



# วารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

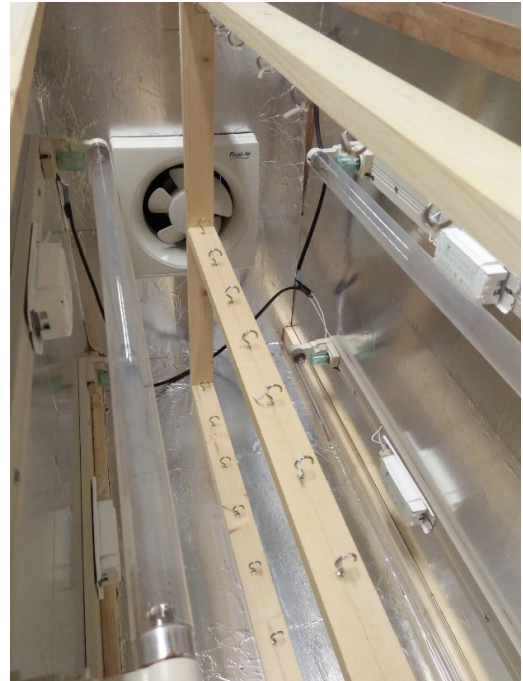
**KUHJ** Khon Kaen University  
Hospital Journal

ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2563  
Volume 1 No. 4 October - December 2020

ISSN 2697-6633



(ก)



(ข)

ภาพที่ 1 ตู้ฉายแสงยูวีต้นแบบ (ก) ภายในตู้ประกอบด้วยหลอดกำเนิดแสงยูวี ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 4 หลอด (ข) ภายในตู้มีราวสำหรับแขวนหน้ากากอนามัยจำนวน 16 อัน



ภาพที่ 2 หน้ากากอนามัยที่ทำการเจาะเป็นช่องไว้สำหรับหนีบขึ้นส่วนหน้ากากที่ทำการหยดเชื้อทดสอบ



# วารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**KUHJ** Khon Kaen University  
Hospital Journal

ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2563  
Volume 1 No. 4 October - December 2020

ISSN 2697-6633



# KUHJ

## วารสารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University Hospital Journal

ISSN : 2697-6633

### วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ความรู้การจัดการ บริหารงาน โรงพยาบาลทุกด้าน เช่น งานคุณภาพ การจัดการความเสี่ยง การลดขั้นตอน ควบคุม ป้องกันการติดเชื้อ สืบสวนโรค กำจัดขยะ เภสัชกร การขนส่ง และงานสนับสนุนต่างๆ เป็นต้น

2. เผยแพร่ผลงานของบุคลากรด้านการจัดการ บริหารงานในหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

3. เผยแพร่และสื่อสารนโยบาย ทิศทางการดำเนินงานของโรงพยาบาลต่อบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

4. เผยแพร่ความรู้ที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาลต่อบุคลากร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

### กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากร หน่วยงานด้านการบริการ และสนับสนุนงานโรงพยาบาลทุกด้าน

2. ผู้บริหารระดับสูง หัวหน้าหน่วยงานด้านการบริการ และสนับสนุนงานโรงพยาบาล

3. บุคลากรที่ต้องการพัฒนางานในหน้าที่ หน่วยงานให้มีความก้าวหน้า และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาล

4. บุคลากรผู้สนใจด้านการบริการ บริหารงานโรงพยาบาล

5. นักวิชาการทุกสาขาที่ต้องการเผยแพร่ความรู้ที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาล

### เงื่อนไขในการตีพิมพ์

เรื่องที่ส่งมาลงพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น หากเคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการใดให้ระบุเป็นเชิงอรรถ (foot note) ไว้ในหน้าแรกของบทความ ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์เผยแพร่ของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นของวารสาร

บทความจะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน (reviewer) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่านนั้นจะไม่ทราบผลการพิจารณาของท่านอื่น ผู้รับผิดชอบบทความจะต้องตอบข้อสงสัยและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกประเด็น ส่งกลับให้บรรณาธิการพิจารณาอีกครั้งว่ามีความเหมาะสมในการเผยแพร่ในวารสารหรือไม่

## กองบรรณาธิการ

ชื่อ	สถานที่ทำงาน
รศ.นพ. สมศักดิ์ เทียมเก่า	ภาควิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร. ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์	ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางนิภาพรรณ ฤทธิรอด	งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ภญ.รัชฎาพร สุนทรภาส	งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางสาวพรนิภา หาญละคร	หน่วยโรคเอดส์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางนลัทพร สืบเสาะ	หอผู้ป่วย 4ข -1 แผนกการพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นายเรวัฒน์ เอกวุฒิวงศา	หอผู้ป่วยพิเศษรวม 9C แผนกการพยาบาลบริการพิเศษ 2 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.จงกล พลตรี	งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางดุจกานต์ สุวรรณธาร	ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.สุพร วงศ์ประทุม	พยาบาลเชี่ยวชาญ เกษียณอายุราชการ
นางอุบล จ้วงพานิช	พยาบาลเชี่ยวชาญ เกษียณอายุราชการ
ดร.จงกลณี จันทศิริ	รองหัวหน้าพยาบาลด้านวิชาการ โรงพยาบาลขอนแก่น

**ผู้จัดการวารสาร :** สมปอง จันทะคราม   งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## สารจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์

## สารบัญ

หน้า

### Original Article

ผลลัพธ์การใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้าย ที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง	184
ผลของการให้ความรู้ผู้ดูแลต่อความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติในการดูแล และความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์	198
การศึกษาค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน และค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง	211
ผลของการฟังดนตรีต่อการบำบัดความเจ็บปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่	221
ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561	239
การศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	254
ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	265

### Routine to Research

ประสิทธิผลของอุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ้าตัดเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง	277
ผลการทดสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการของการรื้อของยา และสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์	288

### Innovation

ประสิทธิภาพของตุ้มฉายแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสที่ปนเปื้อน หน้ากากอนามัยที่นำกลับมาใช้ซ้ำ	304
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### จดหมายถึงบรรณาธิการ

รู้ให้ซึ่งเรื่องบุหรี	316
-----------------------	-----

## Original Article

## ผลลัพธ์การใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก ในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

ปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ<sup>1</sup>, ศรีเวียง ไพโรจน์กุล<sup>2</sup>, ณัฐชญา บัวละคร<sup>1</sup>, แพงพรรณ ศรีบุญลือ<sup>1</sup>,  
รัตนภรณ์ ศิริเกตุ<sup>1</sup>, วริศยา แก่นนาคำ<sup>1</sup>, ชุตติมา เทียนทอง<sup>1</sup>, เฉลิมศรี สรสิทธิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>หน่วยการพยาบาลประคับประคอง งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์

<sup>2</sup>ศูนย์การรณรงค์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์

**ผู้รับผิดชอบบทความ:** ปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ หัวหน้าหน่วยการพยาบาลประคับประคอง  
งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** อาการหายใจลำบาก พบบ่อยในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ศูนย์การรณรงค์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากผู้ป่วยระยะท้าย มาใช้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555- 2559 โดยมีแผนการดูแล มีคู่มือ และ comfort kit สำหรับผู้ป่วยระยะท้ายที่มีอาการหายใจลำบาก ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างคือ เวชระเบียนผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการประเมินหลังการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก ที่มารับบริการจากศูนย์การรณรงค์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 265 ชุด โดยการบันทึกผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง จากเวชระเบียนระหว่างเดือน ตุลาคม 2559 – กันยายน 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษา:** พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการหายใจลำบาก จำนวน 265 ราย มีอาการหายใจลำบากแม้ในขณะที่พัก ร้อยละ 56.60 มีอาการหายใจลำบากเมื่อทำกิจกรรม ร้อยละ 43.40 อาการที่เกิดร่วมกับอาการหายใจลำบากมากที่สุด คือ อาการอ่อนล้าและอาการปวด ระดับคะแนนหายใจลำบากลดลง มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการ



อาการหายใจลำบากภายใน 24-48 ชั่วโมง ร้อยละ 85.28 ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่เสียชีวิตอย่างสงบ ร้อยละ 97.66 เสียชีวิตที่บ้านตามความต้องการ ร้อยละ 74.22 ความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง โดยใช้เครื่องมือ FAMCARE กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจมากในทุกข้อ คะแนนความพึงใจโดยรวม ค่าเฉลี่ย  $76.63 \pm 8.29$

**สรุป:** พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการนำโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากมาใช้ในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ทำให้ผลลัพธ์การดูแลดีขึ้นและช่วยลดความทุกข์ทรมานจากอาการหายใจลำบากในวาระสุดท้ายได้ รวมทั้งความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยระยะท้าย, การดูแลแบบประคับประคอง, โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก

## บทนำ

อาการหายใจลำบาก เป็นอาการพบบ่อยในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากกล้ามเนื้อหายใจอ่อนล้า ภาวะชุกชุมของเสมหะ จะพบอาการหายใจลำบากร้อยละ 50 ในช่วงปีสุดท้ายของชีวิต และจะพบร้อยละ 77 ในระยะใกล้เสียชีวิต<sup>1,2</sup> ผู้ป่วยระยะท้ายสามารถบอกถึงความรู้สึกที่ไม่สุขสบายเวลาหายใจ ความรุนแรงของอาการอาจแตกต่างกันได้เนื่องจากปัจจัยด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม<sup>3</sup> ทำให้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวันต่างๆ ได้ด้วยตนเอง รู้สึกพึงพิงผู้อื่น โดดเดี่ยวและแยกตัวออกจากสังคม หากไม่ได้รับการช่วยเหลือจะทำให้ผู้ป่วยอาการซึมเศร้าตามมา<sup>4,5</sup> ดังนั้นทีมสหสาขาวิชาชีพต้องมีการดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมมีการประเมิน การจัดการอาการที่ไม่สุขสบายต่างๆ การวางแผนดูแลล่วงหน้าเพื่อป้องกันการพยุงชีพที่ไม่จำเป็น เปิดโอกาสให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล<sup>6</sup>

ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง สถิติในปี พ.ศ. 2555 ให้บริการผู้ป่วยระยะท้ายและครอบครัว 358 ราย พบผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก ร้อยละ 70<sup>7</sup> มีการทบทวนงานวิจัยพบว่า การจัดการอาการหายใจลำบากผู้ป่วยระยะท้ายทำให้ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากลดลง<sup>2,8,9</sup> นอกจากนี้ที่มิวิจัยได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญจากประเทศออสเตรเลีย เรื่อง comprehensive management of dyspnea in palliative care ในปี พ.ศ. 2555 จึงได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากผู้ป่วยระยะท้าย<sup>10</sup> ได้จัดทำคู่มือสำหรับผู้ป่วยระยะท้ายที่มีอาการหายใจลำบาก<sup>11</sup> และกล่องอุปกรณ์ comfort kit ประกอบด้วย พัดลมมือถือ ถูบอบลัมบิบบ ยาที่จำเป็น และแผนการดูแลเมื่อเกิดอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน เป็นต้น พยาบาลได้นำโปรแกรมมาใช้

ต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ปี ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการหายใจลำบาก ผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์

## กรอบแนวคิดในการศึกษา

โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง<sup>10</sup> ที่ผู้วิจัยและทีมร่วมกันพัฒนาขึ้นได้จากการทบทวนงานวิจัย<sup>2,8,9</sup> และประยุกต์แนวคิด biopsychosocial model of dyspnea management<sup>12,13</sup> ประกอบด้วย การประเมินปัญหาผู้ป่วยครอบคลุมทุกมิติ การประเมินระดับความรุนแรงของอาการ และให้การดูแลผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับเล็กน้อย (คะแนน 1-3) มีลักษณะอาการหายใจลำบากเมื่อออกกำลังกาย (dyspnea on exertion) ดูแลด้วยการสอนวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากด้วยวิธีการไม่ใช่ยาอย่างเดียว ระดับปานกลาง (คะแนน 4-6) ระดับมาก (คะแนน 7-10) และระดับรุนแรง จัดการอาการยาก (มักเกิดในช่วงท้ายใกล้เสียชีวิต) มีลักษณะอาการหายใจลำบากแม้ในขณะที่พัก (dyspnea at rest) เลือกใช้การดูแลทั้งวิธีการใช้ยาควบคู่กับวิธีการไม่ใช่ยา โดยมีพยาบาลประเมินและติดตามให้การดูแลผู้ป่วยและครอบครัวอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะเสียชีวิต

ผู้วิจัยการพัฒนาและต้องการประเมินผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง โดยโปรแกรมฯ ประกอบด้วย **กิจกรรมครั้งที่ 1** โดย 1) ทบทวนประวัติและวางแผนการดูแลจัดการอาการ 2) แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ บอกวัตถุประสงค์แก่ผู้ป่วยและครอบครัว 3) ซักประวัติ ตรวจร่างกายและประเมินระดับความรุนแรงอาการหายใจลำบาก วางแผนการดูแลร่วมกับแพทย์ สอนให้ความรู้ผู้ป่วยและผู้ดูแล เรื่องอาการหายใจลำบาก และลงบันทึก **กิจกรรมครั้งที่ 2** โดย 1) ทบทวนความรู้การปฏิบัติตัวและตอบคำถามที่สงสัย 2) สอนเทคนิคการหายใจ การจัดการตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันและการสงวนพลังงาน 3) แจกคู่มือสำหรับผู้ป่วยระยะท้ายที่มีอาการหายใจลำบาก<sup>11</sup> ไว้ให้อ่าน **กิจกรรมครั้งที่ 3** โดย 1) ทบทวนความรู้การปฏิบัติตัวและตอบคำถามที่สงสัย 2) สอนเทคนิคการผ่อนคลาย 3) สอนกลยุทธ์ในการเผชิญกับปัญหาและการเตรียมแผนการดูแลเมื่อมีอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน 4) แจก comfort kit ประกอบด้วย พัดลมมือถือ ลูกบอลบีบ ยามอร์ฟินน้ำเชื่อม และยา Ativan ขนาด 0.5 mg เขียนขั้นตอนในการปฏิบัติตัว กรณีเกิดภาวะหายใจลำบากเฉียบพลันลงในกระดาษ เพื่อให้เข้าถึงได้ง่าย และ **กิจกรรมครั้งที่ 4** โดย 1) ทบทวนความรู้การปฏิบัติตัวและตอบคำถามที่สงสัยในทุกประเด็น 2) สอนการใช้ยามอร์ฟิน อธิบายผลข้างเคียงของยาที่อาจ

จะเกิดขึ้น 3) ประเมินอาการหายใจลำบาก ESAS 4) สอนผู้ดูแลเกี่ยวกับวิธีการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยเมื่อมีอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน 5) นัดประชุมครอบครัวเกี่ยวกับการดำเนินโรคในระยะท้ายและแผนการรักษาดูแลล่วงหน้า (advance care planning) เช่น สถานที่ที่ต้องการเสียชีวิตในระยะท้าย รวมถึงการตัดสินใจเลือกหรือปฏิเสธการพองซี่ฟที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในช่วงก่อนเสียชีวิต 6) หลังจากให้การดูแลผู้ป่วยและผู้ดูแลครบตามโปรแกรมฯ พยาบาลทบทวน ประเมินอาการ และวางแผนการดูแลใหม่รวมถึงปรับยาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง จนกว่าผู้ป่วยจะเสียชีวิต 7) ใช้เครื่องมือ FAMCARE ประเมินความพึงพอใจของครอบครัว

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการประเมินหลังการใช้โปรแกรมการจัดการหายใจลำบากที่มารับบริการจากศูนย์การดูแลผู้ป่วย โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 460 ชุด ระหว่างเดือน ตุลาคม 2559 - กันยายน 2560 เกณฑ์การคัดเลือก โดยเลือกผู้ป่วยระยะท้ายที่มารับบริการจากศูนย์การดูแลผู้ป่วย โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้รับการประเมินจากแบบประเมินและติดตามอาการต่างๆ ในผู้ป่วยระยะสุดท้ายของเอ็ดมันตัน (Edmonton symptom assessment system: ESAS)<sup>13</sup> แล้วพบว่ามีอาการหายใจลำบากหลังการใช้โปรแกรมฯที่พัฒนาขึ้น

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ สถานภาพสมรส ศาสนา สิทธิการรักษา อาชีพ กลุ่มโรค โรคร่วมหรือโรคประจำตัว การรักษาทางเลือก
2. แบบประเมินและติดตามอาการต่างๆ ในผู้ป่วยระยะสุดท้ายของเอ็ดมันตัน (Edmonton symptom assessment system: ESAS)<sup>13</sup> ใช้ประเมินอาการไม่สุขสบายของผู้ป่วยระยะท้ายที่พบบ่อยรวมถึงอาการหายใจลำบาก โดยประเมินระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากเป็นค่าตัวเลข 0-10 เกณฑ์การให้คะแนนได้แก่ ระดับเล็กน้อย (คะแนน 1-3) มีลักษณะอาการหายใจลำบากเมื่อออกกำลังกาย (dyspnea on exertion) ระดับปานกลาง (คะแนน 4-6) ระดับมาก (คะแนน 7-10) และระดับรุนแรงจัดการอาการยาก (มักเกิดในช่วงท้ายใกล้เสียชีวิต) มีลักษณะอาการหายใจลำบากแม้ในขณะที่พัก (dyspnea at rest)
3. แบบเก็บข้อมูลอาการหายใจลำบากและวิธีจัดการอาการ
4. แบบเก็บข้อมูลลักษณะการเสียชีวิต การได้รับการพองซี่ฟที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และสถานที่เสียชีวิต

5. แบบประเมินความพึงพอใจของครอบครัวต่อการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (FAMCARE-2 scale) ของ Aoun และคณะ<sup>14</sup> แปลโดย ลดารัตน์ สากินันท์ และคณะ<sup>15</sup> เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของครอบครัวต่อการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง จำนวน 17 ข้อ ให้ประเมินระดับความพึงพอใจ 6 ระดับ ได้แก่ 0-5 คะแนน ได้แก่ ไม่พึงพอใจมาก (1) ไม่พึงพอใจ (2) เฉยๆ (3) พึงพอใจ (4) พึงพอใจมาก (5) และไม่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของตน (0)

### นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยระยะท้าย หมายถึง ผู้ป่วยที่แพทย์เจ้าของไข้วินิจฉัยว่า มีการดำเนินของโรคในระยะลุกลามเข้าสู่ระยะท้าย หรือมีภาวะวิกฤติที่จะอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต มีเวลาเหลือไม่เกิน 6 เดือนถึง 1 ปี แพทย์เจ้าของไข้พิจารณาขอรับคำปรึกษาจากทีมให้การดูแลผู้ป่วยระยะท้าย ศูนย์การุณรักษ์
2. การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) หมายถึง การดูแลโดยการป้องกันและจัดการความไม่สุขสบาย ด้วยการประเมินปัญหาผู้ป่วยแบบองค์รวม จัดการอาการปวด หายใจลำบาก หรืออาการไม่สุขสบายอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ให้การดูแลรักษาบางอย่างถ้ามีข้อบ่งชี้ตามความเหมาะสม เช่น เคมีบำบัด การฉายแสง เพื่อบรรเทาอาการที่เกิดขึ้น รวมถึงการสื่อสารเพื่อให้มีการวางแผนดูแลล่วงหน้า ป้องกันการพุงซี่ที่ไม่จำเป็น เปิดโอกาสให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล และมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ
3. อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้าย หมายถึง ประสบการณ์ทางด้านความรู้สึกที่ผู้ป่วยเป็นคนบอกถึงความรู้สึกไม่สุขสบายเวลาหายใจ เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่บ่งบอกความรุนแรงของอาการที่แตกต่างกัน และไม่เท่ากันของแต่ละบุคคล มีสาเหตุร่วมกันระหว่างปัจจัยทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้เกิดการตอบสนองและแสดงออกทางด้านร่างกายและพฤติกรรม ประเมินความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก โดยใช้แบบประเมินและติดตามอาการต่างๆ ในผู้ป่วยระยะท้ายของเอดมันตัน (Edmonton symptom assessment scale: ESAS)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย หลังจากผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
2. ผู้วิจัยนำแบบเก็บข้อมูลไปเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และระบบสารสนเทศของศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ชักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากแพทย์หรือ

พยาบาลเจ้าของไข้ ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลส่วนบุคคลกับผู้ป่วยอีกครั้ง

3. หลังสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูล ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ จะประสานให้การพยาบาลตามความต้องการของผู้ป่วย โดยการส่งต่อปัญหาหรือความต้องการของผู้ป่วย แก่แพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องต่อไป

## จริยธรรมในการวิจัย

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยขออนุญาตการศึกษาจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์และผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัครโดยนำเสนอในภาพรวมไม่ระบุชื่อ นามสกุล เลขโรงพยาบาล ที่สามารถสื่อถึงตัวตนบุคคลนั้นได้ หมายเลขจริยธรรมคือ HE 611263 รับรองเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2562

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยความถี่ และร้อยละ
2. ข้อมูลอาการหายใจลำบากและวิธีจัดการจัดการอาการ ด้วยความถี่ และร้อยละ
3. ข้อมูลลักษณะการเสียชีวิต การได้รับการพุงซี่พที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และสถานที่เสียชีวิต ด้วยความถี่
4. ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ด้วยความถี่ และร้อยละ
5. ความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการศึกษา

1. **ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างเก็บจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบาก 265ชุด ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 27.55 เพศชาย ร้อยละ 57.74 สถานภาพสมรส ร้อยละ 75.09 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.62 ใช้สิทธิการรักษาข้าราชการ ร้อยละ 49.81 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 32.45 เป็นผู้ป่วยกลุ่มโรคมะเร็ง ร้อยละ 82.64 มีโรคร่วมหรือโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ร้อยละ 14.34 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง (n=265)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	153	57.74
หญิง	112	42.26
<b>ช่วงอายุ (ปี)</b>		
20-30	9	3.40
31-40	10	3.77
41-50	24	9.06
51-60	73	27.55
61-70	67	25.28
71-80	52	19.62
> 80	30	11.32
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	10	3.77
แต่งงาน	199	75.09
แยก/หย่า	15	5.66
หม้าย	39	14.72
อื่นๆ	2	0.75
<b>สิทธิการรักษา</b>		
บัตรทอง	116	43.77
ข้าราชการ	132	49.81
ประกันสังคม	10	3.77
รัฐวิสาหกิจ	1	0.38
จ่ายเอง	6	2.26
<b>อาชีพ</b>		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	52	19.62
ค้าขาย	12	4.53
ข้าราชการบำนาญ	26	9.81
รับจ้าง	31	11.70
เกษตรกร	42	15.85
พระ/นักบวช	4	1.51
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	86	32.45
อื่นๆ	12	4.53
<b>กลุ่มโรค</b>		
มะเร็ง	219	82.64
ไม่ใช่มะเร็ง	46	17.36
<b>โรคร่วม/โรคประจำตัว</b>		
เบาหวาน	38	14.34
หัวใจ	15	5.66
ไต	18	6.79
ความดันโลหิตสูง	45	16.98
ไขมันในเลือดสูง	18	6.79

2. ข้อมูลอาการหายใจลำบากและวิธีจัดการจัดการอาการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการหายใจลำบาก อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก (7-10 คะแนน) ร้อยละ 56.60 หรือมีอาการหายใจลำบากแม้ในขณะพัก (dyspnea at rest) อาการหายใจลำบากอยู่ในระดับน้อย (1-3 คะแนน) ร้อยละ 43.40 หรือมีอาการหายใจลำบากเมื่อทำกิจกรรม (dyspnea on exertion) อาการที่เกิดร่วมกับอาการหายใจลำบาก ส่วนใหญ่คือ อาการอ่อนล้า ร้อยละ 81.89 รองลงมา เป็นอาการปวดร้อยละ 61.13 จากการประเมินปัญหาด้านจิตสังคม/จิตวิญญาณ พบว่า ส่วนใหญ่ มีปัญหาด้านจิตวิญญาณ ร้อยละ 22.13 รองลงมามีปัญหาด้านจิตใจ ร้อยละ 20.24 ส่วนใหญ่ใช้ทั้งวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากด้วยวิธีการใช้ยาร่วมกับวิธีการไม่ใช้ยา ร้อยละ 63.40 และใช้วิธีการไม่ใช้ยาอย่างเดียว ร้อยละ 36.60 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาการหายใจลำบากและวิธีจัดการอาการ (n=265)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะอาการหายใจลำบาก</b>		
ระดับน้อย (1-3 คะแนน)	115	43.40
ระดับปานกลาง (4-6 คะแนน)	0	0
ระดับปานกลางถึงระดับมาก (7-10 คะแนน)	150	56.60
<b>อาการที่เกิดร่วมกับอาการหายใจลำบาก</b>		
Fatigue	217	81.89
Pain	162	61.13
Sleep problem	126	47.55
Weight loss	102	38.49
Loss appetite	88	33.21
Anemia	79	29.81
Drowsiness	68	25.66
Constipation	67	25.28
Oral problems	66	24.91
Cough	58	21.89
Sputum	42	15.85
Cachexia	32	12.08
<b>วิธีการดูแลและจัดการอาการ</b>		
ใช้ยามอร์ฟินร่วมกับวิธีการไม่ใช้ยา	168	63.40
ใช้วิธีการไม่ใช้ยา	97	36.60

3. **ลักษณะการเสียชีวิต การได้รับการพองชีพที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และสถานที่เสียชีวิต** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เสียชีวิตอย่างสงบ จำนวน 260 ราย ร้อยละ 97.66 เสียชีวิตที่บ้านตามความต้องการ จำนวน 190 ราย ร้อยละ 74.22 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการเสียชีวิต การได้รับการพองชีพที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และสถานที่เสียชีวิตในวาระท้าย (n=265)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะการเสียชีวิต</b>		
สงบ	259	97.74
ไม่สงบ	6	2.26
<b>ได้รับการพองชีพที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ก่อนเสียชีวิต</b>		
ใส่ท่อช่วยหายใจ	6	2.26
ได้รับยาพอง/เพิ่มความดันโลหิต	2	0.75
CPR	0	0
<b>สถานที่เสียชีวิต</b>		
บ้าน	198	74.72
โรงพยาบาลใกล้บ้าน	9	3.40
โรงพยาบาลศรีนครินทร์	58	21.88

4. **ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับคะแนนของอาการหายใจลำบาก ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากภายใน 24-48 ชั่วโมง จำนวน 226 ราย ร้อยละ 85.28 มีระดับคะแนนของอาการหายใจลำบาก ลดลงน้อยกว่าร้อยละ 50 ภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากภายใน 24-48 ชั่วโมง จำนวน 16 ราย ร้อยละ 6.04 มีระดับคะแนนของอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากภายใน 24-48 ชั่วโมง จำนวน 5 ราย ร้อยละ 1.89 (ตารางที่ 4)



**ตารางที่ 4** จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับคะแนนของอาการหายใจลำบาก ภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบาก ภายใน 24-48 ชั่วโมง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับคะแนนของอาการหายใจลำบาก (dyspnea score) ภายหลังให้การดูแลด้วยโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากภายใน 24-48 ชั่วโมง		
Dyspnea score ลดลง $\geq$ ร้อยละ 50 ภายใน 24-48 ชั่วโมง	226	85.28
Dyspnea score ลดลง $<$ ร้อยละ 50 ภายใน 24-48 ชั่วโมง	16	6.04
Dyspnea score เพิ่มขึ้น	5	1.89
ไม่ได้ลงคะแนนประเมินครั้งที่ 1 หรือ ครั้งที่ 2	18	6.80

**5. ความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง โดยใช้เครื่องมือ FAMCARE** ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 17 ข้อ ประเมินความพึงพอใจ 6 ระดับ 0-5 คะแนน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจมากในทุกข้อ คะแนนความพึงใจโดยรวม ค่าเฉลี่ย 76.63 SD 8.29 (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง โดยใช้เครื่องมือ FAMCARE

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	mean	S.D.	การแปลผล
1. ความสุขสบายของผู้ป่วย	4.51	0.51	พึงพอใจมาก
2. วิธีการที่ทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองได้อธิบายเกี่ยวกับสภาพอาการของผู้ป่วย และผลที่ดีของการดูแลรักษา	4.52	0.51	พึงพอใจมาก
3. ข้อมูลที่ทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองได้ให้มียละเอียดเกี่ยวกับอาการข้างเคียงของการรักษา	4.53	0.48	พึงพอใจมาก
4. วิธีการที่ทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง เคารพศักดิ์ศรีของผู้ป่วย	4.47	0.46	พึงพอใจมาก
5. การสนทนาปรึกษาหารือหลายครั้งกับทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยและแผนการดูแลผู้ป่วย	4.50	0.48	พึงพอใจมาก
6. อาการต่างๆ ของผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็ว	4.55	0.51	พึงพอใจมาก
7. ความใส่ใจของทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองที่มีต่อลักษณะอาการต่างๆ ของผู้ป่วย	4.51	0.50	พึงพอใจมาก
8. วิธีการที่ทำให้ความต้องการต่างๆ ด้านร่างกายของผู้ป่วยได้รับการตอบสนองให้มีความสุขสบาย	4.52	0.48	พึงพอใจมาก
9. ความพร้อมของทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองที่จะให้คำปรึกษากับครอบครัวของผู้ป่วย	4.54	0.49	พึงพอใจมาก

**ตารางที่ 5** ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความพึงพอใจของครอบครัวต่อการได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง โดยใช้เครื่องมือ FAMCARE (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	mean	S.D.	การแปลผล
10. การดูแลด้านอารมณ์ ความรู้สึกของสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยโดยทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง	4.46	0.50	พึงพอใจมาก
11. การช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย โดยทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (เช่น การทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน การดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาล)	4.50	0.50	พึงพอใจมาก
12. ความใส่ใจของแพทย์ต่ออาการต่างๆ ของผู้ป่วย	4.50	0.49	พึงพอใจมาก
13. การที่ครอบครัวของผู้ป่วยได้รับเชิญให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาและการดูแลผู้ป่วย	4.50	0.49	พึงพอใจมาก
14. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับอาการของผู้ป่วย เช่น อาการปวด ท้องผูก	4.49	0.47	พึงพอใจมาก
15. ประสิทธิภาพของทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองในการจัดการบรรเทาอาการต่างๆ ของผู้ป่วย	4.49	0.48	พึงพอใจมาก
16. การตอบสนองของทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองต่อความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในความต้องการการดูแลของผู้ป่วย	4.51	0.48	พึงพอใจมาก
17. การดูแลด้านอารมณ์ ความรู้สึกที่ให้ต่อผู้ป่วยโดยทีมการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง	4.53	0.46	พึงพอใจมาก
พึงพอใจโดยรวม	76.63	8.29	พึงพอใจมาก

## สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ปรึกษาทีมดูแลประคับประคองร่วมดูแลมีอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับมาก โปรแกรมการจัดการหายใจลำบากที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นช่วยลดระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากได้ และช่วยให้ครอบครัวพึงพอใจต่อการดูแลที่ได้รับจากทีมดูแลประคับประคอง นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองตามความต้องการ หลีกเลียงการรักษาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ไม่ทรมานจากอาการหายใจลำบากในระยะก่อนเสียชีวิต มีโอกาสเสียชีวิตที่บ้านตามความต้องการ พยาบาลซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยและครอบครัวมากที่สุด มีบทบาทสำคัญ ในการประเมินปัญหาให้ครอบคลุมทุกมิติ ช่วยจัดกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสม ตามระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เพื่อช่วยลดความทุกข์ทรมานในวาระท้ายได้

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรสนับสนุนให้นำโปรแกรมการจัดการหายใจลำบากที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปใช้อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล และเก็บเป็นตัวอย่างของหน่วยงาน

ด้านบริหารการพยาบาล เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่มีอาการหายใจลำบาก นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่อผู้บริหารทางการพยาบาล มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับโรงพยาบาล เพื่อขยายผลนำไปใช้กับหอผู้ป่วยอื่นๆ และกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายและครอบครัวในระดับโรงพยาบาล

ด้านการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางให้โรงพยาบาลอื่นๆ ที่รับผิดชอบการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย นำโปรแกรมการจัดการหายใจลำบากที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น นำไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากตามความเหมาะสม เพื่อช่วยให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดีต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ศรีเวียง ไพโรจน์กุล หัวหน้าศูนย์การอนุรักษ์ และพยาบาลในหน่วยการพยาบาลระดับประคอง งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ทุกท่าน ที่ช่วยกันริเริ่มพัฒนาและนำโปรแกรมที่จัดทำขึ้นไปใช้จนเกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยระยะสุดท้ายและครอบครัว ขอขอบคุณอาจารย์อุบล จ้วงพานิช ที่ให้ความเมตตาสละเวลาให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ ช่วยสนับสนุน ชี้แนะ ให้กำลังใจ ดูแลเอาใจใส่ในการทำวิจัยครั้งนี้ด้วยความเอื้ออาทรด้วยดีเสมอมา คุณค่าที่เกิดจากการวิจัยครั้งนี้ขอมอบแต่ ผู้ป่วยระยะสุดท้ายและครอบครัวทุกท่าน และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้ระบุนาม

## เอกสารอ้างอิง

1. กิตติพล นาควิโรจน์. การดูแลอาการหอบเหนื่อย (dyspnea) ในผู้ป่วยระยะท้าย. ใน: ลักษณ์มีชาญเวช, ดุสิต สถาวร, บรรณานิการ. The dawn of palliative care in Thailand. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด, 2556: 118-25.2.
2. Brennan C W, Mazanec P. Dyspnea Management Across the Palliative Care Continuum. Journal of Hospice & Palliative Nursing 2011; 13: 130-9.
3. Kuebler KK, Andry JM, SD. Dyspnea. In : Kuebler KK, Heidrich DE, and Esper P, Palliative & End of life Care : Clinical Practice Guidelines. Third edition. United states of America: SAUNDERS Elsevier; 2007: 377-94.
4. Booth S FM, Gysels M, Bausewein C, Higginson IJ. The impact of a breathlessness intervention service (BIS) on the lives of patients with intractable dyspnea : A qualitative phase 1 study. Palliative & Supportive Care 2006; 4: 287-93.
5. Taylor J. The non-pharmacological management of breathlessness. End of Life Care 2007; 1: 20-7.
6. Twycross R, Wilcock A, Toller CS. Symptom management in advanced cancer. 4th ed. UK: Halstan Printing Group; 2009.
7. ศูนย์การุณรักษ์. สถิติผู้ป่วยประจำปี 2555. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.
8. Kamal AH, Maguire JM, Wheeler JL, Currow DC, Abernethy AP. Dyspnea review for the palliative care professional : Treatment goals and therapeutic options. Journal of Palliative Medicine 2012; 15: 106-14.
9. ทศนีย์ เทศประสิทธิ์, พิมลรัตน์ พิมพ์ดี, ศศิพินท์ มงคลไชย, พวงพยอม จุลพันธ์, ยุพยงค์ พุฒธรรม. การพัฒนาระบบการดูแลแบบประคับประคองในผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2556; 23: 80-90.
10. ปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ, ศรีเวียง ไพโรจน์กุล. โปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง. ขอนแก่น: ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.
11. ปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ, ศรีเวียง ไพโรจน์กุล. คู่มือการจัดการอาการหายใจลำบากสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558.

12. Brennan CW, Mazanec P. Dyspnea management across the palliative care continuum. *Journal of Hospice & Palliative Nursing* 2011; 13:130.
13. Practice Development and Quality Committee. Guidelines - reversed Edmonton Symptom Assessment System (ESAS-r). 2010; [Cited April 15, 2020]. Available from: <http://www.palliative.org>.
14. Aoun S, Bird S, Kristianson LJ, Currow D. Reliability testing of the FAMCARE-2 scale: measuring family carer satisfaction with palliative care. *Palliate Med* 2010; 24: 674-81.
15. ลดารัตน์ สากินันท์. แบบประเมินความพึงพอใจของครอบครัวต่อการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (FAMCARE-2 scale). เชียงใหม่: ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, 2558.

## Original Article

## ผลของการให้ความรู้ผู้ดูแลต่อความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติในการดูแล และ ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

สุนทรี อุตตมะเวทิน<sup>1</sup>, สุวรรณี วิษณุโยธิน<sup>2</sup>, สุพัฒนา ศักดิษฐานนท์<sup>3</sup>, เพ็ญแข จันทร์ราช<sup>1</sup>,  
พิชณ อุตตมะเวทิน<sup>4</sup>

<sup>1</sup> หอผู้ป่วย 2ง แผนกการพยาบาลกุมารเวชกรรม

<sup>2</sup> ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup> สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>4</sup> สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพโภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ:** สุนทรี อุตตมะเวทิน

พยาบาลหอผู้ป่วย 2ง แผนกการพยาบาลกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โทร. 093-8418498

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์ :** การให้ความรู้ทางสุขภาพ มีความสำคัญยิ่ง เป็นการช่วยเสริมสร้างคุณภาพการให้บริการสุขภาพที่ดีแก่ประชาชน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขภาพของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งเสริมการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เกิดผลดีต่อ บุคลากรผู้ให้ความรู้ทางสุขภาพ ผู้รับความรู้ทางสุขภาพ สมาชิกในครอบครัว ชุมชน สถานบริการสุขภาพและต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ผู้ดูแลต่อความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติในการดูแล และความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวกัน<sup>1</sup> กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตจำนวน 32 ราย เข้ารับการรักษที่หอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ ส่วนที่ 3 แบบวัดการปฏิบัติในการดูแล และส่วนที่ 4 แบบวัดความพึงพอใจ หากค่า

ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) แบบทดสอบความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ใช้ KR-20 (Kuder Ricardson-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 และ 0.81 ตามลำดับ และใช้สถิติ paired t-test เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการให้ความรู้ เก็บข้อมูลวันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562

**ผลการศึกษา :** พบว่าหลังการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง มีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 6.97, p = 0.00$ ) ผลการวัดความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $4.84 \pm 0.36$ ) ผลการประเมินการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังของผู้ดูแลหลังได้รับความรู้ ประเด็นที่ 1) “การไม่让孩子ป่วยรับประทานอาหารหวานมาก” 2) “การนำผู้ป่วยไปอาศัยในที่แออัด” 3) “การ让孩子ป่วยรับประทานยาที่โรงพยาบาลจัดให้อย่างสม่ำเสมอ” และ 4) “การดูแล让孩子ป่วยนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ” ทั้ง 4 ประเด็น สูงถึงร้อยละ 100 ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติน้อย ได้แก่ “การสนับสนุน让孩子ป่วยออกกำลังกาย” พบเพียงร้อยละ 18.8 “การ让孩子ป่วยดื่มน้ำน้อย” พบปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 43.7 และยังพบว่า “让孩子ป่วยรับประทานอาหารเค็มจัด” ยังมีการปฏิบัติร้อยละ 46.8 เฉลี่ยมีการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 81.5

**สรุป :** ผลการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังมีความรู้เพิ่มขึ้น การปฏิบัติหลังได้รับความรู้ปฏิบัติได้มาก ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** ผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง, ผู้ดูแล, การให้ความรู้, การปฏิบัติการดูแล, ความพึงพอใจ

## บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease : CKD) ถือเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ในช่วงแรกผู้ป่วยมักไม่มีอาการผิดปกติจึงไม่ได้มาพบแพทย์ และไม่ได้รับการวินิจฉัย แต่แรกของโรค จะเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อโรคเพิ่มมากขึ้น<sup>1</sup> และในขณะเดียวกันประเทศไทยพบว่าความชุกของโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป มีประมาณร้อยละ 2.9-13 จากประชากรทั้งประเทศประมาณ 70 ล้านคน และแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปีโดยมีอุบัติการณ์และความชุกเพิ่มขึ้น สำหรับข้อมูลทางระบาดวิทยาเด็กที่เป็นโรคไตเรื้อรังที่มีอยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากการลงทะเบียนของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และข้อมูลเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง ในเด็กก่อนหน้านี้ยังมีข้อจำกัด จึงไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน<sup>2</sup> ผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่ได้เข้านอนรับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในรอบยี่อนหลัง 3 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2560 มีจำนวน 192, 163 และ 159 ราย ตามลำดับ<sup>3</sup> โรคไตเรื้อรังจัดอยู่ใน 5 อันดับโรคแรก ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก มีอาการทางคลินิกที่แสดงถึงการสูญเสียการทำงานของไตและได้กำหนดโรคไตเรื้อรัง ว่าเป็นความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานของไตซึ่งมีอยู่นานกว่า

3 เดือน โดยมีผลกระทบต่อสุขภาพต่างๆมากมาย ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย เช่น ภาวะน้ำเกิน ของเสียคั่ง การติดเชื้อทางช่องท้อง ความดันโลหิตสูง ความเจ็บปวด ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะโลหิตจาง การเจริญเติบโตช้า 2) ด้านจิตใจ เช่น ความเครียดของผู้ป่วยและครอบครัว หงุดหงิด ซึมเศร้า เบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง การไม่ยอมรับความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเด็ก 3) ด้านสังคม เช่น สัมพันธภาพในครอบครัวเปลี่ยนไป มีความขัดแย้งในครอบครัว การเปลี่ยนแปลงบทบาทของคนในครอบครัว ผลกระทบต่อการเรียนทำให้ต้องขาดเรียนบ่อยครั้ง 4) ด้านเศรษฐกิจ เช่น ปัญหาค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ เป็นต้น

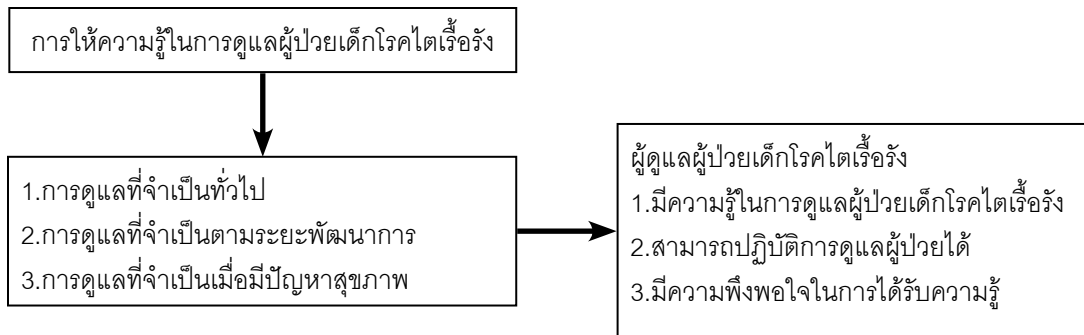
ผู้ดูแลหากได้มีความรู้และการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและกลับไปที่บ้านอย่างเหมาะสมจะมีส่วนทำให้การดูแลเกิดประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากขึ้น สามารถชะลอการเกิดภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้<sup>4,5</sup>

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหารูปแบบการให้ความรู้<sup>6</sup> แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ตลอดจนประเมินความรู้ ก่อน และหลังการให้ความรู้ การปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังและระดับความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังได้รับความรู้เป็นอย่างไร เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการช่วยดูแลผู้ป่วยให้สามารถชะลอการเสื่อมของไตให้ช้าลงต่อไป

## กรอบแนวคิดการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้ความรู้ที่มีแบบแผนแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังทฤษฎีของโอเร็มประกอบด้วย 3 ทฤษฎีหลักที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ทฤษฎีการดูแลตนเองได้อธิบายความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการดูแลตนเองทั้งหมด ทฤษฎีความบกพร่องในการดูแลตนเองได้กล่าวถึงความไม่สมดุลของความสามารถของบุคคลและความต้องการดูแลตนเองทั้งหมด เมื่อบุคคลมีความต้องการมากกว่าความสามารถที่จะกระทำได้ จะอยู่ในภาวะต้องการความช่วยเหลือ การพยาบาลและทฤษฎีระบบการพยาบาลได้อธิบายถึงการช่วยเหลือปฏิบัติกิจกรรมแทนบุคคลและช่วยให้นักบุคคล สามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและความผาสุกของบุคคลนั้นๆ<sup>7</sup> (รูปที่ 1)





รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

## นิยามศัพท์

ผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุ 3 เดือน ถึง 18 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต โดยมีอัตราการกรองของไตลดลงยังไม่ถึงระดับไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือมากกว่า 29 มล./นาที/1.73 ตร.ม<sup>4</sup>ใน K/DOQI, 2012<sup>8</sup> เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562

ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง หมายถึง สมาชิกในครอบครัวที่มีหน้าที่เป็นผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ในหอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์

การให้ความรู้ หมายถึง การให้ความรู้ต้องการอธิบายประกอบคู่มือแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลได้กำหนดแผนการสอนครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบและวิธีการสอน สื่อการสอนและประเมินผล<sup>7</sup>

การปฏิบัติการดูแลหมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังครอบคลุม การรับประทานอาหาร ยา การพักผ่อน การป้องกัน การติดเชื้อ การออกกำลังกาย การป้องกันภาวะอันตรายและการมาตรวจตามนัด

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกต่อการตอบสนองความต้องการในด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะมีโอกาสเปลี่ยนแปลงไปจากผลการตอบสนองความต้องการของตนเองต่อสิ่งนั้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังการให้ความรู้
2. เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังการให้ความรู้
3. เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังการให้ความรู้

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวกัน (Quasi-experimental design)<sup>9</sup> เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ต่อความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติในการดูแลเด็ก และความพึงพอใจของผู้ดูแล กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคองโดยไม่ได้รับการรักษาทดแทนไต ระหว่างวันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562 จำนวน 32 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มี 2 ส่วน

1. เครื่องมือหรือสื่อที่ใช้ในการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วยแผนการสอนโรคไตเรื้อรังในเด็ก ภาพพลิกการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังสำหรับผู้ดูแล คู่มือการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังสำหรับผู้ดูแล ได้แก่ โรคไตเรื้อรัง สาเหตุ อาการ การรักษา การปฏิบัติตัว การสังเกตอาการผิดปกติ<sup>3</sup>

2. เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง 2 ส่วน โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีของโอเริ่มกับการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สิทธิในการรักษา รายได้ของครอบครัว แหล่งความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังที่ได้รับข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยโรค อายุ เป็นบุตรลำดับที่ เพศ ระยะเวลาการเป็นโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วย จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยใน 1 ปี ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ โรคไตเรื้อรัง สาเหตุ อาการ การรักษา การปฏิบัติตัว การสังเกตอาการผิดปกติ<sup>5,6</sup> มีจำนวน 25 ข้อ เป็นแบบสัมพัทธ์ความรู้ประเภทถูก ผิด หรือไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ช่วงคะแนนระหว่าง 0 – 1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนถ้าตอบถูกพิจารณาให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ให้ 0 คะแนน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเป็นคำถามปลายปิด เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ และแบบสอบถามการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังคำตอบปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ จำนวน 13 ข้อ ช่วงคะแนน 0-1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนถ้าปฏิบัติพิจารณาให้ 1 คะแนน ตอบไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย<sup>9</sup>

1. แผนการสอนได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ให้ถูกต้องและเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาล

ผู้ป่วยเด็กโรคไต 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้มีความรู้ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไต 2 ท่านนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย

2. แบบทดสอบความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง แบบทดสอบการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง และแบบประเมินความพึงพอใจ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ให้ถูกต้องและเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไต 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไต 2 ท่านนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และ KR-20 (Kuder Ricardson-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88, 0.81 ตามลำดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้รับรองจริยธรรมหมายเลข HE621278 ลงวันที่ 2 กันยายน 2562

2. เสนอโครงการต่อหัวหน้าหอผู้ป่วย 2ง แผนกการพยาบาลกุมารเวชกรรม งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อได้รับอนุมัติดำเนินการเก็บรวบรวมด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง แนะนำตนเอง และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาความลับ การมีอิสระการเข้าร่วมโดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาล

4. หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการให้เซ็นแบบยินยอม

5. pre-test แบบทดสอบความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง 25 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

6. ดำเนินการให้ความรู้โดยใช้สื่อการสอนภาพพลิก พร้อมแจกคู่มือการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังสำหรับผู้ดูแล หลัง pre-test ใช้เวลา 30 นาที

7. Post-test ประเมินแบบทดสอบความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังทันทีหลังจากให้ความรู้ ตลอดจนประเมินการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง (ขณะอยู่ที่โรงพยาบาล) ใช้เวลา 45 นาที

8. เมื่ออาสาสมัคร ทำ post-test เสร็จให้นำใส่กล่องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ไม่ให้ส่งคืนโดยตรงกับผู้วิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล<sup>9</sup>

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Science) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลและของผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังกลุ่มเป้าหมาย โดยหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติการดูแล ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังก่อน-หลังการให้ความรู้โดยใช้สถิติ paired t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังภายหลังการให้ความรู้โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ
4. วิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังโดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

## ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง จำนวน 32 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่า ผู้ดูแลเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นมารดา ร้อยละ 93.8 อายุระหว่าง 30-40 ปี ร้อยละ 65.6 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 93.8 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 56.3 รองลงมา ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 31.3 มีสิทธิการรักษาด้วยบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 87.5 มีรายได้ครอบครัว น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 43.8 รองลงมา มีรายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท ต่อเดือน ร้อยละ 40.6 และแหล่งความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่ได้รับจากแพทย์มากที่สุด ร้อยละ 50.0

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง จำนวน 32 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59. อายุมากกว่า 12 ปี ร้อยละ 46.9 รองลงมา อายุระหว่าง 6-12 ปี ร้อยละ 37.5 เป็นบุตรลำดับที่ 1 ร้อยละ 53.1 รองลงมา เป็นบุตรลำดับที่ 2 ร้อยละ 40.6 ของครอบครัว การวินิจฉัยโรคเป็นโรคเอสแอลอี ร้อยละ 59.3 รองลงมา เป็นกลุ่มอาการไตเนโฟรติก ร้อยละ 25.0 ระยะเวลาการเป็นโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยมากที่สุด 0-5 ปี ร้อยละ 75.0 รองลงมา ร้อยละ 18.8 ป่วยมาแล้ว 6-9 ปี และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลมากที่สุด 0-2 ครั้ง ร้อยละ 59.4 ใน 1 ปี รองลงมา 5-6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 18.8 หรือเฉลี่ย 2.84 ครั้งต่อปี

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนและหลังการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง 25 ข้อ พบว่าหลังการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง มีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 6.97, p 0.00$ ) (ตารางที่ 1) และผลการประเมินความรู้ 25 ข้อ พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังมีความแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการ

ให้ความรู้ (mean ± SD) (22.09 ± 2.34) สูงกว่าก่อนการให้ความรู้ (15.31 ± 3.04) นั่นคือภายหลังการได้รับความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังมีความรู้เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2)

2. ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังได้รับความรู้พบว่า หลังการให้ความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง 32 ราย มีความพึงพอใจในการได้รับความรู้ใน 6 ประเด็นได้แก่ 1) เวลา 2) อุปกรณ์การสอน 3) สื่อ 4) เนื้อหา 5) วิธีอธิบายชัดเจน และ 6) ภาพรวมทั้งหมดโดยให้คะแนนเฉลี่ย 4.84 ± 0.36 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งสูงอยู่ในระดับความพอใจมากที่สุดในทุก 6 ประเด็นข้างต้น (ตารางที่ 3)

3. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังของผู้ดูแลหลังได้รับความรู้ใน 13 ข้อ พบว่าประเด็นที่ได้นำไปปฏิบัติสูงสุดคือ ประเด็นที่ 1) “การไม่ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารรสหวาน” 2) “การไม่นำผู้ป่วยไปอาศัยในที่แออัด” 3) “การให้ผู้ป่วยรับประทานยาที่โรงพยาบาลจัดให้อย่างสม่ำเสมอ” และ 4) “การดูแลให้ผู้ปวยนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ” ทั้ง 4 ประเด็น สูงถึง ร้อยละ 100 ส่วนประเด็นที่มีการปฏิบัติน้อย ได้แก่ ประเด็น 1) “การสนับสนุนให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย” พบเพียงร้อยละ 18.8 2) “การให้ผู้ปวยดื่มน้ำน้อย” พบปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 43.7 และ 3) “การให้ผู้ปวยรับประทานอาหารเค็มมาก” ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 53. ทั้ง 13 ข้อการปฏิบัติถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 81.5

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนและหลังการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง (n = 32 ราย)

ผลการเปรียบเทียบ	n	$\bar{x}$	S.D.	Std Error Mean	df	t	Sig (2 tailed)
คะแนนก่อนการให้ความรู้และหลังการให้ความรู้	32	7.16	5.13	1.03	24	6.97	0.00*

\* p < 0.05

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนและหลังการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง (n = 32 ราย)

การวัดความรู้	n	$\bar{X}$	S.D.	Std Error Mean
- ก่อนการให้ความรู้	32	15.31	3.04	0.79
- หลังการให้ความรู้	32	22.09	2.34	0.81

### ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังการให้ความรู้ (n =32 ราย)

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. พยาบาลให้เวลาในการสอนอย่างพอเพียง	4.89	0.42	มากที่สุด
2. อุปกรณ์การสอนน่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้	4.63	0.55	มากที่สุด
3. สื่อและภาษาการสอน การแนะนำ เข้าใจง่าย	4.84	0.37	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่สอน ชัดเจนและช่วยให้สามารถดูแลตนเองได้	4.84	0.37	มากที่สุด
5. วิธีการอธิบายชัดเจน และช่วยให้เกิดความเข้าใจได้มากขึ้น	4.94	0.25	มากที่สุด
6. โดยรวมท่านพึงพอใจต่อการได้รับคำแนะนำ	4.94	0.25	มากที่สุด
<b>รวม</b>	4.84	0.36	มากที่สุด

## วิจารณ์

ความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังก่อน-หลังได้รับความรู้ การให้ความรู้ทำให้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังมีความรู้เพิ่มขึ้น มีความครอบคลุมการดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ การให้ความรู้เป็นแบบรายบุคคลเนื่องจากผู้ดูแลมีความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองที่แตกต่างกัน มีการประเมินความรู้ก่อนการให้ความรู้รับฟังปัญหาของผู้ป่วย โดยผู้วิจัยได้ให้ความรู้ตามความต้องการ โดยคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกับการให้ความรู้ในสิ่งที่ผู้ดูแลไม่ทราบ หรือทราบอยู่บ้างหรือมีข้อสงสัย รวมถึงการให้ข้อมูลเดิมเมื่อประเมินพบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เข้าใจสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะพร แตนกะไส<sup>10</sup> ศึกษาผลการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 พบว่าหลังการให้ความรู้มีคะแนนความรู้อันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ โชติกาญจน์ ชล่วยเงิน<sup>11</sup> ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการดูแลเด็กโรคไตติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจวัย 0-5 ปี ของผู้ดูแล พบว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังได้รับความรู้เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานการให้บริการของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่า ระดับความพึงพอใจหลังให้ความรู้อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ซึ่งการประเมินความพึงพอใจเป็นการประเมินผลโดยตรงต่อกิจกรรมการสอนสอดคล้องกับ รัตติกาล เกิดชื่น<sup>12</sup>

กล่าวว่าความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการสอนมีผลให้ผู้เรียนมีความร่วมมือและยอมรับบทบาทในการดูแลสุขภาพของตนเองมากยิ่งขึ้นและพบว่าในการดูแลเด็กป่วยเฉียบพลันวัยหัดเดินที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ

การปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหลังได้รับการความรู้ประเด็น “การสนับสนุนให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย” ไม่ปฏิบัติร้อยละ 81.2 อาจเป็นเพราะผู้ปกครองเห็นว่าผู้ป่วยมีความเจ็บป่วยจึงไม่ได้มุ่งเน้นในประเด็นนี้ซึ่งหากมีการส่งเสริมด้านนี้จะช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้สอดคล้องกับ ลักษณะ ซอบเสียง<sup>13</sup> พบว่าการออกกำลังกายเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เหมาะสม เช่น การเดิน วิ่งช้าๆ ก้าวขึ้นลงบันได เป็นต้น ทำให้โครงสร้างของเส้นเลือดฝอยที่ไตดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ลดความเครียดได้เป็นอย่างดี ประเด็น “การให้ผู้ป่วยดื่มน้ำน้อย” ปฏิบัติร้อยละ 56.3 ซึ่งการให้ความสำคัญกับการดื่มน้ำที่ไม่เพียงพอหรือน้อยเกินไปมีผลให้การขับของเสียจากไต และการทำงานของไตแย่ลง สอดคล้องกับ Carrk และคณะ<sup>14</sup> พบว่าในผู้ป่วย 29 รายที่เป็นไตเรื้อรังระยะที่ 3 มีการดื่มน้ำลดลงทำให้มีผลต่อการทำงานของไตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และประเด็น “การให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารเค็มจัด” มีการปฏิบัติร้อยละ 46.8 พบมากในกลุ่มเด็กป่วยวัยเรียน สอดคล้องกับ สุวรรณฯ เชียงขุนทด และคณะ<sup>15</sup> พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กนักเรียนวัยเรียน 6-14 ปี จำนวน 406 ราย มีความชอบในการรับประทานอาหารรสเค็ม ได้แก่ ขนมกรุบกรอบ ถึงร้อยละ 57.1

## สรุป

รูปแบบการให้ความรู้ทำให้ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังมีความรู้เพิ่มขึ้น ช่วยส่งเสริมการนำไปสู่การปฏิบัติตัวในการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้องต่อไป

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. หน่วยงานควรเน้นการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังหรือผู้ดูแลทุกรายในรายใหม่และทบทวนความรู้ในรายเก่าเพื่อให้เกิดมีความรู้และทักษะในการดูแลตนเองที่ถูกต้อง เพื่อสามารถลดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้นได้และควรมีผู้รับผิดชอบโดยตรง
2. ทีมสหสาขาควรมีการสื่อสารกันในทีมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน การประชุมร่วมกันเพื่อติดตามและปรับเปลี่ยนการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมกับปัญหาที่มีอยู่เสมอ การส่งเสริมการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ดูแล เช่น เอกสาร หนังสือข่าว การโทรศัพท์พูดคุย การติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพราะสอดคล้องกับยุคสมัยในปัจจุบัน
3. ควรมีการทบทวนปัญหาและความเสี่ยงของผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ปัญหาที่พบบ่อยและหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ในประเด็นวิจัยที่พบว่าการปฏิบัติที่ยังทำได้ไม่ดี ได้แก่

การออกกำลังกายที่เหมาะสม การดื่มน้ำให้เพียงพอ การควบคุมอาหารเค็ม รวมถึงการป้องกันการติดเชื้อ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูงวิกฤติ การได้รับสารอาหารสำหรับผู้ป่วยที่เหมาะสม

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี จาก รศ.พญ.สุวรรณี วิษณุโยธิน ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ผศ.ดร.สุพัฒน์นา ศักดิ์ฐิฏานนท์ สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ นางเพ็ญแข จันทร์ราช พยาบาลชำนาญการพิเศษ หอผู้ป่วย 2ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ นางกรรณิกา ชาธรรม และ นางสมบุญศรีศิริสำราญ พยาบาลห้องตรวจกุมารเวชกรรม งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข จนทำเอกสารวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าให้สำเร็จลงได้ด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์และนำสามารถมีส่วนนำไปปรับปรุงพัฒนางานแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

1. Fink JC, Brown J, Hsu VD, Seliger SL, Walker L, Zhan M, CKD as an under recognized threat to patient safety. Am J Kidney Dis 2009; 53: 681-8.
2. กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาโรคไต. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข; 2556.
3. เวชระเปียน. สถิติผู้ป่วยไต. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559-2560.
4. กาญจนา ตั้งนรารัชชกิจ. พบหมอรามา. สาขาวิชาโรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2560.
5. อนิรุช ภัทรากาญจน์. รู้จักโรคไตเรื้อรังในเด็ก. สาขาวิชาโรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558.
6. อภิวัฒน์ แก้ววรรณรัตน์. วิธีการให้ความรู้ทางสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่. ยูนิตี แอนด์ โปรเกรสโซลูชั่น; 2553.
7. พาริดา อิบราฮิม. ปฏิบัติการพยาบาลตามกรอบแนวคิดการปฏิบัติการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ. สามเจริญพาณิชย์; 2551.
8. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. New York: National Kidney Foundation; 2012.
9. อรุณ จิรวัดน์กุล. สถิติในการวิจัย เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา; 2557.
10. ปิยะพร แคนกะใส. ผลการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความพึงพอใจของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 4. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.
11. โชติกาญจน์ ชลู่เงิน. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการดูแลเด็กโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจวัย 0-5 ปี ของผู้ดูแล. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
12. รัตติกาล เกิดชื่น. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการสอนผู้ป่วยและญาติของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลศูนย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.
13. ลักขณา ซอบเสียง. การออกกำลังกายเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา 2561; 19: 25-35.

14. Clark WF, Sontrop JM, Huang SH, et al. The chronic kidney disease water intake trial (WIT): results from the pilot randomised controlled trial. *BMJ Open* 2013; 3: 1-8.
15. สุวรรณา เขียงขุนทด, ชนิตา มัททวงกูร, กุลธิดา จันทร์เจริญ, เนตร หงษ์ไกรเลิศ, นารี รมย์นุกูล, จิธิมา อุดมศรี และคณะ. ความรู้ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคน ภาวะเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสยาม; 2557.

## Original Article

# การศึกษาค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน และค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

## The Study of Expenses for Patient's Addition Longer Than 30 Days and Expenses for Patients with Over 50,000 Baht Per Visit in a University Hospital

เทพิน จันทราบุตร

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ งานประกันสุขภาพ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** เทพิน จันทราบุตร นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ งานประกันสุขภาพ  
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002  
e-mail : jtthepi@kku.ac.th

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) เพื่อศึกษา  
ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เปรียบเทียบ  
3 ปีย้อนหลัง ศึกษาจำนวนวันนอนของผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน  
และกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง และศึกษาสัดส่วนของกลุ่มผู้ป่วยที่มี  
ค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง ทำการเก็บข้อมูลโดยการสืบค้นจากฐานข้อมูล Health  
Object พ.ศ. 2559-2561 และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนพักรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมี  
ค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท

**ผลการศึกษา:** พบว่ามีฐานฐานของจำนวนวันนอนในแต่ละปี มีจำนวนวันนอน  
แนวโน้มลดลง กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนน้อยกว่า 30 วัน มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่ากลุ่มที่นอนใน  
โรงพยาบาลมากกว่า 30 วัน และมีแนวโน้มของค่าใช้จ่ายคงที่ จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายใน  
การนอนรักษาในโรงพยาบาล ต่อ 1 วัน พ.ศ. 2559 คิดเป็น 7,842.10 บาท พ.ศ. 2560 คิดเป็น  
7,586.60 บาท และ พ.ศ. 2561 คิดเป็น 7,519.36 บาท สัดส่วนผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่าย 50,000 บาท  
ต่อครั้งขึ้นไปหรือนอนรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 30 วัน พบว่า เกือบร้อยละ 100 มีผู้ป่วยที่มี  
ค่าใช้จ่าย 50,000 บาทต่อครั้งขึ้นไป

**สรุป:** กลุ่มผู้ป่วยที่นอนนานเกินกว่า 30 วันมีค่าใช้จ่ายที่มากกว่ากลุ่มที่นอนในโรงพยาบาลน้อยกว่า 30 วันอย่างชัดเจน ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนอนนานเกินกว่า 30 วัน ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปวางแผนการบริหารจำนวนเตียงให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อไป

**คำสำคัญ:** ค่าใช้จ่าย, ผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน, โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่าง ๆ ของประเทศไทยในปัจจุบันมีผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจ รัฐบาลจึงมีนโยบายจำกัดการใช้งบประมาณของหน่วยราชการให้มีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้านเพื่อให้องค์กรภาครัฐบริหารจัดการมุ่งเน้นให้ได้ผลงานที่คุ้มค่า มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ให้ประชาชนไทยทุกคนเข้าถึงการรักษาพยาบาลเมื่อมีความจำเป็นทางสุขภาพ ไม่ให้เป็นภาระด้านค่าใช้จ่าย และลดความเหลื่อมล้ำ ดังนั้นนโยบายการปฏิรูปสุขภาพจึงเน้นการสร้างสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพของการบริการ

ในส่วนของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการชั้นเนื้อตติยภูมิ เป็นศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีปัญหาทางสุขภาพซับซ้อนและต้องการการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ เครื่องมือทันสมัยขึ้น มีวิธีการรักษาที่ทันสมัย และได้ผลดีในการรักษามากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงเป็นสถานที่ที่รับการรักษา ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลจังหวัด ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลนาน คือ ไม่สามารถหรือไม่พร้อมกลับบ้าน แม้ว่าจะหมดภาวะจำเป็นที่ต้องอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หลายปัจจัย ทั้งปัจจัยด้านการรักษาพยาบาล ด้านผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งปัจจัยทางสังคม<sup>1</sup> ผลที่ตามมา คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีมูลค่าสูงขึ้น และมีจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลมากขึ้น ทำให้โรงพยาบาลมีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถเข้ารับการรักษาลดลง และได้รับการรักษาล่าช้า ในบทบาทโรงเรียนแพทย์อาจได้รับผลกระทบด้านการเรียนการสอนของนักศึกษาแพทย์และแพทย์ฝึกอบรม กล่าวคือ มีกรณีศึกษาเพื่อใช้สำหรับการเรียนลดลง

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบแนวโน้มของค่าใช้จ่าย เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนการบริหารจัดการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของโรงพยาบาล และโรงพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เปรียบเทียบ 3 ปีซ้อนหลัง
2. เพื่อศึกษาจำนวนวันนอนของผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน และกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง
3. เพื่อศึกษาสัดส่วนของกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง

## ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูล Health Object ปี พ.ศ. 2559 - 2561 และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยที่นอนรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตามแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกราย โดยนับจากวันที่ทำการรับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล แผนกผู้ป่วยใน และผู้ป่วยใน (หรือผู้ป่วยนอก) ที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง ในการมารับการรักษา

## นิยามศัพท์

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้หมายถึง ค่าใช้จ่ายโดยตรงของผู้ป่วยที่เกิดจากให้บริการทางการแพทย์ (direct medical costs) เท่านั้น ได้แก่ ค่าห้องและค่าอาหาร ค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด ค่ายากลับบ้าน ค่าเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์ และพยาธิวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัย และรักษาทางรังสีวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่นๆ ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ค่าทำหัตถการ และวิสัญญี ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าบริการทางพันธุกรรม ค่าบริการอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลโดยตรง ค่ายา ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเอกซเรย์ ค่าห้องและอาหาร เป็นต้น

ค่านอนวันนอน (length of stay ; LOS) หมายถึง วันนอนทั้งหมดที่ผู้ป่วยนอนรักษาในโรงพยาบาล

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. แบบฟอร์มทั่วไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ จำนวนวันนอนหอผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา
2. แบบเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย โดยแบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริง เพื่อการรับบริการทางการแพทย์ตามสิทธิต่างๆ ของผู้ป่วย และค่าใช้จ่ายส่วนเกินที่ผู้ป่วยต้องจ่ายเงินเพิ่มนอกเหนือจากสิทธิที่มีอยู่

## การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยขออนุมัติผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลผู้ป่วยในระบบ Health Object และจากรายงานแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท จากงานประกันสุขภาพโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จากนั้นทำการดึงฐานข้อมูลตามตัวแปรที่กำหนด เก็บไว้ในโปรแกรม excel แล้วทำการ transfers ข้อมูลในโปรแกรม SPSS ver 26 (ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัชฌิมฐาน ค่าพิสัยคลอไทด์ และ Kolmogorov Smirnov test

## ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง พบว่ามีจำนวนแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท ในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 99 ราย พ.ศ.2560 จำนวน 292 ราย และ พ.ศ. 2561 จำนวน 198 ราย พบว่าลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่นอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 56.20 เป็นผู้ป่วยกลุ่มอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป สิทธิการรักษาพยาบาลเป็นสิทธิบัตรทอง และส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน ภูมิภาคอำเภอของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่จังหวัดขอนแก่น มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ จังหวัดมหาสารคาม กาฬสินธุ์ และชัยภูมิ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วยที่มารับบริการ

ข้อมูล	2559 (n=99)		2560 (n=292)		2561 (n=198)		รวม 3 ปี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	73	73.7	188	64.4	70	35.4	331	56.20
หญิง	26	26.3	104	35.6	128	64.6	258	43.80

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วยที่มาใช้บริการ (ต่อ)

ข้อมูล	2559 (n=99)		2560 (n=292)		2561 (n=198)		รวม 3 ปี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>กลุ่มอายุ</b>								
ต่ำกว่า 15 ปี	16	16.2	16	5.5	33	16.7	65	11.04
15 ปีขึ้นไป	83	83.8	276	94.5	165	83.3	524	88.96
<b>สิทธิการรักษา</b>								
ประกันสังคม	6	6.1	15	5.1	6	3.0	27	4.58
บัตรทอง	93	93.9	277	94.9	192	97.0	562	95.42
<b>รพ.ที่ส่งต่อมารับการรักษา</b>								
รพ.ชุมชน	67	67.7	181	62	124	62.6	372	63.16
รพ.จังหวัด	32	32.3	110	37.7	74	37.4	216	36.67
อื่น ๆ	0	0.0	1	0.3	0	0.0	1	0.17
<b>ภูมิลำเนาของผู้ป่วย</b>								
มหาสารคาม	16	16.2	37	12.7	27	13.6	80	13.58
กาฬสินธุ์	8	8.1	28	9.6	22	11.1	58	9.85
สกลนคร	11	11.1	20	6.9	14	7.1	45	7.64
ขอนแก่น	16	16.2	47	16.2	24	12.1	87	14.77
ร้อยเอ็ด	4	4.0	23	7.9	10	5.1	37	6.28
หนองบัวลำภู	0	0.0	13	4.5	3	1.5	16	2.72
หนองคาย	3	3.0	11	3.8	9	4.5	23	3.90
อุดรธานี	8	8.1	18	6.2	10	5.1	36	6.11
ยโสธร	1	1.0	3	1.0	1	0.5	5	0.85
เลย	5	5.1	21	7.2	18	9.1	44	7.47
ชัยภูมิ	9	9.1	27	9.3	20	10.1	56	9.51
บึงกาฬ	2	2.0	6	2.1	5	2.5	13	2.21
บุรีรัมย์	2	2.0	4	1.4	6	3.0	12	2.04
นครพนม	1	1.0	19	6.5	14	7.1	34	5.77
เพชรบูรณ์	0	0.0	0	0.0	1	0.5	1	0.17
ระยอง	0	0.0	0	0.0	2	1.0	2	0.34
ศรีสะเกษ	1	1.0	0	0.0	2	1.0	3	0.51
สุรินทร์	4	4.0	3	1.0	6	3.0	13	2.21
นครราชสีมา	3	3.0	3	1.0	2	1.0	8	1.36
มุกดาหาร	0	0.0	5	1.7	1	0.5	6	1.02
พิษณุโลก	1	1.0	1	0.3	0	0.0	2	0.34

ข้อมูล	2559 (n=99)		2560 (n=292)		2561 (n=198)		รวม 3 ปี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปฐมธานี	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	0.17
สุโขทัย	1	1.0	2	0.7	1	0.5	4	0.68
กรุงเทพมหานคร	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	0.17
อำนาจเจริญ	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	0.17
ไม่ระบุ	0	0	1		0		1	0.17

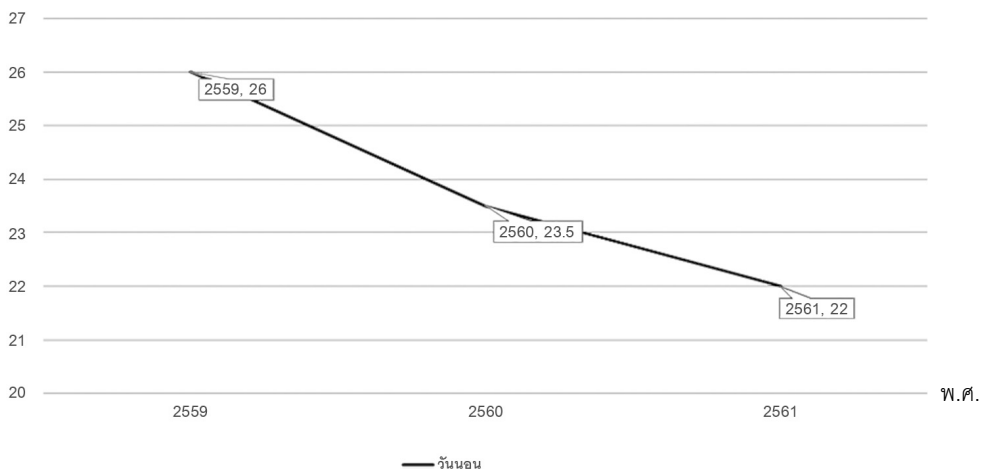
### จำนวนวันนอนของผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท พบว่าจำนวนวันนอนของผู้ป่วยมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นจึงพบว่า ค่ามัธยฐานของจำนวนวันนอนในแต่ละปี มีจำนวนวันนอนแนวโน้มลดลง (ตารางที่ 2) (แผนภูมิที่ 1)

### ตารางที่ 2 จำนวนวันนอนของผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล

ระยะเวลาในการนอนในโรงพยาบาล (วัน)	2559 (n=99)		2560 (n=292)		2561 (n=198)	
ค่าเฉลี่ย (SD)	32.04	(25.28)	33.92	(24.67)	34.57	(24.35)
มัธยฐาน (IQR)	26.00	(28)	23.50	(24)	22.00	(21)
ระยะเวลาต่ำสุด	3		2		1	
ระยะเวลาสูงสุด	118		412		327	

จำนวนวันนอน (วัน)



แผนภูมิที่ 1 แนวโน้มวันนอนของผู้ป่วยในโรงพยาบาล

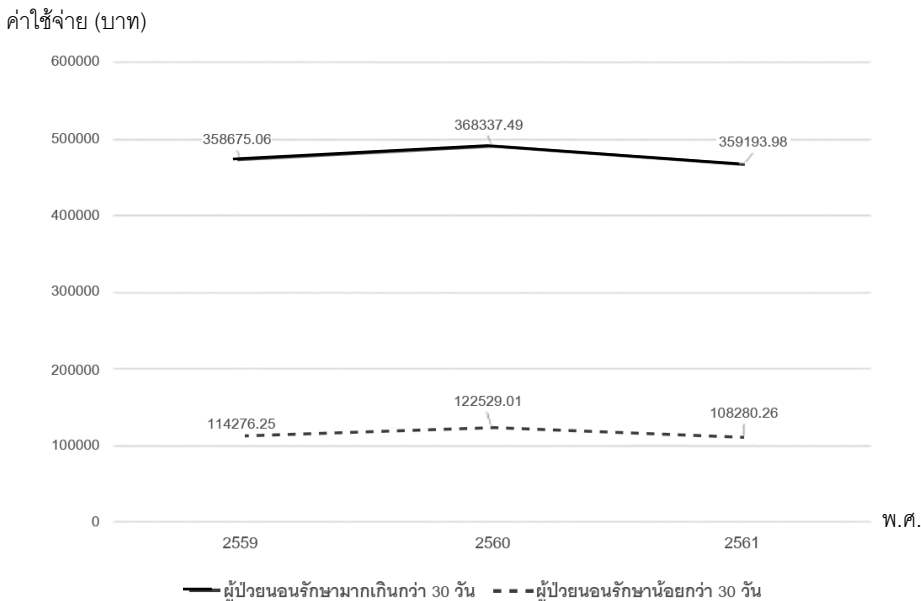


## ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เปรียบเทียบ 3 ปีซ้อนหลัง

จากการวิเคราะห์แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอนรักษานานมากกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่า 50,000 บาท พบว่า เมื่อพิจารณาจากค่ากลาง (median) ของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนน้อยกว่า 30 วัน มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่ากลุ่มที่นอนในโรงพยาบาลมากกว่า 30 วัน และมีแนวโน้มของค่าใช้จ่ายคงที่ (ตารางที่ 3) (แผนภาพที่ 2)

**ตารางที่ 3** ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เปรียบเทียบ 3 ปีซ้อนหลัง

ผู้ป่วยนอนรักษาน้อยกว่า 30 วัน	2559 (n=99)	2560 (n=292)	2561 (n=198)
ค่าเฉลี่ย (SD)	148,713.90 (106,054.57)	168,362.46 (156,582.85)	155,942.30 (147,477.65)
มัธยฐาน (IQR)	114,276.25 (106,519.00)	122,529.01 (97,359.36)	108,280.26 (88,118.36)
ค่าใช้จ่ายต่ำสุด	32,933.00	13,775.00	11,949.00
ค่าใช้จ่ายสูงสุด	712,868.36	1,205,807.75	979,615.32
<b>ผู้ป่วยนอนรักษามากเกินกว่า 30 วัน</b>			
ค่าเฉลี่ย (SD)	425,368.30 (342,524.17)	481,981.68 (438,621.44)	470,858.02 (395,377.87)
มัธยฐาน (IQR)	358,675.06 (352,491.57)	368,337.49 (364,008.89)	359,193.98 (365,826.06)
ค่าใช้จ่ายต่ำสุด	56,019.65	81,846.75	6,708.50
ค่าใช้จ่ายสูงสุด	1,771,617.68	2,753,048.85	2,264,852.85



## แผนภูมิที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เปรียบเทียบ 3 ปีซ้อนหลัง

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการนอนรักษาในโรงพยาบาลต่อ 1 วันของผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยคำนวณจากจำนวนค่าใช้จ่ายทั้งหมดหารด้วยจำนวนวันนอนของคนไข้แต่ละราย พบว่า ค่าใช้จ่ายในการนอนรักษาในโรงพยาบาลต่อ 1 วัน พ.ศ. 2559 คิดเป็น 7,842.10 บาท พ.ศ. 2560 คิดเป็น 7,586.60 บาท และ พ.ศ. 2561 คิดเป็น 7,519.36 บาท (ตารางที่ 4)

## ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการนอนรักษาในโรงพยาบาลต่อ 1 วัน

ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาล (บาท)	2559 (n=99)	2560 (n=292)	2561 (n=198)
ค่าเฉลี่ย (SD)	9,032.27 (6279.89)	10,784.54 (13479.72)	12,426.06 (37468.74)
มัธยฐาน (IQR)	7,842.10 (5348.94)	7,586.60 (5541.94)	7,519.36 (5588.21)
ค่าใช้จ่ายต่ำสุด	1,578.01	215.39	176.54
ค่าใช้จ่ายสูงสุด	33,946.11	150,725.97	481,934.34

## สัดส่วนของกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 50,000 บาทต่อครั้ง

จากการวิเคราะห์สัดส่วนผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่าย 50,000 บาทต่อครั้งขึ้นไปหรือนอนรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 30 วัน พบว่า เกือบร้อยละ 100 มีผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่าย 50,000 บาทต่อครั้งขึ้นไป (ตารางที่ 5)

## ตารางที่ 5 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่าย 50,000 บาทต่อครั้งขึ้นไปหรือนอนรักษานานกว่า 30 วัน เปรียบเทียบรายปี

รายการ	2559		2560		2561	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่าย 50,000 บาทต่อครั้งขึ้นไป (จำนวน/ร้อยละ)	97	98.0	284	97.3	191	96.5
ผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า= 50,000 บาทต่อครั้ง (จำนวน/ร้อยละ)	2	2.0	8	2.7	7	3.5

### วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในมุมมองของผู้มารับบริการ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลเท่านั้น ซึ่งยังไม่รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ ที่เป็นค่าใช้จ่ายโดยอ้อม เช่น ค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ ของผู้ป่วย หรือต้นทุนค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลด้านอื่น ๆ อีก ดังนั้นจึงเป็นการศึกษาที่อธิบายสถานการณ์เบื้องต้นของค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน หรือมีค่าใช้จ่ายที่มากกว่า 50,000 บาทต่อครั้งเท่านั้น

ซึ่งการศึกษานี้พบว่า แนวโน้มวันนอนในโรงพยาบาลมีแนวโน้มลดลง ซึ่งผลดีกล่าวคือ จำนวนวันนอนเป็นตัวชี้วัดการบริหารโรงพยาบาล เพราะมีความสำคัญต่ออัตราการหมุนเวียนเตียงที่มีอยู่ ถ้าจำนวนวันนอนที่ไม่จำเป็นลดลง ก็จะทำให้สามารถรับผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้<sup>2</sup> นอกจากนี้จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลที่นานจะส่งผลเสียต่อตัวผู้ป่วย ญาติ และโรงพยาบาลในเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล มีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยสูงอายุ พบว่าระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้นส่งผลทำให้ค่ารักษาพยาบาลมีจำนวนมากขึ้นด้วย<sup>3</sup> ซึ่งการศึกษานี้พบว่า มีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน กลุ่มผู้ป่วยที่นอนนานเกินกว่า 30 วัน มีค่าใช้จ่ายที่มากกว่ากลุ่มที่นอนในโรงพยาบาลน้อยกว่า 30 วันอย่างชัดเจน ซึ่งการนอนรักษาในโรงพยาบาลที่นานนั้น อาจทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งของผู้ป่วยเองและของรัฐบาล นอกจากนี้การนอนในโรงพยาบาลเป็นเวลานานยังเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เกิดการติดเชื้อ<sup>4</sup> และนอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดปัญหาจำนวนเตียงไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยได้<sup>5</sup> ซึ่งจากการศึกษาของ ลัญจนศักดิ์ อรรถชยากรและคณะ<sup>1</sup> พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายผู้ป่วยยากในโรงพยาบาล ได้แก่ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น ความไม่มั่นใจของผู้ดูแลที่จะต้องดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องในโรงพยาบาลและความไม่พร้อมของที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นผลการศึกษาเชิงคุณภาพในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งอาจมีบริบทที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในประเด็นของปัจจัยที่มีผลต่อการค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลนานเกินกว่า 30 วัน เพื่อหาแนวทางในการลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล เพื่อการบริหารจำนวนเตียงให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. ลัญจนศักดิ์ อรรถชยากร, พรเลิศ ฉัตรแก้ว, ภาวิกา ศรีรัตนบัลล์, ภรเอก มั่นสวานิช, ทิพย์พร สงวนทรัพย์, นวรัตน์ มีถาวร, ชลิดา อุทัยเฉลิม. นิยามและปัจจัยของการไม่จำหน่ายผู้ป่วยในออกจากโรงพยาบาลโดยการทำกลุ่มโฟกัส. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2560;61:511 - 24
2. วรณัน ประสารอติคม, ธันย์ สุภัทรพันธ์, หทัยกร กิตติมานนท์ การวิเคราะห์จำนวนวันนอน ค่าเสียโอกาส และคุณภาพการดูแลในผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี. Journal of Professional Routine to Research 2015;2:16-24
3. เพชรนรา สุขเลี้ยง. ภาวะการเจ็บป่วยและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของประชากรอายุ 50 ปี และมากกว่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประชากรศาสตร์ วิทยาลัยประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
4. ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์. กระจกหักและข้อเคลื่อนที่สะโพกและต้นขา. ใน วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ, วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, และพรชัย มูลพุกษ์ (บก.), ออร์โธปิดิกส์. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิ่ง, 2547:165-80.
5. นุชนาฏ แจ้งสว่าง, พรทิพย์ มาลาธรรม, สุภาพ อารีเอื้อ, สิรินทร ฉันทศิริกาญจน. ปัจจัยทำนายจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2550;13:405-26.

## Original Article

# ผลของการฝังดนตรีต่อการบำบัดความเจ็บปวด ขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่

เนาวรัตน์ แก้วตา<sup>1</sup>, กวิน ตั้งวรพงษ์ชัย<sup>2</sup>, สมสมัย ศรีประไพ<sup>1</sup>, สุกัญญา สุกุมาลัย<sup>1</sup>

<sup>1</sup> หน่วยงานผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> สาขาวิชาระบบทางเดินอาหารและตับ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** เนาวรัตน์ แก้วตา หน่วยงานผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด  
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

## บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล:** การส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นหนึ่งในหัตถการการตรวจวินิจฉัย และการรักษาโรคระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง ไข้ในการตรวจหาความผิดปกติต่างๆ ทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง หรือในคนที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทำให้เกิดอาการไม่สบาย อึดอัดแน่นท้องและอาการเจ็บปวด จึงต้องมีแนวทางในการจัดการความปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของดนตรีที่มีผลต่อการบำบัดความปวดของผู้ป่วยขณะส่องตรวจลำไส้ใหญ่

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบ prospective randomized control trial, single-blinded ที่หน่วยงานผ่าตัด 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างได้จากผู้ป่วยที่มารับบริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบใช้ยาแก้ปวดร่วมกับคลายกังวลทางหลอดเลือดดำ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด จำนวน 44 ราย แบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน โดยใช้ระบบ block of 4 สลับ block of 2 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 22 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือเกี่ยวกับดนตรีซึ่งประกอบด้วย รายการเพลง เครื่องเล่นเพลง หูฟัง ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก 2) แบบประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (Behavioral Pain Assessment Scale)

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยที่ได้รับฟังดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกลัวปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ( $p = 0.014$ ) และความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามระดับความปวดเป็น คือ ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย และปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบแตกต่างของระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.031$ )

**สรุป:** จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำดนตรีมาใช้ในผู้ป่วยขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เพื่อควบคุมและลดความปวด เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการจัดการความปวดของบุคลากรในหน่วยงานได้

**คำสำคัญ:** การส่องกล้องลำไส้ใหญ่, ความปวด, การประเมินความปวดโดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย

## บทนำ

ปัจจุบันการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) เป็นหนึ่งในหัตถการการตรวจวินิจฉัย และการรักษาโรคระบบทางเดินอาหารที่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คือ การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนปลายเริ่มตั้งแต่สอดกล้องเข้าทางทวารหนัก ผ่านลำไส้ใหญ่ ส่วนปลาย ย้อนขึ้นไปจนถึงรูเปิดของลำไส้เล็กส่วนปลาย ปัจจุบันมีข้อแนะนำให้ใช้การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในคนปกติที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป หรือในคนที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี แต่มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่สูง (colorectal cancer screening) แต่เนื่องจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ก่อให้เกิดอาการไม่สุขสบาย อึดอัดแน่นท้องและอาการเจ็บปวด<sup>1</sup> จากการสอดใส่กล้องเข้าไปในลำไส้ใหญ่เนื่องมาจากการพับตัวของลำไส้ใหญ่ การบิดตัวโค้งและการหย่อนของลำไส้รวมไปถึงมีความยาวประมาณ 150 เซนติเมตรในผู้ใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยแรงดันกล้องเคลื่อนเข้า-ออก มีการหมุนกล้องและเป่าลมเพื่อดูภายในลำไส้ใหญ่ให้ทั่วถึง ทำให้เกิดแรงกดผนังลำไส้ การบาดเจ็บ การชอกช้ำของเนื้อเยื่อจากการใส่กล้องและถอยกล้อง จนก่อให้เกิดความปวดขึ้น จากสถิติการให้บริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 พบว่ามีผู้มารับบริการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นจำนวน 1,021, 780 และ 489 ราย ตามลำดับ

การจัดการความเจ็บปวดในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ สามารถให้ยาแก้ปวด และการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อบรรเทาความปวดเป็นบทบาทอิสระของพยาบาล มีหลายวิธี เช่น เทคนิคการผ่อนคลาย การเบี่ยงเบนความสนใจ การสัมผัส การนวด และการจินตนาการ เป็นต้น แต่วิธีการนวดและการสะกดจิต ต้องมีการฝึกฝนเป็นอย่างดี การเบี่ยงเบนความสนใจมีหลายวิธีโดยอาศัยสื่อหรือสิ่งกระตุ้นที่แตกต่างกัน เช่น การชมภาพยนตร์ การเล่นเกม การดูโทรทัศน์และการฟังดนตรี ปัจจุบันมีการนำดนตรีมาใช้ในการแพทย์และการบำบัดอย่างกว้างขวาง

ตั้งแต่ในเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ตั้งแต่การบำบัดภาวะเฉียบพลันไปจนถึงโรคเรื้อรังและการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ดนตรีเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการลดปวดร่วมกับการรักษาอื่นๆ ในผู้ป่วยได้ เนื่องจากดนตรีมีผลต่อสมอง จึงสามารถปรับเปลี่ยนการรับรู้ความปวดทั้งการแยกแยะความรู้สึก (sensory-discriminative) การเร้าอารมณ์ (affective-motivational) และการรับรู้พิจารณา (cognitive-evaluative) ผ่านกลไกต่างๆ ได้แก่ การกระตุ้นวงจรความสุขในสมอง (brain reward circuit)<sup>2</sup> พบว่าการฟังดนตรีที่ชื่นชอบและคุ้นเคยมีผลกระตุ้น Mesolimbic system ที่บริเวณ nucleus accumbens และ hypothalamus ทำให้มีการหลั่งสาร dopamine และ opioid (endorphin)<sup>3</sup> ซึ่งนอกจากลดการตอบสนองต่อความปวดแล้วยังส่งผลต่อมิติของอารมณ์เมื่อได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีความพึงพอใจ ซึ่งกลไกนี้จะชัดเจนเมื่อเพลงที่เลือกนั้นเป็นเพลงที่ใช่และชอบมากและกลไกการรับรู้ต่อความปวดที่ระดับพุทธิพิสัย (cognitive domain) เพราะประสบการณ์ดนตรีต้องอาศัยสมาธิจดจ่อ ซึ่งการรับรู้ความปวดในสมองจะถูกแทนที่ด้วยการรับรู้และตอบสนองทางดนตรีจึงมีผลเบี่ยงเบนความสนใจหรือการรับรู้ต่อสิ่งกระตุ้นอาการปวดที่มีอยู่มาสู่ดนตรี ทั้งนี้ การตอบสนองต่อดนตรีขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) ด้านดนตรี ต้องมีคุณสมบัติของดนตรี (จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ความเร็ว คุณลักษณะของเสียง ความดังเบา) แนวเพลง รวมถึงวิธีการใช้ดนตรีว่าเป็นการฟังอย่างเดียว (passive) หรือลงมือปฏิบัติด้วย (active) 2) ด้านผู้รับการบำบัด คุณสมบัติพื้นฐานด้านเพศ อายุ ชนเผ่า รวมถึงประสบการณ์ทางดนตรีในอดีตและความชอบส่วนตัว สภาพร่างกายและจิตใจ 3) ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น บรรยากาศ ภูมิอากาศ สภาพห้อง คนอื่นที่อยู่ร่วมขณะรับการบำบัดมีผลต่อการตอบสนองทางดนตรี ซึ่งหากเลือกใช้ดนตรีอย่างเหมาะสม นอกจากช่วยลดความปวดแล้ว ยังมีผลช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมทั้งฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจผู้ป่วยด้วย<sup>2</sup>

จากการทบทวนงานศึกษาที่ผ่านมา Chia-Hui และคณะ<sup>5</sup> ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาผลของดนตรีต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบไม่ใช้ยา sedation เปรียบเทียบดนตรี 2 แบบ ระหว่างดนตรีคลาสสิกและดนตรีบรรเลง พบว่าการฟังเพลงสามารถลดคะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยและลดระดับความวิตกกังวลขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยไม่ใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Costa และคณะ<sup>6</sup> ทำการศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า ความเจ็บและการขอรับยา sedation ลดลงในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตที่ลดลง ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจและยินดีเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามก็ตีผลการศึกษาที่พบว่าไม่มีความแตกต่าง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการประเมินความปวดของผู้ป่วยด้วยดนตรีบำบัดในผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เช่น งานศึกษาของ Nagata และคณะ<sup>7</sup> และของ Bechtold และคณะ<sup>8</sup> ได้วิเคราะห์บทความวิจัยคุณภาพผ่านมาตรฐาน Jadad Score จำนวน 8 เรื่องจัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 2002-2006 พบว่าผลการศึกษาจากบทความทั้ง 8 เรื่อง ยังมีความขัดแย้งกันเนื่องจากเกณฑ์ในการกำหนด

ตัวควบคุมในการทำวิจัยต่างกัน เช่น ดนตรีที่เปิดให้ฟังเป็นดนตรีที่คณะผู้วิจัยกำหนดเลือกให้ หรือผู้ป่วยระบุเลือกเอง ระยะเวลากำหนดในการเริ่มและเลิกฟังดนตรี เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยได้ รวมทั้งแพทย์/เจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่ส่องกล้องลำไส้ใหญ่อาจเป็นตัวแปรสำคัญในระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้อง หรือการสั่งจ่ายนยาระงับปวดได้ ตลอดจนตัวผู้ป่วยที่มีภูมิหลังความอดทนต่อความเจ็บปวดต่างกัน อย่างไรก็ตามจากผลการสังเคราะห์การศึกษาเหล่านี้พบผลการศึกษาที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มฟังดนตรีอยู่หนึ่งประเด็นคือ กลุ่มฟังดนตรีได้รับประสบการณ์ที่ดีขณะเข้ารับการตรวจ จากการสืบค้นงานวิจัยการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อลดความปวดของผู้ป่วยคลินิกในประเทศไทยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างผู้ป่วยคลินิกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ใช้ดนตรีบำบัดระหว่างปฏิบัติการคลินิกมีระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยที่เข้ารับการสลายนิ่ว<sup>9</sup> การผ่าตัดช่องท้อง<sup>10</sup> และผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับเคมีบำบัด<sup>11</sup> ยกเว้นการศึกษาของเอมอร์ เอียมส์<sup>12</sup> ที่ศึกษาการใช้ดนตรีบำบัดในผู้ป่วยผ่าตัดมดลูกที่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีระดับความปวดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจดนตรีบำบัดในระดับมาก จากข้อมูลดังกล่าวจึงยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนในการใช้ดนตรีต่อการบำบัดความเจ็บปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่และยังไม่มีแนวทางการนำมาใช้จริง ดังนั้นจึงต้องศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ สนใจศึกษาถึงผลของการฟังดนตรีที่ขอต่อการบำบัดความเจ็บปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่

## วิธีการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา** Prospective randomized control trial, single-blinded

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ที่หน่วยผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 44 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน โดยใช้ระบบ block of 4 สลับ block of 2 ตามเกณฑ์คัดเข้าในการศึกษา ดังนี้

### เกณฑ์การคัดเข้าสู่ (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มาใช้บริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบใช้ยาแก้ปวดร่วมกับคลายกังวลทางหลอดเลือดดำ (sedation) ที่ห้องส่องกล้อง หน่วยผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์
2. การรับรู้ปกติ สามารถสื่อสารได้ ตอบแบบสอบถามได้
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาคั้งนี้
4. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป



### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เคยผ่าตัดลำไส้ใหญ่มาก่อน
2. มีปัญหาเรื่องการได้ยิน
3. มีอาการผิดปกติของร่างกายและจิตใจอย่างเฉียบพลันก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่
4. ปฏิเสธการยินยอมทันทีก่อนทำการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

### สูตรที่ใช้ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง คือ

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \left( \alpha_1^2 + \frac{\alpha_2^2}{r} \right)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

- n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างต่อกลุ่ม
- $Z_{\alpha}$  = เป็นค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางแจกแจงปกติ มาตรฐานที่สอดคล้องกับ  $\alpha$  (type I error) ที่กำหนด  $\alpha = 0.05 = Z_{0.05}$
- $Z_{\alpha/2}$  = 1.96
- $Z_{1-\beta}$  = เป็นค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางการแจกแจงปกติ มาตรฐานที่สอดคล้องกับ  $\beta$  (type II error) ที่กำหนด  $\beta = 0.2$  ดังนั้น อำนาจการทดสอบ = 0.8 หรือ ร้อยละ 80
- $Z_{0.2}$  = 0.84 (ได้จากการเปิดตาราง Z)
- r = 1 n2/n1

จากงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่คล้ายคลึงกับผลการศึกษาเรื่อง effect of music on patients undergoing colonoscopy ของ Bechtold ML และคณะ<sup>8</sup> ผลการทดลองพบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใหญ่ที่สุด = 2.9

m1-m2 difference = 2.5 คือผลต่างของคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เป็นไปได้โดยอ้างอิงจากงานวิจัย

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (2.9^2 + 2.9^2/1)}{(2.5)^2}$$

= 22 คน

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 22 คน โดยแบ่งเป็น

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและได้รับการดูแลการจัดการความปวดโดยได้ยา sedation เป็น pethidine ขนาด 25 มก. และ midazolam ขนาด 2.5 มก. ร่วมกับได้รับการใส่เครื่องฟังดนตรี แต่ไม่ได้เปิดดนตรี

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและได้รับการดูแลการจัดการความปวดโดยได้ยา sedation เป็น pethidine ขนาด 25 มก. และ midazolam ขนาด 2.5 มก. ร่วมกับได้รับการใส่เครื่องฟังดนตรี และเปิดดนตรี

**เครื่องมือที่ใช้** ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา ประกอบไปด้วย

- 1.1 อุปกรณ์สำหรับการฟังเพลง คือ เครื่องเล่นเพลง 1 เครื่องพร้อมหูฟังที่สามารถปรับลดหรือเพิ่มความดังของเสียงได้
- 1.2 ดนตรีที่ผู้ป่วยชอบฟังโดยผู้วิจัยได้สำรวจดนตรีที่เป็นที่นิยมในอดีตและปัจจุบัน ทั้งเพลงไทยและสากล ก่อนการนำดนตรีมาเปิดให้ฟังได้ใช้วิธีเลือกดังนี้ สัมภาษณ์ผู้ป่วยกลุ่มทดลองว่าชอบดนตรีประเภทใด ต่อจากนั้นผู้วิจัยทำการเลือกเพลงนั้นไว้ให้พร้อม เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการส่องกล้อง ถ้าใส่ใหญ่ผู้วิจัยได้เปิดเพลงที่ผู้ป่วยชอบโดยผ่านเครื่องมือที่ระบุไว้ข้างต้น สำหรับดนตรีได้แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ เพลงบรรเลงไทยเดิม เพลงบรรเลงไทยลูกทุ่ง เพลงบรรเลงไทยสากล เพลงบรรเลงสากล(ตะวันตก) โดยได้ทำการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขา โสต ศอ นาสิกและ ลาริงสวิทยา ซึ่งท่านมีความเชี่ยวชาญด้านดนตรีด้วย คือ รศ.นพ.ภัทรวุฒิ วัฒนศัพท์

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย

- 2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษาและผู้ดูแลวันที่มาส่องกล้อง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อาการและอาการแสดง หรือ ข้อบ่งชี้ การส่องกล้อง โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง ประสบการณ์การส่องตรวจลำไส้ใหญ่และระยะเวลาในการส่องตรวจกรณีเคยส่องตรวจมาก่อน

- 2.2 แบบประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (Behavioral Pain Assessment Scale)<sup>13,15</sup> โดยแบบประเมินความปวดนี้ ได้มีการดัดแปลงจาก FLACC scale<sup>14</sup> เป็นแบบประเมินที่มีใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เช่น ผู้ป่วยที่อยู่ภายใต้ฤทธิ์ของยาที่ทำให้ง่วงซึม ผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือประเมินความปวดด้วยตนเอง เป็นต้น โดยแบ่งการประเมินความปวด

เป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสีหน้า (face) ความกระวนกระวาย (restlessness) ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tone) การส่งเสียง (vocalization) และการปลอบประโลม (consolability) สังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วยแล้วให้คะแนน 0-2 ต้นฉบับเดิมเป็นภาษาอังกฤษต่อมาถูกแปลเป็นภาษาไทย ได้ถูกทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือทั้งในประเทศและต่างประเทศและได้ใช้เป็นแบบประเมินความแรงของความปวดใน 2011 Guideline for acute postoperative pain management of the Thai Association for the study of pain<sup>15</sup> ผู้วิจัยเรียนรู้วิธีใช้และฝึกทักษะให้แม่นยำ ผู้วิจัยได้ทำการอบรมและฝึกการใช้แบบประเมินความปวดให้กับพยาบาลวิชาชีพในหน่วยผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2562

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยเครื่องมือในการศึกษาได้ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (content expert) คือ นางกาญจนาศรี สิงห์ภู พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัย (research methodology expert) คือ นพ.กวิน ตั้งวรพงศ์ชัย

หลังจากนั้นนำไปทดสอบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่เหมาะสม

## วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการดังนี้ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จะมีการแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน โดยใช้ระบบ block of 4 สลับ block of 2 โดยผู้ที่สองกล่องจะไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มไหนโดยกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติของพยาบาลประจำห้องสองกล่อง หน่วยผ่าตัด 4 กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับได้ฟังดนตรีขณะสองกล่องลำโพงใหญ่ ถ้าผู้ป่วยถูกจัดเข้ากลุ่มที่ได้รับฟังดนตรี จะได้รับการอธิบายให้ทราบถึงการนำดนตรีที่ขอมาใช้เป็นสื่อหรือสิ่งกระตุ้นเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากความปวด โดยให้ผู้ป่วยเลือกประเภทเพลงที่ชอบก่อนทำการสองกล่อง เมื่ออธิบายให้ฟังเข้าใจนำผู้ป่วยเข้าห้องสองกล่องต่อจากนั้นผู้ช่วยพยาบาล ทำการจัดทำผู้ป่วยให้เรียบร้อย ผู้วิจัยจะใส่หูฟังและเปิดดนตรีให้กลุ่มทดลองฟัง ถ้าเป็นอาสาสมัครกลุ่มควบคุมไม่เปิดดนตรี จากนั้นให้ผู้ช่วยพยาบาลเชิญพยาบาลและแพทย์ผู้สองตรวจเข้าห้องตรวจเมื่อเจ้าหน้าที่ทุกคนพร้อมจึงขอให้พยาบาลในห้องฉีดยา sedation ให้กับผู้ป่วย เมื่อแพทย์ผู้สอง

กล้องถึงตำแหน่ง ascending colon ให้พยาบาลที่ได้รับการอบรมมาแล้วทำการประเมินความปวดขณะส่องตรวจ และบันทึกผลการประเมินความปวดในแบบประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (Behavioral Pain Assessment Scale)

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS โดยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าสถิติ มีดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม
3. ทดสอบความแตกต่างของการพึงดนตรีขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติ Mann-Whitney test

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่มาใช้บริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ในกลุ่มทดลองร้อยละ 72.73 กลุ่มควบคุมร้อยละ 50 ซึ่งกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย  $58.41 \pm 10.43$  ปี กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย  $57.05 \pm 10.79$  ปี กลุ่มทดลองส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90.91 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 100 มีสถานภาพสมรสคู่ ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 95.45 กลุ่มควบคุมร้อยละ 72.73 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 36.36 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 45.45 มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 45.45 กลุ่มควบคุมร้อยละ 54.55 ใช้สิทธิการรักษาเบิกได้ ในกลุ่มทดลองร้อยละ 68.18 กลุ่มควบคุมร้อยละ 72.73 และส่วนใหญ่มีผู้ดูแลเมื่อมาตรวจรักษา ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 90.91 กลุ่มควบคุมร้อยละ 95.45 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (จำนวน 44 ราย)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
<b>เพศ</b>				0.122
ชาย	16 (72.73)	11 (50.00)	27 (61.36)	
หญิง	6 (27.27)	11 (50.00)	17 (38.64)	
<b>อายุ</b>				
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	58.41 $\pm$ 10.43	57.05 $\pm$ 10.79	57.73 $\pm$ 10.51	0.672

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (จำนวน 44 ราย) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
<b>ศาสนา</b>				0.488*
พุทธ	20 (90.91)	22 (100.00)	42 (95.45)	
คริสต์	2 (9.09)	0	2 (4.55)	
<b>สถานภาพสมรส</b>				0.062*
โสด	0	4 (18.18)	4 (9.09)	
คู่	21 (95.45)	16 (72.73)	37 (84.09)	
ม่าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	1 (4.55)	2 (9.09)	3 (6.82)	
<b>ระดับการศึกษา</b>				0.860*
ประถมศึกษา	6 (27.27)	4 (18.18)	10 (22.73)	
มัธยมศึกษา	4 (18.18)	3 (13.64)	7 (15.91)	
ปริญญาตรี	8 (36.36)	10 (45.45)	18 (40.91)	
สูงกว่าปริญญาตรี	4 (18.18)	5 (22.73)	9 (20.45)	
<b>อาชีพ</b>				0.945*
ประกอบอาชีพ				
เกษตรกร	4 (18.18)	5 (22.73)	9 (20.45)	
รับจ้าง	0	1 (4.55)	1 (2.27)	
ค้าขาย	2 (9.09)	2 (9.09)	4 (9.09)	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	13 (59.09)	12 (54.55)	25 (56.82)	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3 (13.64)	2 (9.09)	5 (11.36)	
<b>สิทธิการรักษา</b>				0.386*
จ่ายตรงกรมบัญชีกลาง	15 (68.18)	16 (72.73)	31 (70.45)	
บัตรทอง	6 (27.27)	3 (13.64)	9 (20.45)	
ประกันสังคม	1 (4.55)	3 (13.64)	4 (9.09)	
<b>ผู้ดูแลเมื่อมาตรวจรักษา</b>				1.000*
ไม่มี	2 (9.09)	1 (4.55)	3 (6.82)	
มี	20 (90.91)	21 (95.45)	41 (93.18)	

ข้อมูลทางคลินิก พบว่าส่วนใหญ่อาการ/อาการแสดง หรือข้อบ่งชี้การส่องกล้องมีอาการ ถ่ายเป็นเลือด/มูกเลือด ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 33.33 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 247.78 ส่วนใหญ่ มีโรคประจำตัวในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 50 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 59.09 ไม่มีประวัติการผ่าตัด ช่องท้อง ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์การส่องตรวจลำไส้ใหญ่ ร้อยละ 68.18 มีพื้นฐานระยะเวลาการเคยตรวจเมื่อ 12 เดือนที่แล้ว (พิสัยควอไทล์: 8 - 54) กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์การส่องตรวจลำไส้ใหญ่ ร้อยละ 54.55 มีพื้นฐานระยะเวลาการเคยตรวจเมื่อ 9.50 เดือนที่แล้ว (พิสัยควอไทล์: 5 -24) ระยะเวลาในการส่องตรวจ (กรณีเคยส่องตรวจ) ในกลุ่มทดลองเฉลี่ย  $43.20 \pm 13.50$  นาที กลุ่มควบคุมเฉลี่ย  $44.60 \pm 14.01$  นาที และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทางคลินิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างของข้อมูลทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2 )

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิก (จำนวน 44 ราย)

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
อาการ/อาการแสดง หรือ ข้อบ่งชี้ของ การส่องกล้อง				1.000*
ไม่มีอาการผิดปกติ (ต้องการตรวจคัดกรอง)	4 (18.18)	4 (18.18)	8 (18.18)	0.702*
มีอาการ	18 (81.82)	18 (81.82)	36 (81.82)	
ท้องผูก	4 (22.22)	2 (11.11)	6 (16.67)	
ถ่ายเหลว	4 (22.22)	5 (27.78)	9 (25.00)	
ถ่ายเป็นเลือด/มูกเลือด	6 (33.33)	5 (27.78)	11 (30.56)	
ท้องผูกสลับท้องเสีย	1 (5.56)	0	1 (2.78)	
มีเม็ดเลือดแดงในอุจจาระ	0	3 (16.67)	3 (8.33)	
ลำไส้อักเสบ	1 (5.56)	2 (11.11)	3 (8.33)	
มีติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่	2 (11.11)	1 (5.56)	3 (8.33)	
โรคประจำตัว				0.545
ไม่มี	11 (50.00)	9 (40.91)	20 (45.45)	
มี	11 (50.00)	13 (59.09)	24 (54.55)	
ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง				0.457*
ไม่มี	19 (86.36)	16 (72.73)	35 (79.55)	
มี	3 (13.64)	6 (27.27)	9 (20.45)	

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิก (จำนวน 44 ราย) (ต่อ)

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
<b>ประสบการณ์การส่องตรวจ ลำไส้ใหญ่</b>				0.128
ไม่เคย	7 (31.82)	12 (54.55)	19 (43.18)	
เคย	15 (68.18)	10 (45.45)	25 (56.82)	
1-6 เดือน	3 (20.00)	3 (30.00)	6 (24.00)	0.881*
7-12 เดือน	7 (46.67)	4 (40.00)	11 (44.00)	
≥ 12 เดือน	5 (33.33)	3 (30.00)	8 (32.00)	
ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)	12 (8 - 36)	9.50(5 - 24)	12 (7 - 24)	0.535**
<b>ระยะเวลาในการส่องตรวจ (กรณีเคยส่องตรวจ) (นาที)</b>				
30 - 40	9 (60.00)	5 (50.00)	14 (56.00)	1.000*
41 - 50	1 (6.67)	1 (10.00)	2 (8.00)	
51 - 60	5 (33.33)	4 (40.00)	9 (36.00)	
ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)	40 (30-60)	41.50(30-60)	40 (30-60)	0.535**

ประเภทเพลงที่กลุ่มทดลองฟังส่วนใหญ่ เป็นฟังเพลงบรรเลงไทยลูกทุ่ง ร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ เพลงบรรเลงไทยสากล ร้อยละ 31.82 โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการฟังประมาณ  $37.68 \pm 12.68$  นาที (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ประเภทเพลงที่ฟังและระยะเวลาในการฟัง (จำนวน 22 ราย)

ประเภทเพลง	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)
บรรเลงไทย	21(95.46)
ไทยเดิม	2 (9.09)
ไทยลูกทุ่ง	12 (54.55)
ไทยสากล	7 (31.82)
บรรเลงสากล (ตะวันตก)	1 (4.55)

### ตารางที่ 3 ประเภทเพลงที่ฟังและระยะเวลาในการฟัง (จำนวน 22 ราย) (ต่อ)

ระยะเวลาในการฟัง (นาที)	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)
≤ 30	9 (40.91)
31 - 60	12 (54.55)
> 60	1 (4.55)
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	37.68 ± 12.68

การประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย พบว่า ด้านสีหน้า (face) ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีหน้าผอนคล้ายร้อยละ 68.18 แต่ในกลุ่มทดลองมีสีหน้านิ่งควมวด ร้อยละ 59.09 ด้านความกระวนกระวาย (restlessness) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีสีหน้าเงิบ ผอนคล้าย เคลื่อนไหวปกติ ร้อยละ 81.82 และ 54.55 ตามลำดับ ด้านความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tone) ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความตึงของกล้ามเนื้อปกติ ร้อยละ 81.82 แต่ในกลุ่มควบคุมเพิ่มความตึงของกล้ามเนื้อ งอนิ้วมือ นิ้วเท้า ร้อยละ 54.55 การส่งเสียง (vocalization) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ไม่ส่งเสียงผิดปกติ ร้อยละ 77.27 และ 68.18 ตามลำดับ และด้านการปลอบประโลม (consolability) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่สบายใจ ผอนคล้าย ร้อยละ 86.36 และ 54.55 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบความแตกต่างด้านสีหน้า ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการปลอบประโลมหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก (ตารางที่ 4 )

### ตารางที่ 4 แบบประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (Behavioral Pain Assessment Scales)

พฤติกรรมของผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
สีหน้า (Face)				0.045*
สีหน้าผอนคล้าย	15 (68.18)	7 (31.82)	22 (50.00)	
หน้านิ่งควมวด	7 (31.82)	13 (59.09)	20 (45.45)	
หน้านิ่งควมวดตลอดเวลา กััดพืนแน่น	0	2 (9.09)	2 (4.55)	



**ตารางที่ 4** แบบประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (Behavioral Pain Assessment Scales) (ต่อ)

พฤติกรรมของผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
<b>ความกระวนกระวาย (Restlessness)</b>				0.104*
งีบ ผ่อนคลาย เคลื่อนไหวปกติ	18 (81.82)	12 (54.55)	30 (68.18)	
กระวนกระวาย กระสับกระส่ายเป็นบางครั้ง	4 (18.18)	9 (40.91)	13 (29.55)	
กระวนกระวายตลอดเวลา เคลื่อนไหวแขน ขา และศีรษะ	0	1 (4.55)	1 (2.27)	
<b>ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle tone)</b>				0.001
ปกติ ผ่อนคลาย	20 (90.91)	10 (45.45)	30 (68.18)	
เพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อ งอนิ้วมือ นิ้วเท้า	2 (9.09)	12 (54.55)	14 (31.82)	
เกร็ง กล้ามเนื้อแข็ง	0	0	0	
<b>การส่งเสียง** (Vocalization)</b>				0.544*
ไม่ส่งเสียงผิดปกติ	17 (77.27)	15 (68.18)	32 (72.73)	
ร้องครวญครางเป็นบางครั้ง	5 (22.73)	6 (27.27)	11 (25.00)	
ร้องครวญครางตลอดเวลา	0	1 (4.55)	1 (2.27)	
<b>การปลอบประโลม (Consolability)</b>				0.021
สบายใจ ผ่อนคลาย	19 (86.36)	12 (54.55)	31 (70.45)	
ผ่อนคลายโดยการสัมผัส และพูดคุย ดึงความสนใจไปจากความปวดได้	3 (13.64)	10 (45.45)	13 (29.55)	
ไม่สามารถผ่อนคลายเลย โดยการสัมผัสและพูดคุย	0	0	0	

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างของคะแนนความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานคะแนนความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม คือ 0 คะแนน (พิสัยควอไทล์: 0 - 1) และกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานคะแนนความปวด 2.50 คะแนน (พิสัยควอไทล์: 0 - 5) (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** ผลรวมการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย (จำนวน 44 ราย)

การประเมินความปวด โดยสังเกตพฤติกรรม ของผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	รวมทั้งหมด	P-value
<b>ผลรวมคะแนนความปวด</b>				
ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)	0 (0-1)	2.5 (0-5)	1 (0-3)	0.014**

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามการ ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย และปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบแตกต่างของระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยส่วนใหญ่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย ร้อยละ 90.91 และ 63.64 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** การประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามระดับความปวด (จำนวน 44 ราย)

พฤติกรรมความปวด ของผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	P-value
ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย	20 (90.91)	14 (63.64)	34 (77.27)	0.031
ปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง	2 (9.09)	8 (36.36)	10 (22.73)	

## วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยสองกลัองลำไส้ใหญ่แบบใช้ยาแก้ปวดร่วมกับคลายกังวลทางหลอดเลือดดำ (sedation) เท่านั้น พบว่าผลของการฟังดนตรีมีผลต่อความปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามการ ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย และปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบแตกต่างของระดับความปวดอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ปัจจัยร่วมที่อาจจะมีผลต่อระดับความเจ็บปวด ได้แก่ ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง ประสบการณ์การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แพทย์ที่ทำการส่องกล้อง ระดับความสะอาดของลำไส้ ขณะทำการส่องกล้องมีการกดท้องหรือไม่และระยะเวลาที่ทำการส่องกล้อง

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของเพ็ญประภา อิมเอิบ และคณะ<sup>16</sup> ที่ได้ศึกษาผลของดนตรีบรรเลงต่อระดับความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป ที่พบว่า หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีบรรเลงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.05 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกปวดหลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การที่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความปวดลดลงเนื่องจากดนตรีบำบัดจะไปปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ความจำ และประสบการณ์ที่สมองส่วน thalamus ซึ่งจะทำงานประสานกับ cortex และ limbic ทำให้เกิดการเบี่ยงเบนจากความปวด รู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น ทำให้หลังสาร endorphin ทำให้ความวิตกกังวลและความปวดลดลงได้ การฟังดนตรีเป็นเทคนิคการเบี่ยงเบนความสนใจที่ทำให้ดึงดูความสนใจไปยังสิ่งอื่น ลดการตอบสนองต่อความปวดและส่งผลต่อมิติของอารมณ์ เมื่อได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีความพึงพอใจเมื่อเพลงนั้นเป็นเพลงที่ใช่และชอบมาก โดยดนตรีที่ใช้ลดปวดนั้นควรมีจังหวะสม่ำเสมอ ไม่มีเสียงแหลมหรือเร่งเร็ว ลักษณะดนตรีไม่มีเนื้อร้อง เพราะผู้ฟังไม่ต้องคิดถึงเกี่ยวกับเนื้อเพลง และจากการศึกษาของ จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์ และคณะ<sup>17</sup> ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า จากแบบสอบถามความชอบดนตรีส่วนบุคคล พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยชอบดนตรีประเภทต่างๆ ได้แก่ เพลงไทยสากล เพลงไทยลูกทุ่ง เป็นต้น ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจนำดนตรีประเภทต่างๆ ตามความชอบของแต่ละบุคคลมาทดสอบผลของดนตรีบำบัดได้ เพราะความชอบดนตรีส่วนบุคคลมีผลต่อความรู้สึกเป็นสุขและการยินดีฟังดนตรี และในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกเพลงบรรเลงที่ไม่มีเนื้อร้องและให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เลือกเพลงตามความชอบ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามการ ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย และปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบความแตกต่างของระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับผลการศึกษาของอุบล จัวงพานิช และคณะ<sup>11</sup> ที่ศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวลและความปวดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการบำบัด เป็นการศึกษาแบบทดลองชนิด randomized control trial ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความปวดและความวิตกกังวลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดและความวิตกกังวลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องเฉพาะเรื่องการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความปวดเท่านั้นและการศึกษาของ Costa และคณะ<sup>6</sup> ที่ศึกษาถึงผลของดนตรีบำบัดต่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า ความเจ็บ

และการขอรับยา sedation ลดลงในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตที่ลดลง ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจและยินดีเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ครั้งต่อไป และสอดคล้องในด้านการใช้ดนตรีบำบัดและกลุ่มตัวอย่างที่ส่องกล้องลำไส้ใหญ่เช่นกัน แต่ไม่ได้สอดคล้องในเรื่องการวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยและการให้ยา sedation

## สรุป

ผู้ป่วยที่ได้รับฟังดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.014$ ) และเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินความปวดโดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย จำแนกตามระดับความปวดเป็น 2 ระดับ คือ ไม่มีหลักฐานว่าปวด/ปวดน้อย และปวดปานกลาง/ปวดรุนแรง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบความแตกต่างของระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.031$ )

## ข้อเสนอแนะ

1. ในการส่องกล้องอวัยวะระบบอื่นควรจะมีการจัดให้มีการทำกิจกรรมดนตรีบำบัด เพื่อลดความเจ็บปวดขณะทำ
2. นำเสนอผลการศึกษาศึกษาต่อบุคลากรห้องส่องกล้องให้ตระหนักถึงปัจจัยร่วมที่ส่งผลต่อความปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ได้แก่ ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง ยาที่ใช้ในการเตรียมลำไส้ ระดับความสะอาดลำไส้ ขณะทำการกอดท้องด้วยหรือไม่ เป็นต้น ดังนั้นการประเมินผู้ป่วยจากการซักประวัติ การเตรียมลำไส้ให้มีระดับความสะอาดที่ดี การรับประทานยาระบายให้ถูกต้อง เทคนิคการกอดท้องขณะส่องกล้อง ควรมีแนวทางหรือแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเพื่อลดความปวดขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่
3. ทำคู่มือเป็นแนวทางการเตรียมตัวก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ
4. เสนอให้ห้องส่องกล้องจัดทำวีดิทัศน์ให้ผู้ป่วยชมถึงขั้นตอนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทั้งก่อนขณะและการปฏิบัติตัวหลังการส่องกล้อง
5. ทำวิจัยต่อยอดในเรื่องการจัดการความปวดของผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยวิธีอื่น

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ข้อมูลจนทำให้การวิจัยแล้วเสร็จด้วยดี คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาและผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ที่อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่หน่วยผ่าตัด 4 แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. สมชาย อมรโยธิน. การให้ยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่. ใน : สุพจน์ พงศ์ประสพชัย, ธวัชชัย อัครวิพุธ, อุดม ศชินทร, บรรณานิการ. การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ = Colonoscopy. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯเวชสาร; 2554: 22-31.
2. ภัทรวุฒิ วัฒนศัพท์. ดนตรีเพื่อการจัดการความปวด=Music for pain management. ใน สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย จัดงานประชุมวิชาการประจำปีครั้งที่ 28 เรื่อง Transformation From Knowledge to Clinical Skills in Pain Medicine; 3-5 พฤษภาคม 2560; ณ เซอราตัน หัวหิน รีสอร์ท แอนด์ สปา; เพชรบุรี. เพชรบุรี: สมาคมฯ. หน้า 64-169.
3. Brown S, Martinez MJ, Parsons LM. Passive music listening spontaneously engages limbic and paralimbic systems. Neuroreport 2004; 15: 2033-7.
4. Koelsch S. A neuroscientific perspective on music therapy. Ann N Y Acad Sci 2009;1169: 374-84.
5. Ko CH, Chen YY, Wu KT, Wang SC, Yang JF, Lin YY, et al. Effect of music on level of anxiety in patients undergoing colonoscopy without sedation. J Chin Med Assoc 2017; 80: 154-60.
6. Costa A, Montalbano LM, Orlando A, Ingoglia C, Linea C, Giunta M, et al. Music for colonoscopy: A single-blind randomized controlled trial. Dig Liver Dis 2010; 42: 871-6.
7. Nagata K, Iida N, Kanazawa H, Fujiwara M, Mogi T, Mitsushima T, et al. Effect of listening to music and essential oil inhalation on patients undergoing screening CT colonography: A randomized controlled trial. Eur J Radiol 2014; 83: 2172-6.
8. Bechtold ML, Puli SR, Othman MO, Bartalos CR, Marshall JB, Roy PK. Effect of music on patients undergoing colonoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials. Dig Dis Sci 2009; 54: 19-24.
9. ดวงใจ ดวงโกสม. ผลของดนตรีที่ชอบต่อความปวดในผู้ป่วยขณะได้รับการสลายนิ่ว. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่]. ขอนแก่น : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2541.
10. เอมอร อุดลโกคาธร. ผลของดนตรีที่ชอบต่อความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่]. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2543.

11. อุบล จ๋วงพานิช, จุรีพร ชุ่มบุญเรือน, จันทราพร ลุนลุด, ทิพวรรณ ขรรศร, ภัทรสุดิ วัฒนศัพท์. ผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวลและความปวดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการบำบัดด้วยเคมีบำบัด. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2551; 30: 46-52.
12. เอมอร เขียมสำอาง. ผลของดนตรีที่ชอบต่อความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกที่ห้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. ปทุมธานี : โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2556.
13. Erdek MA, Pronovost PJ. Improving assessment and treatment of pain in the critically ill. Int J Qual Health Care 2004; 16: 59-64.
14. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. Pediatr Nurs 1997; 23: 293-7.
15. สุปราณี นิรุตติศาสตร์. การประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหาปวด=Assessment of patients in pain. ใน : สาระสำคัญในการจัดการความปวด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559: 50-74.
16. เพ็ญประภา อิมเอิบ, วรวิวรรณ คงชุ่ม, กรณิศ หริ่มสืบ, และคณะ. ผลของดนตรีบรรเลงต่อระดับความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2557;23: 53-62.
17. จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์, พรทิพย์ มาลาธรรม, สมจิต หนูเจริญกุล, ชาญ เกียรติบุญศรี. ผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวล การตอบสนองทางสรีระและตัวแปรในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างหย่าจากเครื่องช่วยหายใจ. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2551; 14: 328-46.

## Original Article

# ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 Post-Graduate Students' Satisfaction toward Teaching and Learning Management of Post-Graduate Curriculum in Academic Year 2018, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

ยุพิน พวงแก้ว

งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ:** ยุพิน พวงแก้ว งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์ :** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำแนกตามเพศ สถานะนักศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา และสาขาวิชา ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวน 63 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) และเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวน 63 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกทั้งหมด

**ผลการศึกษา :** ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.67, \sigma = .333$ ) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ( $\mu = 4.79, \sigma = .343$ ) 2) ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 3) ด้านอาจารย์ผู้สอน ( $\mu = 4.71, \sigma = .431$ ) 4) ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้

พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน ( $\mu = 4.68$ ,  $\sigma = .365$ ) 5) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\mu = 4.65$ ,  $\sigma = .469$ ) 6) ด้านการวัดประเมินผล ( $\mu = 4.62$ ,  $\sigma = .465$ ) 7) ด้านหลักสูตร ( $\mu = 4.60$ ,  $\sigma = .539$ ) และ 8) ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ( $\mu = 4.56$ ,  $\sigma = .458$ ) ตามลำดับ

**สรุป :** จากผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** ค่าพึงพอใจ, การจัดการเรียนการสอน, หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

## บทนำ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน การวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม เชื่อมโยงกับการบริการวิชาการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และการแก้ไข พัฒนาในพื้นที่จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง โดยการให้การวิจัยเป็นฐาน ได้รับการยกย่องในระดับชาติและระดับนานาชาติว่าเป็นองค์กรที่มีคุณภาพการศึกษา การวิจัย การบริหารจัดการที่ดี มีธรรมาภิบาล ตลอดจนมีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรทรัพย์สินและทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดและพึ่งพาตนเองได้ บุคลากรมีความรู้ ความสามารถสูง มีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีในการทำงาน เป็นองค์กรที่มีสุขภาวะที่ดี มีบรรยากาศทางวิชาการบนพื้นฐานของความภาคภูมิใจและผูกพันต่อองค์กร อีกทั้งยังเป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีหน้าที่สำคัญ คือ การผลิตบัณฑิตเพื่อเป็นกำลังคนในสาขาวิชาการต่างๆ ในระดับอุดมศึกษา โดยส่งเสริมและมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาสร้างสรรค่นักศึกษาให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณธรรมระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะการประยุกต์ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคมการศึกษา วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน<sup>1</sup>

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีพันธกิจหลักที่สำคัญ คือ การผลิตบัณฑิตทางการแพทย์และสาธารณสุข วิจัยและสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน เป็นที่ยอมรับในระดับมาตรฐานสากล บริการวิชาการ/วิชาชีพ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเพื่อสร้างสังคมให้เข้มแข็งและมีดุลยภาพ บริหารจัดการโดยยึดหลักธรรมาภิบาล และตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารและแผนที่กลยุทธ์ ในส่วนที่ 2 แผนยุทธศาสตร์เพื่อรองรับงานประจำตามพันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตบัณฑิตที่ดี โดยคณะแพทยศาสตร์ มีการจัดการเรียนการสอนทั้งหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก หลักสูตรวุฒิปริญญาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางและวุฒิปริญญาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางต่อยอด ซึ่งหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ประกอบด้วย หลักสูตร



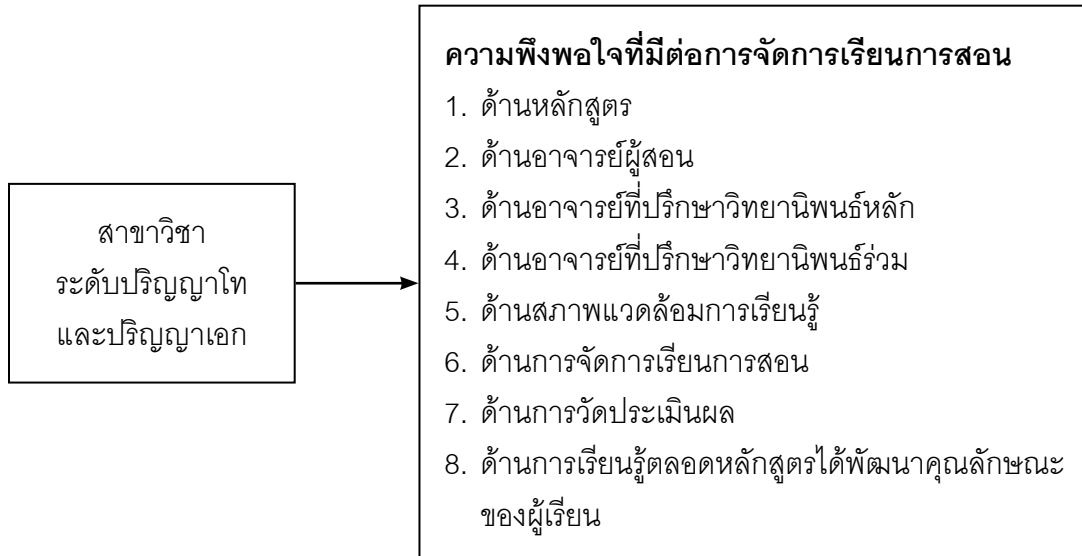
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรปกติ จำนวน 11 สาขาวิชา หลักสูตรนานาชาติ จำนวน 5 สาขาวิชา และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต หลักสูตรปกติ จำนวน 9 สาขาวิชา หลักสูตรนานาชาติ จำนวน 5 สาขาวิชา และด้วยการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทุกองค์กรจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อให้องค์กรสามารถอยู่รอดและมีศักยภาพแข่งขันได้ โดยเฉพาะสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีจำนวนมาก อาทิเช่น สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษาของภาคเอกชน ซึ่งแต่ละสถาบันต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความหลากหลาย ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน ประกอบกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบประกันคุณภาพ 6 องค์ประกอบ และในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา ประเภทตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ กำหนดให้ทุกหลักสูตรต้องประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร ตัวชี้วัด 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา และตัวชี้วัด 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ แนวทางการประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ข้อ 8 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม  $5.0^2$

ดังนั้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 8 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดประเมินผล และด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในวางแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ทั้งด้านวิชาการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน สังคม และประเทศชาติต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## กรอบแนวคิดในการศึกษา



## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวน 63 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกทั้งหมด

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามรายการ (check list) จำนวน 3 ข้อ **ตอนที่ 2** แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 8 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านอาจารย์ผู้สอน จำนวน 6 ข้อ 3) ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก จำนวน 4 ข้อ 4) ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม จำนวน 4 ข้อ 5) ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ 6) ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 4 ข้อ 7) ด้านการวัดประเมินผล จำนวน 3 ข้อ 8) ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน จำนวน 7 ข้อ โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งได้กำหนดการให้คะแนนมีเกณฑ์การแปลระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ **ตอนที่ 3** ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นลักษณะปลายเปิดแบบเรียงความ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้ 1. ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) 2. ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) และเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน กำหนดไว้ดังนี้<sup>3</sup>

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้เป็น 5 คะแนน
ระดับความพึงพอใจมาก	กำหนดให้เป็น 4 คะแนน
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้เป็น 3 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้เป็น 2 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้เป็น 1 คะแนน

แล้วนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย<sup>3</sup> ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## ผลการศึกษา

ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	22 (34.9)
หญิง	41 (65.1)
<b>สถานะนักศึกษา</b>	
ระดับปริญญาโท	36 (57.1)
ระดับปริญญาเอก	27 (49.2)

**ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)**

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ร้อยละ)
<b>ชั้นปี</b>	
ปีที่ 1	0 (0)
ปีที่ 2	7 (11.1)
ปีที่ 3	15 (23.8)
ปีที่ 4	17 (27.0)
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	14 (38.1)
<b>สาขาวิชา</b>	
กายวิภาคศาสตร์	6 (9.5)
จุลชีววิทยาทางการแพทย์	14 (6.3)
ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล	11 (17.5)
ปรสิตวิทยา	9 (14.3)
พยาธิวิทยา	1 (1.6)
เภสัชวิทยา	6 (9.5)
สรีรวิทยาทางการแพทย์	3 (4.8)
ประสาทวิทยาศาสตร์	3 (4.8)
รังสีเทคนิค	1 (1.6)
เวชศาสตร์เขตร้อน นานาชาติ	2 (3.2)
การพัฒนาสุขภาพชุมชน	14 (22.2)
อาชีพเวชศาสตร์	3 (4.8)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.1 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 57.1 กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป ร้อยละ 38.1

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 โดยภาพรวม

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านหลักสูตร	4.60	.539	มากที่สุด
2. ด้านอาจารย์ผู้สอน	4.71	.431	มากที่สุด
3. ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	4.79	.343	มากที่สุด

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 โดยภาพรวม (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
4. ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	4.75	.364	มากที่สุด
5. ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	4.56	.458	มากที่สุด
6. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.65	.469	มากที่สุด
7. ด้านการวัดประเมินผล	4.62	.465	มากที่สุด
8. ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน	4.68	.395	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.67</b>	<b>.333</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.67$ ,  $\sigma = .333$ )

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. การจัดการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.59	.613	มากที่สุด
2. มีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน	4.67	.596	มากที่สุด
3. มีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคอย่างชัดเจน	4.60	.610	มากที่สุด
4. วิชาเรียนหมวดวิชาเลือก เหมาะสม สอดคล้องความต้องการ	4.51	.644	มากที่สุด
5. วิชาเรียนหมวดวิชาบังคับ เหมาะสม สอดคล้องความต้องการ	4.65	.572	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.60</b>	<b>.539</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตร พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน รองลงมาคือ วิชาเรียนหมวดวิชาบังคับ เหมาะสม สอดคล้องความต้องการ และมีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคอย่างชัดเจน ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านอาจารย์ผู้สอน

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. มีคุณวุฒิและประสบการณ์ในรายวิชาที่สอนเหมาะสม	4.71	.490	มากที่สุด
2. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.63	.517	มากที่สุด
3. ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยรวม	4.68	.502	มากที่สุด
4. ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านการพัฒนานักศึกษาได้เหมาะสม	4.75	.474	มากที่สุด
5. สามารถนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน	4.75	.474	มากที่สุด
6. วิธีการสอนกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา	4.75	.474	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.71</b>	<b>.431</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และด้านการพัฒนานักศึกษาได้เหมาะสม รองลงมา ได้แก่ สามารถนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน และวิธีการสอนกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. ความเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	4.83	.383	มากที่สุด
2. อาจารย์สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ	4.86	.353	มากที่สุด
3. มีระบบการติดตามความก้าวหน้า Thesis/Dissertation/Independent เป็นระยะๆ	4.78	.419	มากที่สุด
4. ระดับความสัมพันธ์ของท่านกับอาจารย์มีมากน้อยเพียงใด	4.71	.521	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.79</b>	<b>.343</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ อาจารย์สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ รองลงมา ได้แก่ ความเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 6** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. ความเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	4.76	.465	มากที่สุด
2. อาจารย์สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง สม่ำเสมอ	4.84	.368	มากที่สุด
3. มีระบบการติดตามความก้าวหน้า Thesis/Dissertation/Independent เป็นระยะๆ	4.75	.439	มากที่สุด
4. ระดับความสัมพันธ์ของท่านกับอาจารย์มีมากน้อยเพียงใด	4.65	.513	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.75</b>	<b>.364</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ อาจารย์สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ รองลงมา ได้แก่ ความเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 7** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. ความเหมาะสมของปัจจัยเกื้อหนุนด้านการวิจัย	4.52	.535	มากที่สุด
2. ห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม เชื้อต่อการเรียนรู้	4.48	.592	มาก
3. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์เหมาะสมและเพียงพอ	4.49	.592	มาก
4. ระบบบริการห้องสมุดเหมาะสม และเชื้อต่อการเรียนรู้	4.60	.610	มากที่สุด
5. ระบบสารสนเทศเชื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.60	.555	มากที่สุด
6. ท่านมีความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนในหลักสูตรมากน้อยเพียงใด	4.67	.475	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.56</b>	<b>.458</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ท่านมีความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนในหลักสูตรมากน้อยเพียงใด รองลงมา ได้แก่ ระบบบริการห้องสมุดเหมาะสม และเชื้อต่อการเรียนรู้ และระบบสารสนเทศเชื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับลักษณะวิชา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.62	.521	มากที่สุด
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้มีคุณลักษณะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาของสาขาวิชาที่เรียน	4.71	.490	มากที่สุด
3. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ประยุกต์แนวคิด ศาสตร์ทางวิชาชีพและ/หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนรู้	4.67	.508	มากที่สุด
4. การจัด group meeting ของ (กลุ่ม) วิจัย เพื่อพัฒนางานวิจัย	4.60	.636	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.65</b>	<b>.469</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้มีคุณลักษณะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาของสาขาวิชาที่เรียนรองลงมา ได้แก่ มีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ประยุกต์แนวคิด ศาสตร์ทางวิชาชีพและ/หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

**ตารางที่ 9** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านการวัดประเมินผล

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. วิธีการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน	4.62	.490	มากที่สุด
2. การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศและกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า	4.62	.521	มากที่สุด
3. ระบบการวัดและประเมินผล โปร่งใส ตรวจสอบได้ตามเวลา	4.63	.517	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.62</b>	<b>.465</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 9 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดประเมินผล พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ มีระบบการวัดและประเมินผล โปร่งใส ตรวจสอบได้ตามเวลา รองลงมา ได้แก่ การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศและกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และวิธีการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ



**ตารางที่ 10** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกรายด้าน ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน

หัวข้อประเมิน	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.67	.475	มากที่สุด
2. ด้านความรู้	4.78	.419	มากที่สุด
3. ด้านทักษะทางปัญญา	4.73	.447	มากที่สุด
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.73	.482	มากที่สุด
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.71	.455	มากที่สุด
6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ	4.70	.463	มากที่สุด
7. ด้านภาษาอังกฤษ	4.48	.618	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.68</b>	<b>.395</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 10 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ รองลงมา ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะทางปัญญา โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ตามลำดับ

## วิจารณ์

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ปรากฏผลการอภิปรายเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อย่างเป็นระบบและเป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (สกอ.) ระดับหลักสูตร ในเรื่องของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดประเมินผล ด้านหลักสูตร และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยุทธชัย โสภานไฮ<sup>4</sup> ที่พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่

ด้านการวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านเทคนิค และวิธีการสอน และด้านสภาพแวดล้อม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถอภิปรายได้ดังนี้ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/ร่วม พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ปรากฏเช่นนี้อภิปรายได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อคอยกำกับดูแลนักศึกษาและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ทั้งยังสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ ให้ความเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการเพื่อนำไปสู่การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดิลกรัตน์ โคตรสุมาตย์ พบว่า ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ การศึกษาอิสระ ด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อภิปรายได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีอาจารย์ผู้สอนที่สามารถให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านการพัฒนานักศึกษาได้เหมาะสม สามารถนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน และวิธีการสอนกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา มีคุณวุฒิและประสบการณ์ในรายวิชาที่สอน โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ ยุทธชัย โสภานไฮ<sup>4</sup> พบว่า อาจารย์ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่ในการควบคุมดูแลนักศึกษาในแต่ละชั้นปี คอยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีข้อสงสัยในการเรียนการสอนและอื่นๆ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อภิปรายได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ซึ่งนักศึกษามีความรู้ความสามารถ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบให้กับนักศึกษา นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ และส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีทักษะด้านภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิษณุเศวทร ทะกอง และคณะ<sup>6</sup> พบว่า ด้านคุณภาพหลักสูตร นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการศึกษาปรากฏเช่นนี้อภิปรายได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีกระบวนการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมให้มีคุณลักษณะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาของสาขาวิชาที่เรียน มีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ประยุกต์แนวคิด ศาสตร์ทางวิชาชีพและ/หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับลักษณะวิชา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีการจัด group meeting ของ (กลุ่ม) วิจัย เพื่อพัฒนางานวิจัย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เปรมฤดี คำรักษ์ และคณะ<sup>7</sup> พบว่า มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยการจัดการเรียนการสอนมีผู้รับ

ผิดชอบที่มีคุณวุฒิตรงสาขา การออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนและคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม ด้านการวัดประเมินผล พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการศึกษารายงานนี้สรุปได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ระบบการวัดและประเมินผล โปร่งใส ตรวจสอบได้ตามเวลา การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศและกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า มีวิธีการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ยุทธชัย โสภานไย<sup>1</sup> พบว่า ได้มีการบริหารจัดการหลักสูตรตาม มคอ.2 ของหลักสูตร จึงทำให้นักศึกษาในหลักสูตรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านหลักสูตร พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยรายงานนี้สรุปได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า หลักสูตรมีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน มีวิชาเรียนหมวดวิชาบังคับ เหมาะสม สอดคล้องความต้องการ มีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคอย่างชัดเจน การจัดการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร วิชาเรียนหมวดวิชาเลือก เหมาะสม สอดคล้องความต้องการ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิจวรรณ วีรวัฒน์ม<sup>2</sup> พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวางแผนจัดการเรียนการสอนด้วยตนเองตามที่หลักสูตรกำหนด และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน มีการปรับปรุงอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของสถานการณ์ในปัจจุบัน และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ สกอ. กำหนด และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยรายงานนี้สรุปได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า นักศึกษามีความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนในหลักสูตรในระดับมากที่สุด คณะฯมีระบบบริการห้องสมุดเหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้ มีระบบสารสนเทศเอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์เหมาะสมและเพียงพอ และห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ ห้องสมุดมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการยืม-คืนหนังสือ จึงทำให้นักศึกษาได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการยืม-คืนหนังสือ และมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

- 1.1 ควรพัฒนาหรือส่งเสริมด้านภาษาอังกฤษ หรือการเขียนวิทยานิพนธ์ เพื่อการอบรมทางวิชาการ/สัมมนา
- 1.2 ควรจัดกิจกรรมอบรมทักษะทางวิชาการให้มีความหลากหลาย
- 1.3 สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบการประกันคุณภาพหลักสูตรโดยภาพรวมของคณะแพทยศาสตร์

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

- 1.1 ควรมีการประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้เกิดความหลากหลายและนำไปพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- 1.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ระหว่างสาขาวิชา เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้เรียนแต่ละสาขาวิชาว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

## สรุป

จากผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2561 อยู่ในระดับมากที่สุด

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่จะสำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวน 63 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิต คุณกัญญาพัชร โพธิ์นาง ที่ให้คำปรึกษาในการประมวลผลข้อมูล และคุณสมปอง จันทะคราม ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนบทความ

## เอกสารอ้างอิง

1. วิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [Cited May 8, 2020]. สืบค้นจาก<https://sites.google.com/site/pooknick001/3-mhawithyalay-khxnkaen/b>
2. สำนักงานประเมินและประกันคุณภาพ ฝ่ายวางแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คู่มือและแนวทางการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2558; 37-40.
3. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น. 2558.
4. ยุทธชัย ไสภายไธ, สุวัฒน์ จิตต์จันทร์. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารจัดการหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด. วารสาร มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด 2561; 2: 11-9.
5. ดิลกรัตน์ โคตรสุมาตย์, ชัญญา อภิบาลกุล. ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2555; 3: 17-24.
6. วิษณุเศวทร ทะกอง, เสาวนีย์ วรรณประภา, ภาวดี พึ่งสำราญ, สมพงษ์ เล็งมณี, กาญจนา สมพันธ์, สกล กิจจรีต. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. วารสาร สหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร 2562; 1: 14-32.
7. เปรมฤดี ดำรักษ์, พัชรินทร์ คมขำ, ไชรยา นิษะ, บุรชาฮีดดา เจ๊ะมามะ. ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา. วารสาร อัล-ฮิกมะฮฺ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี 2561; 16: 123-34.
8. นิจวรรณ วีระวัฒน์โนดม, จารุณี จาดพุ่ม, นฤมล จันทร์สุข, ปรีดาวรรณ กะสินัง. ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท ปีการศึกษา 2558. วารสารเกื้อการุณย์ 2561; 2: 21-35.

## Original Article

# การศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุปราณี ลิ้มรงค์พิพัทธ์

หน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** สุปราณี ลิ้มรงค์พิพัทธ์

หน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

## บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์ :** การให้บริการผลิตโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีปริมาณการขอใช้บริการที่มากขึ้น ผู้ขอใช้บริการไม่ได้ส่งงานล่วงหน้า อย่างน้อย 3-5 วัน ตามที่หน่วยงานระบุกำหนดเวลาดำเนินการไว้ในใบขอใช้บริการ การขอใช้บริการที่ไม่เป็นตามกำหนดทำให้ระยะเวลาในกระบวนการผลิตเกิดความเร่งรีบ เนื่องจากความเร่งด่วนในการใช้งาน ขาดการตรวจสอบความถูกต้องก่อนจัดพิมพ์ ก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพของการผลิต ด้านความพร้อมของบุคลากรในการให้บริการ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ อาจารย์แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มาใช้บริการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์กับหน่วยโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2561 จำนวน 183 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษา :** ผลการศึกษาพบว่า สภาพด้านการขอใช้บริการด้านการผลิตโปสเตอร์ส่วนใหญ่มีการจัดพิมพ์เพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัยมากที่สุด ร้อยละ 55.19

ด้านการนำโปสเตอร์ไปใช้ พบว่านำไปใช้ในทันทีที่จัดพิมพ์เสร็จมากที่สุด ร้อยละ 28.42 ในกรณีเกิดข้อผิดพลาดในการจัดพิมพ์และมีการแก้ไขพบว่าจะได้รับการแก้ไขโดยการติดปะทับข้อความที่ผิดมากกว่าการจัดพิมพ์ใหม่ และด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24

**สรุป :** ผู้ขอใช้บริการต้องการจัดพิมพ์โปสเตอร์เพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัยมากที่สุด และด้านการนำโปสเตอร์ไปใช้พบว่าต้องการนำไปใช้ในทันทีที่แล้วเสร็จมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การให้บริการ, การผลิตสื่อโปสเตอร์

## บทนำ

หน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านโสตทัศนอุปกรณ์ การผลิตสื่อเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย และการประชาสัมพันธ์ ให้บริการผลิตโปสเตอร์ ผลิตวีดิทัศน์ ถ่ายภาพทางการแพทย์ ถ่ายภาพกิจกรรม ติดตั้งระบบถ่ายทอดสัญญาณผ่านเครือข่าย การเรียนการสอนและนำเสนอผลงานทางวิชาการผ่านระบบการประชุมทางไกล ในด้านการให้บริการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา<sup>1</sup> ได้ให้บริการในกลุ่มสายผู้สอนทั้งชั้นปรีคลินิกและคลินิก แพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ ต่างๆ นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาปริญญาโท-เอก ที่ต้องนำเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ จึงทำให้จำนวนโปสเตอร์เพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัยมีจำนวนมากขึ้น ทั้งมาจากการขอใช้บริการจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งศูนย์บริการทางการแพทย์เฉพาะทางชั้นเลิศต่างๆ ที่มีการจัดทำโปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ในการให้บริการผลิตสื่อสิ่งที่จะต้องกำหนดและวางแผนก่อนการออกแบบโปสเตอร์และองค์ประกอบและการจัดวางองค์ประกอบในการออกแบบโปสเตอร์<sup>2</sup> เป็นสิ่งที่ต้องกำหนดและวางแผนก่อนการออกแบบโปสเตอร์ รูปแบบของภาพประกอบในโปสเตอร์นั้นสามารถเป็นไปได้อย่างทุกลักษณะทั้งนี้ตัวแปรที่ต้องคำนึงถึงคือความเหมาะสมในการนำเสนอความคิดที่ต้องการสื่อสารไปยังผู้ดู แม้ว่าโปสเตอร์จะสามารถผลิตได้ในทุกขนาดและรูปแบบ แต่ในการกำหนดขนาดและรูปแบบนั้นจะต้องคำนึงถึงความประหยัดในด้านต้นทุน การพิมพ์และการผลิตด้วย การดำเนินการผลิตโปสเตอร์ให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีวัสดุจำนวนมากเพียงพอ มีงบประมาณที่แน่นอนในการจัดซื้อ มีบุคลากรที่มีความชำนาญในเรื่องการจัดทำ การจัดทำโปสเตอร์ รวมทั้งระยะเวลาในกระบวนการผลิต

เจ้าหน้าที่หน่วยโสตทัศนศึกษาจะดำเนินการออกแบบโปสเตอร์ให้กับผู้ใช้บริการ โดยผู้ใช้บริการต้องตัดสินใจว่าจะเลือกเนื้อหาสาระส่วนใดจากรายงานวิจัยทั้งหมดไปจัดทำเป็นโปสเตอร์นำเสนอผลงานวิจัย โดยในโปสเตอร์กำหนดวัตถุประสงค์ของการเสนอโปสเตอร์ ผลงานวิจัยก่อนว่า ต้องการให้เกิดผลเกิดประโยชน์อะไรต่อผู้เข้าชม หรือต้องการขายความคิด หรือต้องการเสนอนวัตกรรม เพราะวัตถุประสงค์ที่ต่างกันทำให้แนวการเตรียมข้อมูลโปสเตอร์แตกต่างกันด้วย เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์แล้วจึงตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบของโปสเตอร์<sup>3</sup> ซึ่งมี

หลักการ 1) เสนอเนื้อหาสาระแบบเรียงง่าย สั้น กระชับ ชัดเจน จัดวางครอบคลุมทั้งพื้นที่โปสเตอร์  
2) เลือกใช้ภาพ ตาราง และแผนภูมิประกอบ เพราะภาพและแผนภูมิสื่อความหมายได้ดีกว่า  
ข้อความ 3) ใช้สีพอเหมาะ ไม่มากไม่น้อยเกินไป และใช้โทนสีไม่ตัดกันจนเกินไป สีพื้นหลังและ  
สีของภาพควรเสริมให้ภาพเด่นชัด 4) เลือกชนิดและขนาดของตัวอักษร เหมาะสมกับตำแหน่งที่  
ผู้เข้าชมโปสเตอร์มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ควรใช้อักษรภาษาอังกฤษที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทุกตัวอักษร  
เพราะทำให้อ่านยากกว่าปกติและพยายามอย่าใช้ชนิดของอักษรมากเกินไปสองชนิดในโปสเตอร์  
หากต้องการเน้นคำหรือข้อความให้ใช้อักษรตัวหนา แต่ไม่ควรเปลี่ยน ชนิดของตัวอักษร ควรใช้  
สัญลักษณ์น้อยที่สุด ควรใช้หลักความคงเส้นคงวา และที่สำคัญที่สุดคือการพิสูจน์อักษรอย่าให้มี  
คำผิด ควรมีการตรวจสอบก่อนการดำเนินการจัดพิมพ์ โดยก่อนจะดำเนินการจัดพิมพ์ทางหน่วย  
โสตทัศนศึกษาจะส่งไฟล์เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการตรวจสอบความถูกต้องของโปสเตอร์ ซึ่งใน  
กระบวนการผลิตอาจจะใช้เวลา 3-5 วัน

ในการขอรับบริการผลิตโปสเตอร์เพื่อนำเสนอทางวิชาการ การวิจัย และเพื่อการ  
ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้มีการส่งงานล่วงหน้า อย่างน้อย 3-5 วัน การขอใช้บริการที่ขาดระบบ  
ขั้นตอนทำให้ระยะเวลาในกระบวนการผลิตไม่เป็นไปตามกำหนด เพื่อไม่ทำให้เกิดความเร่งรีบ  
ในการผลิตการวิเคราะห์สภาพทางด้านงานโสตทัศนศึกษา ปัญหาการใช้บริการ ปัญหาด้านการ  
ผลิตสื่อ รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นและความต้องการต่อการจัดบริการของการผลิตสื่อการศึกษา<sup>4</sup>  
เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ในสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนใช้ทรัพยากรที่มีอยู่  
อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพของการผลิตด้านความพร้อมของ  
บุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ขาดการตรวจสอบความถูกต้อง เนื่องมา  
จากความเร่งด่วนในการใช้งาน เกิดการแก้ไขงาน ส่งผลต่อการผลิตงานโปสเตอร์ชิ้นอื่นๆ ให้ต้อง  
ล่าช้าออกไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาสภาพการขอใช้บริการด้านการ  
ผลิตโปสเตอร์ที่ส่งผลต่อการผลิตสื่อโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อจะได้ทราบถึงลักษณะการดำเนินการในการให้บริการ รวมถึงปัญหา  
และแนวทางการแก้ไขให้การผลิตโปสเตอร์ ระบบการบริการให้ที่เกิตพึงพอใจแก่ผู้มาขอใช้บริการ  
และเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการในการผลิตให้มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี  
ยิ่งขึ้นไป

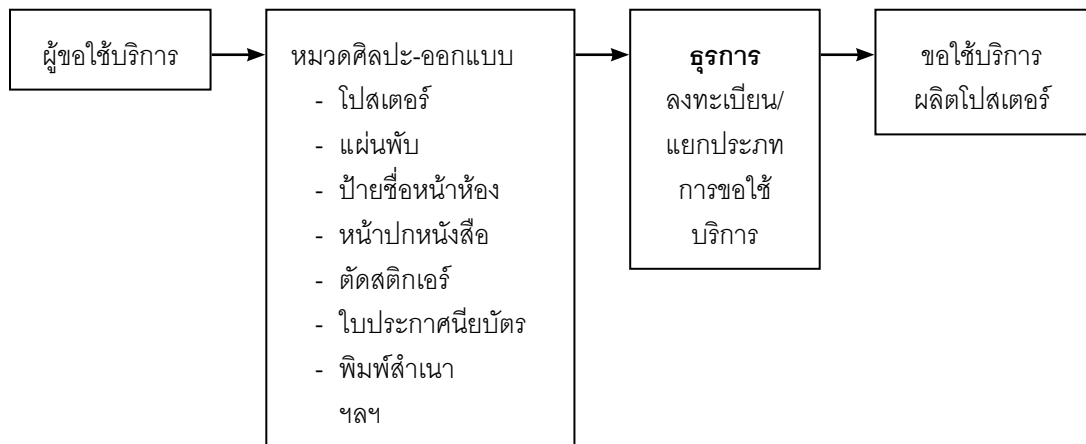
## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา  
งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการให้บริการการผลิตโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



## ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้มาขอใช้บริการหมวดศิลปะ-ออกแบบ ที่ขอใช้บริการผลิตโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในช่วงเดือนสิงหาคม - ตุลาคม 2561



## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ อาจารย์ แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มาขอใช้บริการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์กับหน่วยโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือน สิงหาคม-ตุลาคม 2561 จำนวน 183 ราย ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกทั้งหมด

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามรายการ (check list) จำนวน 3 ข้อ **ตอนที่ 2** แบบสอบถามสภาพทั่วไปของการขอใช้บริการการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์ โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก (multiple choice questions) แบบมี 2 คำตอบ (dichotomous question) จำนวน 10 ข้อ **ตอนที่ 3** แบบสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการการผลิตโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งได้กำหนดการให้คะแนนมีเกณฑ์การแปลระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้ 1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) 2. ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการการผลิตโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) และเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน กำหนดไว้ดังนี้<sup>5</sup>

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด กำหนดให้เป็น 5 คะแนน

ระดับความพึงพอใจมาก กำหนดให้เป็น 4 คะแนน

ระดับความพึงพอใจปานกลาง กำหนดให้เป็น 3 คะแนน

ระดับความพึงพอใจน้อย กำหนดให้เป็น 2 คะแนน

ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด กำหนดให้เป็น 1 คะแนน

แล้วนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้<sup>4</sup>

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## ผลการศึกษา

สภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไปของผู้ขอใช้บริการ	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	32 (17.49)
หญิง	151 (82.51)
<b>ผู้ขอใช้บริการ</b>	
อาจารย์	25 (13.66)
แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน	42 (22.95)
พยาบาