิคุ้มกันวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก และนอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับเภสัชวิทยาพื้นฐาน ซึ่งทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการบำบัดรักษาและการใช้ยาชนิดต่าง ๆ

จากลักษณะเนื้อหาของการเรียนการสอนในชั้นปรีคลินิก “กล้องจุลทรรศน์” ถือเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนการสอนทางชีววิทยา ซึ่งจะใช้เพื่อศึกษาภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่มีขนาดเล็กจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าให้ชัดเจนได้ ช่วยขยายให้เห็นรายละเอียด

ของสิ่งต่าง ๆ อาทิ เซลล์และเนื้อเยื่อที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา, 2560) การศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อหรือจุลินทรีย์ขนาดเล็ก จำเป็นต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในการขยายภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยทั่วไปจะใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงที่มีกำลังขยายประมาณ 100 – 1000 เท่า (สุขสันติ ประกอบวงศ์, 2557) โดยกล้องจุลทรรศน์ถือเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อใช้ฝึกทักษะ ของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 3 ซึ่งแต่ละปีจะใช้ประกอบการเรียนการสอน ในห้องปฏิบัติการ เอจีแอลลิส ในหลายรายวิชาและกิจกรรม โดยส่วนใหญ่จะใช้เพื่อศึกษา เซลล์ ปรสิต และเนื้อเยื่อของร่างกายมนุษย์ ได้แก่ ภาควิชาจุลชีววิทยากับภาควิชาปรสิตวิทยา จำนวน 23 ครั้ง ภาควิชาพยาธิวิทยา จำนวน 12 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งที่มีการใช้งานเลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง (High Power, 40x) กับเลนส์ใกล้วัตถุแบบ oil immersion ขนาด 100x โดยข้อควรปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ที่นักศึกษาควรปฏิบัติคือ ห้ามใช้นิ้วมือสัมผัสตัวเลนส์ทุกชิ้น ให้ใช้เฉพาะกระดาษเช็ดเลนส์ เช็ดฝุ่นละอองและคราบไขมันบนผิวเลนส์ ทุกครั้งที่มีการใช้กล้องจุลทรรศน์ อย่าให้กล้องโดนน้ำและสารเคมี (พินิจ หวังสมนึก, 2558) ซึ่งเมื่อมีการใช้งานจะมีนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ขอความช่วยเหลือเกี่ยวกับกล้องจุลทรรศน์ ครั้งละ 10 – 15 คน โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ภาพไม่คมชัดเท่าที่ควร ดังนั้น เมื่อมีการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ที่บ่อยครั้งและขาดการดูแลทำความสะอาดกล้องจุลทรรศน์ อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอนของนักศึกษาแพทย์ ทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหาการเรียนการสอนของรายวิชานั้น ๆ ได้ และเกิดความเสื่อมสภาพกับกล้องจุลทรรศน์ อีกทั้งปัจจุบันอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมมีราคาสูงมาก จึงทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณมากเกินความจำเป็น จากข้อมูลการบริการหลังการขาย(maintenance) กล้องจุลทรรศน์ของบริษัทตัวแทนจำหน่ายกล้องจุลทรรศน์ ในช่วงวันที่ 5 – 12 มิถุนายน 2562 พบว่ามีกล้อง

จุลทรรศน์เสีย จำนวน 22 เครื่อง โดยส่วนใหญ่มีคราบ oil immersion เกาะตามหัวเลนส์และภาควางสไลด์ ปุ่มปรับแสงเสีย เลนส์แตก และสวิตช์พัง เป็นต้น (“ข้อมูลรายงานการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์”, 2562; “ข้อมูลรายงานการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์”, 2562) ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการดูแลบำรุงรักษาที่ไม่ดีมากพอของบริษัทตัวแทนจำหน่ายกล้องจุลทรรศน์ หรืออาจเกิดจากการไม่ทราบวิธีในการดูแลรักษา และหรือขาดการดูแลและทำความสะอาดหัวเลนส์กับตัวกล้องจุลทรรศน์หลังจากการใช้งานของนักศึกษาแพทย์

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 และตรวจสอบความพร้อมของกล้องจุลทรรศน์ เพื่อหาสาเหตุและนำมาเป็นข้อมูลในการทำแผนป้องกันและดูแลเพื่อยืดอายุการใช้งานกล้องจุลทรรศน์และเกิดความคุ้มค่าในการใช้งานให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์หลังจากที่มีการซ่อมบำรุงประจำปีที่ใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) (จิตติรัตน์ แสงเลิศอูทัย, 2558) เรื่อง การศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ และพฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยผู้วิจัยจะแจกแบบสำรวจในระบบคอมพิวเตอร์ หรือ QR code (google form) ให้กับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลที่เป็นกลุ่ม

ตัวอย่าง ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เลขที่เอกสารรับรอง อว 78.071/EC 03667 โดยเลือก
คาบเรียนที่ใช้กล้องจุลทรรศน์และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ
oil immersion ขนาด 100x ในห้องปฏิบัติการของ
นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ที่มีการ
เรียนการสอนโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ โดยใช้เวลา
ประมาณ 10 - 15 นาที ซึ่งจะให้ นักศึกษาตอบ
แบบสอบถามตามความสมัครใจและไม่รู้สึกว่าเป็นการ
ถูกบังคับ มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมา 306 คน จาก
นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ทั้งหมด 318 คน คิดเป็นร้อยละ
96.2 ของกลุ่มเป้าหมาย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเรื่อง การศึกษา
พฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ ของนักศึกษา
แพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 โดยมีค่าความเชื่อมั่น
ทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 และแบบสอบถามเป็นแบบมาตร
ประมาณค่า (rating scale) (จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย,
2558) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตสเกล
(Likert Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยมีการกำหนด
ดังต่อไปนี้

- 5 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัติทุกครั้งกับ
ข้อความดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัติบ่อยครั้ง กับ
ข้อความดังกล่าวอยู่ในระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัติบางครั้ง กับ
ข้อความดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
กับข้อความดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบไม่เคยปฏิบัติกับ
ข้อความดังกล่าวอยู่ในระดับน้อยที่สุด

- ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย
คะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามเป็นรายชื่อ ดังนี้
- คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบ
ปฏิบัติทุกครั้งอยู่ในระดับมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ผู้ตอบ
ปฏิบัติบ่อยครั้งอยู่ในระดับมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ผู้ตอบ
ปฏิบัติบางครั้งอยู่ในระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ผู้ตอบ
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้งอยู่ในระดับน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 1.50 หมายถึง ผู้ตอบ
ไม่เคยปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

- การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบ
แบบสอบถามด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ และ
ร้อยละ
- การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการ
เรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปรีคลินิกด้วยค่าเฉลี่ย ค่า
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาแพทย์ที่ตอบ แบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากนักศึกษา
แพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 คณะแพทยศาสตร์-
ศิริราชพยาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย
(53.9) โดยที่ผู้ตอบส่วนใหญ่ใช้กล้องจุลทรรศน์ Leica
รุ่น DM500 (68.3) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	165	53.9
	หญิง	141	46.1
	รวม	306	100
ยี่ห้อและรุ่นของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้งาน	Nikon รุ่น E100	97	31.7
	Leica รุ่น DM500	209	68.3
	รวม	306	100

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพร้อมของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้ครั้งแรกในการศึกษา 2562

ผลการสำรวจความเห็นของนักศึกษาแพทย์
ชั้นปีที่ 3 ต่อความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ที่
ใช้ในการเรียนการสอนครั้งแรกของปีการศึกษา 2562
หลังจากการบำรุงรักษาประจำปีของบริษัทตัวแทน

จำแนก พบว่า เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง (High Power, 40x) ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 4.6 และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100x ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 14.1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายการสำรวจความพร้อมของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้ครั้งแรกในการศึกษา 2562

รายการประเมิน	ใช่ (ร้อยละ)	ไม่ใช่ (ร้อยละ)
1.สวิตช์ ปิด – เปิด กล้องจุลทรรศน์ สามารถกดปิด-เปิด มีไฟติดปกติ	100	0
2.สภาพสายไฟ AC กล้องจุลทรรศน์ ไม่ขาด ฉนวนหุ้มไม่ขาดไม่ลอก	100	0
3.เลนส์ใกล้ตา (Eyepiece lens) ไม่มีคราบสกปรก	98	2
4.แท่นวางวัตถุ (Stage) สามารถปรับเลื่อนได้	100	0
5.เลนส์รวมแสง (Condenser) อยู่ด้านใต้ของแท่นวางวัตถุสามารถปรับลดแสงได้	100	0
6.ไอริส ไดอะแฟรม (Iris diaphragm) ปรับหมุนปิดเปิดรูรับแสง	100	0
7.ปุ่มปรับความละเอียดกล้องจุลทรรศน์ สามารถปรับค่าความชัดได้	100	0
8.เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายต่ำ (Lower power) กำลังขยาย 4x สามารถดูได้ชัด ไม่มีคราบสกปรก หรือขุ่นมัว	99.7	0.3
9.เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายต่ำ (Lower power) กำลังขยาย 10x สามารถดูได้ชัด ไม่มีคราบสกปรก หรือขุ่นมัว	99.7	0.3
10.เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง (High power 40x) สามารถดูได้ชัด ไม่มีคราบสกปรก หรือขุ่นมัว	95.4	4.6
11.เลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100x สามารถดูได้ชัด ไม่มีคราบสกปรก หรือขุ่นมัว	85.9	14.1

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ย สำรวจช่องทางการศึกษาคู่มือการใช้งานกล้องจุลทรรศน์

นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ทราบหรือมีการศึกษาคู่มือการดูแลกล้องในเบื้องต้น

หรือไม่ ซึ่งพบว่า นักศึกษาไม่ทราบว่าคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ ร้อยละ 94.1 และไม่เคยดูคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ ร้อยละ 93.5 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การสำรวจช่องทางการศึกษาเครื่องมือการใช้งานกล้องจุลทรรศน์

คำถาม	ทราบ(ร้อยละ)	ไม่ทราบ(ร้อยละ)
ท่านทราบหรือไม่ว่ามีสื่อคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ ภายในห้องปฏิบัติการ เอ จี แอลลิส	5.9	94.1
คำถาม	ทราบจากเจ้าหน้าที่ (ร้อยละ)	ทราบจากช่องทางอื่น (ร้อยละ)
ท่านทราบได้อย่างไรว่ามีคู่มือการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ ภายในห้องปฏิบัติการ เอ จี แอลลิส	11.1	88.9*
คำถาม	เคย(ร้อยละ)	ไม่เคย(ร้อยละ)
ท่านเคยดูสื่อคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการ เอ จี แอลลิส หรือไม่	6.5	93.5

*ทราบจากช่องทางอื่น ร้อยละ 88.9 ระบุว่า ทราบเองกับทราบจากรุ่นพี่

ตอนที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ พฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์

นักศึกษาแพทย์ชั้นปี 3 ปีการศึกษา 2562 มีพฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์ มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.01, S.D.=0.63) และเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า นักศึกษาแพทย์มีพฤติกรรมในการจัดเก็บสายไฟและตัวกล้อง

จุลทรรศน์ได้เป็นอย่างดีหลังการใช้งานมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.2, S.D. = 0.54) ส่วนพฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ ใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ขนาด 40x ทุกครั้งหลังการใช้งาน แต่ยังมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.84, S.D.= 0.79) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์

พฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์	จำนวน(คน) N= 306		แปลความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1.ท่านใช้กล้องจุลทรรศน์ในการเรียนและทบทวนความรู้	4.05	0.5	มาก
2.ท่านใช้กระดาษที่ชุบ Immersion Oil ทันทีกหลังการใช้งานหัวเลนส์ ขนาด 100X (หัว 100)	4.03	0.65	มาก
3.ท่านใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 100x (หัว 100) ทุกครั้งหลังการใช้งาน	4.07	0.6	มาก
4.ท่านใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 40x (หัว 40) ทุกครั้งหลังการใช้งาน	3.84	0.79	มาก
5.ท่านใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% เช็ดถาดวางสไลด์ ทุกครั้งหลังการใช้งาน	3.90	0.78	มาก
6.ท่านจัดเก็บสายไฟกับตัวกล้องจุลทรรศน์ หลังการใช้งานเสร็จได้เป็นอย่างดี	4.20	0.54	มาก
รวม	4.01	0.63	มาก

การอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ ในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา

2562 พบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.3 จะใช้กล้องจุลทรรศน์ Leica รุ่น DM500 ซึ่งเป็นกล้องรุ่นใหม่ และเหลืออายุการใช้งานอีกหลายปี แต่เมื่อสำรวจความ

พร้อมของกล้องจุลทรรศน์จากนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ที่ใช้ในการเรียนการสอนครั้งแรกของปีการศึกษา 2562 หลังจากการบำรุงรักษาประจำปีของบริษัทตัวแทนจำหน่าย พบว่า เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง (High Power, 40x) ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 4.6 และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100x ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 14.1 อาจเป็นเพราะเลนส์ทั้ง 2 ชนิดนี้มีการใช้งานที่บ่อยครั้ง และเป็นส่วนอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดค่อนข้างยาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อีราลักษณ์ อีร์วิณณา (2554) ที่ว่าความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนความทันสมัยของอุปกรณ์ต่างๆ จะช่วยให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วแก่ผู้ใช้งานแต่เมื่อมาดูพฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 นั้น มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.01, S.D.=0.63) และพฤติกรรมในการใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 40x ($\bar{X}$ = 3.84, S.D.= 0.79) และการใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 100x ($\bar{X}$ = 4.07, S.D.= 0.6) อยู่ในระดับที่มากเช่นกัน แต่หากพิจารณาแบบสำรวจตอนที่ 3 แล้วพบว่า นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ไม่ได้ศึกษาคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์เท่าที่ควร ซึ่งเคยศึกษามีเพียง ร้อยละ 6.5 และไม่เคยศึกษาคู่มือร้อยละ 93.5 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าคู่มือในการศึกษาคู่มือการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ ภายในห้องปฏิบัติการ เอ จี แอลลิส มากถึงร้อยละ 94.1. นั่นเป็นสาเหตุที่นักศึกษาได้มีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี แต่อาจทำไม่ได้ถูกวิธีตามคู่มือและวิธีการที่ถูกต้องที่มากพอ ดังเช่น อรรรว ฤทธิ์อุดมพล. (2566). ที่ว่าผู้ใช้งานสามารถทำความสะอาดเครื่องมือตามวิธีการที่อยู่ในคู่มือการใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพดีที่สุด และมีความปลอดภัยทั้งต่อผู้ใช้งาน และเครื่องมือ จึงส่งผลให้

เลนส์ของกล้องจุลทรรศน์ ขนาด 40x และ ขนาด 100x มีปัญหาค่อนข้างมาก

สรุปผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.9 ใช้งานกล้องจุลทรรศน์ Leica รุ่น DM500 ร้อยละ 68.3 ด้านการศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ พบเลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 4.6 และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100X ไม่มีความพร้อม ร้อยละ 14.1 ด้านพฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พบว่าพฤติกรรมการใช้งานและการดูแลกล้องจุลทรรศน์ของนักศึกษาแพทย์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.01, S.D.= 0.63) ซึ่งพฤติกรรมการจัดเก็บสายไฟกับตัวกล้องจุลทรรศน์หลังเลิกใช้งานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.20, S.D.= 0.54) และพฤติกรรมการใช้กระดาษเช็ดเลนส์ชุบ Ethyl alcohol 95% ทำความสะอาดหัวเลนส์ ขนาด 40x มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.84, S.D.= 0.79) แต่พบว่าพฤติกรรมการดูแลกล้องจุลทรรศน์ส่วนใหญ่ทำไม่ถูกวิธี เพราะไม่ได้ศึกษาคู่มือในการดูแลกล้องจุลทรรศน์ ถึงร้อยละ 93.5

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยพบว่า กล้องจุลทรรศน์ที่ส่งมอบให้นักศึกษาหลังจากการบำรุงรักษาประจำปีของบริษัทตัวแทนจำหน่าย พบว่ามีความไม่พร้อมในบางส่วนมาบ้างแล้ว และรวมกับการที่นักศึกษาดูแลกล้องของตนเองแต่อาจทำได้ไม่ถูกวิธี จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ด้านการศึกษาความพร้อมใช้งานของกล้องจุลทรรศน์

1) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเสนอกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายว่ามีกล้องจุลทรรศน์บางส่วนที่ยังมี

ปัญหาหลังจากการบำรุงรักษาประจำปี ได้แก่ เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายสูง (High Power 40x) ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 4.6 และเลนส์ใกล้วัตถุแบบ Oil Immersion ขนาด 100x ไม่มีความพร้อมก่อนเริ่มการเรียนในครั้งแรก ร้อยละ 14.1

2) นำข้อมูลจากการศึกษาไปพัฒนา โดยเฉพาะในส่วนของการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ ควรให้เจ้าหน้าที่ทำการดูแลรักษาเดือนละครั้ง เพื่อลดการเสื่อมสภาพและยืดอายุการใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ และเป็นลดค่าใช้จ่ายของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้อีกทาง

ด้านพฤติกรรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราช- พยาบาล

ควรมีการจัดทำวิดีโอคู่มือสอนการทำควมสะอาดกล้องจุลทรรศน์ในเบื้องต้น และควรเป็นคลิปที่เข้าใจง่าย ใช้เวลาไม่มากโดยใช้เวลา 30 -120 วินาที ให้นักศึกษาได้ศึกษาและปฏิบัติได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของกล้องจุลทรรศน์แต่ละรุ่น พร้อมทั้งศึกษาความพร้อมและความยากง่ายของการใช้งาน
2. ศึกษาผลกระทบของการเรียนการสอนที่เกิดจากความพร้อมของกล้องจุลทรรศน์ ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560, 16 สิงหาคม). *กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์*.
<https://www.biology.sc.chula.ac.th/>
ข้อมูลรายงานการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์. (2562).
บริษัท ฮีลโตเซ็นเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด.

ข้อมูลรายงานการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์. (2562).
บริษัท ฮีลโตเซ็นเตอร์เนชั่นแนล จำกัด.
จิตติรัตน์ แสงเลิศอูทัย. (2558). เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
Research Instrument. *วารสารบัณฑิตศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร)*, 12(58), 13-24.
ธีรลักษณ์ ธีรวัจนานา. (2554). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูในโรงเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐานเอกชน จังหวัดนนทบุรี*. [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
พินิจ หวังสมนึก. (2558, 28 สิงหาคม). *การใช้กล้องจุลทรรศน์ Microscopy*. จาก
<https://e-learning.kku.ac.th/>
สุขสันติ ประกอบวงษ์. (2557). *รายวิชาจุลชีววิทยาเบื้องต้น*. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
อรรวรา ฤทธิ์อุดมพล. (2566, 26 มิถุนายน). *How to sanitize a microscope มาทำความสะอาดกล้องจุลทรรศน์กันเถอะ*. จาก
<https://histocenter.co.th/>

**ความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาที่มีต่อแหล่งฝึกปฏิบัติงาน
ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์
และด้านบุคลิกภาพ**

**Expectations of Traditional Chinese Medicine Students, University of Phayao
on the Clinical Instructor, Knowledge, Ability, Experiment, and Personality aspect**

สิริมา วงษ์พล^{1*} และ ทิฆัมพร เค้าโคน¹

Sirima Wongphon and Thikhamphorn Kheakhon

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา ต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก โดยกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยคือ นิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 84 ราย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคาดหวังทางด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67-1.00 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ IBM SPSS เวอร์ชัน 22 ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากผลการศึกษา พบว่าระดับคะแนนความคาดหวังจากแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน อยู่ในระดับความคาดหวังมาก ส่วนคะแนนความคาดหวังด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ อยู่ในระดับความคาดหวังมากถึงมากที่สุด

คำสำคัญ ความคาดหวัง; นิสิตแพทย์แผนจีน; การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก; มหาวิทยาลัยพะเยา

^{1*} หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

^{1*} Bachelor of Traditional Chinese Medicine, School of Public Health, University of Phayao

* Corresponding Author: Email: sirima.wo@up.ac.th

Abstract

The objective of this study was to evaluate expectations of clinical practice including the clinical instructor, knowledge, ability, experiment, and personality aspects of traditional Chinese medicine students at the University of Phayao on clinical practice. The volunteers of this study were traditional Chinese medicine students, and the University of Phayao had about 84 volunteers. The instruments used in this study included an expectation questionnaire of clinical instructors, knowledge, ability, experiment, and personality aspects that the research team created on their own. Verify the accuracy of the content from experts. It has a consistency index value of 0.67-1.00. The reliability of the questionnaire was checked by testing it out (Try out) with 30 students at the University of Phayao who were not the sample of this research, then using the obtained data to find the value. Accuracy of the instrument Using the statistical analysis program IBM SPSS version 22, the reliability was 0.89. Statistical data were analyzed using descriptive statistics reported as mean and standard deviation.

The results showed that the expectation score from the questionnaire was about expectations towards clinical practice in the areas of practice. It is at a very high level of expectation. As for the score of expectations for teachers at the training center, knowledge, ability Experience, and personality It is at the highest level of expectation.

Keywords: Expectations; Traditional Chinese medicine students; Clinical practice University of Phayao

หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยพะเยาได้มีการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิตตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 โดยปัจจุบันสังกัดอยู่กับคณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งหลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิตเป็นหลักสูตรคู่ขนานหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาจีน โดยมุ่งสร้างองค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ความเชี่ยวชาญในการแพทย์แผนจีน เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีจรรยาบรรณพร้อมให้บริการแก่ชุมชนและสังคม ทางหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติตลอดหลักสูตร เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2557) เมื่อนิสิตเข้ามาศึกษาในหลักสูตรนี้ แรกเข้าจะถูกจัดให้อยู่ในชั้นปีปรับพื้นฐาน ซึ่งรายละเอียดการเรียนการสอนของชั้นปีนี้จะเป็นการเรียนปรับพื้นฐานทางด้านภาษาจีนกับ

คณาจารย์ ณ มหาวิทยาลัยในความร่วมมือที่ประเทศจีน ตลอดปีการศึกษา เมื่อนิสิตกระบวนกรเรียนในชั้นปีดังกล่าวแล้วนิสิตจะได้เข้ามาเรียนรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรในชั้นปีที่ 1 - 5 โดยในชั้นปีที่ 5 ถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นชั้นปีที่นิสิตแพทย์แผนจีนต้องออกฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกเป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2564)

สำหรับการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกแพทย์แผนจีนนั้น ทางหลักสูตรได้จัดให้มี 2 รายวิชา ได้แก่ รายวิชา 328630 ฝึกงานทางคลินิก 1 จำนวน 15 หน่วยกิต และรายวิชา 328631 ฝึกงานทางคลินิก 2 จำนวน 15 หน่วยกิต และระยะเวลาฝึกปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2564) โดยการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้นิสิตแพทย์แผนจีนได้ฝึกปฏิบัติการตรวจรักษาผู้ป่วยโดย

หลักการแพทย์แผนจีนภายใต้การดูแลของแพทย์ในแผนกอายุรเวท กุมารเวช นรีเวช โดยการจ่ายยาสมุนไพรจีน ผังเข็ม นวดทุยหนารักษาโรค จัดสมุนไพรจีน ตามใบสั่งของแพทย์ การตรวจรักษาผู้ป่วยโดยหลักการแพทย์แผนจีน ภายใต้การดูแลของแพทย์ ในแผนกอายุรเวท อายุรเวทภายนอก หู ตา คอ จมูก โดยการจ่ายยาสมุนไพรจีน ผังเข็ม นวดทุยหนารักษา (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2564) ดังนั้นในรายวิชาฝึกงานทางคลินิก 1 และ 2 จึงเป็นอีกหนึ่งรายวิชาที่นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ตนเองได้ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาโดย ฤทัย นิธิธนวิชิต (2553) กล่าวว่า ความคาดหวังเป็นความคิด ความเชื่อ ความต้องการ ความมุ่งหวังหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง เช่น บุคคล การกระทำหรือเหตุการณ์ จึงเป็นการคิดล่วงหน้า โดยมุ่งหวังในสิ่งที่เป็นไปได้ว่าจะเกิดตามที่ตนคิดไว้ และจากการศึกษาของภทธีรา สุวรรณโค และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาความคาดหวังและการรับรู้การฝึกงานของนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ ณ ต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคาดหวังและการรับรู้การฝึกงานของนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ ณ ต่างประเทศ และหาแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อการฝึกงานในต่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยในการเลือกสถานฝึกงานนั้น นิสิตพิจารณาจากประโยชน์ที่นิสิตฝึกงานจะได้รับพิจารณาจากภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน การสื่อสารของประเทศที่นิสิตจะไปฝึกงานพิจารณาจากความมีชื่อเสียง และระบบการศึกษาของสถานที่ฝึกงานพิจารณาจากวัฒนธรรมของประเทศที่นิสิตจะไปฝึกงาน และพิจารณาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพอากาศของประเทศที่นิสิตจะไปฝึก แม้กระทั่งพิจารณาจากเครือข่าย เช่น นิสิต ศิษย์เก่า นิสิตฝึกงานที่เคยแลกเปลี่ยน การมีความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา อีกทั้งยังพบว่าการที่นิสิตตัดสินใจเลือกสถานฝึกงานนั้นเนื่องจากคาดหวังผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกงาน รวมไปถึงความคาดหวังในคุณค่าของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการฝึกงาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลไปยังความคาดหวังต่อการฝึกงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา อย่างไรก็ตามที่ผ่านมา

ทางหลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิตยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีนต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคาดหวังทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ ด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมและพัฒนาการจัดการแหล่งฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกที่ตรงต่อความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

วิธีการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมาเองตามทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Victor H. Vroom มีข้อคำถามจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน มีข้อคำถาม จำนวน 8 ข้อ 2) ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน มีข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ 3) ด้านความรู้ มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ 4) ด้านความสามารถ มีข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ 5) ด้านประสบการณ์ มีข้อคำถาม จำนวน 3 ข้อ และ 6) ด้านบุคลิกภาพ มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ โดยกำหนดรูปแบบของการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (ฤทัย นิธิธนวิชิต, 2553) คือ

5 หมายความว่า มีความคาดหวังมากที่สุด

4 หมายความว่า มีความคาดหวังมาก

- 3 หมายความว่า มีความคาดหวังปานกลาง
2 หมายความว่า มีความคาดหวังน้อย
1 หมายความว่า มีความคาดหวังน้อยที่สุด
และ เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เกณฑ์ดังนี้
- 4.50-5.00 หมายความว่า มีความคาดหวังมากที่สุด
3.50-4.49 หมายความว่า มีความคาดหวังมาก
2.50-3.49 หมายความว่า มีความคาดหวังปานกลาง
1.50-2.49 หมายความว่า มีความคาดหวังน้อย
1.00-1.49 หมายความว่า มีความคาดหวังน้อยที่สุด

2. คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence; IOC) (อารยา องค์เอี่ยม และ พงศ์ธรรา วิจิตเวชไพศาล, 2561) จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดย IOC คือ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา
 $\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ
คะแนน 1+ เมื่อเนื้อหา มีความสอดคล้อง คะแนน -1 เมื่อ
เนื้อหาไม่สอดคล้อง และ คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ ซึ่ง
แบบทดสอบหรือข้อสอบจะต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้น
ไปจึงจะถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี และ
สามารถนำไปใช้ได้

จากผลการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของ
แบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก
ของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า
ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแต่ละข้อ
คำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ดังนั้นข้อคำถามแต่ละ
ข้อสามารถนำไปใช้ได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

เนื้อหาที่พิจารณา	ระดับคะแนนที่ได้รับ			$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน						
1. แหล่งฝึกปฏิบัติงานเป็นที่รู้จัก มีชื่อเสียง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. แหล่งฝึกปฏิบัติงานมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
3. แหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ที่พัก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. การคมนาคมสะดวกในการเดินทางไป-กลับแหล่งฝึกปฏิบัติงาน	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
5. มีความปลอดภัย สภาพแวดล้อมที่ดีในการฝึกปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6. แหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ภูมิสำเนา	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความทันสมัย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8. ความหลากหลายทางภาวะหรือโรคต่าง ๆ ของผู้ป่วยที่มารับการรักษา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

เนื้อหาที่พิจารณา	ระดับคะแนนที่ได้รับ			ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน						
1. มีวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
3. เปิดกว้างต่อความคิดเห็นของนิสิต	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
4. สัดส่วนของอาจารย์แหล่งฝึกกับนิสิตเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5. วิธีการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6. สามารถแนะนำแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
ด้านความรู้						
1. การพัฒนาความรู้ ทักษะ ในวิชาชีพ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอนาคต	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3. เรียนรู้การทำงานเป็นทีม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. ได้รับความรู้ แนวทางการรักษามากขึ้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5. มีทักษะทางเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6. แนวคิด และเทคนิคต่าง ๆ ที่ไม่มีในหลักสูตรการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7. สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์การแพทย์แผนจีนกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
ด้านความสามารถ						
1. มีความมั่นใจ กล้าตัดสินใจในการทำเหตุการณ์ต่าง ๆ กับผู้มารับการรักษา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. สามารถตรวจประเมิน วินิจฉัยอาการ และหาแนวทางการรักษาได้อย่างถูกต้อง ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5. สามารถปรับตัวได้ในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
6. สามารถสื่อสารกับผู้มารับบริการได้อย่างเข้าใจ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
ด้านประสบการณ์						
1. นำทฤษฎีและประสบการณ์จากการเรียนไปปฏิบัติจริง ณ แหล่งฝึก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. ได้รับประสบการณ์การทำงานจริงจากแหล่งฝึก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3. นำประสบการณ์ที่ได้รับจากแหล่งฝึกไปประกอบอาชีพในอนาคต	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

เนื้อหาที่พิจารณา	ระดับคะแนนที่ได้รับ			ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ด้านบุคลิกภาพ						
1. เสริมสร้างบุคลิกภาพทางสังคมที่ดีขึ้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. มีความช่างคิด ช่างสืบค้น ละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานมากขึ้น	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
3. มีความสุภาพอ่อนน้อม ถ่อมตนมากขึ้น	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
4. วางตนและฝึกปฏิบัติงานให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม บุคคล สถานที่ และสถานการณ์ต่าง ๆ	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
5. สามารถแสดงออกถึงการให้บริการทางการแพทย์ แผนจีนได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

3. คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ IBM SPSS เวอร์ชัน 22

จากการนำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ไปทดลองใช้กับนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ จำนวน 30 คน โดยนำข้อมูลระดับคะแนนความคาดหวังที่อาสาสมัครตอบแบบสอบถามความคาดหวังในแต่ละข้อคำถามมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Statistics) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ IBM SPSS เวอร์ชัน 22 จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อศึกษาความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้าน

ประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ นิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 84 คน ซึ่งคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (1970) ดังสมการ $n = N / (1 + Ne^2)$ โดยที่ n แทนขนาดกลุ่มตัวอย่าง N แทนกลุ่มประชากรทั้งหมด = 105 คน (จำนวนประชากรทั้งหมด 105 คน คือ จำนวนนิสิตแพทย์แผนจีนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีปรับพื้นฐานจนถึงชั้นปีที่ 5) e แทนความคลาดเคลื่อนของกลุ่มเป้าหมายที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (0.05) เมื่อแทนค่าในสูตรทำให้ได้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 84 คน การคำนวณกลุ่มตัวอย่างคณะผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel

2. คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกให้นิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 84 คน แสดงความเห็นและข้อเสนอแนะ

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย

พะเยา เลขที่ 1.2/035/65 ทั้งนี้คณะผู้วิจัยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัย และวางแผนปฏิบัติขั้นตอนต่าง ๆ ในการเตรียมข้อมูลวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับอาจารย์ หัวหน้านิสิตของแต่ละชั้นปี เพื่อช่วยประชาสัมพันธ์งานวิจัยแก่นิสิตแพทย์แผนจีน จำนวน 84 คน
2. ผู้วิจัยให้นิสิตแพทย์แผนจีน จำนวน 84 คน ทำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก
3. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2564 ถึง 1 กรกฎาคม 2565 รวมระยะเวลา 9 เดือน
4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อแสดงลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร เช่น จำนวนนิสิตแพทย์แผนจีนในแต่ละชั้นปี ระดับคะแนนความคาดหวังในแต่ละข้อคำถามของ

แบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก โดยจะรายงานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รัตนดา ทรัพย์บำรุง, 2559)

ผลการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

1.1 ผลการประเมินความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงานของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก จากผลการวิจัยพบว่า นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ในระดับมาก มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.17 ± 0.21 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงานของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา ต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. แหล่งฝึกปฏิบัติงานเป็นที่รู้จัก มีชื่อเสียง	3.99	0.17	มีความคาดหวังมาก
2. แหล่งฝึกปฏิบัติงานมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี	4.32	0.21	มีความคาดหวังมาก
3. แหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ที่พัก	4.15	0.19	มีความคาดหวังมาก
4. การคมนาคมสะดวกในการเดินทางไป-กลับแหล่งฝึกปฏิบัติงาน	4.25	0.20	มีความคาดหวังมาก
5. มีความปลอดภัย สภาพแวดล้อมที่ดีในการฝึกปฏิบัติงาน	4.58	0.30	มีความคาดหวังมากที่สุด
6. แหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ภูมิลำเนา	3.35	0.13	มีความคาดหวังปานกลาง
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความทันสมัย	4.29	0.20	มีความคาดหวังมาก
8. ความหลากหลายทางภาวะหรือโรคต่าง ๆ ของผู้ป่วยที่มารับการรักษา	4.44	0.25	มีความคาดหวังมาก
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.17	0.21	มีความคาดหวังมาก

1.2 ผลการประเมินความคาดหวังด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงานของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่า

นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังมากที่สุดในด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงานมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.53 ± 0.28 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงานของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. มีวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่เข้าใจง่าย	4.57	0.29	มีความคาดหวังมากที่สุด
2. มีความซื่ออกเข้าใจ	4.51	0.27	มีความคาดหวังมากที่สุด
3. เปิดกว้างต่อความคิดเห็นของนิสิต	4.55	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด
4. สัดส่วนของอาจารย์แหล่งฝึกกับนิสิตเหมาะสม	4.49	0.24	มีความคาดหวังมาก
5. วิธีการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน	4.52	0.27	มีความคาดหวังมากที่สุด
6. สามารถแนะนำแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม	4.55	0.27	มีความคาดหวังมากที่สุด
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.53	0.28	มีความคาดหวังมากที่สุด

1.3 ผลการประเมินความคาดหวังด้านความรู้ของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่า นิสิตแพทย์แผนจีนมีความ

คาดหวังด้านความรู้ต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก มากที่สุด มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.60 ± 0.31 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านความรู้ของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การพัฒนาความรู้ ทักษะ ในวิชาชีพ	4.62	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด
2. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอนาคต	4.67	0.35	มีความคาดหวังมากที่สุด
3. เรียนรู้การทำงานเป็นทีม	4.45	0.23	มีความคาดหวังมาก
4. ได้รับความรู้ แนวทางการรักษามากขึ้น	4.62	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด
5. มีทักษะทางเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น	4.63	0.32	มีความคาดหวังมากที่สุด
6. แนวคิด และเทคนิคต่าง ๆ ที่ไม่มีในหลักสูตรการเรียนการสอน	4.63	0.33	มีความคาดหวังมากที่สุด
7. สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์การแพทย์แผนจีนกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้	4.60	0.30	มีความคาดหวังมากที่สุด
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.60 $\pm$	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด

1.4 ผลการประเมินความคาดหวังด้านความสามารถของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่า นิสิตแพทย์แผนจีนมี

ความคาดหวังด้านความสามารถต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมากที่สุด มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.50 ± 0.27 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านความสามารถของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. มีความมั่นใจ กล้าตัดสินใจในการทำเหตุการณ์ต่าง ๆ กับผู้มารับการรักษา	4.45	0.26	มีความคาดหวังมาก

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
2. สามารถตรวจประเมิน วินิจฉัยอาการ และหาแนวทาง การรักษาได้อย่างถูกต้อง ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้	4.52	0.29	มีความคาดหวังมากที่สุด
3. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	4.57	0.30	มีความคาดหวังมากที่สุด
4. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	4.48	0.26	มีความคาดหวังมาก
5. สามารถปรับตัวได้ในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ	4.46	0.26	มีความคาดหวังมาก
6. สามารถสื่อสารกับผู้มารับบริการได้อย่างเข้าใจ	4.52	0.28	มีความคาดหวังมากที่สุด
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.50	0.27	มีความคาดหวังมากที่สุด

1.5 ผลการประเมินความคาดหวังด้านประสบการณ์ของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่า นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังด้านประสบการณ์ต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมากที่สุด มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.65 ± 0.35 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. นำทฤษฎีและประสบการณ์จากการเรียนไปปฏิบัติจริง ณ แหล่งฝึก	4.60	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด
2. ได้รับประสบการณ์การทำงานจริงจากแหล่งฝึก	4.65	0.34	มีความคาดหวังมากที่สุด
3. นำประสบการณ์ที่ได้รับจากแหล่งฝึกไปประกอบอาชีพในอนาคต	4.70	0.38	มีความคาดหวังมากที่สุด
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.65	0.35	มีความคาดหวังมากที่สุด

1.6 ผลการประเมินความคาดหวังด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่า นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังด้านบุคลิกภาพต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมากที่สุด มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.51 ± 0.26 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการประเมินความคาดหวังทางด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. เสริมสร้างบุคลิกภาพทางสังคมที่ดีขึ้น	4.49	0.24	มีความคาดหวังมาก
2. มีความขงคิด ขงสืบกน ละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานมากขึ้น	4.49	0.26	มีความคาดหวังมาก
3. มีความสุภาพอ่อนน้อม ถ่อมตนมากขึ้น	4.46	0.23	มีความคาดหวังมาก
4. วางตนและฝึกปฏิบัติงานให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม บุคคล สถานที่ และสถานการณ์ต่าง ๆ	4.51	0.27	มีความคาดหวังมากที่สุด
5. สามารถแสดงออกถึงการให้บริการทางการแพทย์แผนจีนได้อย่างเหมาะสม	4.60	0.31	มีความคาดหวังมากที่สุด
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.51	0.26	มีความคาดหวังมากที่สุด

การอภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง ความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยาที่มีต่อแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ แบ่งการวิจารณ์ผลการวิจัย ดังนี้

คณะผู้วิจัยได้มีการประเมินประสิทธิภาพของแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านทำการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามความคาดหวัง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ทำการพิจารณาข้อคำถามของแบบสอบถามความคาดหวังในด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านพบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถามความคาดหวังมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จึงบ่งบอกได้ว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี และสามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากมีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.05 (อารยา องค์เอี่ยม และ พงศ์ธรา วิจิตเวช ไพศาล, 2561) ซึ่งก่อนจะนำแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกมาให้นิสิตแพทย์แผนจีนตอบแบบสอบถามความคาดหวังดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแบบของคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ปรับความชัดเจนและความกระชับของคำถาม อีกทั้งคณะผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยนำไปทดลองใช้กับนิสิตในมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ ซึ่งได้ผลค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 84 คน ต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก จากผลการวิจัยพบว่า นิสิตแพทย์แผนจีน มีความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน อยู่ในระดับความคาดหวังมาก อีกทั้งความคาดหวังทางด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ อยู่ในระดับความคาดหวังมากที่สุด

ความคาดหวังทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน
นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังในเรื่องแหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ภูมิลำเนา อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคาดหวังเรื่องแหล่งฝึกปฏิบัติงานเป็นที่รู้จักมีชื่อเสียง แหล่งฝึกปฏิบัติงานมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี แหล่งฝึกปฏิบัติงานอยู่ใกล้ที่พัก การคมนาคมสะดวกในการเดินทางไป - กลับแหล่งฝึกปฏิบัติงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความทันสมัย และความหลากหลายทางภาวะหรือโรคต่าง ๆ ของผู้ป่วยที่มารับการรักษา มีความคาดหวังอยู่ในระดับมาก ส่วนเรื่องความปลอดภัยสภาพแวดล้อมที่ดีในการฝึกปฏิบัติงาน พบว่านิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทธิดา สุวรรณโค และคณะ (2564) ที่ได้ทำการศึกษาความคาดหวังและการรับรู้ การฝึกงานของนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ ณ ต่างประเทศ ผลการวิจัยทางการเลือกสถานฝึกงานพบว่า นิสิตมีวิธีการเลือกสถานฝึกงานโดยพิจารณาจากประโยชน์ที่นิสิตจะได้รับ เช่น ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ความมีชื่อเสียงของสถานที่ฝึกงาน วัฒนธรรมและสภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศที่จะไปฝึกงาน เป็นต้น โดยความคาดหวังนี้เป็นไปตามทฤษฎีของ Vroom (1964) ซึ่งอธิบายได้ว่าการเลือกสถานฝึกงานนั้นนิสิตมีการตัดสินใจจากความคาดหวังของผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการฝึกงาน รวมทั้งความคาดหวังในคุณค่าของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการฝึกงาน

ความคาดหวังด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึก

ปฏิบัติงาน นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังมากในเรื่องสัดส่วนของอาจารย์แหล่งฝึกกับนิสิตเหมาะสม ส่วนเรื่องวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่เข้าใจง่าย มีความเข้าใจเปิดกว้างต่อความคิดเห็นของนิสิต วิธีการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน สามารถแนะนำแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของน้ำฝน ลูกคำ (2555) ที่ได้ศึกษาความต้องการและความคาดหวังของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายต่อการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความคาดหวังด้านอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนความคาดหวังในระดับมากที่สุด คือ ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ ในเนื้อหาวิชา รองลงมาคือ ความสามารถในการอธิบาย และถ่ายทอดความรู้ การวัดและการประเมินผลตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาวิชา บุคลิกภาพเหมาะสมกับความเป็นครูและอาจารย์ ดำเนินการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาวิชา และการยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อวิจารณ์ของผู้เรียน อีกทั้งการศึกษาของนิลอุบล แก้วอินทร์ และ และ พรปวีณ์ หงส์ประสิทธิ์ (2553) ที่ได้ศึกษาความคาดหวังของนักเรียนพยาบาลต่ออาจารย์พยาบาลในการขึ้นฝึกภาคปฏิบัติวิชาปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลชั้นปีที่ 2 รุ่น 18 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครธวัชบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลมีความคาดหวังด้านวิธีการถ่ายทอดความรู้จากอาจารย์พยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความคาดหวังในระดับมากที่สุดจากอาจารย์พยาบาลในการให้ข้อมูลแก่นักเรียนอย่างเต็มที่ ไม่ปิดบัง รับฟังและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ ไม่พูดเอะอะโว้ยวายเมื่อนักเรียนทำผิด แต่อาจารย์กลับชี้แนะสิ่งที่ถูกต้องแทน

ความคาดหวังทางด้านความรู้ นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังด้านนี้ในระดับมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ ทักษะในวิชาชีพ นำความรู้ที่ได้ไป

ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอนาคต เรียนรู้การทำงานเป็นทีม ได้รับความรู้แนวทางการรักษามากขึ้น มีทักษะทางหัตถการต่าง ๆ มากขึ้น แนวคิดและเทคนิคต่าง ๆ ที่ไม่มีในหลักสูตรการเรียนการสอน และสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์การแพทย์แผนจีนกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของภทิตรา สุวรรณโค และคณะ (2564) ที่พบว่า การฝึกงาน ณ ต่างประเทศ นักศึกษามีความคาดหวังด้านความรู้ เรียนรู้วิธีการทำงานเป็นทีม พัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติในวิชาชีพสารสนเทศ และมีการเพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานให้นักศึกษาฝึกงานสามารถนำไปใช้กับงานต่าง ๆ ในสถานประกอบการ และการศึกษาของน้ำฝน ลูกคำ (2555) พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังทางด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่มาจากสถานการณ์จริงสามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มที่และมีศักยภาพ

ความคาดหวังด้านความสามารถ นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังระดับมากในเรื่องมีความมั่นใจกล้าตัดสินใจในการทำหัตถการต่าง ๆ กับผู้มารับการรักษา สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ และสามารถปรับตัวได้ในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ส่วนเรื่องสามารถตรวจประเมิน วินิจฉัยอาการ และหาแนวทางการรักษาได้อย่างถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง และสามารถสื่อสารกับผู้มารับบริการได้อย่างเข้าใจ นิสิตแพทย์แผนจีน มีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของภทิตรา สุวรรณโค และคณะ (2564) ที่พบว่า นักศึกษามีความคาดหวังทางด้านความสามารถจากการฝึกงานเช่นกัน โดยเฉพาะในเรื่องการฝึกทักษะภาษาต่างประเทศเพิ่ม สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว และสามารถปรับตัวได้ดี

ความคาดหวังทางด้านประสบการณ์ นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังทางด้านนี้ในระดับมากที่สุด ได้แก่ นำทฤษฎีและประสบการณ์จากการเรียนไปปฏิบัติงานจริง ณ แหล่งฝึก ได้รับประสบการณ์การทำงานจริงจากแหล่งฝึก นำประสบการณ์ที่ได้รับจากแหล่งฝึกไปประกอบอาชีพใน

อนาคต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของภัทริรา สุวรรณโค และคณะ (2564) พบว่า นักศึกษามีความคาดหวังทางด้านประสบการณ์จากการฝึกงาน ณ ต่างประเทศ ได้แก่ ได้รับประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติหน้าที่ในลักษณะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทางสารสนเทศ นำความรู้ที่เคยได้รับมาประยุกต์และสามารถหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และนักศึกษาสามารถนำความรู้ทางวิชาชีพไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่องานได้อย่างเหมาะสม

ความคาดหวังทางด้านบุคลิกภาพ นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังระดับมากในเรื่อง เสริมสร้างบุคลิกภาพทางสังคมที่ดีขึ้น มีความช่างคิด ช่างสืบค้นละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานมากขึ้น มีความสุภาพอ่อนน้อม ถ่อมตนมากขึ้น ส่วนเรื่องวางตนและฝึกปฏิบัติงานให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม บุคคล สถานที่ และสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถแสดงออกถึงการให้บริการทางการแพทย์แผนจีนได้อย่างเหมาะสม นิสิตแพทย์แผนจีนมีความคาดหวังในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของภัทริรา สุวรรณโค และคณะ (2564) พบว่า นักศึกษาฝึกงานมีความคาดหวังทางด้านบุคลิกภาพในเรื่องการมีกริยามารยาทสุภาพอ่อนน้อมมากขึ้น มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน และมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานมากขึ้น และเสริมสร้างบุคลิกภาพและคุณค่าทางสังคมที่ดีขึ้น และจากการศึกษาของจันทร์เมธาศรีรักษา และ เมทินี วงศ์ธราวัฒน์ (2560) ที่ได้ศึกษาความคาดหวังและการรับรู้เกี่ยวกับการฝึกงานด้านธุรกิจการบิน : กรณีศึกษานิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะบุคลาการด้านการบินที่พึงประสงค์ประกอบด้วย การมีจิตบริการ อ่อนน้อม บุคลิกภาพดี ทัศนคติดี มีความรู้ ความเข้าใจในงานด้านธุรกิจการบินและเหตุการณ์ปัจจุบัน และมีร่างกายแข็งแรง

การสรุปผลและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบสอบถามความคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มีคะแนนความสอดคล้อง (IOC) ของแต่ละข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1 ดังนั้นข้อคำถามแต่ละข้อสามารถนำไปใช้ได้ รวมทั้งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคาดหวังมีค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งมีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้และสามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้ อีกทั้งระดับคะแนนความคาดหวังจากแบบสอบถามคาดหวังต่อการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกทางด้านแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านอาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านความสามารถ ด้านประสบการณ์ และด้านบุคลิกภาพ อยู่ในระดับความคาดหวังมากถึงมากที่สุด ดังนั้นทางหลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา สามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมและพัฒนาการจัดการแหล่งฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกที่ตรงต่อความคาดหวังของนิสิตแพทย์แผนจีนมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไปได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต ควรมีการวางแผนและกระบวนการในการเลือกแหล่งฝึกปฏิบัติงานให้ตรงตามความคาดหวังของนิสิต
2. หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต ควรมีการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตในด้านความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก เช่น ขอบเขตของการฝึกปฏิบัติงาน และชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณรายได้ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา (PHUR2R 02/2565)

เอกสารอ้างอิง

จันทร์เมธา ศรีรักษา และ เมทินี วงศ์ธราวัฒน์. (2560, 7-8 ธันวาคม). ความคาดหวังและการรับรู้เกี่ยวกับการฝึกงานด้านธุรกิจการบิน : กรณีศึกษานิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและท่องเที่ยว [การนำเสนองานวิจัย]. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

น้ำฝน ลูกคำ. (2555). ความต้องการและความคาดหวังของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายต่อการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

นิลอุบล แก้วอินทร์ และ พรปวีณ์ หงส์ประสิทธิ์. (2553). ความคาดหวังของนักเรียนพยาบาลต่ออาจารย์พยาบาลในการขึ้นฝึกภาคปฏิบัติวิชาชีพปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลชั้นปีที่ 2 รุ่น 18 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครธวัชบุรี [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครธวัชบุรี.

ภัทริรา สุวรรณโค, ฤทัย นิมน้อย, และ ภาธร นิลอาธ. (2564). ความคาดหวังและการรับรู้การฝึกงานของนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ ณ ต่างประเทศ. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 39(3), 62-88.

มหาวิทยาลัยพะเยา. (2564). คู่มือนิสิตระดับปริญญาตรีระดับปริญญาตรีควบ 2 ปริญญา และระดับปริญญาตรีควบปริญญาโท. หน้า 483-488. [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยพะเยา

รัตนา ทรัพย์บำรุง. (2559). ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ฤทัย นิธิธนวิจิต. (2553). ความคาดหวังและสิ่งที่ได้รับของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ กรุงเทพมหานคร [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต หลักสูตรใหม่. (2557).

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 1-169. มหาวิทยาลัยพะเยา

อารยา องค์เอี่ยม และ พงศธรา วิจิตเวชไพศาล. (2561). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ. วิจัยสุขภาพ, 44(1), 36-42.

Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. Wiley. <https://kantacandidate.blogspot.com/2012/02/vroom.html>

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed). Harper and Row.

ความคาดหวังในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มารับการรักษา โรคข้อเข่าเสื่อมด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

Expectations of Osteoarthritis patients underwent Total Knee Arthroplasty Surgery

รังสิมา เกียรติยุทธชาติ^{1*}, พิมพ์รัตน์ ชาญปรีชญานันท์¹, ธนพล จันทระพร¹ และ ชลภัสสรณ์ เอื้ออนิกกานนท์²

Rungsima Kiatyuttachai^{1*}, Pimrutt Chanpreechaya¹, Thanaphon Chantharaphon¹ and Cholpatsorn Euathanikkanon²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคาดหวังของผู้ป่วยในกระบวนการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty :TKA) ผู้ร่วมให้ข้อมูลคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีค่าความเสื่อมระดับรุนแรง Level 4 และต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม : Total Knee Arthroplasty และมีประสบการณ์มาใช้บริการที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมกระดูก ตั้งแต่เข้ารับบริการ พบแพทย์ เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ได้รับการผ่าตัดและมาพบแพทย์หลังผ่าตัดตามนัด 2 สัปดาห์ ผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 8 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) กระบวนการเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured interview) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีความคาดหวังในกระบวนการเข้ารับบริการทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1) ความคาดหวังด้านบุคลากรทางการแพทย์ ที่ผู้ป่วยคาดหวังให้แพทย์และบุคลากรมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้การรักษา กับผู้ป่วย ต้องการรักษากับแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ และคาดหวังการได้รับบริการที่ดีผ่านทางพฤติกรรม วาจา กิริยาท่าทางที่เหมาะสม 2) การเตรียมตัวผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม ที่ผู้ป่วยคาดหวังว่าจะได้วันรับการผ่าตัดที่รวดเร็วและแน่นอน รวมไปถึงการได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดที่ครบถ้วนถูกต้อง 3) การดูแลช่วยเหลือและการดูแลตนเอง ผู้ป่วยต้องการรับฟังข้อมูลและวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อต้องกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน 4) ผลลัพธ์ทางการรักษา คือ การหายจากโรคและไม่มีผลข้างเคียงหลังการผ่าตัด ตลอดจนสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

คำสำคัญ : ประสบการณ์ของผู้ป่วย, ความคาดหวังของผู้ป่วย, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

^{1*} งานพัฒนาคุณภาพงาน ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

² งานวิเคราะห์และจัดการฐานข้อมูลคุณภาพ เครือโรงพยาบาลพญาไท-เปาโล

^{1*} Quality Development Section, Somdech Phra Debaratana Medical Center, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

² Quality and Knowledge Development Division Phyathai – Paolo Hospital Group

* Corresponding Author: rungsima.kia@mahidol.ac.th

Abstract

The purpose of Qualitative Research was to study regarding the expectation of patients in the patient's care system in Total Knee Arthroplasty health care process. The participants of this study were patients who were diagnosed to be osteoarthritis with Level 4 severity who required treatment with Total Knee Arthroplasty Surgery (TKA). The participants had experienced at the orthopedics outpatient in all care process until the post-operative 2-week appointment. There were eight patients in this group of study. In the data collecting process, the researcher uses methods of Purposive sampling, Semi- Structured interview, and Thematic analysis.

From the research, patience expectation in health care process in 4 aspects; (1) Good Relationship and service minded Medical staff, (2) Comprehensive information and Definite timeline in Pre-operation process, (3) Discharge Planning Information in Post-operative care, (4) Good surgical results, no complication and return to normal life. This article contains expectations of patients who had negative experiences with the patient care process which could lead to improvement in the future.

Keywords: Experience, Expectation, Total Knee Arthroplasty

หลักการและเหตุผล

รัฐบาลกำหนดให้สังคมสูงอายุในประเทศไทย เป็นวาระแห่งชาติ เนื่องจากภายในปี พ.ศ.2564 จะมี ผู้สูงอายุในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งถือเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2562) ที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งด้านการเติบโตของเศรษฐกิจ จำนวนแรงงานที่ลดลง รายได้ ประชาชนน้อยลง งบประมาณรายจ่ายเพิ่มขึ้น รวมไปถึงปัญหาเฉพาะบุคคลที่ตามมา คือ ความเสื่อมโทรมทางร่างกายที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ (จิราภรณ์ ภาระเกตุ, 2562) โรคที่พบได้บ่อยได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคข้อเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคสมองเสื่อม เป็นต้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ [สสส], 2562)

ภาวะข้อเข่าเสื่อมเป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากการที่

ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน ประเทศไทยพบผู้ป่วยมากกว่า 6 ล้านคน ผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปพบได้ถึงร้อยละ 50 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากน้ำหนักตัวที่มาก การใช้เข่ามาก อาจใช้นานกว่าปกติ หรือใช้ผิดท่า (วิโรจน์ กวินวงศ์, 2556) ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านเศรษฐกิจ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรักษาพยาบาล และความสูญเสียที่เกิดจากความสามารถในการทำงานที่ลดลงหรือไม่สามารถทำงานได้ (2) ด้านสังคม ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันครอบครัว เป็นผลกระทบมาจากด้านเศรษฐกิจ หากผู้ป่วยเป็นผู้หารายได้หลักของครอบครัวหรือมีความจำเป็นต้องเป็นหนี้สินเพื่อนำมาใช้ในการรักษา และหากไม่สามารถชำระหนี้ได้อาจนำไปสู่ปัญหาครอบครัวได้ และเกี่ยวข้องกับความสามารถในการเข้าสังคมที่ลดลงอันเป็นผลจากข้อเสื่อม โดยเฉพาะกรณีที่ข้อเสื่อม

รุนแรง (3) ด้านจิตใจ ข้อเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังและรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานหรือดำรงชีวิตได้เช่นเดิม ทำให้เปลี่ยนแปลงจากที่พึ่งตนเองเป็นต้องพึ่งผู้อื่น สภาพจิตใจจะเสื่อมถอย เกิดภาวะซึมเศร้าและท้อแท้ (วินัย ศิริชาติวาปี, 2546)

ปัจจุบันการรักษาภาวะข้อเข่าเสื่อมของแพทย์ส่วนใหญ่จะเป็นการผ่าตัดศัลยกรรมรักษาผู้ป่วยด้วยการเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty :TKA) ทำให้ความต้องการใช้ข้อเข่าเทียมในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นลำดับ โดยในปี พ.ศ.2558 มีจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดข้อเข่าเทียมจำนวนมากถึง 16,600 ราย (สุเกษม วัชรมัยสกุล และคณะ, 2561) คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เป็นองค์กรชั้นนำระดับประเทศที่ร่วมมือกับกระทรวงสาธารณสุขและสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาพยาบาลให้ดียิ่งขึ้น คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมีการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นจำนวนไม่ต่ำกว่าสี่หมื่นรายในทุก ๆ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – 2561 และเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 769 ราย 761 ราย และ 779 รายตามลำดับ (Ramathibodi Hospital Information System, 2019) มีการศึกษาความคาดหวังในผลลัพธ์หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของผู้สูงอายุพบว่ามีความคาดหวังว่า“การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะเพิ่มความสามารถในการเดินในระยะสั้น” “มีสุขภาวะทางจิตที่ดีขึ้น”และ“การยังคงถูกจ้างงานและได้รับเงินชดเชย” (สุทธิวรรณ เชวงเกียรติกุล และคณะ, 2562). ซึ่งการพัฒนาส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การค้นหาสิ่งที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการดูแลผู้ป่วย การพัฒนาเทคนิควิธีการผ่าตัด การเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลผู้ป่วย แต่การศึกษาวิจัยสภาวะทางจิตใจของผู้ป่วยหรือความคาดหวังทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพยังมีน้อยมาก การวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการรับฟังเสียงของผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนา

คุณภาพการรักษา การจัดระบบการดูแลสุขภาพที่ตรงตามความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม อันเป็นการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคาดหวังของผู้ป่วยในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ระเบียบวิธีวิจัย Phenomenology โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์แบบเจาะจงโดยมีเกณฑ์นำเข้า คือข้อมูลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีค่าความเสื่อมระดับรุนแรง Level 4 ตามเกณฑ์การประเมินความรุนแรงของโรคด้วยระบบขั้นเคแอล; Kellgren-Lawrence radiographic grading scale (Kellgren & Lawrence, 1957) ผู้ป่วยมีอาการของข้อเข่าเสื่อมรุนแรงขึ้น ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงจากข้อจำกัดในการทำหน้าที่ของข้อเข่า การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจึงเป็นการรักษาที่ช่วยฟื้นฟูการทำงานของข้อเข่า ช่วยให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดี (สุรรัตน์ กุลสุทธิ และคณะ, 2560) และต้องเข้ารับการรักษาดูแลด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของภาควิชาออร์โธปิดิกส์ และผู้ป่วยยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยและยินยอมให้สัมภาษณ์ บันทึกเทป ประสพการณ์การรับบริการที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมกระดูก มีข้อมูลสมบูรณ์ในทุกตัวแปรคือ อายุ เพศ ประเภทผู้ป่วย กระบวนการให้บริการในทุกขั้นตอน (Process Flow : Entry to Discharge) กำหนดให้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และติดตามขั้นตอนการมารับบริการ สำหรับเกณฑ์คัดออกเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิเสธการให้สัมภาษณ์ ผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เป็นบุคลากรในงานพัฒนาคุณภาพงาน ซึ่งได้รับการฝึกให้สามารถ

ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ การสัมภาษณ์ใช้เวลาประมาณ 20-40 นาที กำหนดให้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มที่นัดพบแพทย์หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทีมผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยจะสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติ (กำหนดให้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และติดตามขั้นตอนการมารับบริการ) ไปจนพบว่าข้อมูลที่ได้นั้นเริ่มซ้ำหรือไม่มีความแตกต่างกัน (data saturation) กำหนดคุณสมบัติผู้ให้ข้อมูลดังนี้

1. ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีค่าความเสื่อมระดับรุนแรง Level 4 และต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก
2. ผู้ป่วยที่นัดพบแพทย์หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ มีประสบการณ์มาใช้บริการที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูกตั้งแต่เข้ารับบริการ พบแพทย์ เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ได้รับการผ่าตัดและมาพบแพทย์หลังผ่าตัดตามนัด 2 สัปดาห์

3. สามารถสื่อสารภาษาไทยโดยตรงกับผู้วิจัยได้อย่างดี

4. มีความยินดีที่จะเข้าร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลตามแบบการขอความช่วยเหลือ และคุ้มครองสิทธิการเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อคำถามการสัมภาษณ์เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured interview) ใช้คำถามปลายเปิด (open-ended questions) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้แนวคำถาม (รายการหัวข้อและคำถามที่นักวิจัยสร้างขึ้นและจัดลำดับไว้ : Interview Guide) ที่เตรียมมา เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ให้ทีมผู้วิจัยโดยใช้พื้นฐานแนวคิดของกระบวนการมารับบริการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพซึ่งคำนึงถึงผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง (Berntsen et al., 2022) ค้นหาความคาดหวังจากประสบการณ์ของผู้ป่วย กำหนดวัตถุประสงค์ของข้อคำถามตามปัญหาการวิจัย โดยไม่กำหนดจำนวนคำถามย่อย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงลึก และครอบคลุมตรงประเด็นที่ต้องการศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อคำถามแบบกึ่งโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ข้อคำถาม	คำถามเจาะลึก
1. ท่านรู้สึกอย่างไรเมื่อต้องมาโรงพยาบาล	อะไรทำให้ท่านรู้สึกอย่างนั้น
2. ท่านรู้สึกอย่างไรเมื่อรู้ว่าต้องทำผ่าตัด	อะไรทำให้ท่านรู้สึกอย่างนั้น
3. อะไรที่ทำให้ท่านตัดสินใจผ่าตัด	อะไรทำให้ท่านตัดสินใจอย่างนั้น
4. ท่านมีความกังวลอะไรบ้างเกี่ยวกับการผ่าตัด	อะไรทำให้ท่านรู้สึกกังวล
5. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน	อะไรทำให้ท่านรู้สึกอย่างนั้น

ผู้สัมภาษณ์

งานวิจัยครั้งนี้มีผู้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ตำแหน่งนักวิชาการคุณภาพ 2 คนและนักบริหารความเสี่ยง 1 คน สังกัดศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการพัฒนาศูนย์การแพทย์และการบริหาร

ความเสี่ยงของโรงพยาบาล ผ่านการอบรมการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยได้รับการอบรมถึงระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการสัมภาษณ์ การถอดเทป การหาคำสำคัญเพื่อจัดกลุ่ม/ประเภทของข้อมูล ก่อนการลงสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลวันที่ 1 มิถุนายน 2561 - วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 โดยใช้ข้อคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำบันทึกขออนุมัติทำการศึกษาวิจัย เมื่อโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว เลขที่ ID ๐๒-๖๑-๘๐ ทำบันทึกเสนอผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

2. การรวบรวมข้อมูลจะใช้วิธีการสัมภาษณ์และบันทึกเทป ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 40 นาทีต่อการสัมภาษณ์ โดยทำการสัมภาษณ์ในสถานที่ส่วนตัว ซึ่งผู้วิจัยได้แจ้งแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบว่าข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับและไม่มีการเผยแพร่ต่อตัวเอง

3. ติดต่อประสานงานผู้ที่เข้าร่วมการสัมภาษณ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย กระบวนการและทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมที่สมัครใจ

4. ผู้สัมภาษณ์แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้แก่กลุ่มตัวอย่างและขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์และการบันทึกเทป พร้อมทั้งบันทึกแบบยินยอมการเข้าร่วมโครงการ

5. สัมภาษณ์ข้อมูล เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 20-40 นาทีต่อคน โดยสร้างความเป็นกันเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์สามารถใช้คำพูดของตัวเองได้อย่างอิสระ

6. ทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 8 ราย ตามโครงสร้างแนวคำถามที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยจะสิ้นสุดการสอบถามเมื่อพบว่าข้อมูลที่ได้เริ่มซ้ำ (data saturation) หรือมีความนิ่ง ไม่มีความแตกต่างกัน และในระหว่างการสัมภาษณ์จะมีการบันทึกลักษณะท่าทาง น้ำเสียง และอารมณ์ของผู้ถูกสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการอ้างอิง

7. นำเทปที่บันทึกไว้มาถอดเทปคำต่อคำ ประกอบกับการระบุข้อมูลลักษณะท่าทาง น้ำเสียง และอารมณ์ ที่บันทึกไว้ระหว่างการสัมภาษณ์ในข้อคำถามแต่ละข้อเพื่อนำมาประกอบการพิจารณา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) โดยกำหนดหัวข้อและตั้งชื่อชุดรูปแบบและการสร้างรายงาน (Braun & Clarke, 2006) การวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ 1.ทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (familiarization) 2. จับประเด็นสำคัญและให้รหัส (coding) 3. จัดหมวดหมู่หัวข้อย่อยหรือการกำหนดแก่นสาระ (searching for themes) 4. ตีความและดูความสัมพันธ์ของประเด็นสำคัญ (Interpret) 5. สร้างข้อสรุปจากชุดข้อมูลที่ได้เพื่อกำหนดชื่อแก่นสาระ (defining and naming themes) และ 6. การจัดทำรายงาน (producing the report) จากนั้นร่วมกับทีมที่ทำการศึกษา ทบทวนเพื่อสรุปและยอมรับในประเด็นหลัก (theme)

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีค่าความเสื่อมระดับรุนแรง Level 4 และต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อให้ทราบความคาดหวังของผู้ป่วยที่มีต่อกระบวนการเข้ารับบริการ และนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้ป่วยในครั้งต่อไป คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง โดยผู้สัมภาษณ์จะแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย และขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์และบันทึกเทป กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ประมาณ 20-40 นาที ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 8 ราย ใช้เวลา

สัมภาษณ์น้อยที่สุด 15.34 นาที และมากที่สุด 38.00 นาที สถานที่สัมภาษณ์เป็นห้องสัมภาษณ์ที่ทางผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบคำถามอย่างอิสระ

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีจำนวน 8 ราย เป็นเพศหญิง ทั้งหมดมีอายุระหว่าง 57 – 78 ปี รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 2

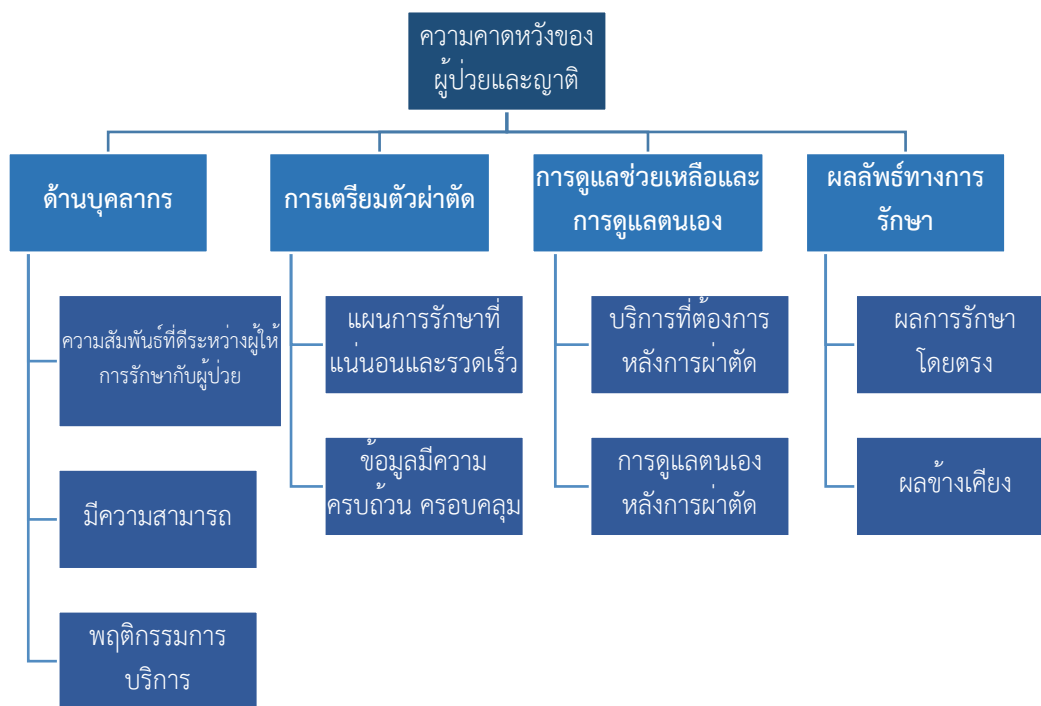
สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ในปัจจุบันการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการให้บริการกับผู้ป่วยยังมีประเด็นในด้านระเบียบวิธีวิจัย (Methodology) ที่สัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนน้อย และเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเจาะจง ยังมีความเข้าใจที่อาจ

คลาดเคลื่อน ในการอ้างอิงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นได้ (Harper & Kuh, 2007; Polit & Beck, 2010) การออกแบบจึงออกแบบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด (Bogdan & Biklen, 1992; Lichtman, 2013; Mertler, 2014; Taylor & Bogdan, 1998) และต้องพิจารณาถึงภาพรวม (holistic) ของกลุ่มที่กำลังศึกษาและศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย รวมทั้งต้องออกแบบกระบวนการวิจัยให้มีความยืดหยุ่น (Podhisita, 2009) ทั้งนี้ เพื่อช่วยให้ นักวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ข้อมูลเชิงลึก มีรายละเอียดและอธิบายได้ (Lichtman, 2013)

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้เข้าร่วมการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการวิจัย	อายุ (ปี)	อาชีพ	ระยะเวลาที่รอการผ่าตัด หลังการวินิจฉัย (เดือน)	ภาวะแทรกซ้อน หลังการผ่าตัด
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 (ผู้ป่วย)	56	ทำสวน	4 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 (ผู้ป่วย)	72	ทำสวน	3 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 (ผู้ป่วย)	56	ทำสวน	1.5 ปี	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 (ผู้ป่วย)	73	ค้าขาย	1 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 (ผู้ป่วย)	72	แม่บ้าน	3 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 (ผู้ป่วย)	73	พยาบาล	9 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 (ผู้ป่วย)	67	แม่บ้าน	3 เดือน	ไม่มี
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 (ผู้ป่วย)	78	แม่บ้าน	2 เดือน	ไม่มี

ผลจากการสัมภาษณ์เพื่อการค้นหาความคาดหวังของผู้ป่วย ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นและแบ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคาดหวังของผู้ป่วยได้ดัง รูปที่ 1



รูปที่ 1 ความคาดหวังของผู้ป่วยในการเข้ารับบริการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจากโรคข้อเข่าเสื่อม

ผลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงความคาดหวังในการ
เข้ารับบริการของผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ความคาดหวังด้านบุคลากรทาง

การแพทย์ (เก่ง ดี มีกัลยาณมิตร)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้ง 8 ราย พบว่า ความคาดหวังด้านบุคลากรทางการแพทย์
จำแนกออกเป็น 3 มุมมอง ได้แก่

1.1 การแสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่เป็น
มิตรกับผู้ป่วย ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ดีของผู้ให้การ
รักษากับผู้ป่วย ในมิตินี้ผู้เข้าร่วมการวิจัยยังมีความรู้สึก
เชิงลบกับประสบการณ์ที่เคยได้รับมา ความคาดหวัง
ของผู้เข้าร่วมการวิจัย คืออยากให้บุคลากรทางการแพทย์
โดยเฉพาะแพทย์ ให้ความสำคัญของการสร้าง
ขวัญและกำลังใจในการดำเนินชีวิตภายใต้ข้อจำกัดของ
การเจ็บป่วย ผ่านการให้เวลาในการพูดคุย ปรีกษา ตอบ
ข้อสงสัยต่าง ๆ ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...รู้ว่าหมอมี
คนไข้เยอะ ไม่อยากมานั่งถามเรื่องการปฏิบัติตัว...”

แสดงให้เห็นว่าแพทย์ไม่มีเวลาในการรักษามากพอที่จะ
ตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ครบถ้วน
ตลอดจนการแนะนำแนวทางในการปฏิบัติตัวให้ผู้ป่วย
หรือญาติให้เข้าใจและอยู่กับสภาวะของโรคที่ยังคง
ดำเนินอยู่ก่อนที่จะได้รับการผ่าตัด ผู้เข้าร่วมการวิจัย
กล่าวว่า “...ไม่กลัวเพราะหมอเขาไปดูตอนเช้า หมอ
เขาก็บอก คุณป้าแข็งแรง...” แสดงให้เห็นว่าการให้
ข้อมูล ให้กำลังใจผู้ป่วย อยากให้บุคลากรทางการแพทย์
เข้าใจตนเองมากกว่าการเห็นใจ สิ่งสำคัญที่ผู้ป่วย
ต้องการ คือ การได้รับกำลังใจจากทีมบุคลากรทาง
การแพทย์ที่ชี้ให้เห็นถึงว่าตนยังคงมีศักยภาพในการคง
อยู่กับโรคได้ เพราะช่วยให้คลายกังวลจากสภาวะที่
เป็นอยู่ได้ ซึ่งตรงกับทฤษฎีทางการพยาบาลของออร์แลนโด
(Orlando, 1990) อธิบายถึงการติดต่อสื่อสารหรือการ
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยโดยมีจุดมุ่งหมาย
เพื่อการช่วยเหลือ ประคับประคองให้ผู้ป่วยบรรลุถึง
สิ่งที่ต้องการและยังได้รวมถึงพฤติกรรมที่ต้องการความ
ช่วยเหลือของผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยทุเลาขึ้นและ
แก้ไขปัญหาที่เป็นสาเหตุของความยุ่งยากในชีวิต

ประจำวันของผู้ป่วย ดังนั้นพฤติกรรมของบุคลากรในสถานพยาบาลที่แสดงออกขณะมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยจึงมีความหมายต่อผู้ป่วยมาก และเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการรักษา

1.2 การแสดงออกถึงความเชี่ยวชาญ หรือการรับรู้ถึงความสามารถของบุคลากร ในมิตินี้ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความรู้สึกเชิงบวกจากประสบการณ์ที่เคยได้รับมา แต่ก็มีคามคาดหวังว่าหากทีมสามารถสร้างการรับรู้ถึงความเชี่ยวชาญ/ความสามารถของทีมบุคลากรทางการแพทย์ ที่ปราศจากข้อกังขา หรือข้อโต้แย้งใด ๆ จะช่วยให้ตนมีความมั่นใจมากขึ้น สามารถพูด บอกต่อ หรือแนะนำได้อย่างเต็มที่ ลดภาวะทางความคิดที่ขัดแย้งในตนเอง ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...เขาก็แนะนำมา บอกเนี่ยเดี๋ยวมาผ่ากับอาจารย์... เหมือนกัน เก่ง...” และ “...ก็ยังไม่รู้ แต่ก็คงไม่เป็นไร เพราะหมอท่านก็เก่งอะเนอะ...” ซึ่งสอดคล้องกับสภารับรองคุณภาพสถานพยาบาลแคนาดา (Canadian Institute for Health Information [CIHI], 1999) ที่กล่าวว่า ความรู้และทักษะของผู้ให้บริการมีความเหมาะสมกับภาระหน้าที่และมีการประเมินอย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือ ผู้ให้บริการต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะที่ดีและเพียงพอที่จะให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะเป็สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ป่วย

1.3 พฤติกรรมการบริการ ในมิตินี้ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความรู้สึกเชิงบวกในส่วนของการสื่อสารภายใต้ประสบการณ์ที่เคยได้รับมา ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...แต่วันนั้นหมอคุณหมอชื่ออะไรไม่ทราบ ผู้หญิงอะเนอะเขาเข้าไปตรวจเสร็จ เขาบอกเป็นเอดส์หรือเปล่า เอ้อหมอพูดได้ไง...” ความคาดหวังของผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ อยากได้รับการบริการที่แสดงออกกับผู้รับบริการเป็นไปในรูปแบบของการยึดผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง ให้ความสำคัญทั้งภาษาทางกาย วาจา และใจ การมองผู้ป่วยเสมือนคนในครอบครัวเดียวกัน แสดงถึงความเมตตา ความเอื้ออาทร ลดการใช้อารมณ์

ความรู้สึก การสร้างการรับรู้ถึงความปลอดภัย ตลอดจนการสื่อสารการให้ข้อมูลต่าง ๆ ขอให้เป็นการสื่อสารเชิงบวก ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ เบิร์คเฮด (Birkhead, 1989) อธิบายว่า การสร้างความรู้สึกรอบในขณะติดต่อสื่อสารเพื่อการบำบัด ควรใช้น้ำเสียง สายตา ท่าทาง การสัมผัสที่นุ่มนวล สุภาพเป็นกันเอง แสดงถึงความเมตตา เอื้ออาทร ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย ลดความวิตกกังวล ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการตามที่ให้ข้อมูล ส่วนเรื่องจิตบริการ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีความรู้สึกเชิงบวก แต่ก็อยากให้มีการพัฒนาการบริการให้เสมือนการบริการของโรงพยาบาลเอกชนในมุมมองของการให้การช่วยเหลือผู้ป่วย สิ่งอำนวยความสะดวกในต่าง ๆ ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...มีอะไรเขาก็จะบริการให้ทั้งนั้น พอเราเรียกเขาก็จะมา...” และ “...ซึ่งต้องเข้าใจอะว่ามันเป็นโรงพยาบาลรัฐบาล ไม่มีเจ้าหน้าที่พาไปแผนกต่าง ๆ...” ซึ่งสอดคล้องกับ คุณลักษณะของคุณภาพบริการสุขภาพ 7 ประการโดยยึดหลัก SERVICE ในด้าน C = Courtesy คือ กิริยาอาการอ่อนโยน สุภาพและมีมารยาทดี อ่อนน้อมถ่อมตน และ E = Enthusiasm คือ มีความกระฉับกระเฉงและกระตือรือร้นขณะบริการ จะให้บริการมากกว่าที่คาดหวังเสมอ (Dickens, 1994)

2. การเตรียมตัวผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม (รวดเร็วและเข้าใจ)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า การเตรียมตัวผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม จำแนกออกเป็น 2 มุมมอง คือ

2.1 แผนการผ่าตัดที่แน่นอนและรวดเร็ว ในมิตินี้ผู้ป่วยมีความคาดหวังที่จะได้คิวการผ่าตัดที่แน่นอนและรวดเร็วมากที่สุด เพราะความต้องการสูงสุดของผู้ป่วย คือการหายจากอาการป่วยได้เร็วและสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้เสมือนตอนก่อนป่วย ไม่ต้องการให้อาการเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ทวีความรุนแรง การอยู่กับอาการปวดที่ทรมานตามระยะเวลาจนอาจจะเป็นภาระของคนในครอบครัว ตลอดจนคุณภาพชีวิตหรืออิสระของการใช้ชีวิตที่ลดลง ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...มันก็ไม่นานมากนะ ก็ทนไหวอะ ก็กินยาไป

เรื่อย ๆ...” และ “...ความมันไม่ได้ไม่รู้ต้องทำยังไงในขณะเออ ปวดก็ต้องทน...” แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความจำเป็นที่จะต้องอดทนกับอาการเจ็บป่วยเพราะต้องรอคิวในการผ่าตัด ซึ่งหากได้ทราบแผนการผ่าตัดที่แน่นอนและรวดเร็ว จะได้วางแผนในการเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม ทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัวของผู้ป่วย รวมทั้งการใช้ชีวิตในระยะพักฟื้นหลังเข้ารับการผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับคุณภาพการบริการสุขภาพ ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก (WHO) ในด้าน timely คือ ระยะเวลาการรอคอย มีความพร้อมของการดูแลที่มีไว้ให้แก่ผู้ใช้บริการได้ทันทั่วถึง ลดความล่าช้าที่อาจก่อให้เกิดผลเสียทั้งต่อผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และ people-centred คือ การบริการที่จัดให้เหมาะสมสอดคล้อง ตรงตามความต้องการ ความจำเป็น และค่านิยมที่แตกต่างกันของผู้ป่วย (World Health Organization [WHO], 2020)

2.2 การได้รับข้อมูลครบถ้วน ในมิตินี้ผู้ป่วยมีความคาดหวังที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด-ระหว่างผ่าตัด-หลังผ่าตัด เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงขั้นตอนวิธีการรักษา ผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ระดับความเจ็บปวด การดูแลระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล การดูแลเมื่อกลับไปใช้ชีวิตอยู่ที่บ้าน อะไรทำได้ อะไรทำไม่ได้ และที่สำคัญผู้ป่วยจะกลับมาใช้ชีวิตปกติเมื่อใด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Kiyohara et al., 2004) โดยการให้ข้อมูลทั้งหมดต้องอยู่ในสถานะที่เหมาะสม และผู้ป่วยต้องพร้อมที่จะรับข้อมูล (สุจิตรา ลิ้มอำนวยลาภ และ ชวนพิศ ทานอง, 2557) ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...เราก็จะจำไม่ได้ว่าคุณหมอพูดมัย เขาอาจจะพูดนะ ตอนนั้นตื่นตื่นใจ...” นอกจากนี้ การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดนั้นก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยอย่างมาก ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถที่จะดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งขณะอยู่โรงพยาบาลและอยู่ที่บ้าน ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...ภาพรวม

เนี่ย คือ ถ้าเรารู้กระบวนการทั้งหมด มันดี ก็โอเค...” ทำให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีการฟื้นฟูสภาพ และกลับคืนสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้น ลดอัตราการเจ็บป่วย ลดอัตราการตาย ลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดระยะเวลาในการอยู่ในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย (Ali, 1993; Stergiopoulou & Vlachos, 2010; Walker, 2007)

3. การดูแลช่วยเหลือและการดูแลตนเอง (สอนบริหาร อยู่บ้านสบายใจ)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า การดูแลช่วยเหลือและการดูแลตนเอง จำแนกออกเป็น 2 มุมมอง คือ

3.1 บริการที่ต้องการหลังการผ่าตัด ในมิตินี้ผู้ป่วยมีความคาดหวังที่จะได้รับการการดูแลหลังการผ่าตัดเมื่อต้องกลับไปพักฟื้นที่บ้าน เนื่องจากมีความกังวลเรื่องวิธีการดูแลโดยเฉพาะเมื่อต้องกลับไปพักฟื้นที่บ้าน หากผู้ป่วยได้รับรู้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น การดูแลแผลผ่าตัด การทำกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมใดทำได้ กิจกรรมใดทำไม่ได้ ข้อห้ามทำ อาการที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล ตลอดจนเบอร์ติดต่อที่สามารถติดต่อได้เมื่อมีคำถาม หรือเกิดปัญหาที่ต้องการคำตอบทั้งในกรณีเร่งด่วนและไม่เร่งด่วน

3.2 การดูแลตนเองหลังการผ่าตัด ในมิตินี้ผู้ป่วยมีความคาดหวังที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังการผ่าตัด ตลอดจนได้รับการสอนการบริหารเพื่อฟื้นฟูร่างกายจากพยาบาลก่อนออกจากโรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยคลายกังวล ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...ที่เราเริ่มมีสอน exercise เนี่ยดี...” ซึ่งตรงกับ แฟเกอร์สตรอม และคณะ (Fagerstrom et al., 1998) ที่ใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการศึกษาความต้องการของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการทราบข้อมูลการเจ็บป่วยของตนเองและวิธีการปฏิบัติตัวขณะเจ็บป่วย และหากผู้ป่วยไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย รู้สึกไม่สบาย มีความวิตกกังวล ไม่มั่นใจในการรักษา ตลอดจนรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัยในการรักษาพยาบาล และสอดคล้องกับ

ผลการวิจัยเรื่อง ผลการให้ความรู้โดยใช้ตัวแบบบุคคล ต่อความวิตกกังวลและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดต่อกระຈก (ปิยะนุช เพชรศิริ, 2550) ความว่า การให้ความรู้โดยใช้ตัวแบบบุคคลแก่ผู้สูงอายุที่ผ่าตัดต่อกระຈกมีความวิตกกังวลต่ำกว่าก่อนที่ได้รับการให้ความรู้

4. ผลลัพธ์ทางการรักษา (หายปวดและปลอดภัย)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ในมุมมองของการหายปวดและปลอดภัย จำแนกออกเป็น 2 มุมมอง คือ

4.1 ผลลัพธ์ทางการรักษาโดยตรง พบว่า ผลการรักษาของผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นไปตามที่ผู้ป่วยคาดหวัง แม้จะมีความกังวลในเรื่องความเจ็บปวดหลังผ่าตัด แต่เมื่อได้รับการผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว ผู้ป่วยสามารถคลายความกังวลและพึงพอใจกับผลการรักษาที่ได้รับ ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...จริง ๆ แล้วผ่าตัดมันไม่ได้น่ากลัวอย่างที่กังวล...” และ “...แต่ว่า ดีมากเลยนะ หลังผ่าตัด...” ซึ่งเมื่อผู้ป่วยได้รับการตอบสนองความต้องการอย่างเหมาะสมจะทำให้มีความสุขกายและสุขใจ คลายความกลัวและวิตกกังวลลง มีความมั่นใจในการรักษาพยาบาลและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติสุข (Craven & Hirnle, 2002)

4.2 ผลข้างเคียงจากการผ่าตัด โดยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่คาดหวังว่าหลังการรักษาเสร็จสิ้นแล้วจะไม่มีอาการปวดจากแผลที่ผ่าตัดและสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองโดยไม่รบกวนผู้อื่น ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวว่า “...กังวลเรื่องหลังผ่าตัด จะทำอะไรเองไม่ได้ไง กลัวปวด มันต้องบริหาร...” ซึ่งตรงกับวิจัยของเฮนเดอร์สัน และเช็ง (Henderson & Chien, 2004) ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการศึกษาความต้องการของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรม เป็นการศึกษาแบบพรรณนา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 83 ราย พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอาการและการแสดงของตนเองหลังผ่าตัด การบรรเทาความเจ็บปวดหลังผ่าตัด คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลัง

ผ่าตัด ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลที่ได้รับ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล และการดูแลอย่างใกล้ชิดจากบุคลากรทางการพยาบาล ซึ่งตรงกับวิจัยของ มูโรลา และคณะ (Murola et al., 2007) ที่ได้ใช้แบบสอบถามศึกษาความต้องการของผู้ป่วย หลังผ่าตัดจำนวน 102 ราย พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการให้บุคลากรทางการพยาบาลดูแลในการบรรเทาความเจ็บปวดหลังผ่าตัด ต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ต้องการได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ต้องการให้บุคลากรพูดคุยให้กำลังใจ ถ้าหากผู้ป่วยได้รับการตอบสนองความต้องการแล้ว ทำให้ความเจ็บปวดหลังผ่าตัดลดลง จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง ทั้งยังลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

สรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้สรุปความคาดหวังของผู้ป่วยต่อการให้บริการได้เป็น 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ ความคาดหวังด้านบุคลากรทางการแพทย การเตรียมตัวผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม การดูแลช่วยเหลือและการดูแลตนเอง และผลลัพธ์ทางการรักษา เมื่อพิจารณาในภาพรวมของความคาดหวังของผู้ป่วยจะพบว่า 3 ประเด็นแรกจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจากโรคข้อเข่าเสื่อม ในขณะที่อีก 1 ประเด็นเป็นเรื่องของผลลัพธ์ทางการรักษาของแพทย ผลจากการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ความคาดหวังของผู้ป่วยไม่ได้มุ่งหวังที่จะรักษาแล้วหาย แต่กระบวนการทั้งก่อนการรักษาและหลังการรักษาก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน โดยเฉพาะความสำคัญเรื่องการให้ข้อมูลที่จะทำให้ผู้ป่วยลดความไม่สุขสบายทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้น นอกจากการมุ่งเน้นที่ผลการรักษาในระดับดีเยี่ยมแล้ว โรงพยาบาลจำเป็นต้องมุ่งเน้นทั้งในด้านการบริการรักษาที่รวดเร็วฉับไว ไม่ต้องรอนาน มีการให้ข้อมูลทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดเกี่ยวกับสภาพโรค

ที่เป็นอยู่ ระดับความรุนแรง อาการ วิธีการปฏิบัติตัว เมื่อต้องกลับไปพักรักษาตัวที่บ้านผ่านการสอนและฝึกปฏิบัติ ใช้ภาษาที่ง่ายในการสื่อสาร และสื่อสารในเชิงบวก ผ่านพฤติกรรมบริการที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง บริการดูญาติมิตร สุภาพทั้งกาย วาจา และใจ และพร้อมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยเรียกร้อง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาการให้บริการแก่ผู้ป่วย ครอบคลุมกระบวนการทั้งก่อนการรักษาและหลังการรักษา ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ :

1.1 การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ ควรเน้นย้ำการพัฒนาทีมบุคลากรทาง การแพทย์ ในการให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลผู้ป่วย โดยยึดหลักของความเข้าใจ ความครบถ้วนถูกต้องของ ข้อมูล การสื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ใช้หลักการ สื่อสารเชิงบวก และมุ่งเน้นเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นใจและ สบายใจทั้งก่อนและหลังการเข้ารับการรักษา

1.2 พฤติกรรมการบริการ มุ่งเน้นการพัฒนา ในรูปแบบของการยึดผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง Welcome Package, Multidisciplinary Team Walk-round ให้ ความสำเร็จทั้งภาษาทางกาย วาจา และใจ ผ่านหลักสูตร เกี่ยวกับการให้บริการที่ยอดเยี่ยม และยกย่องชมเชยผู้ ที่มีพฤติกรรมบริการที่ดี ค้นหา Role Model เพื่อ เป็นแบบอย่างและเสริมสร้างขวัญและกำลังใจให้ บุคลากร

2. พัฒนาระบบงานเพื่อตอบสนองความต้องการ และความคาดหวัง:

2.1 ปรับปรุงกระบวนการให้บริการ ได้แก่ ลด ขั้นตอนที่ไม่จำเป็น (Decreasing unnecessary process), พัฒนารูปแบบการเข้าถึงที่รวดเร็ว (Entry to intensive service: rapid progressive bone loss)

2.2 ความเชี่ยวชาญ หรือการรับรู้ ถึง ความสามารถของบุคลากร มุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์

เผยแพร่ความรู้ความสามารถของบุคลากรให้เป็นที่ ตระหนักแก่สาธารณะ เพื่อสร้างความไว้วางใจในการ เข้ามารักษากับทีมแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ

3. พัฒนา Information System ที่ครอบคลุมทุก กระบวนการดูแลผู้ป่วย:

3.1 RAMA Application, Information about the surgery by Nurse Manager/QR Code/Discharge Planning: การให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยในการเตรียมตัว ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผ่านการพัฒนากระบวนการ ให้ข้อมูลในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการก่อนผ่าตัด โดยการสร้างระบบการจัดการตารางห้องผ่าตัดของ แพทย์ เพื่อความรวดเร็วและแน่นอนของลำดับการ ผ่าตัดของผู้ป่วย ตลอดจนการฟิงคิวออนไลน์เพื่อสร้าง ความสะดวกให้แก่ผู้ป่วย การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยในการ เตรียมตัวก่อนผ่าตัด การให้ข้อมูลการดูแลตนเองหลัง การผ่าตัด เป็นต้น

3.2 Discharge package and online class learn how to safely transfer in and out of both the bed and the car: สร้างสื่อการสอนในการดูแล ช่วยเหลือและการดูแลตนเองที่บ้าน ผ่านการจัดทำสื่อ ประเภทวิดีโอและอีพ็อดผ่านทางโซเชียลมีเดีย เช่น Youtube เพราะง่ายต่อการเข้าถึงและสามารถเข้าใจได้ ง่ายมากกว่าสื่อรูปแบบอื่น ๆ

3.3 การดูแลต่อเนื่อง Home Healthcare Team, Self-help Group, ติดตามอาการทาง Line official และ Telehealth, Follow -up office visit. (HSS is the one orthopedic hospital in the U.S.): เพิ่มกระบวนการติดตามอาการผู้ป่วยหลังจากที่ ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว สถานที่ขอคำปรึกษา จากแพทย์ผู้ทำผ่าตัด และควรมีสถานที่พักผ่อนที่ สามารถรองรับผู้ป่วยที่ที่พักอาศัยอยู่ไกลหลังจาก ออกจาก โรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้จัดทำงานวิจัยรู้สึก

ซาบซึ่งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คณะผู้บริหารศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 3 ท่าน ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนให้การสนับสนุน ให้โอกาสให้ผู้วิจัยได้ ทำการศึกษาค้นคว้าการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. ศาสตราจารย์ นายแพทย์อร่าม โรจนสกุล ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

2. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิตติมา มโนชัย บาร์ทเลทท์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน

3. คุณศิริลักษณ์ เกี่ยวข้อง ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน ฝ่ายนโยบายและพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

บุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก ผู้ตรวจการพยาบาลของศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้สำหรับจัดทำงานวิจัย ผู้ตรวจทาน พลเรือตรีหญิงพนอ ศรีสอ้าน อักษรศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และขอขอบคุณผู้มารับ บริการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและญาติที่กรุณาสละเวลาและให้ ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและ

ความมั่นคงของมนุษย์. (2562). *มาตรการ*

ขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคม

ผู้สูงอายุ (ฉบับปรับปรุง). อัมรินทร์.

[https://region4.anamai.moph.go.th/kn](https://region4.anamai.moph.go.th/knowledge/mapping/paper/view?id=330)

[nowledge/mapping/paper/view?id=330](https://region4.anamai.moph.go.th/knowledge/mapping/paper/view?id=330)

จิราภรณ์ การะเกตุ. (2562, 15 พฤษภาคม). *ประเทศ*

ไทยกับสังคมผู้สูงอายุ. สถาบันนวัตกรรมการ

เรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปิยะนุช เพชรศิริ. (2550). *ผลการให้ความรู้โดยใช้ตัวแบบบุคคลต่อความวิตกกังวลและพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดต่อ กระดูก*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

พรเพ็ญ วงศ์คำแนน. (2552). *ความต้องการและการ ได้รับการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย หลังผ่าตัดช่องท้อง ห่อผู้ป่วยพิเศษเมตตา โรงพยาบาลลำปาง*. [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].

ยุวเรศ เสนาธรรม. (2555). *การพัฒนาคุณภาพ กระบวนการการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โรงพยาบาลแพร่* [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].

วินัย ศิริขิตวาปี. (2546). *คุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเสื่อม*.

วารสารศูนย์บริการวิชาการ, 11(1), 51-54.

วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. (2556, 9 เมษายน). *คู่มือข้อเข่า เสื่อม*. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ภาควิชา-ออร์โธปิดิกส์.

https://www.rama.mahidol.ac.th/ortho/sites/default/files/public/file/pdf/knee_book_0.pdf

สมรรถชัย จำนงค์กิจ. (2549). *ชนิดของข้อเข่าเทียม และการทำงานของข้อเข่าภายหลังการผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าทั้งข้อ*. *วารสารเทคนิค การแพทย์เชียงใหม่*, 39(3), 2-9.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

(2562, 10 มิถุนายน). *สถานการณ์ของ*

ผู้สูงอายุ ในปี 2562. สสส. (สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ) :

ThaiHealth.

<https://www.facebook.com/thaihealth/posts/10156374334323106/>

สุขเกษม วัชรชัยสกุล, สุภกิจ รูปจันทร์, และ รัตนบริสุทธิกุล.

(2561, เมษายน). *การออกแบบและพัฒนา*

ข้อเข้าเทียมเชิงพาณิชย์เพื่อคนไทย.

คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.).

<https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11>

228/4887

สุจิตรา ลิ้มอานวยลาภ และ ชวนพิศ ทำนอง. (2557).

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤต

(พิมพ์ครั้งที่ 8). สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุทธิวรรณ เขวงเกียรติกุล, สุภาพ อารีเอื้อ, พิชญ์ประอร

ยังเจริญ, และ วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. (2562).

ความคาดหวังในผลลัพธ์หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อ

เข้าเทียมของผู้สูงอายุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.

วารสารพยาบาลตำรวจ, 11(2), 361–373.

สุรรัตน์ กุลสุทธิ, พรทิพย์ วงษา, และ กฤตพัทธ์ ผักฝน.

(2560). ผลการวางแผนจำหน่ายต่อคุณภาพ

ชีวิต และการทำงานของข้อในผู้ป่วยที่ได้รับการ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม โรงพยาบาล

เชียงใหม่ประชาชนเคราะห์. *วารสารการ*

พยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา.

18(3), 63-72.

Ali, N. S. (1993). Preparing student nurses for

patient education. *Nurse*

educator, 18(2), 27–29.

<https://doi.org/10.1097/00006223->

199303000-00012

Berntsen, G., Chetty, M., Ako-Egbe, L., Yaron,

S., Phan, P., Curran, C., Castro, I.,

Canfield, C., & Lachman, P. (2022).

Person-Centred Care Systems: From

Theory to Practice. A White paper for

ISQUA. The International Society for

Quality in Health Care (ISQUA).

<https://isqua.org/media/attachments/>

2022/10/03/person-centred-care-

systems_from-theory-to-practice.pdf.

Birkhead, L. M. (1989). *Psychiatry/mental*

health nursing: the therapeutic use of

self / Loretta M. Brickhead.

Lippincott.

Bogdan, R., & Biklen, S. (1992). *Qualitative*

Research for Education: An

Introduction to Theory and Methods

(2nd ed.). MA.: Allyn and Bacon.

Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic

analysis in psychology. *Qualitative*

Research in Psychology. 3(2), 77-101.

<https://doi.org/10.1191/1478088706qp>

063oa

Canadian Institute for Health Information.

(1999, May 4). *National Consensus*

Conference on Population Health

Indicators Final Report. Cih.ca.

https://secure.cih.ca/free_products/p

hi.pdf

Craven, R. F. & Hirnle, C. J. (2002).

Fundamental of nursing: Human

health and functions (4th ed.).

Philadelphia: Lippincott Williams &

Wilkins.

Dickens, P. (1994). *Quality and excellence in*

human services. John Wiley & Sons.

Fagerström, L., Eriksson, K. and Bergbom

Engberg, I. (1998), The patient's

perceived caring needs as a message

of suffering. *Journal of Advanced*

Nursing, 28(5), 978-987.

<https://doi.org/10.1046/j.1365->

2648.1998.00822.x

- Harper, S. R., & Kuh, G. D. (2007). Myths and misconceptions about using qualitative methods in assessment. *New Directions for Institutional Research*, 2007(136), 5-14.
<https://doi.org/10.1002/ir.227>
- Henderson, A., & Chien, W. T. (2004). Information needs of Hong Kong Chinese patients undergoing surgery. *Journal of clinical nursing*, 13(8), 960-966.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01004.x>
- Kellgren, J. H., & Lawrence, J. S. (1957). Radiological assessment of osteoarthrosis. *Annals of the rheumatic diseases*, 16(4), 494-502.
<https://doi.org/10.1136/ard.16.4.494>
- Kiyohara, L. Y., Kayano, L. K., Oliveira, L. M., Yamamoto, M. U., Inagaki, M. M., Ogawa, N. Y., Gonzales, P. E., Mandelbaum, R., Okubo, S. T., Watanuki, T., & Vieira, J. E. (2004). Surgery information reduces anxiety in the pre-operative period. *Revista do Hospital das Clinicas*, 59(2), 51-56.
<https://doi.org/10.1590/s0041-87812004000200001>
- Lichtman, M. (2013). Qualitative research in education: A user's guide (3rd ed.). SAGE.
- Mertler, C. (2014). *Action research: Improving schools and empowering educators* (4th ed.). SAGE.
- Murola, N. L., Pöyhiä, R., Onkinen, K., Rhen, B., Mäkelä, A., & Niemi, T. T. (2007). Patient satisfaction with postoperative pain management--effect of preoperative factors. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 8(3), 122-129.
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2007.05.003>
- Orlando, I. Jean. (1990). *The dynamic nurse-patient relationship: function, process, and principles*. National League for Nursing.
- Podhisita, C. (2009). *Science and art of qualitative research* (4th ed.). Amarin
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2010). Generalization in quantitative and qualitative research: *Myths and strategies*. *International Journal of Nursing Studies*, 47(11), 1451-1458.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.06.004>
- Ramathibodi Hospital Information System. (2019). *Patients with total knee replacement in 2016-2018*. Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.
- Stergiopoulou, A., & Vlachos, G. (2010). The preoperative education effect on the reduction of patient anxiety. *Nosileftiki*, 49(1), 26-30.
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1998). *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- World Health Organization, (2020, July 20). *Quality health services*. World Health Organization.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>

Walker, J. A. (2007). What is the effect of preoperative information on patient satisfaction?. *British journal of nursing*, 16(1), 27-32.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2007.16.1.22712>

ความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Academic Staffs' Expectations and Satisfaction with Supporting their Performance at the Faculty of Nursing, Mahidol University

แสงเดือน พรหมจันทร์^{1*} และ ธิติวรร พึงเงิน²
Sangduan Promjan¹ and Thitiwatchara Phueng-ngern²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 80 คน โดยทำการสำรวจผ่านแบบสอบถาม และได้รับข้อมูลแบบสอบถามตอบกลับที่มีความสมบูรณ์ รวมทั้งสิ้น 80 ชุด

ผลการวิจัยจากการศึกษาเปรียบเทียบระดับความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ด้านอายุ มีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน ด้านสถานภาพ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า ข้าราชการ มีความคาดหวังสูงกว่าพนักงานมหาวิทยาลัย ด้านอายุงานและตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า มีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน และผลการวิจัยจากการศึกษาเปรียบเทียบระดับความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านอายุทั้ง 4 ช่วงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มอายุน้อยกว่า 45 ปี มีความพึงพอใจน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป และกลุ่มอายุ 36-45 ปี มีความพึงพอใจต่ำที่สุด ด้านสถานภาพ พบว่า ข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย มีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน ด้านอายุงาน พบว่า มีความคาดหวังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า กลุ่มที่มีอายุงาน 6-10 ปี มีความพึงพอใจน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ ด้านตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า มีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า กลุ่มตำแหน่งทางวิชาการ ระดับรองศาสตราจารย์ มีความพึงพอใจสูงที่สุดในขณะที่กลุ่มผู้ช่วยอาจารย์มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด

คำสำคัญ : ความคาดหวัง ความพึงพอใจ การสนับสนุนการปฏิบัติงาน

^{1*} ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² งานบริการวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล Contributors Participants Primary Contact

^{1*} Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

² Division of Academic Services, Faculty of Nursing, Mahidol University

* Corresponding Author: e-mail: sangduan.pro@mahidol.ac.th

Abstract

This study aims to study the expectations and satisfactions of academic staff towards performance support at the Faculty of Nursing, Mahidol University. The sample of the study is 80 academic staff members. The questionnaires were sent out to 80 academic staff members, were answered and completely returned.

The result of the study showed that when comparing levels of expectations with respondents, age of respondents showed no difference in levels of expectations. The status of respondents affected levels of expectations by the difference of 0.05 at statistical significance. Government officials had higher expectation than university employees. The respondents' years of working experience and academic title showed no difference in levels of expectations. When comparing levels of satisfactions with 4 aspects of respondents, the result indicated that age of respondents affected levels of satisfactions by the difference of 0.05 at statistical significance. The respondents under 45 years old were less satisfied compared to the respondents over 45 years old. However, the respondents in 36-45 age range were least satisfied. The status of respondents showed no difference in levels of satisfactions when comparing between government officials and university employees. In terms of years of working experience, it affected levels of satisfactions by the difference of 0.05 at statistical significance. The respondents with 6-10 years of working experience were less satisfied compared to other groups. In terms of academic status of respondents, it affected levels of satisfactions by the difference of 0.05 at statistical significance. Associate professors were most satisfied while lecturer assistants were least satisfied.

Keywords: expectations, satisfactions, performance support

หลักการและเหตุผล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำที่มีการดำเนินการมากกว่า 124 ปี มีพันธกิจในการบริหารงานเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ มีงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการประเทศ มีการบริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และใช้แผนยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการทำงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์การเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำทางการพยาบาลในระดับนานาชาติ และเป็นแกนนำในการสร้างเสริมสุขภาวะแก่สังคม โดยมีบุคลากรสายวิชาการเป็นผู้ดำเนินการตามพันธกิจหลักของคณะพยาบาลศาสตร์ ในขณะที่มีบุคลากร

สายสนับสนุนจะสนับสนุนการปฏิบัติงานให้อาจารย์ได้ทำงานอย่างเต็มศักยภาพและสอดคล้องกับพันธกิจหลัก

คณะพยาบาลศาสตร์ มีบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน ซึ่งบุคลากรในสายวิชาการจะแบ่งตามตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ผู้ช่วยอาจารย์ อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ และกระจายอยู่ตามภาควิชาต่าง ๆ ทั้ง 7 ภาควิชา จำนวน 146 คน ในขณะที่บุคลากรสายสนับสนุน มีหน่วยงานทั้งสิ้น 12 หน่วยงาน จำนวน 109 คน และในจำนวนนี้มีบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งทำงานในแต่ละภาควิชา จำนวน 1 คน เพื่อสนับสนุนให้การทำงานของบุคลากรสายวิชาการสำเร็จลุล่วงตามพันธกิจต่าง ๆ ของคณะพยาบาล

ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผ่านมามูลค่าการสายสนับสนุนของแต่ละภาควิชาจะช่วยเหลือในการทำงานของบุคคลสายวิชาการเฉพาะที่สายวิชาการต้องการ และเรื่องทั่วไป เช่น การรับ-ส่งหนังสือราชการ การบันทึกข้อมูลสำคัญลงในฐานข้อมูล การบันทึกรายงานการประชุมภาควิชา เป็นต้น ส่วนงานอื่น ๆ จะมีหน้าที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรสายวิชาการตามลักษณะงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ 1) งานบัณฑิตศึกษา บริหารจัดการหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา 2) งานห้องสมุด จัดการทรัพยากรสารสนเทศให้สามารถเข้าถึงได้ 3) งานส่งเสริมการวิจัย จัดกิจกรรมส่งเสริม ช่วยเหลือสนับสนุนการทำวิจัยแก่บุคลากรสายวิชาการอย่างต่อเนื่อง 4) งานบริการวิชาการ จัดกิจกรรม/โครงการบริการวิชาการให้กับพยาบาลวิชาชีพและบุคคลทั่วไป 5) งานด้านบริหารจัดการ จัดการงานธุรการและสารบรรณ แบ่งออกเป็น 5.1) บริหารจัดการส่วนกลาง คือ สำนักงาน คณบดี และ 5.2) บริหารจัดการภายในภาควิชา 6) งานทรัพยากรบุคคล การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง และ 7) งานประกันคุณภาพ ดำเนินงานประกันคุณภาพให้แก่บุคลากรทุกคน แต่อย่างไรก็ตาม ความต้องการและความคาดหวังของบุคลากรสายวิชาการอาจมีมากกว่านั้น ซึ่งการทราบความต้องการและความคาดหวังของบุคลากรสายวิชาการเกี่ยวกับการสนับสนุนการปฏิบัติงานจะทำให้พันธกิจที่สำคัญของบุคลากรสายวิชาการลุล่วงไปด้วยดี กล่าวโดยสรุปความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงาน จะทำให้บุคลากรสายวิชาการสามารถดำเนินงานตามพันธกิจที่สำคัญของคณะฯ กล่าวคือ การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความคาดหวัง (Expectancy) หมายถึง ความรู้สึก นึกคิด หรือความคิดเห็นด้วยวิจญาณเกี่ยวกับความคาดคะเนหรือการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าควรจะมีควรจะเป็น ควรจะเกิดขึ้น หรือว่าควรจะเป็นไปตามความจำเป็นที่มีต่อการรับบริการของบุคลากร (อารี ลือกลาง, 2555) ส่วน สุภัทรา มิ่งปรีชา (2550) กล่าวว่า

ความคาดหวัง หมายถึง ความเชื่อถือ ความรู้สึกนึกคิด หรือคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลที่มีต่อผลงานหรือการกระทำ ซึ่งอาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ แล้วเป็นแรงจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกัน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ความคาดหวังในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หมายถึง ความคิดที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตอบสนองต่อผลลัพธ์ในงานที่มอบหมาย

ส่วนความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า หมายถึง การเกิดทัศนคติเชิงบวกต่อการปฏิบัติงานและต้องการ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพราะช่วยตอบสนองความต้องการของบุคลากร วางแผนการกำหนดนโยบายบริหารงานบุคคล และเสริมสร้างความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน (พิชญา หอมหวล และ ธีระวัฒน์ จันทิก, 2561) และ สุพรรณษา ทองเปลว (2554) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้สึกในงานที่ทำด้วยความเต็มใจหรือพอใจในทางบวกที่ส่งผลต่อทัศนคติที่ดีในการทำงาน และได้รับการตอบสนองทางอารมณ์ของบุคคลที่แสดงออกเมื่อได้รับผลตอบแทนที่แตกต่าง ซึ่งรางวัลหรือผลตอบแทนเหล่านั้นเป็นสาเหตุของความพึงพอใจในการทำงาน มีความเสียสละ อุทิศตนมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้งานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ มีประสิทธิภาพ และความก้าวหน้าในองค์กร ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หมายถึง ความรู้สึกหรือเจตคติทางบวกของบุคลากรสายวิชาการต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตอบสนองต่อผลลัพธ์ในงานที่มอบหมาย

จากการศึกษาของ พัชรวิพรรณ ภาสบุตร (2553) ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและความคาดหวังในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานในธุรกิจอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัท ฮอนด้า จำกัด ใน

เขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง พบว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคคลในองค์กรมีผลต่อความสำเร็จของงานและองค์กร รวมทั้งความสุขของพนักงานด้วย องค์กรใดก็ตามหากบุคคลในองค์กรไม่มีความพึงพอใจในการทำจะเป็นมูลเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลงานและการปฏิบัติงานต่ำ แต่ในทางตรงข้าม หากองค์กรมีบุคคลที่มีความพึงพอใจในการทำงานสูงมักจะเกิดผลบวกต่อการปฏิบัติงาน และนอกจากนี้ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานยังเป็นเครื่องหมายแสดงถึงประสิทธิภาพของการทำงานอีกด้วย

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งปฏิบัติงานในภาควิชาฯ จึงสนใจที่จะศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อนำผลการศึกษาไปวางแผนปรับปรุงคุณภาพการทำงานของสายสนับสนุนในแต่ละงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเจ้าหน้าที่ภาควิชาฯ ซึ่งทำงานใกล้ชิดกับอาจารย์ในภาควิชาฯมากที่สุด ทำให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพการทำงาน และผลของการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อพันธกิจและวิสัยทัศน์ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลได้

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (N = 80)

ภาควิชา	กุมารฯ	สุขภาพจิต	สาธารณสุข	อายุรศาสตร์	สูติฯ	ศัลยศาสตร์
จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	14	11	10	20	23	23
ร้อยละ	90	90	90	80	75	70
จำนวนอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม	12	10	9	16	17	16

จำนวนผู้ทดสอบเครื่องมือจำนวน 10 ราย ได้แก่ อาจารย์ของภาควิชาการพยาบาลรากฐาน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Descriptive study

กลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 123 คน รวมทั้งผู้ช่วยอาจารย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 102 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโรยามาเน (Taro Yamane, 1973 อ้างถึงใน ศิริพงษ์ พงษ์พันธ์, 2553) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมรับความคลาดเคลื่อนในการเลือกตัวอย่างในระดับร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n แทนขนาดกลุ่มตัวอย่าง
N แทนขนาดกลุ่มประชากร
e แทนค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง
เมื่อ N = 102
e = 0.05

เมื่อแทนค่าจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{102}{1 + 102(0.05)^2}$$

$$= 81.274$$

ผู้วิจัยขอปัดเป็นเลขกลม = 80

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ 80 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน สำหรับบุคลกรดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลเพศ อายุ สถานภาพ อายุการทำงาน และตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังและความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องครอบคลุมลักษณะงานของทุกงานที่สำคัญในคณะพยาบาลศาสตร์ ได้แก่ งานบัณฑิตศึกษา งานห้องสมุด งานส่งเสริมการวิจัย งานบริการวิชาการ งานธุรการและสารบรรณ งานอาคารสถานที่ และยานพาหนะ งานทรัพยากรบุคคล งานประกันคุณภาพ ในแบบสอบถามจำนวน 77 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบ rating scale มี 5 ตัวเลือก มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 77-385 คะแนน คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 (มากกว่า 312 คะแนน) แปลว่า บุคลากรมีความคาดหวังในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับมาก คะแนนระหว่างร้อยละ 50-79 (193-311 คะแนน) แปลว่า บุคลากรมีความคาดหวังในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง และ คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (น้อยกว่า 192 คะแนน) แปลว่า บุคลากรมีความคาดหวังในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับน้อย มีเกณฑ์การให้คะแนนด้านความคาดหวัง แบ่งระดับความคาดหวังเป็น 5 ระดับ คือ 5 มีความคาดหวังระดับมากที่สุด 4 ความคาดหวังระดับมาก 3 มีความคาดหวังระดับปานกลาง 2 มีความคาดหวังระดับน้อย และ 1 ความคาดหวังระดับน้อยที่สุด แบบสอบถามด้านความพึงพอใจหรือระดับความคิดเห็น ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบ rating scale 3 ระดับ (วีระชัย คัมพชัพันธ์ และ ญัฐา วงศ์วุฒิสโรช, 2561) มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 77-231 คะแนน คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 (มากกว่า 185 คะแนน) แปลว่า บุคลากรมีความพึงพอใจในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับมาก คะแนนระหว่างร้อยละ 50-79 (115-184 คะแนน) แปลว่า

บุคลากรมีความพึงพอใจในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (น้อยกว่า 114 คะแนน) แปลว่า บุคลากรมีพึงพอใจในเรื่องนั้น ๆ อยู่ในระดับน้อย มีเกณฑ์การให้คะแนนด้านความพึงพอใจ แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 3 ระดับ คือ 3 มีความพึงพอใจมาก 2 มีความพึงพอใจปานกลาง และ 1 มีความพึงพอใจน้อย

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้บริหารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีค่า CVI ดังนี้ คือ แบบสอบถามความคาดหวังได้ 0.98 และแบบสอบถามความพึงพอใจได้ 0.97 โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบหาความเที่ยงอีกครั้ง โดยทดลองใช้กับบุคลากรสายวิชาการที่ปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน นำคะแนนมาคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .922

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA No.IRB-NS2021/610.2503

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ภายหลังได้รับการอนุมัติจากกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยจะทำหนังสือขออนุญาตทดสอบเครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

2) เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี ผู้วิจัยจะนัดหมายกับหัวหน้าภาควิชาแต่ละภาควิชาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดสอบเครื่องมือวิจัย หรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลสิทธิประโยชน์และการถอนตัว เพื่อขออนุญาตเข้าชี้แจงกับ

บุคลากรสายวิชาการในแต่ละภาควิชา ในวันประชุมภาควิชา

3) เมื่อได้รับอนุญาตหัวหน้าภาควิชา ผู้วิจัยจะเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดสอบเครื่องมือวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สิทธิประโยชน์และการถอนตัว กับบุคลากรสายวิชาการภาควิชาการพยาบาลรากฐาน เปิดโอกาสให้ซักถาม และแจ้งว่าในแบบสอบถามมีเอกสารชี้แจงแนบมาด้วย และนำแบบสอบถามจำนวน 10 ชุด ใส่ซองทึบแสงวางไว้ในกล่องตั้งไว้ที่ส่วนกลางของสำนักงาน และให้บุคลากรที่สนใจอ่านเอกสารชี้แจงและตอบแบบสอบถามตามความสมัครใจ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วให้นำใส่กล่องที่เตรียมไว้ ผู้วิจัยจะนำไปนำกล่องที่ใส่แบบสอบถามคืน ภายหลัง 2 สัปดาห์ โดยไม่สนใจว่าจะได้แบบสอบถามครบหรือไม่

4) นำแบบสอบถามที่ได้รับมาหาความเชื่อมั่น และปรับแบบสอบถามตามผลการวิเคราะห์

5) ภายหลังปรับแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะขอเข้าพบบุคลากรสายวิชาการในภาควิชาที่เหลือในวันประชุมภาคฯ โดยเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สิทธิประโยชน์และการถอนตัว เปิดโอกาสให้ซักถาม และแจ้งว่าในแบบสอบถามมีเอกสารชี้แจงแนบมาด้วย และนำแบบสอบถามเท่ากับจำนวนบุคลากรที่สุ่มได้ในแต่ละภาควิชา ใส่ซองทึบแสงวางไว้ในกล่องตั้งไว้ที่ส่วนกลางของสำนักงาน และให้บุคลากรที่สนใจอ่านเอกสารชี้แจงและตอบแบบสอบถามตามความ

สมัครใจ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วให้นำใส่กล่องที่เตรียมไว้ โดยผู้วิจัยจะเก็บแบบสอบถามคืนจากแต่ละภาควิชา 1 เดือนหลังจากส่งแบบสอบถามไป

6) ภายหลังได้รับแบบสอบถามคืนมา ผู้วิจัยจะตรวจสอบข้อมูล ถ้าแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจะไม่ติดต่อเพื่อให้ข้อมูลเพิ่ม และจะไม่นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล และจะตรวจสอบว่าได้จำนวนแบบสอบถามครบตามจำนวนหรือไม่ ถ้าไม่ได้ผู้วิจัยจะขยายเวลาการวางแผนแบบสอบถามให้นานขึ้นอีก 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุงาน และแต่ละภาควิชา โดยใช้ Independent T Test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนได้ทั้งหมด 80 ตัวอย่าง โดยงานวิจัยนี้มีข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยกันทั้งหมด 5 ปัจจัยด้วยกัน คือ เพศ อายุ สถานภาพ อายุการทำงาน และตำแหน่งทางวิชาการ โดยสามารถสรุปลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ อายุการทำงาน และตำแหน่งทางวิชาการ

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	2	2.5
หญิง	78	97.5
รวม	80	100
อายุ		
26-35 ปี	11	13.8
36-45 ปี	21	26.3
46-55 ปี	25	31.3
มากกว่า 55 ปีขึ้นไป	23	28.7
รวม	80	100

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
สถานภาพ		
ข้าราชการ	18	22.5
พนักงานมหาวิทยาลัย	62	77.5
รวม	80	100
อายุการทำงาน		
1-5 ปี	6	7.5
6-10 ปี	15	18.8
มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	59	73.8
รวม	80	100
ตำแหน่งทางวิชาการ		
ผู้ช่วยอาจารย์	12	15.0
อาจารย์	23	28.7
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	23	28.7
รองศาสตราจารย์	22	27.5
รวม	80	100

จากตารางที่ 1 จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 65.9 และเพศชาย จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.1 จำแนกตามอายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 46-55 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมา อายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 รองลงมา อายุ 36-45 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 รองลงมา อายุ 26-35 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 จำแนกตามสถานภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5 รองลงมา มีสถานภาพเป็นข้าราชการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 จำแนกตามอายุการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 73.8 รองลงมา มีอายุการทำงาน 6-10 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 รองลงมา มีอายุการทำงาน 1-5 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 และ จำแนกตาม

ตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า มีจำนวนเท่ากัน คือ ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 รองลงมา ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และรองลงมา ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยอาจารย์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0

2. ข้อมูลความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

จากข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามที่ครบถ้วน 80 ชุด สามารถสรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หน่วยงาน (คน)		ความคาดหวัง			ความพึงพอใจ		
		พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.
รวม		3.96-5.00	4.8306	.23272	1-3	2.66	.33766
1. งานบัณฑิตศึกษา	80	3.83-5.00	4.7637	.28992	1-3	3.00	.47371
2. งานห้องสมุด	80	4.00-5.00	4.8464	.26290	1-3	2.57	.39745
3. งานส่งเสริมการวิจัย	80	3.00-5.00	4.8161	.35007	1-3	2.57	.37952
4. งานบริการวิชาการ	80	3.71-5.00	4.8089	.28566	1-3	3.00	.50897
5. งานธุรการและสารบรรณ: สังกัดสำนักงานคณบดี	80	3.88-5.00	4.8286	.30417	1-3	2.63	.40212
6. งานธุรการและสารบรรณ: สังกัดภาควิชา	80	3.00-5.00	4.8125	.38958	1-3	3.00	.46025
7. งานอาคารสถานที่ และ ยานพาหนะ	80	3.82-5.00	4.8523	.29373	1-3	3.00	.41775
8. งานทรัพยากรบุคคล	80	4.00-5.00	4.9071	.22166	1-3	3.00	.52707
9. งานประกันคุณภาพ	80	3.00-5.00	4.8208	.37010	1-3	3.00	.51914

จากตารางที่ 2 ระดับความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มี 5 คะแนน พบว่า มีคะแนน 4.76-4.91 โดยมีระดับความคาดหวังสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ งานทรัพยากรบุคคล รองลงมา งานอาคารสถานที่ และงานห้องสมุด ตามลำดับ ส่วน คะแนนต่ำสุด ได้แก่ งานบริการวิชาการ รองลงมา งานบัณฑิตศึกษา รองลงมา งานธุรการและสารบรรณ: สังกัดภาควิชา และรองลงมา งานส่งเสริมการวิจัย ตามลำดับ

ส่วนระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีคะแนนเต็ม 3 คะแนน พบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับได้คะแนนเต็ม 3 คะแนน มีเพียงหน่วยงานส่งเสริมการวิจัย ห้องสมุด ธุรการและสารบรรณ: ภาควิชา ที่ได้คะแนน 2.57, 2.57 และ 2.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับความคาดหวัง

	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F.	P value
อายุ			1.864	0.143
26-35	4.75	.27937		
36-45	4.76	.33993		
46-55	4.80	.14885		
> 55	4.90	.12828		
สถานภาพ			4.246	.043*
ข้าราชการ	4.93	.08037		
พนักงานมหาวิทยาลัย	4.80	.25440		
อายุงาน			0.306	0.737
1-5 ปี	4.77	.30130		
6-10 ปี	4.86	.23200		
> 10 ปี	4.30	.22884		
ตำแหน่งทางวิชาการ			2.111	0.106
ผู้ช่วยอาจารย์	4.70	.29799		

	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F.	P value
อาจารย์	4.90	.18525		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	4.81	.27444		
รองศาสตราจารย์	4.83	.16341		

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 4 ด้าน พบว่าด้านอายุมีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน ด้านสถานภาพพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $F = 4.246$, $P \text{ Value} = 0.043$ ซึ่งพบว่า ข้าราชการมีความคาดหวังสูงกว่า พนักงานมหาวิทยาลัย ด้านอายุพบว่า อายุงานมีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน และด้านตำแหน่งทางวิชาการทุกระดับ มีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจ

	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F.	P value
อายุ			3.97	0.011*
26-35	1.55	.331		
36-45	1.46	.293		
46-55	1.78	.349		
> 55	1.67	.304		
สถานภาพ			0.422	0.518
ข้าราชการ	1.68	.092		
พนักงานมหาวิทยาลัย	1.62	.040		
อายุงาน			3.584	0.032*
1-5 ปี	1.70	.413		
6-10 ปี	1.43	.235		
> 10 ปี	1.68	.338		
ตำแหน่งทางวิชาการ			5.633	0.002*
ผู้ช่วยอาจารย์	1.40	.312		
อาจารย์	1.66	.337		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1.54	.307		
รองศาสตราจารย์	1.82	.285		

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทั้ง 4 ด้าน ได้ดังนี้ ด้านอายุพบว่า อายุทั้ง 4 ช่วงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $F = 3.97$, $P \text{ Value} = 0.011$ ซึ่ง

พบว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 45 ปี จะมีความพึงพอใจน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป และกลุ่มอายุ 36-45 มีคะแนนความพึงพอใจต่ำที่สุด ด้านสถานภาพพบว่า ข้าราชการ และพนักงานมหาวิทยาลัย มีความคาดหวังไม่แตกต่างกัน ด้านอายุงานพบว่า มีความคาดหวังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $F =$

3.584, P Value = 0.032 ซึ่งพบว่ากลุ่มที่มีอายุงาน 6-10 ปี จะมีความพึงพอใจน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ และด้านตำแหน่งทางวิชาการพบว่า มีความพึงพอใจแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $F = 5.633$, P Value = 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งพบว่า กลุ่มตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์จะมีความพึงพอใจสูงที่สุดในขณะที่กลุ่มผู้ช่วยอาจารย์มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานในคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ส่งผลต่อการให้บริการต่อคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งมีความคาดหวังสูง 3 ลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 งานทรัพยากรบุคคล พบว่าบุคลากรสายวิชาการมีความคาดหวังต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของงานทรัพยากรบุคคลได้ครอบคลุมเกือบทุกด้านรวมถึงด้านสวัสดิการต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารณี คงเอียด (2554, อ้างถึงใน เฉลียว ไชยเชษฐ์, 2558) สวัสดิการ หมายถึง บริการหรือกิจกรรมใด ๆ ที่หน่วยงานราชการหรือองค์การธุรกิจเอกชนจัดให้มีขึ้นเพื่อให้ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในองค์กรนั้น ๆ ได้รับความสะดวกสบายในการทำงาน มีความมั่นคงในอาชีพ มีหลักประกันที่แน่นอนในการดำเนินชีวิต หรือได้รับประโยชน์อื่นใดนอกเหนือจากเงินเดือน หรือค่าจ้างที่ได้รับอยู่เป็นประจำ ทั้งนี้เพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ที่ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจที่ดี เพื่อจะได้ใช้กำลังกาย กำลังใจ และสติปัญญาความสามารถของตนในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ไม่ต้องวิตกกังวล ปัญหายุ่งยากทั้งในส่วนตัวและครอบครัวให้มีความพอใจในงาน มีความรัก และตั้งใจที่จะทำงานนั้นให้นานที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล และ ศิริภัสสร วงศ์ทองดี (2564) สวัสดิการ คือ สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับ นอกเหนือจากค่าตอบแทนที่เป็นเงินเดือน หรือค่าจ้าง เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน โดย

ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งมีระเบียบหรือข้อกฎหมายได้บัญญัติไว้เพื่อเป็นสวัสดิการอำนวยความสะดวก หรือเป็นเงินช่วยเหลือกรณีต่าง ๆ เพื่อเป็นแรงจูงใจเสริมสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ราชการอย่างมีความสุข มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพร ชูลีลัง (2561) สวัสดิการด้านความก้าวหน้า พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรต่องานและองค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยเรียงลำดับดังนี้ คำนิยมในการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ภายในองค์กร ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน และความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน และ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นงคาร มามิดา (2562) สวัสดิการด้านค่าตอบแทนทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ระดับปานกลาง คือ การพิจารณาจ่ายเงินล่วงหน้า และนอกเวลาปฏิบัติงาน การให้สิทธิรักษาพยาบาลแก่บุคคลภายใต้ความดูแล บิดา มารดาสามี/ภรรยา หรือบุตร การได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถในการทำงาน การพิจารณาจ่ายเงินโบนัสประจำปี ตามความเหมาะสมของผลประกอบการ และค่าตอบแทนที่ได้รับมีความสอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ตามลำดับ อีกทั้งปัญหาด้านการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของคณะพยาบาลศาสตร์ พบว่า ขั้นตอนการทำงานด้านเอกสารที่ซับซ้อน และการขาดแหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการทำงาน ทำให้กระบวนการทำงานล่าช้า จึงจำเป็นต้องพัฒนาการสื่อสาร ภายในองค์กรและแหล่งข้อมูลสนับสนุนการสรรหาทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรวิณา เอื้อแท้ (2559) ในการศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเชิงรุกของภาคราชการกับภาคเอกชน พบว่าแนวทางการสรรหาและคัดเลือกบุคคลของภาคราชการมีความคล้ายคลึงกับภาคเอกชน และจากการวิเคราะห์โอกาสพบว่า การนำเทคโนโลยีและระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะทำให้สะดวก รวดเร็ว ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ลำดับที่ 2 งานอาคารสถานที่ และยานพาหนะ พบว่า บุคลากรสายวิชาการมีความคาดหวังต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ และยานพาหนะได้ครอบคลุมเกือบทุกด้าน อาทิเช่น สภาพแวดล้อม ความสะอาด การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ รวมถึง การรักษาความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวารี มณีเนตร และ เฉลิมชัย เอื้อวิริยะวิทย์ (2547) ทำการศึกษาเรื่อง ความคาดหวัง และความพึงพอใจของบุคลากรในการได้รับบริการอาคารสถานที่ ของคณะศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) การจัดสภาพแวดล้อม ได้แก่ การบริการด้านความสะอาดห้องสุขา สถานที่นั่งพักผ่อน และภูมิทัศน์โดยรอบคณะ 2) การรักษาความปลอดภัย ได้แก่ การจัดเวรยาม ระบบการป้องกันเพลิงไหม้ 3) กระบวนการให้บริการ ได้แก่ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง และ 4) ระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบแสงสว่าง โทรศัพท์ การประชาสัมพันธ์ และมาตรการประหยัดพลังงาน ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า บุคลากรที่ใช้บริการอาคารสถานที่ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีความคาดหวังในการใช้บริการอาคารสถานที่ คณะศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจในการใช้บริการอาคารสถานที่ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิวพร เล็งไพบูลย์ (2545) ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความเครียดในการทำงาน และความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานสำรองที่นั่ง บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า การรับรู้สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความผูกพันต่อองค์กร ตลอดจนการประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศตามเกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) ที่ให้ความสำคัญ

กับการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ก่อให้เกิดผลการดำเนินการที่ดี ตามเกณฑ์ ข้อ 5.1 ข (1) ดังนั้น การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก หรือสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน ก็ล้วนแต่เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรักและความผูกพันต่อองค์กร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยา พงษ์สมบัติ (2565) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานอาคารสำนักงาน กรณีศึกษา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของผู้ใช้งานอาคารสำนักงาน อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การเข้าถึงพื้นที่อาคารสำนักงาน บรรยากาศในพื้นที่ การจัดการพื้นที่การใช้งาน การบริหารทรัพยากรอาคาร และพื้นที่สนับสนุน อยู่ในระดับมาก เพราะว่าพนักงานมีความคล่องตัวในการเดินทางมาทำงานในอาคารสำนักงาน มีการแบ่งพื้นที่ใช้งานมีความชัดเจน มีความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ห้องอาหาร มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด มีบริการเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ที่สามารถตรวจสอบปัญหาต่าง ๆ ได้จากกล้องวงจรปิด

ลำดับที่ 3 งานห้องสมุด พบว่าบุคลากรสายวิชาการมีความคาดหวังต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของงานห้องสมุดได้ครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับบทความวิจัยของ พรชนิตว์ สีนาราช และคณะ (2019) ทำการศึกษาเรื่อง ความคาดหวังของอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการบริการห้องสมุดเพื่อสนับสนุนงานวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ความคาดหวังของผู้รับบริการห้องสมุด สามารถสรุปได้ 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบริการสนับสนุนการวิจัย กลุ่มตัวอย่างต้องการให้จัดการบริการแนะนำ/อบรมการสืบค้นข้อมูล หรือการใช้โปรแกรมอย่างต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์สม่ำเสมอ 2) ด้านบริการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่สนับสนุนการวิจัย พบว่าบริการสนับสนุนการวิจัยตามความเห็นของของอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาความคาดหวังมากที่สุด คือ บริการรายชื่อทรัพยากรใหม่ของห้องสมุด ส่งถึงตัวผู้รับบริการ

ส่วนบริการที่มีความคาดหวังน้อยที่สุด คือ บริการจัดซื้อ ทรัพยากรสารสนเทศแก่ผู้รับบริการ 3) ด้านบริการการจัด กายภาพและพื้นที่ให้บริการอ่านที่สนับสนุนการทำวิจัย พบว่า อาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีความ คาดหวังมากที่สุดคือ การเพิ่มจำนวนโต๊ะอ่านหนังสือและ เพิ่มพื้นที่ศึกษาส่วนตัว ส่วนบริการที่มีความคาดหวังน้อย ที่สุด คือ การขยายระยะเวลาให้บริการในวันวันยืมหนังสือ และขยายบริการรับ-ส่งทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์ และ คณะ (2563) ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของ ผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พบว่า ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการที่มีต่องานบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์) ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความ หลากหลายของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ บุคลากรมี ความรู้ความสามารถในการให้บริการ ความทันสมัยของ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศได้ จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านการใช้งาน ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรในหน่วยงาน เพื่อ บุคลากรทุกคนสามารถให้บริการและให้คำแนะนำแก่ ผู้ใช้บริการได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาณี ฐาปนวงศ์สานติ (2543) พบว่า การจัดหาทรัพยากร สารสนเทศที่มีคุณภาพ มีจำนวนเพียงพอและจัดเก็บเป็น ระบบถูกต้อง รวมทั้งจุดให้บริการยืม-คืนยังอยู่ใน บริเวณที่เหมาะสม สะดวกในการติดต่อ อีกทั้งบุคลากร ผู้ให้บริการก็มีความสุขและมีมนุษยสัมพันธ์ กระตือรือร้นในการให้บริการอยู่ตลอดเวลา

ผลการศึกษา เรื่อง ความคาดหวังของบุคลากร สายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เปรียบเทียบระดับ ความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ อายุ สถานภาพ อายุงาน และตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า สถานภาพการเป็นข้าราชการ ส่งผลต่อการสนับสนุนการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานคณะพยาบาลศาสตร์ มากกว่าสถานภาพการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยมหิดล

เนื่องจากข้าราชการเป็นอาชีพที่มีเกียรติมีศักดิ์ศรี มีความ มั่นคงในตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กร มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในงานด้านวิชาการ จึงมีความคาดหวังต่อการรับบริการจากเจ้าหน้าที่สาย สนับสนุนของหน่วยงานโดยรวมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีศนา ศรีไกร และ อภิสิทธิ์ ตั้งเกียรติศิลป์ (2564) เรื่อง อิทธิพล ของความคาดหวังในการทำงานและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทผลิตเครื่องสำอางในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กล่าว ไว้ว่า อายุ สถานภาพ การศึกษาและรายได้ที่มีความ แตกต่างกัน จะมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันตามประสบการณ์หรือวุฒิ ภาวะการดำเนินชีวิต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิม นวล ทองแสน (2557) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ การทำงานของพนักงานกลุ่มธุรกิจผลิตเครื่องสำอางในเขต ปทุมธานี ได้กล่าวไว้ว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษาที่แตกต่าง กัน จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานต่ำ กว่าผู้มีระดับวุฒิภาวะประสบการณ์ที่สูงและรายได้ที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจของบุคลากร สายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เปรียบเทียบระดับ ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ อายุ สถานภาพ อายุงาน และตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการ มีจำนวน 3 ด้าน ดังนี้

อายุ พบว่า ช่วงอายุของบุคลากรสายวิชาการ มี ความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะเห็นได้ว่า ใน แต่ละช่วงอายุมีความพึงพอใจต่อการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ หน่วยงานภายในคณะพยาบาลศาสตร์ แตกต่างกันทั้ง 4 ช่วง และช่วงอายุของบุคลากรสายวิชาการที่มีความพึง พพอใจน้อยที่สุด คือช่วงอายุ 36-45 ปี และบุคลากรสาย วิชาการที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือช่วงอายุ 46-55 ปี

เนื่องจากความแตกต่างที่ได้รับการบริการจากหน่วยงานที่มาช่วยสนับสนุนงานด้านวิชาการให้ประสบความสำเร็จได้นั้นมาจากการได้รับการบริการที่ดี เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความรอบรู้ในงานประจำ มีความคล่องแคล่ว รวดเร็ว ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง และความอ่อนน้อมถ่อมตน

อายุงาน พบว่าความพึงพอใจด้านอายุงานทั้ง 3 ช่วง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอายุงานช่วง 1-5 ปี กับอายุงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มากกว่าอายุงาน 6-10 ปี เนื่องจากอาจารย์ที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ไม่เกิน 5 ปี และอาจารย์ที่ทำงานเกิน 10 ปี ขึ้นไป จะมีความพึงพอใจต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิพงษ์ กุลวงษ์ (2552) ที่ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดีเอสเอ สยามวาลา จำกัด ซึ่งพบว่า พนักงานที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจจิมา หอมระรื่น (2552) ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แคนนอน ไฮเทค (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งพบว่า พนักงานที่มีปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลด้านอายุ แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในภาพรวมไม่แตกต่างกัน

ตำแหน่งทางวิชาการ พบว่ามีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่ากลุ่มตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ จะมีความพึงพอใจสูงสุด ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มากกว่ากลุ่มผู้ช่วยอาจารย์มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1.1 ผู้บริหารระดับคณะ และระดับ

หัวหน้างาน ควรกำหนดเป้าหมายและนโยบายในการปฏิบัติงานในองค์กรให้ชัดเจน ช่วยเหลือ ส่งเสริมและบริหารจัดการบุคลากรทุกระดับ สร้างบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อเสริมสร้างค่านิยมและความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เช่น สร้างความสามัคคีกลมเกลียว ช่วยเหลือกันสามารถร่วมกันระหว่างคณาจารย์กับสายสนับสนุนวิชาการ

1.1.2 ผู้บริหารในระดับคณะ ควร

สนับสนุนกิจกรรมให้กับบุคลากรภายในคณะพยาบาลศาสตร์ ส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนทุกหน่วยงานและคณาจารย์ มีกิจกรรมร่วมกัน เช่น จัดการอบรม ปรับทัศนคติ ปรับวิธีคิด โดยทั้งคณาจารย์สายวิชาการและสายสนับสนุน โดยให้สายสนับสนุนเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานเชิงวิชาการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความคิดที่สร้างสรรค์ สร้างความตระหนัก เกิดความพึงพอใจต่อการสนับสนุนงานของอาจารย์สายวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1.2.1 ควรชี้แจงบุคลากรสายสนับสนุน

ได้ทราบและมีความเข้าใจอย่างชัดเจนที่แสดงถึงการสนับสนุนงานหรือให้บริการ เพื่อคณาจารย์สายวิชาการจะได้พัฒนางานและจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพ ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2 ควรสร้างบรรยากาศในการ

ทำงานของคณาจารย์สายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนให้เกิดความรัก ความสามัคคี มีความกลมเกลียวกัน ทำงานเสมือนกับเป็นครอบครัวเดียวกัน ทำให้ทุกคนทำงานอย่างมีความสุข เกิดขวัญกำลังใจ ซึ่งจะทำให้การทำงานด้านการจัดการเรียนการสอนของสายวิชาการมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้เกิดทัศนคติที่ดีระหว่างคณาจารย์สายวิชาการกับสายสนับสนุนตามมาด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้ที่สนใจจะศึกษาความคาดหวังและ

ความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนการปฏิบัติงาน

ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในครั้งต่อไป ควรมีปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่มีความแตกต่างจากปัจจัยการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อค้นหาคำตอบปัจจัยใหม่ เช่น ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์พยาบาล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจต่อการเรียนพยาบาล ความพึงพอใจของฝ่ายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยมาศึกษาเพิ่มเติม

2.2 การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ เป็น การศึกษางานวิจัยโดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเฉพาะ กลุ่มคณาจารย์สายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจกำหนดกลุ่มตัวอย่างในเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ผู้บริหาร และเพื่อนร่วมงานในหน่วยงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน หรือในกลุ่มสายสนับสนุนภายนอกหน่วยงาน หรืออาจมีการศึกษาวิจัยโดยขยายขอบเขตเพิ่มในคณะพยาบาลศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

เอกสารอ้างอิง

ฉัตรวิภา เอื้อแท้. (2559). *ศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการ*

*สรรหาและคัดเลือกบุคคลเชิงรุกระหว่างภาค
ราชการกับภาคเอกชน* [วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].

เฉลียว ไชยเชษฐ์. (2558). *การจัดสวัสดิการที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา*
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
บูรพา].

ธนะเมษฐ์ งามาตย์ชัยกุล และ ศิริภัสสรค์ วงศ์ทองดี.
(2564). การรับรู้และความคาดหวังของ
บุคลากรที่มีต่อระบบสวัสดิการการของ
สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ. *วารสาร
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*, 9(3),
28-55.

นงคาร มามิดา. (2562). *ความพึงพอใจต่อสวัสดิการ
ของบุคลากรในบริษัทเอจีซีเทคโนโลยี*

(ประเทศไทย) จำกัด [วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง].

นันทนวล ทองแสน. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ
การทำงานของพนักงานกลุ่มธุรกิจผลิตเครื่องสำอาง
ในเขตจังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์
และมนุษยศาสตร์*, 6(2), 121-132.

ประภาพร ชูลีลัง. (2561). โมเดลเชิงสาเหตุของความ
ผูกพันต่อการของบุคลากรกรมพัฒนาฝีมือ
แรงงาน. *วารสารร่มพญักษ์*, 36(2), 100-120.

ปริศนา ศรีไกร และ อภิสิทธิ์ ตั้งเกียรติศิลป์. (2564).
อิทธิพลของความคาดหวังในการทำงานและ
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพใน
การปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทผลิต
เครื่องสำอางในเขตกรุงเทพมหานคร.
วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี, 13(2),
45-59.

พรชนิตว์ สีนาราช, สุทธิลักษณ์ พัดเพ็ง, ยุวดี เพชรระ, กิตติยา
สุทธิประภา, และ วราภรณ์ พนมศิริ. (2557). ความ
คาดหวังของอาจารย์และนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาที่มี
ต่อการบริการห้องสมุด เพื่อ สนับสนุนงานวิจัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *INFORMATION อินฟอร์
เมชั่น*, 21(1), 31-45.

พัชรวิวรรณ ภาสบุตร. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่าง
ความพึงพอใจและความคาดหวังในการทำงาน
กับความผูกพันต่อการของพนักงานในธุรกิจ
อุตสาหกรรม : กรณีศึกษา บริษัท ฮอนด้า
จำกัด ในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง.*
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
รามคำแหง].

พิชญา หอมหวล และ ธีระวัฒน์ จันทิก. (2561). ความ
พึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรภาครัฐ
ต่อการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ.

วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร. 38(5), 80-98.

วาณี ฐานพวงศานติ. (2543). *การจัดและบริหารงาน
ห้องสมุด*. ศิลปบรรณาคาร.

- วีระชัย คุ่มพงษ์พันธุ์ และ ญัฐา วงศ์วุฒิสาราช. (2561). ความคาดหวัง การได้รับการตอบสนอง และความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการของสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมกาวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 35(4), 87-97.
- วุฒิพงษ์ กุลวงษ์. (2552). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดีเอสเอ สยามเวลา จำกัด. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา].
- ศิริพงศ์ พงษ์พันธ์. (2553). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับธุรกิจ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ฮาซันพริ้นติ้ง.
- ศิวพร เล็งไพบูลย์. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานสำรองนั่ง บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน). [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์].
- สุพรรณษา ทองเปลว. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พลังอำนาจของผู้บริหารกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- สุภัทรา มิ่งปรีชา. (2550). ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอกต่อคุณภาพบริการของโรงพยาบาลแพร่. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์].
- สุรีณา พงษ์สมบัติ. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจผู้ใช้งานอาคารสำนักงานกรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].
- สุวารี มณีเนตร และ เฉลิมชัย เอื้อวิริยะวิทย์. (2553). ความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคลากรในการได้รับการบริการอาคารสถานที่ [การนำเสนอในงานวิจัย]. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน, นครปฐม, ประเทศไทย.
- อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์, รุ่งจี ศรีดาเดช, กาญจนา จันทร์สิงห์, ดร.ณิ สายหยุด นิยมพลี, สุณิษา ศรีนิมโนล, สรลัษณา น้ำเงินสุกณี, อรวรรณ คชฤทธิ์, ภูเบศ ละอินทร์, และ อนุชา พวงผกา. (2563). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- อัจจิมา หอมระรื่น. (2552). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แคนนอน ไฮเทค (ประเทศไทย) จำกัด. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา].
- อารี ลือกกลาง. (2555). *ระดับความพึงพอใจและความคาดหวังในการให้บริการของบุคลากรกองประปา องค์การบริหารส่วนตำบลหนองสูง เหลือม อำเภอลำลูกเกด จังหวัดนครราชสีมา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี].
- Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row.

แนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575

Trends in Revenue, Expenditure, and Accumulated Income of the Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University Pattani Campus, for Fiscal Years 2023-2032

กัลยา แซ่ลิม*

Kunlaya Saelim*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 และคาดการณ์แนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2575 ประชากรได้แก่รายงานรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2556-2565 นำมาบันทึกในแบบตาราง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละและใช้โปรแกรม Microsoft Excel ชุดคำสั่ง FORECAST เพื่อคาดการณ์แนวโน้ม

ผลการวิเคราะห์รายรับและรายจ่ายของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในภาพรวม พบว่ารายรับมีแนวโน้มลดลงแต่ยังคงสูงกว่ารายจ่ายทำให้มีเงินคงเหลือเมื่อสิ้นปีงบประมาณ โดยรายรับสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 57.09 ล้านบาท และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 35.44 ล้านบาท ซึ่งมาจากค่าธรรมเนียมการศึกษาเป็นหลัก ในขณะที่รายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นปีงบประมาณ 2565 รายจ่ายสูงสุดในปีงบประมาณ 2562 จำนวน 36.01 ล้านบาทและต่ำสุดในปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท เมื่อพิจารณาร้อยละของรายจ่ายต่อรายรับพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกันยกเว้นปีงบประมาณ 2565 เมื่อจำแนกรายจ่ายตามงานในภาพรวมทั้ง 5 ปี พบว่า งานบริหารทั่วไปมีรายจ่ายค่าเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 39.54 ต่ำสุดคืองานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมร้อยละ 0.45 ผลการศึกษาคาดการณ์ในอนาคตปีงบประมาณ 2566-2575 จากข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556-2565 ในภาพรวมพบว่ารายรับและรายจ่ายมีลักษณะผันผวนแต่เงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีทิศทางเพิ่มขึ้น โดยคาดการณ์ในอีก 10 ปีข้างหน้าในระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 ทั้งรายรับและรายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นปีงบประมาณ 2569 ส่วนเงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีทิศทางเพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งคาดการณ์ว่ามีรายรับอยู่ระหว่าง 40-54 ล้านบาท ในขณะที่รายจ่ายอยู่ระหว่าง 29-37 ล้านบาทและเงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อยู่ระหว่าง 146-254 ล้านบาท

คำสำคัญ : แนวโน้ม; รายรับ; รายจ่าย; เงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding Author: kunlaya.s@psu.ac.th

Abstract

This research aimed to analyze the revenue, expenditure, and cumulative income of the Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, between the fiscal years 2018 to 2022, and also to forecast the trends in revenue, expenditure, and cumulative income for the Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, between the fiscal years 2023 to 2032. The dataset comprised comprehensive reports documenting the Faculty's revenue, expenditure, and cumulative income for the fiscal years 2013 to 2022, recorded in tabular form. The data was analyzed using descriptive statistics to compute averages and percentages, and the Microsoft Excel software with the FORECAST command was used to predict trends.

The analysis of the revenue and expenditure of the Faculty of Humanities and Social Sciences revealed a declining trend in revenue, although it remained higher than the expenditure, resulting in a surplus at the end of each fiscal year. The highest revenue was recorded in fiscal year 2018, amounting to 57.09 million baht, while the lowest was in fiscal year 2021, at 35.44 million baht, primarily sourced from tuition fees. On the other hand, the expenditure showed an increasing trend, except for fiscal year 2022. The highest expenditure was in fiscal year 2019, totaling 36.01 million baht, while the lowest was in fiscal year 2022, at 25.24 million baht. When considering the percentage of expenditure to revenue, an increasing trend was observed, except for fiscal year 2022. Categorizing the expenditure by function over the five years revealed that general administration had the highest average expenditure at 39.54%, while the lowest was attributed to preservation and promotion of arts and culture at 0.45%. The study's forecast for the future fiscal years 2023-2032, based on retrospective data from fiscal years 2013-2022, indicates fluctuating patterns in both revenue and expenditure, while the cumulative income of the Faculty of Humanities and Social Sciences is projected to increase. Over the next ten years, during fiscal years 2023-2032, both revenue and expenditure are anticipated to continue their ascent, except for fiscal year 2026. Cumulative income is also poised to rise, with revenue projections ranging from 40 to 54 million baht while expenditure varying from 29 to 37 million baht, and cumulative income of the Faculty of Humanities and Social Sciences spanning from 146 to 254 million baht.

Keywords: forecasting; revenue; expenditure; cumulative income Faculty of Humanities and Social Sciences

หลักการและเหตุผล

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นองค์กรที่มุ่งพัฒนา ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัยและสร้างสรรค์ความ มั่นคงของชุมชนภาคใต้อย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมการเรียน

การสอนและนวัตวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่มีมาตรฐานสากล ซึ่งคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีวิสัยทัศน์ (Vision) และภารกิจหลัก คือ การผลิตบัณฑิต การดำเนินกิจกรรมด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ภารกิจเหล่านี้ขับเคลื่อนจาก 2

แหล่งเงิน คือ 1) งบประมาณแผ่นดิน ซึ่งได้รับจัดสรรเพียงเล็กน้อย และ 2) งบประมาณเงินรายได้ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยการใช้จ่ายเงินแต่ละประเภทต้องให้เกิดความคุ้มค่า โปร่งใส ตรวจสอบได้ ซึ่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เดิมมีระบบจัดเก็บข้อมูลการเงินด้วยระบบอินทราเน็ตมา ยาวนานจนในปีงบประมาณ 2565 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ทุกส่วนงานใช้ระบบ PSU MAS เพราะระบบนี้พัฒนาให้มีลักษณะทำงานแบบอัตโนมัติ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่การจัดทำงบประมาณ การเบิกจ่าย การเงินและการบันทึกบัญชีแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สารสนเทศทางการเงินและบัญชีเป็นไปอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถานะทางการเงิน และการวิเคราะห์สภาพคล่องของมหาวิทยาลัยให้มีลักษณะการทำงานแบบอัตโนมัติ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ โดยระบบนี้มีหลายมิติ มีหลายมุมมอง สามารถเลือกรายงานงบการเงินแก่ผู้บริหารได้หลายแบบ และจะมีการใช้เต็มรูปแบบในปีงบประมาณ 2567 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, กองบริการทรัพยากรวิทยาเขตหาดใหญ่, 2566) และจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ได้เริ่มต้นเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 ซึ่งได้รับผลกระทบกันทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยในต้นปี 2563 ซึ่งสถานการณ์รุนแรงและต่อเนื่องมาเรื่อยและเริ่มเบาลงในปลายปี 2565 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้รับผลกระทบเช่นกันโดยเฉพาะเรื่องการเรียนรู้การสอนและการปฏิบัติงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมีการประกาศแนวทางการช่วยเหลือและเยียวยานักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างต่อเนื่อง เช่น ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การผ่อนจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาแก่นักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ฝ่ายงานทะเบียนและรับ

นักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี, 2564) ผู้วิจัยเห็นการจัดเก็บข้อมูลที่ผ่านมาด้วยระบบอินทราเน็ตของปัตตานี อาจสูญหายเมื่อมีระบบใหม่คือระบบ PSU MAS เข้ามาแทนที่ ประกอบกับข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ 2561-2565 เป็นช่วงระยะเวลาที่คาบเกี่ยวกับเหตุการณ์ก่อนการระบาดของเชื้อโรคไวรัสโคโรนา-19 ระหว่างการระบาด หลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 และกำลังเข้าสู่ภาวะปกติหลังการระบาด จึงเห็นความสำคัญที่ต้องรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์แนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2566-2575 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนรายรับและรายจ่ายของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจแก่ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องในการจัดสรรงบประมาณต่อไป

จากการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้วิจัยดังนี้ วรรณวิมล วงศ์ถาวร (2564) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งบประมาณคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิเคราะห์รายรับ-รายจ่ายปีงบประมาณ 2559-2563 พบว่า รายรับจริงลดลง ในขณะที่รายจ่ายจริงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อวิเคราะห์แนวโน้ม ปีงบประมาณ 2564-2566 พบว่า แนวโน้มรายรับลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่รายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ส่วนผลงานวิจัยของ ประคุณ ศาลิกร (2563) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การบริหารงบประมาณเงินรายได้ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2562 พบว่า คณะประมงมีผลการบริหารงบประมาณเงินรายได้เกินดุลทุกปีงบประมาณ ในส่วนแนวโน้มรายรับจริง-รายจ่ายจริง คาดการณ์ว่าคณะประมงจะมีรายรับรวมเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 4.08 ต่อปีงบประมาณซึ่งเป็นรายรับจากการจัดการศึกษา ในขณะที่คาดการณ์ว่าจะมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 0.27 ต่อปีงบประมาณ ดังนั้นผลประกอบการในอนาคตของคณะประมงมีแนวโน้มว่าจะเป็นแบบเกินดุลในปีงบประมาณ 2563-2565 และจากงานวิจัยของวรรณวลี ไตรธรรม (2562) เรื่อง การวิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย งบประมาณ

เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2561 พบว่า มหาวิทยาลัยมีรายรับจากเงินรายได้ประเภทการจัดการศึกษาเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 74.98 ของรายรับทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยของรจเรช แก้วพฤกษ์ และ วชิรา พันธุ์ไพโรจน์ (2561) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งบประมาณรายได้นักมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ 2557-2561 พบว่า การบริหารจัดการด้านงบประมาณในเชิงงบประมาณรายได้นักเป็นหลัก ในภาพรวมคณะมีรายจ่ายสูงกว่ารายรับ ผลการวิเคราะห์งบประมาณจำแนกตามพันธกิจหลักพบว่า สัดส่วนงบประมาณด้านการบริหารจัดการมากที่สุด และด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมน้อยที่สุด ส่วนงานวิจัยของกัลยา แซ่ลิ้ม และ พิงใจ ปราโมทย์อนันต์ (2552) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สภาพงานคลัง การบริหารงบประมาณ และแนวโน้มการพัฒนาศักยภาพทางการคลัง เพื่อพึ่งพาตนเองของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2547-2551 พบว่า รายรับหลัก ๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มาจากรายรับค่าธรรมเนียมการศึกษา อีกรายรับที่กัลยา แซ่ลิ้ม (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์แนวโน้มการจัดการงบประมาณเงินรายได้ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2543-2547 พบว่ารายรับส่วนใหญ่มาจากค่าธรรมเนียมการศึกษา ในด้านรายได้สะสม พบว่า เงินรายได้สะสมมีทิศทางสูงขึ้นตามลำดับ แต่ลักษณะแบบแผนรายจ่ายรวม มีทิศทางเพิ่มขึ้นและลดลงบ้าง จึงคาดว่าแนวโน้มใน 5 ปีข้างหน้ารายรับเงินรายได้สะสมของคณะจะเพิ่มขึ้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกว่า 30 ล้านบาท ในขณะที่รายจ่ายจะสูงขึ้นกว่า 14 ล้านบาท และรายรับสูงกว่า 18 ล้านบาท จากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว พบว่า ทั้งรายรับและรายจ่ายมีทิศทางที่ผันผวน มีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง และรายรับส่วนใหญ่มาจากรายได้นักมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จากการรวบรวมและศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า เป็นรายงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งส่วนใหญ่เป็นการนำข้อมูลรายรับ-รายจ่ายที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา ระหว่าง 3-5 ปี ในสถานการณ์ปกติทั่วไป โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มคาดการณ์ในอนาคตระหว่าง 2-5 ปีข้างหน้า แต่การศึกษาครั้งนี้มีข้อมูลของรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่มีทั้งช่วงระยะเวลาปกติทั่วไปก่อนเกิดเหตุการณ์การระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ช่วงระยะเวลาของสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ซึ่งทราบกันดีว่าผลกระทบกับผู้คนทั่วโลก โดยเฉพาะด้านการเงินการคลัง และช่วงระยะเวลาเริ่มเข้าสู่สถานการณ์ปกติหลังการระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ใช้แนวทางดังกล่าวเพื่อศึกษาแนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 โดยใช้ชุดคำสั่ง FORECAST

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. วิเคราะห์รายรับ-รายจ่ายเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565
2. คาดการณ์แนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2575

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รายงานรายรับ รายงานรายจ่ายและรายงานเงินรายได้สะสมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2556-2565 โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด

แหล่งข้อมูล

1. รายงานเบิกจ่ายเงินรายได้งานคลังและพัสดุ ระบบ Intranet PSUPN วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2556-2564

2. รายงานจากระบบ PSU MAS ประจำปีงบประมาณ 2565

ผู้วิจัยได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลรายรับรายจ่ายและเงินรายได้สะสมจากระบบฐานข้อมูลทั้ง 2 แหล่งเพื่อวิเคราะห์ร้อยละของรายจ่ายต่อรายรับและร้อยละเงินคงเหลือ วิเคราะห์รายจ่ายตามงาน และศึกษาแนวโน้มอัตราเพิ่ม/ลด ของรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมในอนาคตอีก 10 ปีข้างหน้า ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังไป 10 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2556-2565

เครื่องมือและการเก็บรวบรวม

เครื่องมือการวิจัยเพื่อนำมาศึกษาครั้งนี้เป็นแบบตารางบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มาจากการรวบรวมเอกสารรายงานงบการเงินของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จากระบบอินทราเน็ต วิทยาเขตปัตตานี และระบบ PSU MAS ประจำปีระหว่างปีงบประมาณ 2561-2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการนำข้อมูลงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อกำหนดค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ 2561-2565 โดยจำแนกตามงาน แล้วจึงนำเสนอด้วยตารางและภาพประกอบการบรรยายตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 และใช้โปรแกรม Microsoft Excel ชุดคำสั่งฟังก์ชัน FORECAST (x, known_y's, known_x's) จากสมการ $a+bx$ โดยที่

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2}$$

โดย X คือ ค่าของข้อมูลที่ต้องการประมาณค่าในที่นี้คือแนวโน้มของรายรับและรายจ่ายในช่วงปีงบประมาณ 2566-2575

known_y's คือ ชุดข้อมูลตามในที่นี้ คือรายรับ และรายจ่ายของปีที่ผ่านมาในที่นี้ คือรายรับและรายจ่ายในปีงบประมาณ 2556-2565

known_x's คือ ชุดข้อมูลต้นในที่นี้ คือช่วงปีงบประมาณของปีที่ผ่านมา ในที่นี้ คือปีงบประมาณ 2556-2565

เทคนิคการพยากรณ์แนวโน้มเชิงเส้นตรงนี้อาศัยข้อมูลเป็นอนุกรมเวลามาพยากรณ์ค่าการแนวโน้มรายรับ และรายจ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ส่วนเงินรายได้สะสมนั้นมาจากเงินยอดยกมาต้นปีบวกด้วยเงินคงเหลือจากรายรับหักด้วยรายจ่ายในปีนั้น ๆ แล้วนำเสนอด้วยตารางตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 และเพื่อให้การพยากรณ์แนวโน้มในปีงบประมาณ 2566-2575 มีความแม่นยำมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้หาข้อมูลรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้สะสมย้อนหลังให้ได้มากที่สุด แต่ด้วยข้อจำกัดของการจัดเก็บข้อมูลในระบบ Intranet PSUPN สามารถย้อนหลังหาข้อมูลได้เพียง 10 ปีงบประมาณเท่านั้น คือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556-2565

ผลการวิจัย

วิเคราะห์รายรับ-รายจ่ายเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 ผู้วิจัยมีข้อมูลตัวเลขรายจ่ายที่สมบูรณ์และสามารถวิเคราะห์รายจ่ายได้ถึงระดับงานต่าง ๆ ฉะนั้นจึงขอนำเสนอรายละเอียดดังตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงรายรับและรายจ่ายเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำแนกตามปีงบประมาณ

ปีงบประมาณ	รายรับ ล้านบาท	รายจ่าย ล้านบาท	ร้อยละ ของรายรับ	เงินคงเหลือ ล้านบาท	ร้อยละของ เงินคงเหลือต่อรายรับ
2561	57.09	30.07	52.67	27.02	47.33
2562	47.72	36.01	75.46	11.71	24.54
2563	38.50	32.90	85.45	5.60	14.55
2564	35.44	32.21	90.89	3.23	9.11
2565	39.80	25.24	63.42	14.56	36.58

จากตารางที่ 1 ในภาพรวม พบว่า คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีรายรับที่สูงกว่ารายจ่ายทุกปี รายรับมีแนวโน้มลดลงในขณะที่รายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาด้านรายรับ พบว่า มีแนวโน้มรายรับที่ลดลง รายรับสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 57.09 ล้านบาท ต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 35.44 ล้านบาท และรายรับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2565 เมื่อพิจารณารายจ่าย พบว่า คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีแนวโน้มรายจ่ายเพิ่มขึ้น รายจ่ายสูงสุดในปีงบประมาณ 2562 จำนวน 36.01 ล้านบาท และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท เมื่อพิจารณาร้อยละของรายจ่ายต่อรายรับ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก

ปีงบประมาณ 2561 คิดเป็นร้อยละ 52.67 เพิ่มขึ้นจนถึงปีงบประมาณ 2564 คิดเป็นร้อยละ 90.89 ยกเว้นปีงบประมาณ 2565 ที่สัดส่วนของรายจ่ายลดลง ทำให้ในทางกลับกันมีเงินคงเหลือมากขึ้น ร้อยละของรายจ่ายต่อรายรับสูงสุดปีงบประมาณ 2564 คิดเป็นร้อยละ 90.89 ต่ำสุดในปีงบประมาณ 2561 คิดเป็นร้อยละ 52.67 เมื่อพิจารณาเงินคงเหลือ พบว่า คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีแนวโน้มเงินคงเหลือลดลง ยกเว้นปีงบประมาณ 2565 ร้อยละของเงินคงเหลือต่อรายรับสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 เป็นเงินจำนวน 27.02 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 47.33 เงินคงเหลือต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 เป็นเงินจำนวน 3.23 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.11

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของรายจ่ายงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำแนกตามงานและปีงบประมาณ

งาน/ปีงบประมาณ	2561		2562		2563		2564		2565		รวม 5 ปีงบประมาณ	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
งานบริหารทั่วไป	9.19	30.57	12.06	33.51	16.42	49.91	13.61	42.25	10.56	41.84	61.85	39.54
งานพัฒนาบุคลากรฝ่ายบริหารและสายสนับสนุน	0.25	0.83	0.31	0.86	0.27	0.82	0.31	0.96	0.18	0.71	1.32	0.84
งานจัดการศึกษา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	4.19	13.94	4.38	12.17	4.73	14.38	3.82	11.86	2.89	11.45	20.01	12.79
งานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมไทย	0.53	1.76	0.09	0.25	0.04	0.12	0.01	0.03	0.05	0.20	0.71	0.45
งานบริการวิชาการ	0.90	3.00	3.63	10.09	1.00	3.04	1.29	4.01	3.44	13.63	10.27	6.57

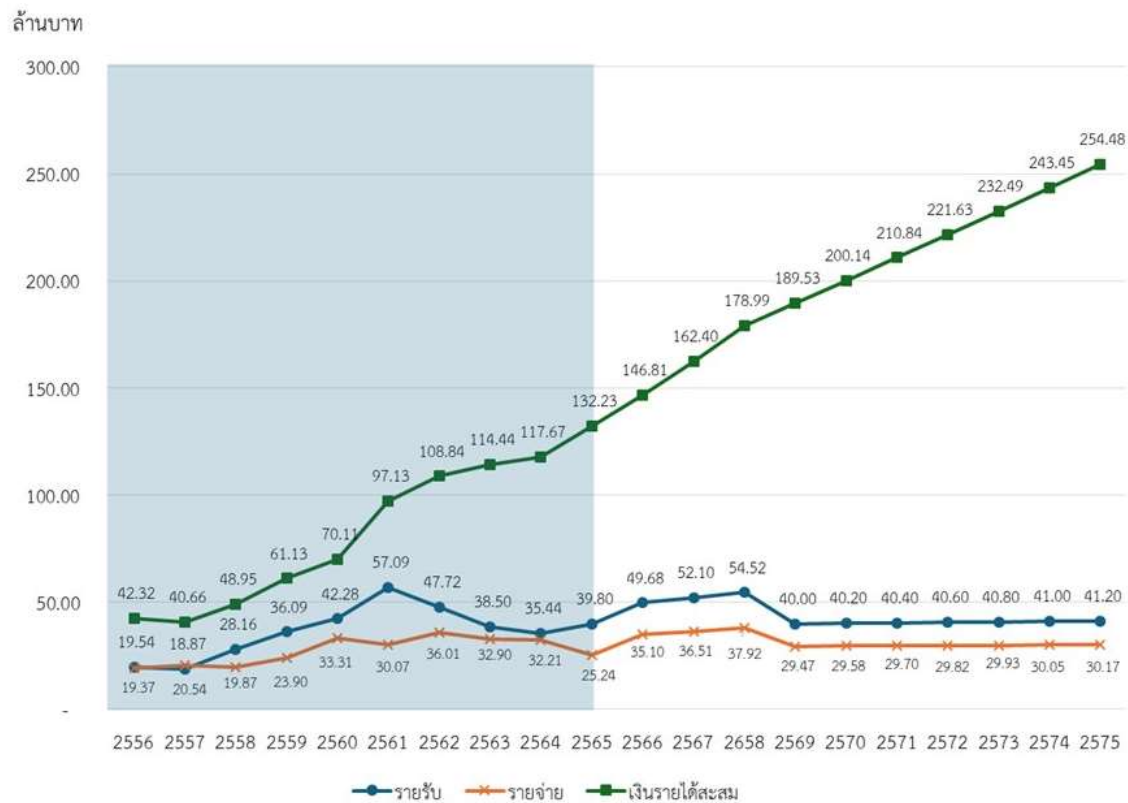
งาน/ปีงบประมาณ	2561		2562		2563		2564		2565		รวม 5 ปีงบประมาณ	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
งานพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน	0.25	0.83	0.41	1.14	0.36	1.09	0.27	0.84	0.25	0.99	1.55	0.99
งานพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ (สาย ก)	0.19	0.63	0.39	1.08	0.21	0.64	0.15	0.47	0.32	1.27	1.26	0.81
งานกิจการนักศึกษา	3.00	9.98	4.22	11.72	1.93	5.87	2.69	8.35	1.74	6.89	13.57	8.68
งานวิจัย	4.13	13.74	3.67	10.20	3.99	12.13	3.66	11.36	1.56	6.18	17.01	10.87
สมทบส่วนกลาง	4.31	14.34	3.25	9.03	2.60	7.90	4.75	14.75	4.25	16.84	19.17	12.26
รายจ่ายเงินสะสม	3.12	10.38	3.58	9.95	1.35	4.10	1.65	5.12	-	0.00	9.70	6.20
รวมค่าใช้จ่าย	30.06	100.00	35.99	100.00	32.90	100.00	32.21	100.00	25.24	100.00	156.42	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า รายจ่ายงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์แยกตามงาน ระหว่างปีงบประมาณ 2561-2565 ในภาพรวมทั้ง 5 ปี พบว่า รายจ่ายงานบริหารทั่วไปสูงสุดและมีลักษณะเป็นรูปประฆังคว่ำรวมเป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน 61.85 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 39.54 และสูงสุดปีงบประมาณ 2563 มีรายจ่ายจำนวน 16.42 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 49.91 และต่ำสุดปีงบประมาณ 2561 มีรายจ่ายจำนวน 9.19 ล้านบาท คิดเป็นรายจ่ายร้อยละ 30.57 ส่วนรายจ่ายย้อนหลัง 5 ปีงบประมาณมีค่าเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดคืองานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมรวมเป็นเงินจำนวน 0.71 ล้านบาท มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 0.45 โดยมีรายจ่ายสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 มีรายจ่ายจำนวน 0.53 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.76 และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 มีรายจ่ายจำนวน 0.01 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.03

คาดการณ์ แนวโน้มรายรับ-รายจ่ายงบประมาณเงินรายได้เงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และ

สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2575

เพื่อให้การคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตปี 2566-2570 มีความแม่นยำมากขึ้น ผู้วิจัยทำการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้สะสมย้อนหลังไปเป็นจำนวน 10 ปีงบประมาณ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556-2565 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในช่วงระยะเวลา 10 ปีงบประมาณที่ผ่านมา แล้วใช้ชุดคำสั่งฟังก์ชัน FORECAST (x, known_y's, known_x's) โดย X คือค่าของข้อมูลที่ ต้องการประมาณค่า known_y's คือ ชุดข้อมูลตามรายงานวิจัยนี้ คือ ข้อมูลรายรับ และรายจ่ายของปีที่ผ่านมาและ known_x's คือ ชุดข้อมูลต้นในรายงานวิจัยนี้ คือ ช่วงปีงบประมาณของปีที่ผ่านมา คือปีงบประมาณ 2556-2565 เมื่อได้ข้อมูลคาดการณ์ของปีงบประมาณ 2566 ก็ใช้เป็นข้อมูลเพื่อหาค่าคาดการณ์รายรับในปีงบประมาณถัดไป ส่วนเงินรายได้สะสมนั้นมาจากยอดยกมาต้นปีบวกด้วยเงินคงเหลือสิ้นปีคือยอดเงินรายได้สะสมในปีนั้น ดังรายละเอียดในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แนวโน้มรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้สะสมคณบดีมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2556-2575

จากรูปที่ 1 นำเสนอข้อมูลรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้สะสมคณบดีมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ระหว่างปีงบประมาณ 2556-2565 เป็นข้อมูลจริง และช่วงที่ 2 ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 เป็นข้อมูลการพยากรณ์ ในภาพรวม พบว่า คณบดีมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีรายรับที่สูงกว่ารายจ่ายและรายจ่ายมีลักษณะผันผวน ในขณะที่เงินรายได้สะสมของคณบดีมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีทิศทางเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นปีงบประมาณ 2557 รายรับมีอัตราเพิ่มต่อปีสูงสุดในปีงบประมาณ 2558 มีรายรับจำนวน 28.16 ล้านบาท คิดเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 49.26 และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2563 มีรายรับจำนวน 38.50 ล้านบาท คิดเป็นอัตราลดจากปีก่อนร้อยละ -19.33 รายจ่ายเพิ่มสูงสุดในปีงบประมาณ 2560 จำนวน 33.31 ล้านบาท คิดเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 39.34 และต่ำสุดใน

ปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท คิดเป็นอัตราลดจากปีก่อนร้อยละ -21.66 ส่วนเงินรายได้สะสมเพิ่มขึ้นสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 97.13 ล้านบาท คิดเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 38.54 และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2557 จำนวน 40.66 ล้านบาท คิดเป็นอัตราลดจากปีก่อนร้อยละ -3.94 อีก 10 ปีข้างหน้าคาดการณ์ว่าคณบดีมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อาจมีรายรับอยู่ระหว่าง 40-54 ล้านบาท มีค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.07 ต่อปีงบประมาณ มีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 29-37 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.70 ส่วนเงินรายได้สะสมอยู่ระหว่าง 146-254 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มร้อยละ 6.79

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์รายรับ-รายจ่ายเงินรายได้ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 ในภาพรวม พบว่า คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีรายรับที่สูงกว่ารายจ่ายทุกปี รายรับมีแนวโน้มลดลงในขณะที่รายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณวิมล วงศ์ถาวร (2564) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งบประมาณคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิเคราะห์รายรับ-รายจ่ายจริงปีงบประมาณ 2559-2563 พบว่า รายรับจริงลดลง ในขณะที่รายจ่ายจริงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างกับงานของประคุณ ศาลิกร (2563) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การบริหารงบประมาณเงินรายได้ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2562 ผลการวิเคราะห์ พบว่า คณะประมงมีผลการบริหารงบประมาณเงินรายได้เกินดุลทุกปีงบประมาณ เช่นเดียวกับกับรายงานการวิเคราะห์ของจรูญ แก้วพฤกษ์ และ วชิรา พันธุ์ไพโรจน์ (2561) เรื่องการวิเคราะห์งบประมาณรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ 2557-2561 พบว่า ในภาพรวมคณะมีรายจ่ายสูงกว่ารายรับ

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีรายรับที่สูงกว่ารายจ่ายทุกปี เพราะคณะจัดสรรค่าใช้จ่ายแบบไม่ให้เกินรายรับ เมื่อพิจารณารายรับพบว่ามีแนวโน้มรายรับที่ลดลง โดยมีรายรับสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 57.09 ล้านบาท เพราะเป็นช่วงสถานการณ์ปกติที่รายรับมาจากค่าธรรมเนียมการศึกษา มากถึงจำนวน 54.94 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 96.23 ของรายรับทั้งหมด ต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 35.44 ล้านบาท และรายรับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2565 ทั้งนี้เพราะในปีงบประมาณ 2564 ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การลดค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ลดค่าธรรมเนียมภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2562 ภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2563 ลดค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2563 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ฝ่ายงานทะเบียนและรับนักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี, 2563) ซึ่งค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคการศึกษาที่ 2/2563 นั้นจะเป็นรายรับของปีงบประมาณ 2564 และประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่องการลดค่าธรรมเนียมการศึกษาของนักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ตามนโยบายรัฐบาล ภาคการศึกษาที่ 1/2564 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ฝ่ายงานทะเบียนและรับนักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี, 2564) การที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ออกประกาศเรื่องการลดค่าธรรมเนียมการศึกษาของนักศึกษา ก็เพื่อต้องการช่วยเหลือนักศึกษาและเป็นการแบ่งเบาภาระผู้ปกครอง จึงส่งผลให้รายได้หลักที่มาจากค่าธรรมเนียมการศึกษาลดลงมาก และพบว่าในปีงบประมาณ 2565 รายรับเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพราะว่าสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เริ่มเข้าสู่ภาวะปกติหลังการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประคุณ ศาลิกร (2563) ที่ทำการศึกษารายการวิเคราะห์การบริหารงบประมาณเงินรายได้ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2562 พบว่า คณะประมงจะมีรายรับรวมเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 4.08 ต่อปีงบประมาณซึ่งเป็นรายรับจากการจัดการศึกษา เช่นเดียวกับกับผลงานวิจัยของวรรณวลี ไตรธรรม (2562) ที่ทำการศึกษารายการวิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2561 พบว่า มหาวิทยาลัยมีรายรับจากเงินรายได้ประเภทการจัดการศึกษาเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 74.98 ของรายรับทั้งหมด นอกจากนี้ก็กลยา แซ่ลิ้ม และ พิงใจ ปราโมทย์อนันต์ (2552) ได้ทำการศึกษารายการวิเคราะห์สภาพงานคลัง การบริหารงบประมาณ และแนวโน้มการพัฒนาศักยภาพทางการคลังเพื่อพึ่งพาตนเอง

ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2547-2551 พบว่า รายรับหลัก ๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มาจากรายรับค่าธรรมเนียมการศึกษา งานวิจัยอีกชั้นของ กัลยา แซ่ลิ่ม (2550) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์แนวโน้ม การจัดการงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2543-2547 พบว่ารายรับ ส่วนใหญ่มาจากค่าธรรมเนียมการศึกษา อาจสรุปได้ว่า รายรับที่เป็นกำลังสำคัญและเป็นรายได้หลักของ หน่วยงานมาจากการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของ นักศึกษา

เมื่อพิจารณารายจ่ายพบว่าปีงบประมาณ 2562 เพิ่มขึ้น รายจ่ายสูงสุดในปีงบประมาณ 2562 จำนวน 36.01 ล้านบาท เพราะในปีนี้มีคณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์มีกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ เพื่อ เฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสคณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ก่อตั้งครบรอบ 45 ปี เช่น โครงการ HUSO HAPPY ANIVERSARY 45 YEARS โครงการเดิน วิ่ง HUSO HAPPY RUN โครงการจัดประชุมวิชาการ ระดับชาติในโอกาสครบรอบ 45 ปี อีกทั้งคณะได้รับงบ สนับสนุนการจัดกิจกรรมโครงการบริการวิชาการจาก หน่วยงานภายนอกหลายโครงการ และต่ำสุดใน ปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท เนื่องจาก สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ลดน้อยลง คณะฯ จัดการเรียน การสอนเป็นแบบผสมผสาน มีทั้งแบบ Onsite และ Online และยังคงเน้นการเว้นระยะห่าง การสวม หน้ากาก และจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม รวมถึงการประชุมหรือการอบรมแบบออนไลน์ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จึงลดลงด้วย และที่สำคัญอีกอย่างคือ ในปีงบประมาณ 2565 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดให้แต่ละส่วนงานหักเงินสมทบเข้ากองทุนวิจัยคณะ เหลือเพียงร้อยละ 5 ของรายได้จากเดิมให้หักร้อยละ 10 ของเงินรายได้ ในขณะที่เดียวกันกองทุนวิจัยคณะ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีเงินสะสมที่เพียงพอ

แล้ว ในปีงบประมาณนี้จึงเป็นปีแรกที่ไม่ได้หักเงิน คงเหลือสิ้นปีงบประมาณเพื่อนำสมทบเข้ากองทุนวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จึงทำให้มีรายจ่าย ต่ำสุด

รายจ่ายเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์แยกตามงาน ระหว่างปีงบประมาณ 2561- 2565 ในภาพรวมทั้ง 5 ปี พบว่า รายจ่ายงานบริหาร ทั่วไปสูงสุดและมีลักษณะเป็นรูปประฆังคว่ำรวมเป็นเงิน ทั้งสิ้นจำนวน 61.85 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 39.54 และสูงสุดปีงบประมาณ 2563 มีรายจ่ายจำนวน 16.42 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 49.90 สาเหตุเพราะปี นี้ทั่วโลกต่างเจอวิกฤตโรคระบาดรุนแรงจากเชื้อไวรัส โควิด-19 ผู้คนต่างได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้ รวมถึงบุคลากรและนักศึกษาของคณะ โดยเฉพาะเรื่อง การเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้การช่วยเหลือเยียวยานักศึกษาและบุคลากรที่ ได้รับผลกระทบดังกล่าวคณะจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการ เรียนการสอนเป็นการสอนแบบออนไลน์แทนเพื่อลด การสัมผัสใกล้ชิดของของบุคลากรและนักศึกษา ให้การ สนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดซื้อ License Zoom การ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อให้ลดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และดำเนินการตามมาตรการช่วยเหลือนักศึกษา ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ทุนเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาและมีเงินปลอดขวัญ กรณ์บุคลากรและนักศึกษาที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมถึงการช่วยเหลือเรื่องการลดค่าธรรมเนียม การศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อปฏิบัติตามมาตรการ ช่วยเหลือการศึกษาในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 ให้แก่นักศึกษาทุกคนใน ระดับปริญญาตรี ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2562 และ ภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ปี การศึกษา 2563 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ฝ่ายงาน ทะเบียนและรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2563)

ในปีงบประมาณ 2561 คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นอกจากนี้แล้วอัตราเพิ่ม/ลดของรายรับต่ำสุด
ในปีงบประมาณ 2563 จำนวน 38.50 ล้านบาท คิด
เป็นอัตราลดลงจากปีก่อนร้อยละ -19.33 เนื่องจาก
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

2019 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยอธิการบดี ผศ. ดร.นิวัติ แก้วประดับ ได้ออกประกาศเรื่อง การลดค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อปฏิบัติตามมาตรการช่วยเหลือการศึกษาในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้แก่นักศึกษาทุกคนในระดับปริญญาตรี ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2562 และภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ฝ่ายงานทะเบียนและรับนักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี, 2563) จึงทำให้อัตราการรับลดลงต่ำสุดในปีงบประมาณ 2563

ส่วนอัตราร้อยละเพิ่ม/ลดของรายจ่ายสูงสุด ในปีงบประมาณ 2560 จำนวนเงิน 33.31 ล้านบาท คิดเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 39.34 เพราะปีงบประมาณนี้มหาวิทยาลัยได้ออกนอกระบบมีฐานะเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐต้องและต้องหาเงินเพื่อพึ่งพาตนเองมากขึ้น เมื่อมีการประกาศเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้นคณะก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือแนวทางการบริหารงบประมาณที่เป็นประโยชน์คืนกลับไปสู่นักศึกษามากขึ้น ตั้งแต่การจัดสรรงบลงทุนเพื่อการพัฒนาอาคารที่จอดรถ การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนของเก่ารวมถึงการจัดกิจกรรมหรือโครงการพัฒนานักศึกษากิจกรรมพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน คณะยังมีรายจ่ายที่สำคัญคือนอกจากได้สมทบกองทุนวิจัยร้อยละ 10 ของเงินรายได้แล้ว ในปีงบประมาณยังได้หักร้อยละ 30 จากเงินเหลือจ่ายปีก่อนเพื่อสมทบกองทุนวิจัยคิดเป็นเงินมากกว่า 3.65 ล้านบาท จึงทำให้รายจ่ายในปีงบประมาณ 2560 มีอัตราเพิ่มจากปีก่อนสูงสุด และอัตราเพิ่ม/ลดต่ำสุดในปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท คิดเป็นอัตราลดจากปีก่อนร้อยละ - 21.66 นั่นเป็นเพราะปีงบประมาณ 2565 ยังมีความต่อเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สถานการณ์ยังไม่แน่นอน การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ จึงมีไม่มาก เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสและใกล้ชิด

ของนักศึกษา มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การเดินทางไปปฏิบัติงานมีเท่าที่จำเป็น ประกอบกับในปีงบประมาณ 2565 มหาวิทยาลัยได้ลดการหักเงินสมทบเข้ากองทุนวิจัยคณะเหลือร้อยละ 5 ของรายได้คณะ และไม่ได้หักเงินคงเหลือสิ้นปีงบประมาณเพื่อนำเข้ากองทุนวิจัยเหมือนปีก่อน ๆ จึงทำให้อัตราลดของรายจ่ายต่ำสุด

ในส่วนเงินรายได้สะสมคณะฯ มีอัตราเพิ่มสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 97.13 ล้านบาท คิดเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 38.54 ดังเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วว่าในปีงบประมาณนี้มีรายรับสูงถึงจำนวน 57.09 ล้านบาท แต่มีรายจ่ายมีเพียงจำนวน 30.07 ล้านบาท เมื่อรายรับหักรายจ่ายแล้วจึงมีเงินคงเหลือในปีนั้นมากถึงจำนวน 27.02 ล้านบาท ส่วนเงินรายได้สะสมคณะมีอัตราลดลงจากปีก่อนต่ำสุดในปีงบประมาณ 2557 จำนวน 40.66 ล้านบาท คิดเป็นอัตราลดจากปีก่อนร้อยละ - 3.94 เพราะในปีนั้นมีรายรับเพียงจำนวน 18.87 ล้านบาท แต่มีรายจ่ายมากถึงจำนวน 20.54 ล้านบาท ซึ่งค่าใช้จ่ายมีมากกว่ารายรับถึงจำนวน 1.67 ล้านบาท รายรับมีน้อยกว่ารายจ่ายจึงต้องใช้จากเงินรายได้สะสมทำให้เงินรายได้สะสมลดลงเมื่อพิจารณาแนวโน้มคาดการณ์ในอีก 10 ปีข้างหน้าในปีงบประมาณ 2566-2570 พบว่า ทั้งรายรับและรายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นปีงบประมาณ 2569

เงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีทิศทางเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งคาดการณ์ว่าคณะฯ อาจมีรายรับอยู่ระหว่าง 40-54 ล้านบาท มีค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 1.07 ต่อปีงบประมาณ ในขณะที่คาดการณ์รายจ่ายอยู่ระหว่าง 29-37 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.70 ต่อปีงบประมาณ และเงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คาดการณ์ว่าอาจมีเงินรายได้สะสมอยู่ระหว่าง 146-254 ล้านบาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราเพิ่มร้อยละ 6.79 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยา แซ่ลิ้ม (2550) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การวิเคราะห์แนวโน้มการจัดการงบประมาณเงินรายได้

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2543-2547 พบว่า เงินรายได้สะสมมีทิศทางสูงขึ้นตามลำดับแนวโน้มใน 5 ปีข้างหน้า รายรับเงินรายได้สะสมของคณะจะเพิ่มขึ้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกว่า 30 ล้านบาท ในขณะที่รายจ่ายจะสูงขึ้นกว่า 14 ล้านบาทและรายรับสูงกว่า 18 ล้านบาท และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประคุณ ศาสิทธิ์ (2563) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การบริหารงบประมาณเงินรายได้ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2562 พบว่า แนวโน้มรายรับจริง-รายจ่ายจริง คาดการณ์ว่าคณะประมงจะมีรายรับรวมเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 4.08 ต่อปีงบประมาณซึ่งเป็นรายรับจากการจัดการศึกษา ในขณะที่คาดการณ์ว่าจะมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 0.27 ต่อปีงบประมาณ ดังนั้นผลประกอบการในอนาคตของคณะประมงมีแนวโน้มว่าจะเป็นแบบเกินดุลในปีงบประมาณ 2563-2565 ซึ่งแตกต่างผลการวิจัยของวรรณวิมล วงศ์ถาวร (2564) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งบประมาณ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีงบประมาณ 2559-2563 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มรายรับของงบประมาณเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2564-2566 เพื่อคาดการณ์ความสามารถทางการเงินในอนาคตพบว่าในระหว่างปี 2564-2566 มีแนวโน้มรายรับจริงลดลง แต่รายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

สรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

การศึกษาแนวโน้มรายรับ รายจ่ายและเงินรายได้ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2575 สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้รายรับ รายจ่ายของงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 ในภาพรวมพบว่าคณะ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีรายรับที่สูงกว่ารายจ่ายและรายรับมีแนวโน้มลดลง สูงสุดในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 57.09 ล้านบาท และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 35.44 ล้านบาท และพบว่าคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษาเป็นหลัก เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาในสถานการณ์เชื้อไวรัสโควิด-19 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ประกาศลดค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงทำให้รายรับลดลง ส่วนรายจ่ายของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นปีงบประมาณ 2565 โดยรายจ่ายสูงสุดในปีงบประมาณ 2562 จำนวน 36.01 ล้านบาท และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2565 จำนวน 25.24 ล้านบาท จึงส่งผลให้ร้อยละของรายจ่ายต่อรายรับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่นกัน เมื่อจำแนกรายจ่ายตามงานในภาพรวมของรายจ่าย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ทั้ง 5 ปีงบประมาณรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 156.43 ล้านบาท พบว่า งานบริหารทั่วไปมีรายจ่ายสูงกว่าทุกงานและสูงกว่างานอื่น ๆ ทุกปี โดยงานบริหารทั่วไปมีค่าเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 39.54 คิดเป็นเงินจำนวน 61.85 ล้านบาทจากรายจ่ายทั้งหมด ต่ำสุดคืองานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีรายจ่ายเฉลี่ยร้อยละ 0.45 คิดเป็นเงินจำนวน 0.71 ล้านบาทจากรายจ่ายทั้งหมด เมื่อศึกษาคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตปีงบประมาณ 2566-2575 จากข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556-2565 รายรับและรายจ่ายมีลักษณะผันผวนแต่เงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ยังมีทิศทางเพิ่มขึ้นทุกปี รายรับมีอัตราเพิ่มต่อปีร้อยละสูงสุดในปีงบประมาณ 2558 และอัตราลดต่อปีต่ำสุดในปีงบประมาณ 2563 ส่วนรายจ่ายมีอัตราเพิ่มต่อปีสูงสุดในปีงบประมาณ 2560 และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2565 ส่วนเงินรายได้สะสมมีอัตราเพิ่มจากปีก่อนสูงสุดในปีงบประมาณ 2561 และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2557 เมื่อพิจารณาแนวโน้มคาดการณ์ในอีก 10 ปีข้างหน้าในปีงบประมาณ 2566-2575 พบว่า ทั้งรายรับและรายจ่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ยกเว้นปีงบประมาณ 2569 ส่วนเงินรายได้

สะสมมีทิศทางเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งคาดการณ์ว่าคณะอาจมีรายรับอยู่ที่ปีละระหว่าง 40-54 ล้านบาท ในขณะที่คาดการณ์รายจ่ายอยู่ที่ปีละระหว่าง 29-37 ล้านบาท และเงินรายได้สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คาดการณ์ว่าอาจมีเงินรายได้สะสมอยู่ระหว่าง 146-254 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องมีข้อมูลรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้ สะสมของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ย้อนหลัง 10 ปีงบประมาณเพื่อประกอบการวางแผนและตัดสินใจในการหารายได้ และการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย

2. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องมีข้อมูลตัวเลขทั้งรายรับ รายจ่าย และเงินรายได้สะสมในอนาคตปีงบประมาณ 2566-2575 ที่คาดการณ์จากข้อมูลตัวเลขจริงที่เกิดขึ้นย้อนหลัง 10 ปีงบประมาณ เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจและหาแนวทางการเพิ่มรายได้เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต เช่น การจัดทำโครงการบริการวิชาการในเชิงรุกเพื่อก่อให้เกิดรายได้ การบริการทรัพย์สินของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่นการให้บริการเช่าห้องประชุม การเก็บเงินค่าเช่าพื้นที่เป็นต้น อย่างไรก็ตามอนาคตเป็นสิ่งที่ยังมาไม่ถึง ซึ่งอาจมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นได้เสมอ ฉะนั้น การคาดการณ์ โดยใช้สูตรการพยากรณ์แนวโน้มเป็นเพียงแนวทางหนึ่งที่อาจช่วยเรื่องการวางแผนการบริหารจัดการได้ระดับหนึ่งเท่านั้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี พบว่าทั้งรายรับและรายจ่ายมีลักษณะผันผวน จึงขอฝากถึงผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนเกี่ยวกับงบประมาณเงินรายได้ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้คำนึงถึงความไม่แน่นอนจากสถานการณ์ในอนาคต โดยเฉพาะด้านรายรับ เมื่อ

มหาวิทยาลัยออกนอกกรอบในกำกับของรัฐแล้ว ควรมีวิธีการหรือแผนกลยุทธ์ในเชิงรุกเพื่อหารายได้ที่ต้องพึ่งพาตนเองมากขึ้น ซึ่งนอกเหนือจากรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เป็นรายได้หลักแล้ว คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถหลายด้าน โดยเฉพาะมีบุคลากรที่ชำนาญด้านภาษา จึงเป็นโอกาสดีของหน่วยงานที่สามารถจัดโครงการบริการวิชาการที่ก่อให้เกิดรายได้แก่หน่วยงาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐปะนิย เทพญา อาจารย์วิมลรัตน์ รัตนญาติ อาจารย์เจษฎา ไหลภรณ์ คุณสันติ เส้นหมาน และน้องในสำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยเหลือการทำรายงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กองบริการทรัพยากรวิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2556-2564). ระบบ Intranet PSUPN งานคลังและพัสดุ : เบิกจ่ายเงินรายได้.
<https://hr.psu.ac.th/component/sppagebuilder/?view=page&id=7>
(2565). โปรแกรม PSU Management
ปีงบประมาณ 2565.
https://www.psu.ac.th/pattani/files/Plan2563_6M.pdf
(2566, 13 กันยายน). การเตรียมความพร้อมและการให้ทุกคณะ/ส่วนงานดำเนินงานด้านแผนงบประมาณ การเบิกจ่าย และการบัญชีในระบบ PSU MAS เต็มรูปแบบในปีงบประมาณ 2567.
<https://hr.psu.ac.th/component/sppagebuilder/?view=page&id=7>

- กัลยา แซ่ลิ้ม. (2550). การวิเคราะห์แนวโน้มการจัดการงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2543-2547. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 3(2), 62-78.
- กัลยา แซ่ลิ้ม และพึงใจ ปราโมทย์นันต์. (2552). การวิเคราะห์สภาพงานคลัง การบริหารงบประมาณ และแนวโน้มการพัฒนาศักยภาพทางการคลังเพื่อพึ่งพาตนเองของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างปีงบประมาณ 2547-2551. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2566, 15 ตุลาคม). *วิสัยทัศน์*.
https://huso.psu.ac.th/th/?page_id=118
- ประคุณ ศาลิกร. (2563). การวิเคราะห์การบริหารงบประมาณเงินรายได้ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2562. *วารสารวิชาการปชมท*, 9(2), 129-140.
- ฝ่ายงานทะเบียนและรับนักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2556, 25 ตุลาคม). *ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ พ.ศ. 2556*.
https://reg.surat.psu.ac.th/fileUploads/220825621232_1566448354.pdf
- _____. (2559, 19 มกราคม). *ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่อง ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*.
https://regist.pn.psu.ac.th/documents/fee/2559fee_reg_pn.pdf
- _____. (2563, 22 พฤษภาคม). *ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่อง การลดค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.
<https://regist.pn.psu.ac.th/main/?page=announce>
- _____. (2564, 18 สิงหาคม). *ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่อง การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ตามนโยบายรัฐบาล ภาคการศึกษาที่ 1/2564*.
<https://regist.pn.psu.ac.th/main/?page=announce>
- รจเรช แก้วพฤกษ์ และ วชิรา พันธุ์โพธิ์จัน. (2561). การวิเคราะห์งบประมาณรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ 2557-2561. *วารสารการบริหารและการจัดการ*, 8(2), 29-44.
- วรรณวลี ไตรธรรม. (2562). *การวิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2561*. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วรรณนิมล วงศ์ถาวร. (2564). การวิเคราะห์งบประมาณคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 10(3), 83-91.

แนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Concept for the competency development of supportive staff of School of Public Health, University of Phayao

ภาณุวัฒน์ ทวีกุล^{1*} จิราพร ขำจันทร์¹ และ เกษแก้ว เสียงพราะ¹

Panuwat Taweekul^{1*}, Jiraporn Sudsom¹ and Katekaew Seangpraw¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุนคณะสาธารณสุขศาสตร์จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่ม ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.0 อายุเฉลี่ย 34.65 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 80.0 เมื่อวิเคราะห์ระดับสมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุนมากกว่าครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 65.0 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.54 เมื่อวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน พบว่า ด้านการฝึกอบรมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 65.0 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 ด้านการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 40.0 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.16 ด้านการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 45.0 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.2 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.43 และด้านสิ่งที่คาดหวัง ความมั่นคงและแนวทางในการพัฒนาอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.0 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.3 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.25

ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ควรดำเนินการดังนี้ 1) การฝึกอบรมและทักษะต่าง ๆ เช่น ภาวะผู้นำการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การสนับสนุนทุนการศึกษาและการเพิ่มงบประมาณในการอบรม 3) การสร้างความผูกพันในองค์กรเพื่อเพิ่มสมรรถนะและการมีส่วนร่วมในการทำงาน และ 4) การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน และใช้ระบบพี่เลี้ยงในการสอนงานหรือช่วยตัดสินใจแก้ไขปัญหาในงานที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ยังสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางต่าง ๆ ในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อยกระดับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะ; บุคลากรสายสนับสนุน; คณะสาธารณสุขศาสตร์; มหาวิทยาลัยพะเยา

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา, ประเทศไทย

¹ School of Public Health University of Phayao, Phayao, Thailand

* Corresponding Author: e-mail: phanuwat_taweekul@hotmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the level of potential development and concept for competency development of supportive staff of School of Public Health, University of Phayao. A mixed-method study using quantitative and qualitative research. Twenty samples came from the School of Public Health's support staff. Questionnaires and group interviews were used as research tools. Descriptive statistics were used to analyze frequency, mean, percentage, and standard deviation.

The study's findings were mostly female (80.0%), with an average age of 34.65 years old and a bachelor's degree (80.0%). When the level of competency of support staff was examined, more than half (65.0%) had a mean score of 3.91 (SD=6.54). In terms of the need for potential development based on support staff competency, it was discovered that training was at a high level (65.0%), the mean score was 26.8 (SD=4.36), education is moderate (40.0%), the mean score was 24.5 (SD=5.16), self-development was at a high level (45.0%), the mean score was 26.2 (SD=4.43), and expectations, stability, and direction for development were high (50.0%), the mean score was 26.3 (SD=4.25). Therefore, concept for potential development based on the competencies of support staff at the School of Public Health, University of Phayao, should proceed as follows: 1) Leadership, English communication, and information technology training and skills 2) Supporting scholarships and increasing training budgets 3) Establishing organizational ties to boost competencies and participation at work and 4) Development of Routine to Research, preparation of practical manuals work, and use of mentoring system to teach work or help make decisions in solving problems in job responsibilities. However, it can also be used as a guideline for analyzing and defining various guidelines for the preparation of personnel potential development plans in order to improve the development of support personnel in the future.

Keywords: Concept competency development, Supportive staff, School of Public Health, University of Phayao

บทนำ

การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร มีความสำคัญ เพราะบุคลากรถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการ บริหารงานขององค์กร การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย ย่อมขึ้นอยู่กับศักยภาพของบุคลากร (Buytendijk, 2010) ทั้งต่อตัวเองและต่อองค์กร ได้แก่ การได้รับความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยี สามารถเพิ่มพูนความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้ง ความก้าวหน้าของบุคลากร (กัลยารัตน์ ชีระธนชัยกุล,

2557) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนา บุคลากรโดยการเพิ่มศักยภาพที่จำเป็นในด้านความรู้ ความสามารถ และสร้างทักษะในการปฏิบัติงาน และสร้าง แรงกระตุ้นอย่างเต็มศักยภาพ (ธนาภรณ์ บุญทอง, 2561) การส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีทรัพยากร บุคคลที่มีคุณภาพและศักยภาพที่จะช่วยสนับสนุนการ ดำเนินการกิจบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารกลุ่มทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด (นิติธร เจริญยิ่ง และคณะ, 2561)

มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ในการผลิต พัฒนาบุคลากรระดับวิชาชีพให้กับประชากรของประเทศมี วิสัยทัศน์เป็น “มหาวิทยาลัยสร้างปัญญา เพื่อนวัตกรรม ชุมชนสู่สากล” เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจในการผลิต กำลังคนที่มีคุณภาพและมาตรฐานจัดการเรียนรู้ที่เน้นการ พัฒนาผู้เรียนทุกช่วงวัยแบบบูรณาการ เสริมสร้างความ เข้มแข็งของชุมชน สังคมและประเทศชาติที่ต้องดำเนินการ 5 ด้านได้แก่ (1) ผลิตคนไทยศตวรรษที่ 21 (2) วิจัยและ นวัตกรรมสู่ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (3) บริการวิชาการ สร้าง ความเข้มแข็งให้ชุมชนและสังคม (4) ทำนุบำรุงศิลปและ วัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อความเป็นไทย และ (5) บริหารงาน ทันสมัยด้วยธรรมาภิบาล และเรียนรู้เปลี่ยนแปลงร่วมกัน” (มหาวิทยาลัยพะเยา, กองการเจ้าหน้าที่, 2565) สมรรถนะ หลักพนักงานมหาวิทยาลัยพะเยา (Personal Competency) ได้แก่ (1) ทักษะบริหารงาน (Managerial Skill) (2) ทักษะการบริหารงานบุคคล (Personnel Management Skill) (3) มุ่งเน้นกระบวนการทำงานเชิง ดิจิทัล (Digital Process Oriented) (4) ความสามารถ ประเมิน ผลการปฏิบัติงานเชิงสร้างสรรค์ (Empowerment Evaluation) และกำหนดเป้าหมาย เชื่อมโยงการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุนให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามภารกิจที่ ได้รับมอบหมายและได้รับการอบรมพัฒนาตาม ความก้าวหน้าตามสายงาน ประกอบด้วย (1) มุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) (2) บริการที่ดี (Service Mind) (3) เชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise) (4) ทำงาน เป็นทีม (Teamwork) (5) พัฒนาความก้าวหน้าด้าน วิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน (6) ยึดมั่นในคุณธรรม และจรรยาบรรณพนักงาน (Integrity) (7) มุ่งสานความคิด สร้างจิตใจ ให้เกิดพลังความสามัคคี ร่วมสร้างสิ่งที่ดีให้ มหาวิทยาลัยพะเยาได้รับการยอมรับจากชุมชน สังคม ประเทศชาติ และนานาชาติ (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะ สาธารณสุขศาสตร์, 2563) คณะสาธารณสุขศาสตร์ เป็น

ส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาตามบริบทเพื่อนำไปสู่ ความสำเร็จ

บุคลากรสายสนับสนุน ได้แก่ พนักงาน มหาวิทยาลัย และลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งช่วยให้องค์กร สามารถแก้ปัญหาและพัฒนางาน มีบทบาทหน้าที่ตาม ขอบเขตลักษณะหน้าที่ของโครงสร้างของงานที่เกิดขึ้น อย่างต่อเนื่องในแต่ละองค์กร (วิล โพรธีเตมิ และ หวณ ชู เพ็ญ, 2558) จากการทบทวนการพัฒนาศักยภาพของ บุคลากรสายสนับสนุนพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ต้องการ ความก้าวหน้าของแต่ละสายงาน การพัฒนาตนเอง ความ เชี่ยวชาญเฉพาะ และให้ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์กร ต่อไป (ไพโรจน์ บุตรเพ็ง และคณะ, 2562) จากการศึกษา พบว่า สมรรถนะที่จำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ปฏิบัติงาน คือ ความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ เทคโนโลยี กฎ ระเบียบ การปรับตัว และด้านภาษา รูปแบบและวิธีการ พัฒนาสมรรถนะที่จำเป็น เช่น การฝึกอบรม สัมมนา การศึกษา เป็นต้น (ศิริทิพย์ แสงมิ่ง, 2562) จาก การศึกษาพบว่า (1) ด้านการศึกษา สนับสนุนทุนการศึกษา ด้านภาษาอังกฤษ (2) ด้านการฝึกอบรม สักรวจความ ต้องการและจัดหาหลักสูตรที่ทันสมัยสามารถนำไปใช้ใ้ นการปฏิบัติงานได้จริง (3) ด้านการพัฒนา จัดทำคู่มือการ ปฏิบัติงาน ระบบพี่เลี้ยงช่วยแก้ไขปัญหในงาน (จารุเนตร เกื้อภักดี, 2559) สอดคล้องกับการศึกษาชี้ว่า (1) ด้าน การศึกษา ช่วยให้ผู้บุคลากรสามารถนำความรู้ไปพัฒนา ตนเอง รวมทั้ง ในการทำงาน และพัฒนาองค์กรในระดับที่ สูงขึ้น (2) ด้านการอบรม มีองค์ความรู้ ทันทต่อการ เปลี่ยนแปลง และทันสมัย (3) ด้านการพัฒนาแบบ ฝึก ความเชี่ยวชาญในสายงาน เช่น การมอบหมายงาน สร้าง ความรู้ความเข้าใจ เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น (พัชรินทร์ สังข์ทอง, 2557) และความคาดหวัง ความมั่นคง และ แนวทางในการพัฒนา พบว่า บุคลากรมีความคาดหวังกับ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันไปจนถึงอนาคต สิ่งที่กำลังจะ เกิดขึ้นจากการพัฒนาตนเองและมีความมั่นคง ก้าวหน้าใน สายอาชีพ (ชุดิภาญจน์ สลาหลง และ อมลวรรณ วีระธรรม โม, 2563) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าบุคลากรในคณะ สาธารณสุขศาสตร์มีความสำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนาที่

หลากหลาย และถูกต้องเพื่อสามารถใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มกำลัง ทั้งทางด้านเทคโนโลยี รูปแบบการปฏิบัติงาน การวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนตามกรอบแนวคิดการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resource Development) (บุษบงค์ วงษ์พันทา, 2560) ของการทำงาน 3 ประการ ได้แก่ (1) การฝึกอบรม (Training) (2) การศึกษา (Education) (3) การพัฒนา (Development) และนำสมรรถนะหลักของพนักงานมหาวิทยาลัยพะเยา (Personal Competency) มาศึกษาสร้างเครื่องมือหาระดับและแนวทางในการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา รวมทั้ง แนวคิด ทฤษฎี และผลงานการวิจัย ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) การฝึกอบรม (2) การศึกษา (3) การพัฒนาตนเอง (4) สิ่งที่คาดหวังความมั่นคง และแนวทางในการพัฒนา ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามภารกิจ (มหาวิทยาลัยพะเยา, คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2563)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และคุณภาพ (Qualitative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)

เป็นบุคลากรสายสนับสนุนสำนักงานคณะสาธารณสุขศาสตร์ จำนวน 20 คน โดยสมัครใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารนำมาพัฒนาสร้างเครื่องมือประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเชิงปริมาณ ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ประสบการณ์ผ่านการอบรม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประเภท และวิธีการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนโดยกำหนดเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการฝึกอบรม ด้านการศึกษา ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านความคาดหวัง ความมั่นคง และแนวทางในการพัฒนา แต่ละด้านมีจำนวน 7 ข้อ รวมทั้งจำนวน 28 ข้อ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) กำหนดเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึก เป็นการสนทนากลุ่ม โดยมีประเด็นหลัก คือ ความต้องการและแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะสู่แนวทางการพัฒนา

การได้มาซึ่งผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Purpose) และความเหมาะสมกับกรอบแนวคิดทฤษฎี (Conceptual Context) เป็นหลัก (Podhisita, 2009) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Criterion Based Selection) ที่สามารถให้ข้อมูลได้ลึกซึ้งที่สุด ขนาดของกลุ่มตัวอย่างพิจารณาจากจุดอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) และความพอเพียงของข้อมูล (Data Sufficiency) ประกอบด้วย งานบริหารทั่วไป จำนวน 4 คน งานวิชาการ จำนวน 8 คน งานแผนงาน จำนวน 2 คน และงานห้องปฏิบัติการ จำนวน 6 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย
แบ่งออกดังนี้

(1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม
ขั้นตอนดังนี้

1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บ
รวบรวมข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุน

1.2 รวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของ
การเก็บรวบรวมข้อมูลให้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.3 ตรวจสอบ และจัดหมวดหมู่ของข้อมูลใน
แบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์

(2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการดำเนินงาน
ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่ง
โครงสร้าง (Semi-structured interview) ผู้วิจัยได้
ดำเนินการสร้างข้อคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus
Group) โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่
เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อคำถาม

2.1.2 กำหนดขอบข่ายของข้อมูล
ที่ต้องการให้ครอบคลุมรอบการศึกษาค้นคว้า

2.1.3 นำข้อคำถามเสนอต่ออาจารย์ที่
ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2 การเข้าถึงข้อมูล

2.2.1 สนทนากลุ่ม เพื่อสัมภาษณ์เชิง
ลึกในประเด็นความต้องการและแนวทางการพัฒนา
ศักยภาพตามสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน ปัญหา
อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนา

2.3 ตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูล
ความต้องการและแนวทางการพัฒนาศักยภาพตาม
สมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน ปัญหา อุปสรรค และ
ข้อเสนอแนะ โดยตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data
Triangulation) ความสอดคล้องของข้อมูล (Data Source
Triangulation) ได้แก่ แหล่งบุคคล เวลาและสถานที่ และ
จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันด้วยวิธีที่ต่างกัน
(Methodological Triangulation) (Morse, 1994)

การตรวจสอบเครื่องมือ

ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำ
แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและ
ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ด้านการบริหารจัดการ ด้าน
การพัฒนางานองค์กร) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำไป
ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ทดลองใช้แบบสอบถาม
(Try Out) โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบมีความ
คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทดสอบความ
เชื่อถือของแบบสอบถาม (Test of Reliability)
แบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 ได้ค่าความเที่ยงวิเคราะห์
โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.93 และ
0.97

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจาก
แบบสอบถาม ประมวลผลและวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้
สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย
ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)
ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard
Deviation) โครงการวิจัยนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ UP-
HEC 1.2/078/65

ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย
ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการเริ่มเก็บข้อมูลและ
สิ้นสุดเมื่อเก็บข้อมูลคนสุดท้าย โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการ
สังเกตการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การศึกษา
จากเอกสารมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา
(Content Analysis) ซึ่งมีการให้รหัสข้อมูล (Codes)
การจัดกลุ่มข้อมูล (Categories) และวิเคราะห์กลุ่มมโนทัศน์
(Themes) (Morse, 1994)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80
อายุเฉลี่ย 34.65 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี
ร้อยละ 80 ปฏิบัติงานในหน่วยงานย่อย งานวิชาการ ร้อยละ 45

งานห้องปฏิบัติการร้อยละ 30 งานบริหารทั่วไป ร้อยละ 20 และงานแผนงาน ร้อยละ 5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ระยะเวลาการปฏิบัติงานเฉลี่ย 5 - 10 ปี ร้อยละ 45 เกือบ

ทั้งหมดเคยผ่านการอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะเกี่ยวกับงาน ร้อยละ 90

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

สมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับต่ำ (0-29 คะแนน)	3	15.0
ระดับปานกลาง (30-39 คะแนน)	4	20.0
ระดับสูง (40-50 คะแนน)	13	65.0
คะแนนเฉลี่ย = 39.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.54		

ผลการสำรวจสมรรถนะหลักในภาพรวมของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ในอยู่ระดับสูงร้อยละ 65 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 20 โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 39.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.54 ดังตารางที่ 1 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อที่ต้องการเพิ่มสมรรถนะ 3 อันดับแรก พบว่า การมี

ทักษะในการสื่อสาร เจรจาต่อรองที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55 รองลงมาคือ ทักษะการวางแผนงาน การทำงานเป็นทีม แก้ไขปัญหา และการตัดสินใจที่มีความจำเป็นต่องาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับ 2.8 และการปฏิบัติงานที่มีผลสัมฤทธิ์ที่ถูกต้อง เหมาะสมตามกรอบมาตรฐานภาระงานมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับ 3.4

ตารางที่ 2 จำนวน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเภทและวิธีการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน (Core Competency) ของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

สมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุน (Core Competency)	ระดับ
1. ความมุ่งมั่นปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป้าหมายที่ยาก ทำหาย	มากที่สุด
2. ท่านตั้งใจและพยายามในการให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์	มากที่สุด
3. ใฝ่รู้ชวนชวนในการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ภายใต้การบริหารการเปลี่ยนแปลง	มากที่สุด
4. ปฏิบัติงานที่มีผลสัมฤทธิ์ที่ถูกต้องเหมาะสมตามกรอบมาตรฐานภาระงาน	มาก
5. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีส่วนร่วม ผลักดันให้หน่วยงานบรรลุผลตามวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ เป้าหมายของส่วนงาน	มาก
6. ทักษะในการสื่อสาร เจรจาต่อรองที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน	ปานกลาง
7. ทักษะการวางแผนงาน การทำงานเป็นทีม แก้ไขปัญหา และการตัดสินใจที่มีความจำเป็นต่องาน	น้อย
8. ความจำเป็นต้องรู้เทคนิคการปฏิบัติงานในหน้าที่ หรือตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย	มากที่สุด
9. สามารถปรับตัว มีมาตรฐานการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบที่มีประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐาน	มาก
10. ความเข้าใจบทบาทการพัฒนาพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะ ของท่านเพื่อพัฒนางานของท่านให้เกิดประโยชน์สูงสุด	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย = 39.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.54	

สมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุน (Core Competency) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อที่สมรรถนะหลัก 3 อันดับแรก พบว่า ความตั้งใจและพยายามในการให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้ อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมา คือ มุ่งมั่นปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นไปตามมาตรฐาน

เป้าหมายที่ยากท้าทาย คิดเป็นร้อยละ 55 และจำเป็นต้องรู้เทคนิคการปฏิบัติงานในหน้าที่ หรือตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย และความเข้าใจบทบาทการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของท่านเพื่อพัฒนางานของท่านให้เกิดประโยชน์สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 70

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน ร้อยละ ความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาจำแนกดังนี้

ความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน	mean	ร้อยละ	ระดับ
การฝึกอบรม			
1. ส่วนงานมีการจัดฝึกอบรมทักษะต่าง ๆ เพื่อช่วยให้สามารถปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้น	3.95	0.80	ปานกลาง
2. ท่านสามารถให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และสนับสนุนในการเข้าร่วมอบรมกับเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มที่เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์	4.00	0.77	สูง
3. ส่วนงานดำเนินการอบรมเป็นขั้นตอนตั้งแต่การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรมการออกแบบ การฝึกอบรม การเลือกวิธีฝึกอบรมและการประเมินผลการ ฝึกอบรม	3.50	0.74	ปานกลาง
4. ส่วนงานมีการใช้เทคนิคและรูปแบบที่หลากหลายอย่างเหมาะสมกับเนื้อหาในการฝึกอบรม	3.55	0.86	ปานกลาง
5. การเข้ารับการฝึกอบรม มีผลหรือเป็นเงื่อนไขสำคัญในการพิจารณาเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี	3.75	0.69	ปานกลาง
6. ผู้บริหารให้การสนับสนุน ร่วมมือในการส่งท่านเข้ารับการฝึกอบรมอย่างดี	3.85	0.79	ปานกลาง
7. หัวหน้าให้การสนับสนุนให้ความร่วมมือและกำหนดเกณฑ์ในการส่งท่านเข้ารับการฝึกอบรมอย่างดี	4.20	0.87	สูง
ค่าเฉลี่ย	26.8	4.36	สูง
การศึกษา			
1. มีการสนับสนุนบุคลากรสายสนับสนุนให้มีการศึกษาต่อในทุกระดับ	3.59	0.81	ปานกลาง
2. มีการกำหนดนโยบายในการสนับสนุนให้มีการศึกษาต่ออย่างชัดเจน	3.47	0.79	ปานกลาง
3. สนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้ารับการศึกษาคือในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ	3.41	0.86	ปานกลาง
4. ท่านมีความสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการทำงานและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	2.88	0.94	ต่ำ
5. ท่านมีทักษะในการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนางานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพ	3.65	1.16	ปานกลาง
6. ท่านมีความสนใจ ใฝ่รู้ ที่จะพัฒนาตนเองด้วยการเข้าร่วมอบรมร่วมประชุมสัมมนา ศึกษาดูงานเพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง	4.12	0.84	สูง
7. ท่านมีความรอบรู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาชีพ	3.82	0.83	ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย	24.5	5.16	ปานกลาง
การพัฒนาตนเอง			
1. ส่วนงานมีกิจกรรมการพัฒนาศูนย์กลางสายสนับสนุนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมองค์กร	4.06	1.00	สูง
2. กิจกรรมเพื่อพัฒนาศูนย์กลางสายสนับสนุนมีความสอดคล้องกับลักษณะงานในปัจจุบัน	3.94	0.81	ปานกลาง
3. ส่วนงานให้อิสระในการเลือกกิจกรรมการพัฒนาศูนย์กลาง	3.82	0.73	ปานกลาง
4. ส่วนงานมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	3.59	1.16	ปานกลาง
5. ท่านสามารถวางแผนพัฒนาตนเอง (ID Plan) และการทำงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.59	0.81	ปานกลาง
6. ท่านสามารถนำประสบการณ์จากการทำงานในการศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและการทำงานอย่างต่อเนื่อง	3.82	0.62	ปานกลาง
7. ท่านมีทักษะในการติดตามการเปลี่ยนแปลงสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองและการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้อย่างเหมาะสม	3.76	0.71	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	26.2	4.43	สูง
สิ่งที่คาดหวัง ความมั่นคง และแนวทางในการพัฒนา			
1. มุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่โดยการริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง	4.28	0.91	สูง
2. สามารถในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบต่อสอดคล้องกับนโยบาย/แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย	3.36	0.93	ปานกลาง
3. สามารถในการติดตามการปฏิบัติงานเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย นำมาปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติงานอย่างครบวงจร	3.50	0.74	ปานกลาง
4. มีทักษะในการแก้ไขในปัญหาได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจในการรับบริการ	3.79	0.54	ปานกลาง
5. มีความสามารถในการนำผลการประเมินผลมาปรับปรุงการให้บริการ	4.00	0.62	สูง
6. มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนางานใน ความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพ	3.79	0.64	ปานกลาง
7. มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะพัฒนาตนเองด้วยการเข้าร่วมอบรมร่วมประชุมสัมมนาศึกษาดูงานตามสายงานเพื่อนำประสบการณ์มาพัฒนาสมรรถนะงานอย่างต่อเนื่อง	4.14	0.74	สูง
ค่าเฉลี่ย	26.3	4.25	สูง

จากตารางที่ 3 ความต้องการการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ดังนี้

1. ด้านการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 65 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 ดังตารางที่ 3

เมื่อพิจารณารายข้อคะแนน พบว่า หัวข้อให้การสนับสนุนความร่วมมือและกำหนดเกณฑ์ในการส่งท่านเข้ารับการฝึกอบรมอย่างดี คะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 รองลงมาคือ ท่านสามารถให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และสนับสนุนในการเข้าร่วมอบรมกับเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มใจเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.0 ส่วนงาน

ดำเนินการอบรมเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม การออกแบบการฝึกอบรม การเลือกวิธีฝึกอบรมและการประเมินผลการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.5

2. ด้านการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เกือบถึงครึ่งต้องการศึกษาที่สูงอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 40 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.16 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะพัฒนาตนเองด้านการเข้าร่วมอบรมร่วมประชุมสัมมนา ศึกษาดูงานเพื่อนำประสบการณ์มาพัฒนางานอย่างต่อเนื่องค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 รองลงมาคือ ต้องการความรู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาเฉพาะของตนเอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการทำงานและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 2.88

3. ด้านการพัฒนาตนเอง พบว่า ความต้องการอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 45 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 40.0 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.2 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.43 เมื่อพิจารณารายข้อ คะแนน พบว่า ต้องการพัฒนางานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมองค์กร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 รองลงมาคือ กิจกรรมที่พัฒนาจะต้องมีความสอดคล้องกับลักษณะงานในปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สามารถนำประสบการณ์จากการทำงานในการศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเอง และการทำงานอย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59

4. ด้านสิ่งที่คาดหวัง ความมั่นคงและแนวทางในการพัฒนา พบว่า ครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.3 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คาดหวังในการปฏิบัติหน้าที่โดยการริเริ่ม สร้างสรรค์ นวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รองลงมาคือ มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะพัฒนาตนเองด้วยการเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนา ศึกษา

ดูงานตามสายงานเพื่อนำประสบการณ์มาพัฒนาสมรรถนะงานอย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และความสามารถในการวางแผนงานและกำหนดกลยุทธ์การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้สอดคล้องกับนโยบาย/แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.36

ความต้องการการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยรวบรวมการศึกษาจากเอกสาร ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์เปิดในการซักถาม โดยมีคำถามสัมภาษณ์ความคิดเห็นของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาการปฏิบัติงานตามข้อที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยนำมาเรียบเรียงสรุปและนำเสนอข้อมูล โดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา มีวิธีการแตกต่างในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านการฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า 1) ต้องการฝึกอบรมการพัฒนาทักษะมากที่สุด ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ การสื่อสารด้านภาษา การสื่อสารภายในองค์กร และในที่สาธารณะการให้บริการแก่ผู้รับบริการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การเขียนประเมินค่างาน การทำงานวิจัย (R2R) การบริหารจัดการงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานธุรการอย่างมืออาชีพ 2) ต้องการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือโปรแกรมพื้นฐานเพื่อรองรับการปฏิบัติงาน รองลงมา ประกอบด้วย ไมโครซอฟต์ Microsoft Excel ระดับกลาง การวิเคราะห์สถิติ และการใช้ Infographic และ 3) ต้องการฝึกอบรมการวิเคราะห์แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ เพื่อวางแผนการทำงานในอนาคต

2. ด้านการศึกษา ผลการศึกษา พบว่า 1) ส่วนใหญ่ต้องการศึกษาเพิ่มเติมทางด้านภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในอนาคตมากที่สุด 2) ต้องการทุนสนับสนุนการศึกษาหลักสูตรเฉพาะทางและเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน และ 3) ต้องการทุนสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่สูงขึ้น

3. ด้านการพัฒนาตนเอง ผลการศึกษา พบว่า

1) ต้องการสนับสนุนอบรมเตรียมความพร้อมในการพัฒนา
งานประจำสู่งานวิจัย (R2R) 2) คู่มือปฏิบัติงาน เพื่อเตรียม
ความพร้อมในการขอตำแหน่งที่สูงขึ้นในอนาคต 3) การ
เขียนประเมินค่างานเพื่อใช้ในการขอพิจารณากำหนด
ตำแหน่งที่สูงขึ้น 4) เปิดโอกาสให้บุคลากรได้เข้าร่วมอบรม
ตามหลักสูตรที่สนใจและเกี่ยวข้องในการพัฒนางาน และ
การอบรมเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน อย่างน้อยปี
ละ 2 ครั้ง และการจัดกิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ร่วมกัน Knowledge Management (KM)

4. สิ่งที่คาดหวัง ความมั่นคง และแนวทางใน
การพัฒนา ผลการศึกษา พบว่า 1) ส่วนใหญ่ต้องการให้
ผู้บริหารสนับสนุนงบประมาณให้มากขึ้นในการพัฒนา
ตนเอง Block Grant และงานวิจัย 2) การสนับสนุนทุนใน
การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและสอดคล้องกับตำแหน่ง 3)
ความชัดเจน ความยุติธรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน
ที่โปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติ งบประมาณ 4) การสร้างความ
ผูกพัน การมีส่วนร่วมและจิตอาสาในการทำงานกรณี
ผู้รับผิดชอบงานไม่อยู่และการพัฒนาประสิทธิภาพด้าน
ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทั้งภายในและภายนอก
และ 5) ปรับปรุงผังที่นั่ง

ส่วนที่ 4 นอกจากนั้น จากการสนทนากลุ่ม
แนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากร
สายสนับสนุนจากการศึกษาข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่าง
ส่วนใหญ่ 1) ต้องการและจัดหาหลักสูตรที่ทันสมัยในการ
จัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรสายสนับสนุนที่หลากหลายตาม
ตำแหน่งงาน เพื่อสามารถนำไปพัฒนาและใช้ในการ
ปฏิบัติงานได้จริงและมีการประเมินผลการฝึกอบรมอย่าง
ต่อเนื่อง 2) มีระบบพี่เลี้ยงในการสอนงานหรือช่วย
ตัดสินใจแก้ไขปัญหางานที่รับผิดชอบ และ 3) การ
สนับสนุนการศึกษาดูงาน เพื่อเรียนรู้ ปรับปรุงพัฒนาการ
ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพตาม
สมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา มีประเด็นที่น่าสนใจจากผลการสำรวจ
ตามสมรรถนะหลักในภาพรวมของบุคลากรสายสนับสนุน
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ส่วนใหญ่ใน
อยู่ระดับสูงและปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากปฏิบัติงานตาม
ขอบเขตความรับผิดชอบตามตำแหน่งงาน (Job
Description) ทั้งหมดมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ส่วน
ใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี และเคย
ผ่านการอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะเกี่ยวข้องกับการงาน อีกทั้ง
ในระดับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มีนโยบายในการ
สนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนมีสมรรถนะในการ
ทำงานตามบทบาทหน้าที่ ผลที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับ
งานวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่าการพัฒนาศักยภาพบุคลากร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราช
ภัฏพิบูลสงครามโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (มาริษา
อนันทรวัน และ โชติ บดีรัฐ, 2564) และการศึกษาของ
บุษบงค์ วงษ์พันทา (2560) พบว่าแนวทางการพัฒนา
บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลที่เกิดขึ้น
เนื่องจากสภามหาวิทยาลัยกำกับ กำหนดยุทธศาสตร์และ
แนวนโยบายการบริหารมหาวิทยาลัย จึงต้องกำหนด
เป้าหมายและแผนดำเนินงานพัฒนาบุคลากร

1. ระดับความต้องการพัฒนาศักยภาพตาม
สมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการพัฒนาตนเอง
ในการฝึกอบรมอยู่ในระดับสูง ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ
การสื่อสารด้านภาษา การสื่อสารภายในองค์กรและในที่
สาธารณะ การให้บริการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การเขียน
ประเมินค่างาน และการทำงานวิจัย (R2R) การปฏิบัติงาน
ธุรการอย่างมืออาชีพ สอดคล้องกับการศึกษาของมาริษา
อนันทรวัน และ โชติ บดีรัฐ (2564) พบว่า ควรจัดสรร
งบประมาณเพื่อการฝึกอบรมในสัดส่วนที่เหมาะสมกับ
บุคลากร และการศึกษาการพัฒนาบุคลากรตามแนวทางการ
บริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ขององค์การบริหารส่วน
ตำบลจังหวัดราชบุรี พบว่า ด้านการอบรม ผู้บริหารควร
สนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมในเรื่องที่สนใจที่จะ
พัฒนาตนเอง เพื่อนำความรู้มาพัฒนาองค์กร (รณิภา

พงศ์พุทชาติ และ เพ็ญศรี ฉิรินัง, 2562) พบว่า ต้องการให้หัวหน้าส่วนงานสนับสนุนและกำหนดการฝึกอบรมต่อเนื่อง เช่น ภาวะผู้นำ การสื่อสารด้านภาษา การสื่อสารการพัฒนาบุคลิกภาพ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สอดคล้องกับการวิจัยที่พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนต้องการพัฒนาตนเองด้านการฝึกอบรมส่วนใหญ่ ทักษะการใช้ภาษา และเทคโนโลยี (มาริษา อนันทรวัน และ โชติ บัตริรัฐ, 2564; ธิติมา พงศ์พุทชาติ และ เพ็ญศรี ฉิรินัง, 2562)

2. ประเภทและวิธีการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาพบว่า เกือบครึ่งต้องการศึกษาที่สูงอยู่ในระดับปานกลาง 1) ด้านภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในการปฏิบัติงานในอนาคตมากที่สุด 2) ทนสนับสนุนการศึกษาหลักสูตรเฉพาะทางและเกี่ยวข้อง และ 3) ทนสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ต้องการเรียนหลักสูตรระยะสั้น ศึกษาดูงาน และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาเฉพาะและการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ บุษบงค์ วงษ์พันทา (2560) ด้านการลาศึกษาต่อ โดยกำหนดระเบียบการขอลาศึกษาต่อ ดังนั้น ควรส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนในการศึกษาของ มาริษา อนันทรวัน และ โชติ บัตริรัฐ (2564) พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนต้องการพัฒนาตนเองด้านการศึกษาในระดับมาก จากการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ควรมีประกาศ ระเบียบข้อบังคับอย่างชัดเจนในการขอรับทุนการศึกษาและการเรียนต่อ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธเนศพล อินทร์จันทร์ (2565) ผู้บริหารควรส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการศึกษาต่อ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในองค์กร หรือในเรื่องที่ตนเองสนใจ เพื่อเพิ่มคุณวุฒิ

3. ความต้องการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ความต้องการอยู่ในระดับสูงและปานกลาง ประกอบด้วย 1) อบรมการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย (R2R) 2) คู่มือปฏิบัติงาน 3) การเขียนประเมินค่างาน 4) ให้บุคลากรอบรมตามหลักสูตรที่

สนใจและเกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างความสามัคคีระหว่างบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน Knowledge Management (KM) จากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2567 และแผนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 – 2569 ได้วางกลยุทธ์การพัฒนาระบบบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล เน้นการพัฒนาระบบบริหารและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงาน มีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อความก้าวหน้าในการเข้าสู่ตำแหน่งตามสายงาน (มหาวิทยาลัยพะเยา, กองการเจ้าหน้าที่ 2565) เมื่อพิจารณาข้อมูลสิ่งที่บุคลากรสายสนับสนุนต้องการพัฒนาตนเองมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนางานต่อการเปลี่ยนแปลง การอบรมการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย (R2R) การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน การเขียนประเมินค่างาน สอดคล้องกับงานวิจัย ธิติมา พงศ์พุทชาติ และ เพ็ญศรี ฉิรินัง (2562) ผลการศึกษาพบว่า ด้านการพัฒนาตนเองบุคลากรเน้นเรื่องการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองเป็นหลัก และควรมีการสนับสนุนให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงาน และการศึกษาของศิรินทิพย์ แสงมิ่ง (2562) พบว่า การจัดแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นสิ่งจำเป็น ความก้าวหน้าในสายอาชีพ อบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง ภาษาต่างประเทศ หรือมีทีมพี่เลี้ยงเพื่อสอนงาน และสอดคล้องการศึกษาของไพโรจน์ บุตรเพ็ง และคณะ (2562) ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน ต้องการพัฒนาความรู้เพื่อเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานตำแหน่งเฉพาะ และความก้าวหน้าของแต่ละสายงานให้ชัดเจน

4. ด้านความคาดหวัง ความมั่นคง และแนวทางในการพัฒนา ผลการศึกษาพบว่า ครึ่งหนึ่งมีความคาดหวังในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การริเริ่มสร้างสรรค์การพัฒนาตนเอง ในหลากหลายรูปแบบเพื่อพัฒนาสมรรถนะ และความผูกพัน สอดคล้องกับของ สุมาลี แสงสว่าง และ ปิยนุช รัตนกุล (2560) พบว่า ความผูกพันในองค์กรจะส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรักความ

มุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน ดังนั้น การสร้างความผูกพันเป็นสมรรถนะหนึ่ง และมีความยุติธรรม สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ บุชบา กรุดเนียม (2559) พบว่า บุคลากรมีความคาดหวัง อาทิ ควรจัดให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเอง อยู่เสมอ ส่งเสริมพัฒนาความรู้ให้แก่บุคลากรเท่าเทียมกัน ได้แก่ การส่งบุคลากรไปศึกษาต่อ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการพัฒนาตนเอง

จากผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการฝึกอบรม 2) ด้านการศึกษา 3) ด้านการพัฒนาตนเอง และ 4) ด้านความคาดหวัง ความมั่นคง และแนวทางในการพัฒนา เมื่อนำมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาและการเชื่อมโยงแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะสาธารณสุขศาสตร์ (มหาวิทยาลัยพะเยา คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2563) ทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มุ่งผลสัมฤทธิ์ 2) บริการที่ดี 3) เชี่ยวชาญในงานอาชีพ 4) ทำงานเป็นทีม 5) ยึดมั่นในคุณธรรมและจรรยาบรรณพนักงานและ 6) มุ่งสานความคิดสร้างจิตใจให้เกิดพลังความสามัคคีร่วมสร้างสิ่งที่ดีให้มหาวิทยาลัยพะเยาได้รับการยอมรับจากชุมชน สังคม ประเทศชาติ และนานาชาติ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรมโดยกำหนดเป็นแผนพัฒนาบุคลากรตามแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนของคณะสาธารณสุขศาสตร์ สรุปดังตารางที่ 3

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ส่วนงานควรมีการจัดให้คำปรึกษาจากผู้บังคับบัญชาทั้งเรื่องงาน ด้านความต้องการด้านการศึกษาความก้าวหน้า ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง ควรเปิดโอกาสเลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงานให้สูงขึ้นตามลำดับและด้านความต้องการในการดำรงชีวิต ผู้บริหารหรือ

ผู้เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้กับบุคลากรอย่างเหมาะสม

2. ส่วนงานควรส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมีความรู้สึกรักภูมิใจในคณะสาธารณสุขศาสตร์ ควรสำรวจความต้องการในการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสมและครอบคลุมทุกตำแหน่ง เพื่อให้สอดคล้องตามภารกิจหลักของส่วนงานและมหาวิทยาลัยพะเยา นอกจากนั้น ด้านการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง ควรมีการส่งเสริมโอกาสในการพัฒนาและใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่โดยบรรจุเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณอย่างต่อเนื่อง

3. ส่วนงานควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ภายในองค์กร ให้บุคลากรในส่วนงานได้ทำความรู้จักและทำกิจกรรมสร้างสรรค์ร่วมกัน เป็นประจำ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในการปฏิบัติงานในระดับคณะ และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคาดหวัง การสร้างแรงจูงใจ และประสิทธิผลการปฏิบัติงานเป็นทีมของบุคลากรสายสนับสนุน ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์มีการเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่อแรงจูงใจ และคุณภาพชีวิตการทำงานต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

2. ควรศึกษาแผนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อดูว่ามียุทธศาสตร์และตัวชี้วัดมีความสอดคล้องหรือสามารถนำมาปรับปรุงให้ตอบสนองความต้องการแนวทางการปฏิบัติงานได้อย่างจริงจังหรือไม่และควรศึกษาในกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ผู้สอนและการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนต่อไป

3. การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและขนาดกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กอาจทำให้เกิดความ

ตลาดเคลื่อนและไม่สามารถขยายผลต่อประชาชนได้ จึง
เหมาะสำหรับบริบทของพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก ดังนั้น ใน

การศึกษารั้งต่อไป อาจจะเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างหรือ
ดำเนินการในระดับกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ตารางที่ 4 แผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2567-2570

แผนพัฒนาบุคลากร	ดำเนินงาน	ประเมินผล
ประจำปีงบประมาณ 2567		
ด้านการฝึกอบรม	ภาวะผู้นำ การสื่อสาร เขียนประเมินค่างาน และ KM ถอดบทเรียนการดำเนินงาน	-กำหนด PA (Performance Agreement) ร่วมกัน
ด้านการศึกษา	หลักสูตรระยะสั้น ศึกษาดูงาน นำระบบเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ	-ร้อยละ 20 เข้ารับการ
ด้านการพัฒนา	เข้าสู่กระบวนการขอตำแหน่งที่สูงขึ้น จัดการความรู้แบบบูรณาการ และทบทวน/พัฒนาระบบประเมินผลปฏิบัติงาน	ขอตำแหน่ง
ด้านความคาดหวัง	เสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กร	
ประจำปีงบประมาณ 2568		
ด้านการฝึกอบรม	อบรมความรู้ความเชี่ยวชาญในสายงาน การวิจัย (R2R) พัฒนาคู่มือปฏิบัติงาน และ KM ถอดบทเรียนการดำเนินงาน	-กำหนด PA (Performance Agreement) ร่วมกัน
ด้านการศึกษา	ติดตามผลปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ศึกษาหลักสูตรระยะสั้น	-ร้อยละ 30 เข้ารับการ
ด้านการพัฒนา	ติดตามสมรรถนะของบุคลากรในการขอตำแหน่งที่สูงขึ้น ติดตาม/ประเมินการพัฒนาศักยภาพ และทบทวน/พัฒนาระบบประเมินผลปฏิบัติงาน	ขอตำแหน่ง
ด้านความคาดหวัง	เชื่อมโยงความผูกพันต่อองค์กรสายวิชาการและสายสนับสนุน	
ประจำปีงบประมาณ 2569		
ด้านการฝึกอบรม	ด้านภาษา สถิติ อินโฟกราฟฟิกส์ (Infographic) แผนกลยุทธ์ /ปฏิบัติการ และ KM ถอดบทเรียนการดำเนินงาน	-กำหนด PA (Performance Agreement) ร่วมกัน
ด้านการศึกษา	หลักสูตรระยะสั้น (เฉพาะทาง) นำระบบเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ	-ร้อยละ 50 เข้ารับการ
ด้านการพัฒนา	จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรให้ทันสมัย ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ติดตาม/ประเมินการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะ ทบทวน/พัฒนาระบบประเมินผลปฏิบัติงาน และทบทวนแผนการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรเพื่อบรรจุในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพ	ขอตำแหน่ง
ด้านความคาดหวัง	รักษาและเสริมสร้างความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กร และทบทวนสมรรถนะ (Corporate Core Competency)	
ประจำปีงบประมาณ 2570		
ด้านการฝึกอบรม	พัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรด้านการวิเคราะห์แผนการปฏิบัติงาน (เฉพาะทาง) และ KM ถอดบทเรียนแนวทางการปฏิบัติที่ดี (Best Practice)	-กำหนด PA (Performance Agreement) ร่วมกัน
ด้านการศึกษา	หลักสูตรระยะสั้น (เฉพาะทางที่จำเป็น)	-ร้อยละ 80 เข้ารับการ
ด้านการพัฒนา	จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากร ให้สูงทันสมัยและพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ติดตาม/ประเมินการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะ พัฒนาระบบประเมินผลปฏิบัติงาน และพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากรตามแผนยุทธศาสตร์	ขอตำแหน่ง
ด้านความคาดหวัง	กำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพตามสมรรถนะของบุคลากร และกำหนดแผนยุทธศาสตร์การสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้ทันสมัย	

เอกสารอ้างอิง

กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล. (2557). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. ปัญญาชน.

กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2565, 18 กุมภาพันธ์). *แผนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2565-2569*. <https://personnel.up.ac.th/>

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2563, 15 มีนาคม). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2564-2570*. <https://www.ph.up.ac.th>

จารุเนตร เกื้อภักดี. (2559). *ศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์].

ชุดิภาณูจน์ สลาหลง และ อมลวรรณ วีระธรรมโม.

(2563). *ความต้องการและความคาดหวังในการพัฒนาตนเองของข้าราชการ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง*. [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ]. <http://ir.tsu.ac.th/xmlui/123456789/239>

ธนาภรณ์ บุญทอง. (2561). *การพัฒนาศักยภาพในการทำงานของบุคลากร กรณีศึกษา กองสถานที่ ยานพาหนะ และรักษาความปลอดภัย สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี*. [การศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. <https://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/index.php/abstractData/viewIndex/ex/176>

ธนศพล อินทร์จันทร์. (2565). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์การบริหารส่วนตำบล ในอำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี*. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*, 7(2), 246-254.

นิติธร เจริญยิ่ง, ชาตรี เกษโพหนอง, และ อิทธิวัตร ศรีสมบัติ.

(2561). *แนวทางการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 20(1), 169-180.

บุษบงค์ วงษ์พันทา. (2560). *แนวทางการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*. *วารสารสารสนเทศ*, 16(2), 115-121.

บุษบา กรุดเนียม. (2559). *สภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาของบุคลากรสำนักงานอัยการสูงสุดในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*.

วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเทพ, 3(2), 1-8

พัชรินทร์ สังข์ทอง. (2557). *ศึกษารูปแบบการพัฒนาศักยภาพข้าราชการศาลยุติธรรม : กรณีศึกษานักศาลยุติธรรมประจำ ภาค 9 อำเภอมืองสงขลา จังหวัดสงขลา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง].

ไพโรจน์ บุตรเพ็ง, วันชาติ สุพรรณพิทักษ์, ทศนีย์ บุตรเพ็ง และ ภัทราภรณ์ เขียวทองสี. (2562). *ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 14(49), 52-61.

มาริษา อนันทรวัน และโชติ บดีรัฐ. (2564). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*, 6(3), 153-162.

รณิภา พงศ์พุทชาติ และ เพ็ญศรี ฉิรินัง. (2562). *การพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแนวทางการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ขององค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดราชบุรี*. *วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการ*, 7(3), 53-65.

วิไล โพธิ์เตมิ และ หกวน ชูเพ็ญ. (2558). *บทบาทของบุคลากรสายสนับสนุนในการพัฒนางานอุดมศึกษา: วิเคราะห์กรณีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558 (RSU National Research Conference 2015), 204-61.*

ศิรินทิพย์ แสงมิ่ง. (2562). *การพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นของบุคลากรในสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. [การค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง] .*
https://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/files/2562_1597741668_6114832007.pdf

สุมาลี แสงสว่าง และ ปิยนุช รัตนกุล (2560). การศึกษาความคาดหวังและความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล*, 2(4), 56-66.

Buytendijk, F. (2010). *Theory and Practice of Leadership, Dealing with Dilemmas: Where Business Analytics Fall Short.* John Wiley & Son.

Morse, J. M. (1994). *Critical Issues in Qualitative Research Methods.* SAGE.

Podhisita, C. (2009). *Science and Art in Qualitative Research.* 4 th ed. Amarin

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Factors that Influenced the Decision Making among Grade Twelfth School Students in the Bangkok area and Perimeters to Study in Bachelor's Degree, Mahidol University International College

ณัฐบุรินทร์ พรรัตนเจริญ^{1*} และ รสสุคนธ์ พระเนตร¹
Nutthaboon Pornrattanacharoen^{1*} and Rossukon Pranet¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นการวิจัยแบบสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก 10 โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติการทดสอบแบบ t-test สถิติความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และสถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษาพบว่า 1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.25) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวต่ำกว่า 40,000 บาท (ร้อยละ 49.50) ศึกษาที่โรงเรียนประเภทโรงเรียนรัฐบาล (ร้อยละ 60.50) หลักสูตรของโรงเรียนที่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษา คือ หลักสูตรไทย (Thai Program) (ร้อยละ 85.50) 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยรวม อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.25$, $SD. = 0.57$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความภาคภูมิใจมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 4.40$) รองลงมา ด้านหลักสูตรและวิชาการ ($\bar{x} = 4.36$) ด้านความคาดหวังในอนาคต ($\bar{x} = 4.31$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านเศรษฐกิจและสังคม ($\bar{x} = 4.00$) 3. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีเพศ รายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน และ ประเภทของโรงเรียนต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 4. ปัจจัยด้านความคาดหวังในอนาคต ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านความภาคภูมิใจมีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถทำนายการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ได้ร้อยละ 88.20

คำสำคัญ : การตัดสินใจ เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)

¹ งานสื่อสารองค์กร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ Corporate Communications Section, Mahidol University International College

* Corresponding author: nutthaboon.por@mahidol.ac.th

Abstract

This research aims to 1) investigate demographic factors influencing the decision to pursue undergraduate studies at Mahidol University International College (MUIC) among 6th grade high school students and 2) examine factors affecting the decision to pursue undergraduate studies at MUIC among 6th grade high school students in the Bangkok metropolitan area and its suburbs. The research methodology involves a survey, with a sample group consisting of 400 6th grade high school students from 10 schools in the Bangkok metropolitan area and its suburbs. Questionnaires are utilized as data collection tools. The statistical analyses include frequency, percentage, mean, and standard deviation. Hypotheses are tested using t-test, one-way ANOVA, and multiple regression analysis.

The study found that: 1. The majority of the target group is female (69.25%). The average monthly family income is less than 40,000 Baht (49.50%). The type of school attended is predominantly government schools (60.50%), and the current or completed educational program is mainly the Thai Program (85.50%). 2. The factors influencing the decision to pursue undergraduate studies at Mahidol University International College (MUIC) among 6th grade high school students in the overall Bangkok metropolitan area and its suburbs are rated at the highest level ($\bar{x} = 4.25$, SD. = 0.57). When examined in detail, it is observed that the dimension of satisfaction has the highest average score ($\bar{x} = 4.40$), followed by the curriculum and academic aspect ($\bar{x} = 4.36$), expectations for the future ($\bar{x} = 4.31$), and the dimension with the lowest average score is the economic and social aspect ($\bar{x} = 4.00$). 3. Students in the 6th grade of high school in the Bangkok metropolitan area and its suburbs, who differ in terms of gender and average family income per month, exhibit statistically significant differences in their decision to pursue undergraduate studies at Mahidol University International College (MUIC) at a significance level of 0.05. 4. Factors related to future expectations, economic and social aspects, and a sense of pride significantly influence the decision to pursue undergraduate studies at Mahidol University International College (MUIC) at a statistically significant level of 0.05.

Keywords: Decision Making / Mahidol University International College (MUIC)

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอันสะท้อนถึงคุณภาพประชากรและความเจริญก้าวหน้าของประเทศ สำหรับประเทศไทย จากสถานะการแข่งขันที่รุนแรงทางด้านการศึกษา โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่ได้มีการขยายตัวและมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก ผลจากจำนวนนักเรียนที่

ต้องการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่น้อยลง ปัจจัยทางด้านกระแสโลกาภิวัตน์ การคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว การรวมตัวของประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) และการเปิดเสรีทางการค้าการบริการ และการศึกษาที่กำลังจะเกิดขึ้นรวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ เกิดการเรียนการสอนผ่านออนไลน์หรือ MOOC Online และการเข้าสู่ Digital Education การศึกษา

บนโลกดิจิทัลกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มรูปแบบ มหาวิทยาลัยจึงต้องปรับตัวจากสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงที่มีการแข่งขันและต้องปรับตัวมากยิ่งขึ้น การสื่อสารที่มีทางเลือกมากมายหลากหลายรูปแบบของการติดต่อสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟน เช่น Facebook, LINE, Twitter และ Instagram ที่ผู้เรียนหรือนักศึกษานิยมใช้ในการแสดงออกในเรื่องความสนใจของตน การใช้ Google และสารสนเทศหลายแห่งบนเว็บไซต์ก็สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การที่นักเรียนจะเลือกเรียนหรือศึกษาต่อหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัย จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะให้ได้มาตรฐานสากลและสามารถแข่งขันกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียนหรือนานาชาติได้

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 เป็นมหาวิทยาลัยรัฐแห่งแรกของประเทศไทยที่เปิดสอนหลักสูตรนานาชาติ ปัจจุบันได้เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรีทั้งหมด 17 หลักสูตร ปริญญาโท 2 หลักสูตร มีการบริหารจัดการภายใต้การกำกับของมหาวิทยาลัยมหิดล จัดการศึกษาแบบ Liberal Arts Education ซึ่งเป็นระบบที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้รอบด้านทั้งวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจ การจัดการ ศิลปศาสตร์ ภาษาศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ รวมทั้งกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น ชมรมของนักศึกษาซึ่งมีเกือบ 30 ชมรม เพื่อพัฒนาความรู้ และประสบการณ์ให้กับนักศึกษา โครงการแลกเปลี่ยนซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ไปเรียนรู้ประสบการณ์จากต่างประเทศซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกันกว่า 100 มหาวิทยาลัย คู่สัญญามากกว่า 20 ประเทศทั่วโลก การเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนเป็นโอกาสที่ดีสำหรับนักศึกษาที่ไม่เพียงแต่เพิ่มพูนประสบการณ์ทางการศึกษาของนักศึกษาผ่านการบูรณาการประสบการณ์หลักสูตรนานาชาติ แต่ยังสามารถเข้าร่วมในกิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการการรับรู้ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมด้วย และด้วยการแข่งขันของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยเฉพาะหลักสูตรนานาชาติ ที่

นับวันยิ่งมากขึ้น ทำให้วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ต้องพัฒนาคุณภาพในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรบรรยากาศในการเรียน ตลอดจนกิจกรรมของนักศึกษาเพื่อดึงดูดนักศึกษาให้เข้ามาศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่างกัน
2. ปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยดำเนินการด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการเก็บข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม จากทั้งหมด 10 โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากกิจกรรม Road show โดยเจ้าหน้าที่ของงานสื่อสารองค์กร วิทยาลัยนานาชาติเดินทางไปแนะนำการศึกษาต่อยังโรงเรียนต่างๆ ในช่วงเดือน กันยายน – พฤศจิกายน 2564 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย

- ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น ได้แก่
 - ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ประเภทของโรงเรียน หลักสูตรของโรงเรียนที่ท่านกำลังศึกษา และหลักสูตรที่ต้องการศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)

- ปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ได้แก่ ด้านหลักสูตรและวิชาการ ด้านความภาคภูมิใจ ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านความคาดหวังในอนาคต

- ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวน 198,161 คน ในการกำหนดขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากสูตรของทาโรยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ระดับ

0.05 โดยได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 400 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ประเภทของโรงเรียน หลักสูตรของโรงเรียนที่ท่านกำลังศึกษา และหลักสูตรที่ต้องการศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและวิชาการ ด้านความภาคภูมิใจ ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านความคาดหวังในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เสรี สิ่งโง่น และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) จำนวน 26 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) จำนวน 1 ข้อ

คำถามส่วนที่ 2 - 3 เป็นคำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval Scale) 5 ระดับ คือ 5= เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก 3= เห็นด้วยปานกลาง 2 = เห็นด้วยน้อย และ 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยจะนำผลคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นต่อเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษา และการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) มาเทียบเกณฑ์การแปลผลได้ช่วงชั้น ดังนี้ (พรพนพษ์ จันทา และ อัจฉริยา ปราบอริพ่าย, 2558) แปลความเป็นระดับการตัดสินใจ ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจในระดับอยู่ในระดับมากที่สุด

3.41 - 4.20 หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจในระดับอยู่ในระดับมาก

2.61 - 3.40 หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจในระดับอยู่ในระดับปานกลาง

1.81 - 2.60 หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจในระดับอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.80 หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจในระดับอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเสนอแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมเนื้อหา รวมถึงการจัดเรียงลำดับคำถามและภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ และนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง และทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาและปริมาณของข้อคำถาม เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Item Variable Congruence Index) และนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทำการตรวจสอบหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) อยู่ระหว่าง 0.703-0.948 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ (Nunnally, 1978)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ผ่านความเห็นชอบแล้วนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สถิติใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และ ค่าร้อยละ

2) ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษา และการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) การเปรียบเทียบปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยสถิติการทดสอบแบบ t-test และ สถิติความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

4) วิเคราะห์ปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษา ได้แก่ ด้านหลักสูตรและวิชาการ ด้านความภาคภูมิใจ ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านความคาดหวังในอนาคต ที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

จริยธรรมในการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันวิจัยประชากรและสังคม (IPSR-IRB) มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ PSR-IRB-2021-148

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.25) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวต่ำกว่า 40,000 บาท (ร้อยละ 49.50) ศึกษาที่โรงเรียนประเภทโรงเรียนรัฐบาล (ร้อยละ 60.50) หลักสูตรของโรงเรียนที่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษา คือ หลักสูตรไทย (Thai Program) (ร้อยละ 85.50) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละด้านปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	123	30.75
	หญิง	277	69.25
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว			
	ต่ำกว่า 40,000 บาท	198	49.50
	40,000 - 60,000 บาท	89	22.25
	60,001 - 80,000 บาท	33	8.25
	80,001 - 100,000 บาท	26	6.50
	มากกว่า 100,000 บาท	54	13.50
ประเภทของโรงเรียน			
	โรงเรียนรัฐบาล	242	60.50
	โรงเรียนเอกชน	158	39.50
หลักสูตรของโรงเรียนที่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษา			
	หลักสูตรไทย (Thai Program)	342	85.50
	หลักสูตรภาษาอังกฤษ (English Program)	40	10.00
	หลักสูตรนานาชาติ (International Program)	18	4.50
หลักสูตรที่ต้องการศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)			
	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (Business Economics)	22	5.50
	การเงิน (Finance)	19	4.75
	ธุรกิจระหว่างประเทศ (International Business)	53	13.25
	การตลาด (Marketing)	24	6.00
	คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)	6	1.50
	เคมี (Chemistry)	11	2.75
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Biological Sciences)	54	13.50
	ฟิสิกส์ (Physics)	7	1.75
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Food Science and Technology)	14	3.50
	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering)	42	10.50
	เทคโนโลยีสร้างสรรค์ (Creative Technology)	8	2.00
	ผู้ประกอบการด้านธุรกิจการเดินทางและธุรกิจบริการ (Travel and Service Business Entrepreneurship)	2	0.50
	สื่อและการสื่อสาร (Media and Communication)	28	7.00
	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและกิจการทั่วโลก (International Relations and Global Affairs)	29	7.25
	วัฒนธรรมนานาชาติศึกษาและภาษา (Intercultural Studies and Languages)	47	11.75
	ออกแบบนิเทศศิลป์ (Communication Design)	34	8.50

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.27) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นราย

ด้านพบว่า ด้านความภาคภูมิใจ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x}$ = 4.40) รองลงมาคือ ด้านหลักสูตรและวิชาการ ($\bar{x}$ = 4.36) ต่อมาคือ ด้านความคาดหวังในอนาคต ($\bar{x}$ = 4.31) รองลงมาตามลำดับ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านเศรษฐกิจและสังคม ($\bar{x}$ = 4.00) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยรวม

เหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล	$\bar{x}$	SD.	แปลค่า	อันดับ
ด้านหลักสูตรและวิชาการ	4.36	0.58	มากที่สุด	2
ด้านความภาคภูมิใจ	4.40	0.64	มากที่สุด	1
ด้านเศรษฐกิจและสังคม	4.00	0.73	มาก	4
ด้านความคาดหวังในอนาคต	4.31	0.65	มากที่สุด	3
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	4.27	0.57	มากที่สุด	

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านหลักสูตรและวิชาการ พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ด้านหลักสูตรและวิชาการโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.36) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หลักสูตรได้รับรองคุณภาพและมาตรฐานสากล มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52) รองลงมาคือ ชื่อเสียง

ของมหาวิทยาลัยมหิดล ($\bar{X}$ = 4.50) ต่อมาคือ คณาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถตรงกับหลักสูตร ($\bar{X}$ = 4.47) โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชาที่เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.31) มีหลักสูตรนานาชาติที่ต้องการเรียนและให้เลือกหลากหลายสาขาวิชา ($\bar{X}$ = 4.28) มีความเป็นผู้นำทางการศึกษานานาชาติ ($\bar{X}$ = 4.25) รองตามลำดับ ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรนานาชาติเป็นเวลาหลายปี ($\bar{X}$ = 4.20) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านหลักสูตรและวิชาการ

ด้านหลักสูตรและวิชาการ	$\bar{x}$	SD.	แปลค่า	อันดับ
ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยมหิดล	4.50	0.69	มากที่สุด	2
เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรนานาชาติเป็นเวลาหลายปี	4.20	0.85	มาก	7
มีความเป็นผู้นำทางการศึกษานานาชาติ	4.25	0.82	มากที่สุด	6
มีหลักสูตรนานาชาติที่ต้องการเรียนและให้เลือกหลากหลายสาขาวิชา	4.28	0.83	มากที่สุด	5
โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชาที่เหมาะสม	4.31	0.77	มากที่สุด	4
หลักสูตรได้รับรองคุณภาพและมาตรฐานสากล	4.52	0.69	มากที่สุด	1
คณาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถตรงกับหลักสูตร	4.47	0.68	มากที่สุด	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.36	0.58	มากที่สุด	

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านหลักสูตรและวิชาการ พบว่า เหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านหลักสูตรและวิชาการ โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.39) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ชื่อ

ว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคม มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51) รองลงมาคือ เป็นความภาคภูมิใจของตนเองและครอบครัวที่จะได้เรียนในมหาวิทยาลัยมหิดล ($\bar{x}$ = 4.45) ต่อมาคือ มีระบบการสอบคัดเลือกนักศึกษาที่มาตรฐานและยอมรับในระบบสากล ($\bar{x}$ = 4.43) การเรียนการสอนที่มีรายวิชาฝึกปฏิบัติจริง ($\bar{x}$ = 4.39) เป็นหลักสูตรที่ผลิต

บัณฑิตตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และ
คณาจารย์ของหลักสูตรมีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับของ
สังคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{x}$ = 4.36) มีบรรยากาศ
ความเป็นนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลายเหมือน

เรียนในต่างประเทศ ($\bar{x}$ = 4.35) รองมาตามลำดับ ส่วนข้อ
ที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เป็นมหาวิทยาลัยที่ไผ่ผ่น
และตั้งใจจะเรียนมานานแล้ว ($\bar{x}$ = 4.26) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านความภาคภูมิใจ

ด้านความภาคภูมิใจ	$\bar{x}$	SD.	แปลค่า	อันดับ
การเรียนการสอนที่มีรายวิชาฝึกปฏิบัติจริง	4.39	0.75	มากที่สุด	4
เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	4.36	0.75	มากที่สุด	5
คณาจารย์ของหลักสูตรมีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับของสังคม	4.36	0.76	มากที่สุด	5
เป็นความภาคภูมิใจของตนเองและครอบครัวที่จะได้เรียนในมหาวิทยาลัยมหิดล	4.45	0.81	มากที่สุด	2
เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคม	4.51	0.71	มากที่สุด	1
เป็นมหาวิทยาลัยที่ไผ่ผ่นและตั้งใจจะเรียนมานานแล้ว	4.26	0.92	มากที่สุด	8
มีระบบการสอบคัดเลือกนักศึกษาที่มาตรงตามและยอมรับในระบบสากล	4.43	0.75	มากที่สุด	3
มีบรรยากาศความเป็นนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลายเหมือนเรียนในต่างประเทศ	4.35	0.78	มากที่สุด	7
ค่าเฉลี่ยรวม	4.39	0.64	มากที่สุด	

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุผลในการเลือก
เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ
มหาวิทยาลัยมหิดลด้านเศรษฐกิจและสังคม พบว่า
เหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านเศรษฐกิจ
และสังคมโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =
4.00) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ระยะเวลาที่ใช้
ในการเรียนมีความเหมาะสม มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด

($\bar{X}$ = 4.23) รองลงมาคือ มีทุนการศึกษาและความ
ช่วยเหลือค่าใช้จ่าย ($\bar{X}$ = 4.10) ต่อมาคือ ค่าใช้จ่ายไม่
แพงเกินไปเมื่อเทียบกับคุณภาพ ($\bar{X}$ = 3.96) ครอบครัว
สนับสนุนให้ศึกษาต่อที่ MUIC ($\bar{X}$ = 3.94) รองมา
ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ได้รับ
การแนะนำจากอาจารย์ที่เคยสอนหรือคนรู้จัก ($\bar{X}$ =
3.76) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านเศรษฐกิจและสังคม

ด้านเศรษฐกิจและสังคม	$\bar{x}$	SD.	แปลค่า	อันดับ
ค่าใช้จ่ายไม่แพงเกินไปเมื่อเทียบกับคุณภาพ	3.96	0.91	มาก	3
ครอบครัวสนับสนุนให้ศึกษาต่อที่ MUIC	3.94	1.02	มาก	4
ได้รับการแนะนำจากอาจารย์ที่เคยสอนหรือคนรู้จัก	3.76	1.09	มาก	5
ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม	4.23	0.81	มากที่สุด	1
มีทุนการศึกษาและความช่วยเหลือค่าใช้จ่าย	4.10	0.88	มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม	4.00	0.73	มาก	

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านความคาดหวังในอนาคต พบว่าเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านความคาดหวังในอนาคตโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.31) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าสามารถนำความรู้ไปเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไป มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.49) รองลงมาคือ เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีเครือข่ายการทำงาน ซึ่ง

ช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนและรุ่นพี่รุ่นน้อง (Networking) ($\bar{X}$ = 4.40) ต่อมาคือ ความร่วมมือด้านวิชาการและการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศและต่างประเทศ ($\bar{X}$ = 4.34) เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะหางานทำง่าย และมีงานที่มั่นคง ($\bar{X}$ = 4.33) มีเพื่อนมาจากหลากหลายประเทศทั่วโลก ($\bar{X}$ = 4.20) รองมาตามลำดับ ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาอื่นๆ ที่เปิดสอนได้เป็นอย่างดี ($\bar{X}$ = 4.13) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลด้านความคาดหวังในอนาคต

ด้านความคาดหวังในอนาคต	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	อันดับ
สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาอื่นๆ ที่เปิดสอนได้เป็นอย่างดี	4.13	0.90	มาก	6
เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะหางานทำง่าย และมีงานที่มั่นคง	4.33	0.80	มากที่สุด	4
สามารถนำความรู้ไปเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไป	4.49	0.72	มากที่สุด	1
มีเพื่อนมาจากหลากหลายประเทศทั่วโลก	4.20	0.88	มาก	5
ความร่วมมือด้านวิชาการและการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศและต่างประเทศ	4.34	0.80	มากที่สุด	3
เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีเครือข่ายการทำงานซึ่งช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนและรุ่นพี่รุ่นน้อง (Networking)	4.40	0.77	มากที่สุด	2
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.65	มากที่สุด	

ผลการทดสอบสมมติฐาน

7. สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีที่มิต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่างกัน พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีเพศ รายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน และ ประเภทของโรงเรียนต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)

แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีหลักสูตรของโรงเรียนที่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษา และ หลักสูตรที่ต้องการศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ลักษณะทางประชากรศาสตร์	การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ	
	สถิติที่ใช้ศึกษา	Sig.
เพศ	t-test	0.009*
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว	One-way Anova	0.001*
ประเภทของโรงเรียน	t-test	0.003*
หลักสูตรของโรงเรียนที่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษา	One-way Anova	0.408
หลักสูตรที่ต้องการศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC)	One-way Anova	0.423

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ปัจจัยด้านความคาดหวังในอนาคต ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้าน

ความภาคภูมิใจมีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถทำนายการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ได้ร้อยละ 88.20 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณปัจจัยเหตุผลในการเลือกเข้าศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตัวแปร	B	β	SE _B	t	Sig.
(Constant)	0.172	0.090		1.904	0.005
ด้านหลักสูตรและวิชาการ	0.044	0.034	0.039	1.297	0.195
ด้านความภาคภูมิใจ	0.200	0.028	0.193	7.066	0.000*
ด้านเศรษฐกิจและสังคม	0.268	0.023	0.296	11.534	0.000*
ด้านความคาดหวังในอนาคต	0.525	0.032	0.516	16.513	0.000*

R. = 0.940 R Square = 0.883 R Square Adjusted (R²) = 0.882

F-statistics = 748.170 Sig. = 0.000 Durbin-Watson = 1.893

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ** P < 0.01, * P < 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยปัจจัยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) โดยพิจารณาตามทฤษฎีที่ได้ทำการศึกษา ได้ผลดังนี้

1. จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด โดยสูงสุด ด้านความภาคภูมิใจ รองลงมา ด้านหลักสูตรและวิชาการ ด้านความคาดหวัง

ในอนาคต และระดับมากในด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ ณิชชา สุวรรณวงศ์ (2560) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ระบบโควตา) ประจำปีการศึกษา 2560 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ระบบโควตา) ประจำปี การศึกษา 2560 โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศรีสุนันท์ สุขถาวร และ กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน (2564) ผลการศึกษาพบว่า ผลการแสดงความ คิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ใน ภาพรวมผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความ คิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษา ต่อระดับปริญญาตรี โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด ทั้งนี้จะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายเห็นความสำคัญ และมีความ สนใจในการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เพื่อ สามารถให้ตนเข้าไปศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาที่ ตนเองต้องการได้ ประกอบกับวิทยาลัยนานาชาติ มีความมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อนำไปสู่การเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำระดับสากล อีกทั้งเปิดโอกาสให้ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้า ศึกษา เป็นสถาบันที่มีความเป็นนานาชาติทั้งด้าน สภาพแวดล้อม หลักสูตร และมีชื่อเสียงและคุณภาพ ของอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ ความสามารถ มี ประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งเห็นได้จาก ประกาศการจัดอันดับ THE World University Rankings 2022 จัดอันดับ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ คะแนนรวมมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในอันดับ 1 ของไทย ด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ซึ่งผลจากการจัด อันดับ Times Higher Education World University Rankings 2022 มีมหาวิทยาลัยกว่า 1,600 แห่งจาก 99 ประเทศทั่วโลกเข้าร่วมในการจัดอันดับครั้งนี้ปรากฏ

ว่า มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในอันดับโลกที่ 601-800 ด้วย คะแนนร้อยละ 34.97 ซึ่งเป็นคะแนนรวม (Total Score) ที่ดีที่สุดเป็นอันดับ 1 ของประเทศไทย

ด้านหลักสูตรและวิชาการอยู่ในเกณฑ์ระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด คือ “หลักสูตรได้รับรองคุณภาพและ มาตรฐานสากล” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา “ชื่อเสียง ของมหาวิทยาลัยมหิดล” จากผลการศึกษาจะ สอดคล้องกับการดำเนินงานของวิทยาลัยนานาชาติ ที่ มุ่งเน้นการพัฒนาหลักให้ทันสมัย มีความเป็นนานาชาติ อีกทั้ง หลักสูตรที่มีเนื้อหาสาระที่มีมาตรฐาน ผู้สอนต้อง มีประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาที่สอน และมีความรู้ภาษา ที่ใช้สอนอยู่ในเกณฑ์ดีมากและมีการพัฒนาคณาจารย์ (Faculty development) ทั้งนี้อาจจะเห็นได้จากการ ได้รับรองมาตรฐานหลักสูตรในปี พ.ศ. 2562 หลักสูตร การจัดการบริการนานาชาติได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพระดับหลักสูตรจาก 5 สถาบัน คือ เครือข่าย การประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) และองค์การการท่งเกี่ยวโลกแห่งสหประชาชาติ (TedQual) และปีเดียวกัน กลุ่มสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันรับรองมาตรฐาน การศึกษาทางด้านการบริหารธุรกิจและการบัญชี (AACSB) และ (CFA) ซึ่งเป็นคุณวุฒิทางด้านวิชาชีพการเงินและ การลงทุนระดับสากล รวมทั้งศูนย์เตรียมพร้อมภาษา และคณิตศาสตร์ (PC) ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก สถาบันรับรองสถาบันสอนภาษาของประเทศ ออสเตรเลีย (NEAS) ซึ่งถือเป็นศูนย์ภาษาแห่งแรกใน ประเทศไทยที่ได้รับการรับรองคุณภาพนี้ นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับการศึกษาของวิฑูรย์ เหล่ามละอ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มี ผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของ นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS ได้แก่ ปัจจัยด้านความมีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยและเป็นที่

ยอมรับของสังคม และปัจจัยด้านสังคมยกย่องในความรู้ความสามารถ

ด้านความภาคภูมิใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 8 ด้าน โดยสูงสุด “เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคม” รองลงมา “เป็นความภาคภูมิใจของตนเองและครอบครัวที่จะได้เรียนในมหาวิทยาลัยมหิดล” ซึ่งจากผลการศึกษาข้างต้น เห็นได้จากผลการดำเนินงานของวิทยาลัยนานาชาติและความภาคภูมิใจในความสำเร็จของนักศึกษาคณาจารย์ และพนักงาน ซึ่งเป็นข้อพิสูจน์ด้านความมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อนำไปสู่การเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำระดับสากล เช่น นักศึกษาที่จบไปหลายคน เป็นบุคคลที่รู้จักทางสังคมและเป็นที่ยอมรับของสังคม ทำให้เห็นว่า บัณฑิตที่จบจากวิทยาลัยนานาชาติจะต้องเป็นบัณฑิตที่จบตามมาตรฐานระดับสากล ทางด้านอาจารย์ก็ยังเห็นได้จากการดำเนินงาน การพัฒนางานวิจัย การร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการทำกิจกรรมเพื่อสังคม การพัฒนางานวิจัยให้เป็นที่รู้จัก เป็นที่ยอมรับ และเป็นประโยชน์ต่อสังคมอีกด้วย ทั้งนี้จากผลการศึกษาข้างต้น ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วิทวัส เหล่ามะลอ (2562) ที่ได้ระบุไว้ว่า ปัจจัยด้านความมีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยและเป็นที่ยอมรับของสังคม และปัจจัยด้านสังคมยกย่องในความรู้ความสามารถ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ เสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาเด็ก วิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษา พบว่า เหตุผลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อมากเป็นอันดับหนึ่งคือ ด้านความภาคภูมิใจ รองลงมาคือ ด้านหลักสูตรและวิชาการ ด้านความคาดหวังในอนาคต และด้านเศรษฐกิจและสังคม

ด้านเศรษฐกิจและสังคมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ เสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) ที่ระบุว่า เหตุผลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาเด็ก วิทยาลัยและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล และ สอดคล้องกับการศึกษาของ ไกรสิงห์ สุดสงวน (2560) ที่ระบุว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อการเข้าศึกษาต่อ

ด้านความคาดหวังในอนาคต อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ด้าน โดยสูงสุด “สามารถนำความรู้ไปเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไป” รองลงมา “เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะมีเครือข่ายการทำงานซึ่งช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนและรุ่นพี่รุ่นน้อง (Networking)” เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ เสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) ที่ระบุว่า เหตุผลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาด้านความคาดหวังในอนาคต เป็นหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาเด็ก วิทยาลัยและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกลุ่มเป้าหมาย เชื่อว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะหางานทำง่าย และมีงานที่มั่นคง ต้องการเพิ่มวุฒิการศึกษาและนำความรู้ไปใช้ในการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน อีกทั้งต้องการนำความรู้ไปเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไป จะเห็นได้ว่าแรงจูงใจดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ คือ มนุษย์ต้องการความสำเร็จในชีวิต ในหน้าที่การงานและการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานและสังคม (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556) ซึ่งสิ่งที่จะตอบสนองความต้องการในขั้นนี้ได้ คือ การได้รับการศึกษา ดังนั้น ปัจจัยสำคัญที่นักศึกษาจะพิจารณาเลือกเพื่อให้เกิดการตอบสนองตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ข้างต้น

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีเพศ รายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน และ ประเภทของโรงเรียน

ต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑารัตน์ สุขน้อย (2563) ศึกษาเรื่อง การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนท่าศาลา ประสิทธิ์ศึกษา ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเพศ ระดับชั้น การศึกษา ความต้องการศึกษาต่อต่างกัน ทำให้การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาต่างกัน

3. ปัจจัยด้านความคาดหวังในอนาคต ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านความภาคภูมิใจมีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถทำนายการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ได้ร้อยละ 88.20 สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนวรรณ รักอู่ (2557) ศึกษาเรื่อง การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ของนักศึกษาภาคปกติ ผลการวิจัยพบว่า ด้านภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ได้รับความเชื่อมั่นและความไว้วางใจมากที่สุด รองลงมา คือ มีความคาดหวังว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแล้วทำให้มีความรู้ความสามารถ และมหาวิทยาลัยได้รับการยอมรับจากผู้ปกครองสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ระดับหน่วยงาน ด้านการสื่อสารองค์กร วิทยาลัยนานาชาติ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำมาใช้พัฒนาแผนนโยบายและกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรนานาชาติ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) และพัฒนาข่าวสารและข้อมูลในการสื่อสารของหลักสูตรนานาชาติเข้าถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น หลักสูตรนานาชาติมีค่าใช้จ่ายไม่แพงเกินไปเมื่อเทียบกับคุณภาพ มีทุนการศึกษาและการช่วยเหลือเรื่องค่าใช้จ่าย สร้างความเชื่อมั่นเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถหางานทำได้ง่าย มีงานที่มั่นคง สามารถนำความรู้ไปเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น มีเพื่อนมาจากหลากหลายประเทศทั่วโลก มีโอกาสได้ไปแลกเปลี่ยนความร่วมมือด้านวิชาการและการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศและต่างประเทศ มีเครือข่ายการทำงานที่ช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนและรุ่นพี่รุ่นน้อง (Networking) และเมื่อจบออกไปสามารถทำงานในองค์กรระดับประเทศและนานาชาติ เป็นต้น

2. ด้านความภาคภูมิใจ เป็นเหตุผลที่ทำให้นักศึกษาเลือกจะตัดสินใจเข้าศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) เป็นลำดับแรก ดังนั้นพัฒนาคุณภาพของการศึกษา ทั้งด้านหลักสูตร สภาพแวดล้อม และอาจารย์ผู้สอนอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างการยอมรับของสังคม อีกทั้งยังจะสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับวิทยาลัยนานาชาติได้อีกด้วยโดยเฉพาะ ความคาดหวังในอนาคตและด้านความภาคภูมิใจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ เน้นประชาสัมพันธ์ข่าวสารการรับรู้เกี่ยวกับหลักสูตรที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐานสากล คณาจารย์ผู้สอนมีความรู้ มีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับของสังคม มีบรรยากาศความเป็นนานาชาติ และวัฒนธรรมที่หลากหลายเหมือนเรียนในต่างประเทศ เป็นต้น

3. ด้านหลักสูตรและวิชาการ และด้านความคาดหวังในอนาคต เป็นเหตุผลที่ทำให้นักศึกษาเลือกจะเข้าศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) เป็นลำดับรองลงมา ดังนั้น หลักสูตรควรมีการปรับปรุงและพัฒนารายวิชาและเนื้อหาการจัดการเรียนสอนให้มีความรู้ที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง และควรส่งเสริมให้คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรได้พัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการ ด้านการเรียนการสอน และด้านการวิจัย

ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้น เช่น การจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยตามระดับสากล การสนับสนุนการดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย และการพัฒนาสังคมร่วมกับหน่วยงานภายนอกให้มากยิ่งขึ้น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถเห็นผลเชิงประจักษ์และเป็นที่ยอมรับของสังคมอย่างต่อเนื่อง

ระดับมหาวิทยาลัย

4. ผลการวิจัยครั้งนี้ หากนำมาใช้ในมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นเหตุผลที่ทำให้นักศึกษาเลือกจะตัดสินใจเข้าศึกษาต่อที่วิทยาลัยนานาชาติเป็นลำดับสุดท้าย มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญด้านการเรียนการสอนในระดับหลักสูตรนานาชาติมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในส่วนการสนับสนุนความช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายของการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน คณาจารย์ และสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานสากล พร้อมสนับสนุนทุนการศึกษา สำหรับนักเรียนหรือนักศึกษาที่มีศักยภาพในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และสามารถแข่งขันกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียนหรือนานาชาติได้ต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยการได้รับความร่วมมือจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คณะครู และผู้บริหารจากโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม Road Show ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) ที่วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

ไกรสิงห์ สุตสงวน. (2560). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(1), 201-207.

จุฑารัตน์ สุน้อย. (2563). *การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา* [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการเงินและการธนาคาร, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. วิพริ้น.

ณัชชา สุวรรณวงศ์. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ระบบโควตา)*. งานบริหารงานทั่วไป สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (นครราชสีมา).

ธนวรรณ รักภู. (2557). *การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีของนักศึกษาภาคปกติ ปีการศึกษา 2556*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี]

พรรณพนัช จันทา และ อัจฉริยา ปราบอริพ่าย. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสาร Veridian E-Journal Silpakorn University*, 8(1) 291-318.

วิทวัส เหล่ามะลอ. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS*. สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศรีสุนันท์ สุขถาวร และ กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะการบริหารและจัดการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรณีศึกษานักเรียน Admission รับตรง ปีการศึกษา 2561. *วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 7(2), 199-215.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2556). จิตวิทยาการศึกษา.
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
เสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทร์เจริญ. (2561). ปัจจัยที่
มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
จิตวิทยาเด็ก วัยรุ่นและครอบครัว
มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสาร Mahidol R2R
e- Journal*, 5(2), 95-108

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*.
McGraw-Hill.

Sangsong, Thunchanok (2006). Factors
influencing motivation to study
Master of Business
Administration Course of students state
high education institutions Bangkok.

Yamane, Taro. (1973). *Statistics an introductory
analysis*. New York Harper & Row.

1

ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาจะต้องไม่เคยพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น

2

กรณีงานวิจัยที่ทำการวิจัยในคนหรือสัตว์ทดลอง ให้แสดงหลักฐานหรือหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือในสัตว์ทดลอง

3

ความรับผิดชอบเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

4

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

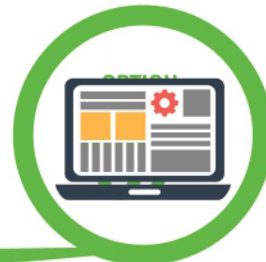
5

บทความทุกประเภทที่ส่งเพื่อรับการตีพิมพ์จะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสาขาที่รับตีพิมพ์ของวารสาร

สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



สาขาสหวิทยาการ
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สาขาสหวิทยาการ
ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



กำหนดการเผยแพร่วารสารปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 : มกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม

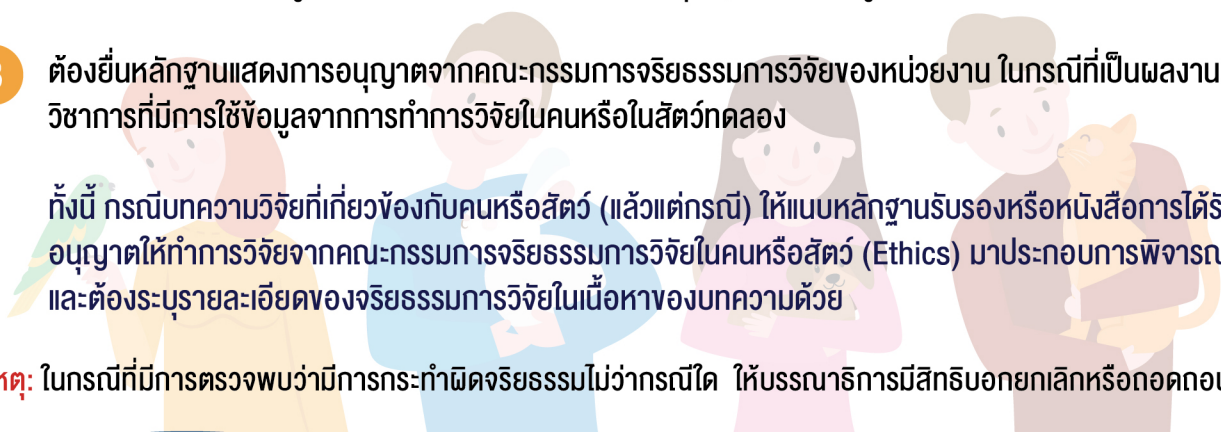
ฉบับที่ 3 : กันยายน - ธันวาคม

ซึ่งพิจารณาตามความในประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ.2564 ฉบับประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ.2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ.2565 ฉบับลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2565 กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ต้องมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน และไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น ไม่สร้างข้อมูลหรือข้อเท็จจริงอันไม่มีอยู่จริง (Fabrication) ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือข้อเท็จจริง (Falsification) รวมถึงไม่คัดลอกข้อความใด ๆ จากผลงานเดิมของตนหรือของผู้เขียนอื่น โดยไม่อ้างอิงผลงานเดิมตามหลักวิชาการ และไม่ตีพิมพ์ซ้ำผลงานของตนเอง (Self plagiarism) ทั้งนี้ในลักษณะที่จะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานใหม่
- 2 ต้องไม่นำผลงานของตนเองในเรื่องเดียวกันไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการมากกว่า 1 ฉบับ หรือเผยแพร่ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) ของการประชุมทางวิชาการในระดับชาติหรือนานาชาติ แต่หากบทความนั้นคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์และไม่ผ่านการพิจารณาและได้รับการแจ้งยืนยันจากบรรณาธิการแล้ว จะสามารถนำบทความไปเผยแพร่ในวารสารอื่นได้
- 3 ต้องอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีผู้พจนานำมาใช้ในผลงานทางวิชาการของตนเอง เพื่อแสดงหลักฐานของการค้นคว้า จะต้องเขียนอ้างอิงในส่วนหนึ่งของเนื้อหาและอ้างอิงท้ายบทความให้ถูกต้องและเป็นไปตามรูปแบบที่วารสารกำหนด
ทั้งนี้ วารสารกำหนดรูปแบบการอ้างอิงในเนื้อหา รายการบรรณานุกรม และรายการอ้างอิงท้ายบทความ ให้ใช้รูปแบบ American Psychological Association : APA style (7th ed.) ซึ่งกำหนดไว้ในหัวข้อ “การเตรียมต้นฉบับ”
- 4 ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นหรือสิทธิมนุษยชน อีกทั้งผู้พจนต้องกล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานหรือผู้ให้ทุน ไว้ในกิตติกรรมประกาศ เพื่อแสดงความขอบคุณและให้ได้มาซึ่งความสำเร็จในการเขียนบทความนั้น ๆ
- 5 ต้องได้ผลงานทางวิชาการมาจากการศึกษาโดยใช้หลักวิชาการเป็นเกณฑ์ ปราศจากอคติ และเสนอผลงานตามความเป็นจริง ไม่จงใจเบี่ยงเบนผลการศึกษาหรือผลการวิจัย โดยหวังผลประโยชน์ส่วนตัว หรือเพื่อก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น และไม่ขยายข้อค้นพบโดยปราศจากการตรวจสอบยืนยันในทางวิชาการ
- 6 ต้องนำผลงานหรือผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย รวมทั้งนำผลการศึกษาไปพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรต่อไป
- 7 ไม่อนุญาตให้เพิ่มเติมบุคคลอื่นใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือไม่มีส่วนร่วมในการทำวิจัย หรือไม่มีส่วนร่วมในการเขียนบทความ เข้ามามีชื่ออยู่ในบทความ หากเกิดข้อผิดพลาด ทุก ๆ คนที่มีชื่ออยู่ในบทความต้องร่วมรับผิดชอบ
- 8 ต้องยื่นหลักฐานแสดงการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของหน่วยงาน ในกรณีที่นำผลงานทางวิชาการที่มีการใช้ข้อมูลจากการทำการวิจัยในคนหรือในสัตว์ทดลอง

ทั้งนี้ กรณีบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนหรือสัตว์ (แล้วแต่กรณี) ให้แนบหลักฐานรับรองหรือหนังสือการได้รับอนุญาตให้ทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือสัตว์ (Ethics) มาประกอบการพิจารณา และต้องระบุรายละเอียดของจริยธรรมการวิจัยในเนื้อหาของบทความด้วย

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีการตรวจพบว่าการกระทำผิดจริยธรรมไม่ว่ากรณีใด ให้บรรณาธิการมีสิทธิบอกยกเลิกหรือถอดถอนบทความได้



จริยธรรมของผู้นิพนธ์ (Ethics of the authors)

- 1 ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน และต้องไม่ไปยื่นต่อวารสารอื่นในคราวเดียวกัน
- 2 ผู้นิพนธ์ต้องนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยจริง หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาหรือปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ เพื่อรองรับผลลัพธ์ของตนเอง
- 3 ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่นให้ถูกต้องและครบถ้วน หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตัวเอง ต้องระบุและจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยวารสารกำหนดรูปแบบการอ้างอิงแบบ APA
- 4 ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับและรูปแบบที่วารสารกำหนด
- 5 ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความ ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยจริง ต้องเห็นชอบกับต้นฉบับบทความ และเห็นชอบกับการส่งบทความนั้นให้วารสารพิจารณาตีพิมพ์ และผู้นิพนธ์ทุกคนที่มีชื่อในบทความต้องมีส่วนรับผิดชอบในบทความนั้น ๆ
- 6 ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้
- 7 ผู้นิพนธ์ต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน
- 8 ผู้นิพนธ์ต้องระบุรายละเอียดของผู้นิพนธ์หลักและผู้นิพนธ์ร่วมทุกคน พร้อมให้คำรับรองตามแบบฟอร์มส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal ตามแบบฟอร์มส่งบทความ

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีการตรวจพบว่าการกระทำผิดจริยธรรมไม่ว่ากรณีใด ให้บรรณาธิการมีสิทธิบอกยกเลิกหรือถอดถอนบทความได้

จริยธรรมของผู้ประเมินบทความ (Ethics of the appraisers)

- 1 ผู้ประเมินบทความ ต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วน หรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์
- 2 หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการวารสารแล้ว และผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ (เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้นิพนธ์เป็นการส่วนตัว หรือเหตุผลอื่น ๆ) ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความ ควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
- 3 ผู้ประเมินบทความ ต้องรับพิจารณาเนื้อหาและประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาคุณภาพของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ มีความทันสมัย ชัดเจน และความเข้มข้นของเนื้อหาของบทความ ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ หากเห็นว่าบทความที่ได้รับมอบหมายมีเนื้อหาไม่ตรงกับสาขาที่เชี่ยวชาญ จะต้องแจ้งวารสารฯ ให้รับทราบโดยเร็วและปฏิเสธการประเมิน
- 4 ผู้ประเมินบทความต้องประเมินบทความให้แล้วเสร็จในช่วงระยะเวลาที่วารสารกำหนด เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้นิพนธ์
- 5 ผู้ประเมินบทความ มีหน้าที่ประเมินบทความในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความชัดเจนทางวิชาการ การนำเสนอและประโยชน์ในการนำไปใช้ตามเกณฑ์ที่วารสารกำหนด พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นประโยชน์กับผู้นิพนธ์ในการปรับแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพของบทความ

จริยธรรมของบรรณาธิการ (Ethics of Editors)

- 1 บรรณาธิการและกองบรรณาธิการ พิจารณาทบทวนในเบื้องต้นก่อนเข้าสู่กระบวนการของวารสาร โดยพิจารณาจากความเข้มข้นของเนื้อหา มีคุณภาพ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขต ตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ และพิจารณา รับผิดชอบต่อสังคมด้วยความโปร่งใส ไม่เอนเอียง ไม่มีอคติ และมีการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยไม่เปิดเผยข้อมูลของ ผู้นิพนธ์และผู้ประเมิน
- 2 บรรณาธิการ ต้องกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ คำแนะนำในการส่งบทความ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ นิพนธ์ได้รับทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามที่วารสารกำหนด
- 3 บรรณาธิการและกองบรรณาธิการวารสาร พิจารณากำหนดและเลือกผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความที่มีความเชี่ยวชาญ ตรงตามสาขาของบทความนั้น ๆ โดยผู้ทรงคุณวุฒิต้องไม่มาจากหน่วยงานเดียวกันกับผู้นิพนธ์ กระบวนการพิจารณา คุณภาพบทความของวารสารเป็นการพิจารณาแบบปกปิดเป็นความลับ (double-blind) ไม่เปิดเผยรายชื่อผู้นิพนธ์ ผู้ร่วม และผู้พิจารณาบทความ ไม่ให้ทราบข้อมูลซึ่งกันและกัน เพื่อป้องกันอคติ และป้องกันปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น
- 4 กองบรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest) กับผู้นิพนธ์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ หรือบุคคลอื่น ๆ หรือในกระบวนการพิจารณาบทความไม่ว่าจะเป็นในด้านใด บรรณาธิการควรถอนตัวจากบทความนั้น และให้บรรณาธิการ อื่นเป็นผู้ดูแลแทน
- 5 เมื่อบรรณาธิการได้รับผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิครบแล้ว ต้องตัดสินใจผลการประเมินด้วยความโปร่งใส ไม่เอนเอียง ไม่มีอคติ และไม่ใช้ความเห็นส่วนตัวพิจารณาว่าจะเผยแพร่บทความหรือไม่ ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงองค์ความรู้ที่ได้จากบทความ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนในเชิงวิชาการที่เชื่อถือได้มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจบทความนั้น
- 6 เมื่อบทความส่งเข้ามาในระบบวารสาร หากกองบรรณาธิการตรวจพบว่าการคัดลอกบทความหรือตีพิมพ์ซ้ำ หรือมีความ คล้ายในสัดส่วนที่มากกับบทความอื่น (เช่น คัดลอกทั้งย่อหน้า) มีผลในการปฏิเสธการตีพิมพ์ในทันที หากบทความมีความ คล้ายบ้าง บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ปรับแก้ก่อนเข้าสู่กระบวนการพิจารณา
 - ▶ กรณีที่พบความคล้ายกับผลงานผู้อื่นในระหว่างพิจารณาบทความ บรรณาธิการจะยับยั้งกระบวนการพิจารณา และขอคำอธิบายจากผู้นิพนธ์ ซึ่งหากคำอธิบายไม่มีเหตุผลที่สมควร บทความจะถูกปฏิเสธการเผยแพร่
 - ▶ กรณีที่พบความคล้าย ภายหลังบทความได้เผยแพร่แล้ว บรรณาธิการจะดึงบทความออกจากวารสาร และประกาศใน วารสารในทันทีว่าบทความถูกถอดออกจากวารสาร
- 7 บรรณาธิการกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินการในกรณีที่ผู้นิพนธ์จงใจถอนบทความ และมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของวารสารจากผู้นิพนธ์ ในกรณีที่ตรวจพบว่าผู้นิพนธ์ประพฤติผิดจริยธรรมการวิจัย หรือจง ถอนบทความ หรือขอยกเลิกการตีพิมพ์ เพื่อส่งบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ หรือนำไปเสนอที่ประชุม วิชาการอื่น ซึ่งบทความนั้นได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ทรงคุณวุฒิฯ แล้ว
- 8 ในกรณีที่พบปัญหาในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินการของวารสาร Mahidol R2R e-Journal กำหนดให้บรรณาธิการ เป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย คำวินิจฉัยของบรรณาธิการให้ถือเป็นที่สุด

การเตรียมต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร

Mahidol R2R e-Journal

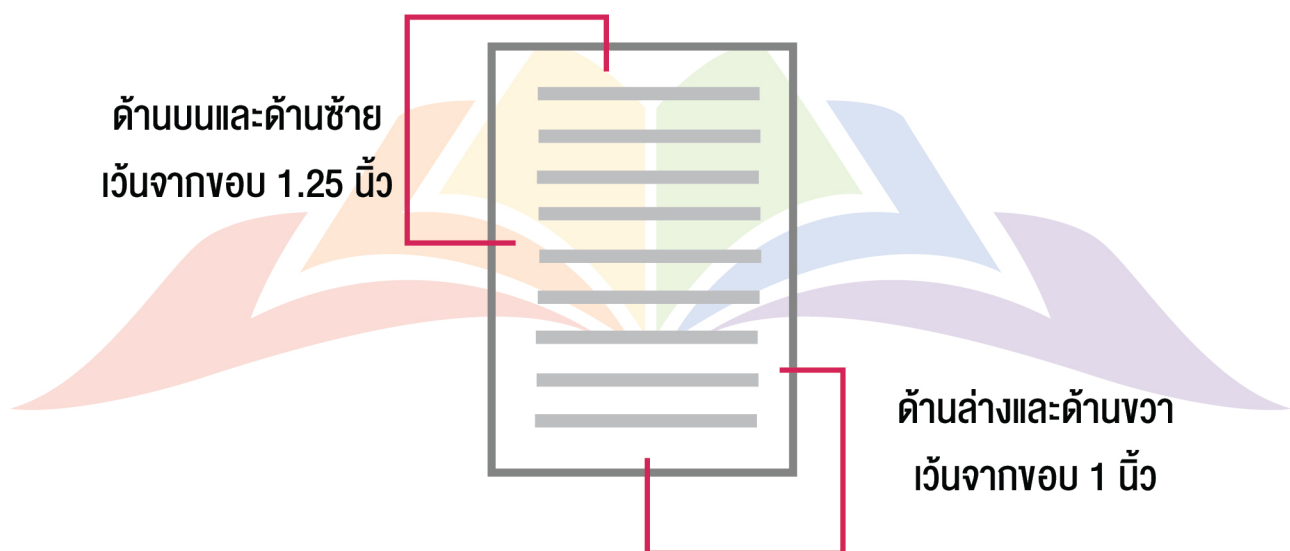
1. ผู้รับผิดชอบส่งบทความ (Corresponding Author) สมัครสมาชิกผ่านระบบ Thaijo และให้พิมพ์ต้นฉบับทาง electronic เท่ากับ **ขนาดกระดาษ A4 ไม่เกิน 15 หน้า** (รวมบทคัดย่อ) โดยใช้ตัวอักษร **ThaiSarabunPSK** ขนาดตัวอักษรตามกำหนดในแบบฟอร์มวารสาร และขอให้แนบบนแบบฟอร์มการส่งบทความ ที่มีรายละเอียดประกอบไปด้วยชื่อบทความ ประเภทบทความ ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ติดต่อการรับรองจริยธรรมการวิจัย และการรับรองการส่งบทความ และส่งต้นฉบับออนไลน์ที่

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/index>



และสามารถติดตามสถานะใน website ดังกล่าวได้

2. การเว้นระยะขอบ



3. การเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด



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 พร้อมทั้งระบุหมายเลข

ลำดับตารางและรูปภาพในบทความให้เป็นรูปที่ และตารางที่

เช่น รูปภาพที่ 1, รูปภาพที่ 2, ตารางที่ 1, ตารางที่ 2

7. สมการ การเขียนสมการให้ระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ

8. การอ้างอิงในเนื้อหาของเอกสาร เป็นการเขียนอ้างอิงจากการถอดความ หรือการสรุปความจากผลงานของผู้อื่น จะใช้การอ้างอิงหน้าข้อความ หรือท้ายข้อความก็ได้ โดยให้ระบุชื่อผู้เขียนและนามสกุลสำหรับผู้เขียนชาวไทย 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) ปริญญานาควิธระ และ สุริยา รัตนกุล (2558)	(ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่1/และ/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนคนที่2,/ปีพิมพ์) (ปริญญานาควิธระ และ สุริยา รัตนกุล, 2558)
	ภาษาอังกฤษ	
	ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/and/ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2/(ปีพิมพ์) Mason and Losos (2020)	(ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1/&ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2,/ปีพิมพ์) (Mason & Losos, 2020)
ผู้เขียน 3 คน หรือมากกว่า 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)

ผู้เขียน	การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ (เน้นผู้เขียน)	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ (เน้นเนื้อหา)
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)
เอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน ให้ใช้ชื่อเรื่องแทน	ภาษาไทย	
	ชื่อเรื่อง(ปีพิมพ์) 100 กลยุทธ์ฝ่าวิกฤตธุรกิจไทย (2534)	(ชื่อเรื่อง,ปีพิมพ์) (100 กลยุทธ์ฝ่าวิกฤตธุรกิจไทย, 2534)
	ภาษาอังกฤษ	
	Internet of things (2021)	(Internet of things, 2021)
การอ้างอิงในเนื้อหาตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป (ให้เขียนเรียงตามลำดับตัวอักษรของชื่อผู้เขียนแต่ละแหล่ง)	ภาษาไทย	
	ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่1/(ปีพิมพ์)/และ/ชื่อนามสกุลผู้เขียนแหล่งที่2/(ปีพิมพ์) ณอมจิต สุภาวิตา (2553) และ สุทธิดา หมีกอง (2558)	(ชื่อ นามสกุลผู้เขียนแหล่งที่1,/ปีพิมพ์;/ชื่อนามสกุลผู้เขียนแหล่งที่2,/ปีพิมพ์) (ณอมจิต สุภาวิตา, 2553; สุทธิดา หมีกอง, 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)
การอ้างอิงในเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลในระดับกฤษฎี : งานของผู้เขียนต้นฉบับถูกอ้างอิงอยู่ในงานของผู้เขียนกฤษฎี	ภาษาไทย	
	ชื่อ นามสกุลผู้เขียนต้นฉบับ/(ปีพิมพ์ต้นฉบับ,/อ้างถึงใน/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนกฤษฎี,/ปีพิมพ์กฤษฎี) อรณา เอี่ยมศรี (2556, อ้างถึงใน กิรติ โชติช่วง, 2560)	(ชื่อ นามสกุลผู้เขียนต้นฉบับ,/ปีพิมพ์ต้นฉบับ/อ้างถึงใน/ชื่อ นามสกุลผู้เขียนกฤษฎี,/ปีพิมพ์กฤษฎี) (อรณา เอี่ยมศรี, 2556 อ้างถึงใน กิรติ โชติช่วง, 2560)
	ภาษาอังกฤษ	
	ชื่อสกุลผู้เขียนต้นฉบับ/(ปีพิมพ์ต้นฉบับ,/as cited in/ชื่อสกุลผู้เขียนกฤษฎี,/ปีพิมพ์กฤษฎี) Tabata (2014, as cited in Stougaard et al., 2018)	(ชื่อสกุลผู้เขียนต้นฉบับ,/ปีพิมพ์ต้นฉบับ/as cited in/ชื่อสกุลผู้เขียนกฤษฎี,/ปีพิมพ์กฤษฎี) (Tabata, 2014 as cited in Stougaard et al., 2018)
การอ้างอิงในเนื้อหาจากบทสัมภาษณ์ *กรณีไม่มีการเผยแพร่เป็นสาธารณะ ไม่ต้องใส่ในรายการบรรณานุกรม	ภาษาไทย	
	ชื่อ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/(การสื่อสารส่วนบุคคล,/วัน/เดือน/ปี) กษียร จันทะบุตร (การสื่อสารส่วนบุคคล, 12 กุมภาพันธ์ 2564)	(ชื่อ นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,/การสื่อสารส่วนบุคคล,/วัน/เดือน/ปี) (กษียร จันทะบุตร, การสื่อสารส่วนบุคคล, 12 กุมภาพันธ์ 2564)
	ภาษาอังกฤษ	
	อักษรย่อชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์/นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/ (personal communication,/เดือน/วัน,/ปี) C. Teley (personal communication, October 18, 2020)	(อักษรย่อชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์/นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,/personal communication,/เดือน/วัน,/ปี) (C. Teley, personal communication, October 18, 2020)
การอ้างอิงในเนื้อหาจากราชกิจจานุเบกษา *การอ้างอิงคำพิพากษา, คำวินิจฉัย, คำสั่งศาล ไม่ต้องใส่ในรายการบรรณานุกรม	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 (บ.ป.ป.) หรือ (n.d.) **กรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (บ.ป.ก.) 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 อิศระบุสรณ์. (2562). <i>กนยาใหม่ไปศาล: คู่มือว่าความฉบับทันสมัย</i> . ส.เอเชียพรส.
	ภาษาอังกฤษ
	ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี) ./ (ปีพิมพ์) ./ ชื่อเรื่อง/ ///// (พิมพ์ครั้งที่) ./ สำนักพิมพ์./ DOI หรือ URL (ถ้ามี) Jackson, L. M. (2019). <i>The psychology of prejudice: From attitudes to social action</i> (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 ตรีนานิช และ สายพิน ทานิชณาสัย. (2546). <i>การประยุกต์ใช้ PCR และ Biosensor สำหรับการตรวจสอบอันตรายในอาหาร</i> . ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
	ภาษาอังกฤษ
	ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่1./ อักษรย่อชื่อ./ & ชื่อสกุลผู้เขียนคนที่2./ อักษรย่อชื่อ./ (ปีพิมพ์) ./ ///// ชื่อเรื่อง/ (พิมพ์ครั้งที่) ./ สำนักพิมพ์./ DOI หรือ URL (ถ้ามี) Svendsen, S., & Lober, L. T. (2020). <i>The big picture/Academic writing: The one-hour guide</i> (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 ตรินทร์ โล่ห์สิริวัฒน์. (2545). <i>ศัลยศาสตร์</i> ////// <i>วิวัฒน์ 21: ฉบับศัลยศาสตร์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก</i> . กรุงเทพมหานคร.
	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). <i>Seeley's Anatomy & Physiology</i> (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 สิทธิสุข. (2563). การสัมภาษณ์ประวัติ. ใน วิทยา ศรีดามา (บ.ก.), <i>การสัมภาษณ์ประวัติและตรวจร่างกาย</i> (พิมพ์ครั้งที่ 12, น. 1-7). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.	

ภาษาอังกฤษ
ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ใน/อักษรย่อชื่อต้น./ /////อักษรย่อชื่อกลาง(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.), <i>Media effects: Advances in theory and research</i> (4th ed., pp. 115–129). Routledge.
บทความในวารสารเล่ม และบทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์
ภาษาไทย
ชื่อ นามสกุลผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่ฉบับที่./เลขหน้าแรก-เลขหน้า /////สุดท้าย./DOI (ถ้ามี) สุริยา หมายมานะ, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, และ สุนนมาลย์ อุกยมกุล. (2563). โรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19). <i>วารสารสถาบันบาราศนราดรุณ</i>, 14(2), 124-133.
ภาษาอังกฤษ
ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่ฉบับที่./ /////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. <i>Psychology of Popular Media Culture</i>, 8(3), 207–217. https://doi.org/10.1037/ppm0000185
วิทยานิพนธ์เล่ม หรือจากเว็บไซต์
ภาษาไทย
ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือ /////วิทยานิพนธ์ปริญญาโท/ปริญญาเอก]./ชื่อเว็บไซต์./URL (กรณีจากเว็บไซต์) สุทธิสา จันทรพิ้ง. (2563). <i>ธรรมาภิบาลกับความสูงในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล</i> [วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท].
ภาษาอังกฤษ
ชื่อสกุลผู้เขียน./อักษรย่อชื่อต้น./อักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี)./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[Master's thesis /////หรือ Doctoral dissertation]./ชื่อเว็บไซต์./ URL (กรณีจากเว็บไซต์) Ata, A. (2015). <i>Factor effecting teacher-child communication skill & self-efficacy beliefs: An investigation on preschool teachers</i> [Master's thesis, Middle East Technical

University]. Middle East Technical University Library. <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>

วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

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 ตัณฑวิเชียร. (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)./ <i>ชื่อเอกสาร</i> [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]./ คณะ, มหาวิทยาลัย. ัญญมณี บุญชื่อ. (2556). <i>การส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย</i> [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.	
ภาษาอังกฤษ	
ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี)./ (ปี)./ <i>ชื่อเอกสาร</i> [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]./ คณะ, /////มหาวิทยาลัย. Harris, L. (2014). <i>Instructional leadership perceptions and practices of elementary school leaders</i> [Unpublished manuscript]. School of Education and Human Development, University of Virginia.	
เว็บไซต์	
ภาษาไทย	
ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (ปี./วัน/เดือนที่เผยแพร่)./ <i>ชื่อบทความ</i> ./ ชื่อเว็บไซต์./ URL ศูนย์บริหารความเสี่ยง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2564, 18 มกราคม). <i>6 เคล็ดลับในการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ</i> . ข่าวสารจุฬาฯ. https://www.chula.ac.th/news/40851/	
ภาษาอังกฤษ	
ชื่อสกุลผู้เขียน./ อักษรย่อชื่อต้น./ อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี)./ (ปี./เดือน/วันที่เผยแพร่)./ <i>ชื่อบทความ</i> ./ /////ชื่อเว็บไซต์./ URL Toner, K. (2020, September 24). <i>When Covid-19 hit, he turned his newspaper route into a lifeline for senior citizens</i> . CNN. https://www.cnn.com/2020/06/04/us/coronavirus-newspaper-deliveryman-groceries-senior-citizens-cnnheroes-trnd/index.html	
ราชกิจจานุเบกษา	
* คำพิพากษา คำวินิจฉัย หรือคำสั่งศาล ใส่อ้างอิงในเนื้อหาอย่างเดียว ไม่ต้องใส่ในรายการบรรณานุกรม	
ภาษาไทย	
ชื่อกฎหมาย./ (ปี./วัน/เดือน)./ <i>ราชกิจจานุเบกษา</i> ./ เล่ม/เลขเล่ม/ตอนที่/เลขตอน./ หน้า/เลขหน้า. พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา พ.ศ. 2561. (2561, 13 พฤษภาคม). <i>ราชกิจจานุเบกษา</i> . เล่ม 135 ตอนที่ 33 ก. หน้า 1–18.	

10. วิธีการจัดเรียงรายการบรรณานุกรม และรายการอ้างอิงท้ายบทความ โดยจัดเรียงรายการภาษาไทยก่อนภาษาอังกฤษ รายการภาษาไทยใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยเรียงตามรูปพยัญชนะ ก-ฮ ส่วนคำที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะเดียวกันให้เรียงตามรูปสระ ดังนี้ อะ อัว อัวะ อา อำ อี อี อี อู อุ อะ เอ เอาะ เอา เอ็น เอีย เอียะ เอื้อ เอื้อะ แอ แอะ โอ โอะ โอ โอ สำหรับรายการภาษาอังกฤษใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำใน Dictionary โดยเรียง A-Z

หมายเหตุ :

ข้อ 8 -10 รวบรวมเรียบเรียงโดย นางสาวโสธรศรี 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

คณะกรรมการกองบรรณาธิการวารสาร

ฝ่ายจัดการวารสาร

นายปิยชน โพธารมย์
นางสาวปิยนุช รัตนกุล
นางสุภัทรา บุศย์เมืองปัก
นางเบญจมาศ มะหมัดกุล
นางสแกวรรณ พูลเพิ่ม
นางสาวโสภณรัชมิ พิบูลย์มณี

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล
กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล
กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล
กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล
กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล
หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

ฝ่ายจัดการด้านเทคนิคและออกแบบศิลปกรรม

นายศิริชาติ วรรณสวาท

กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล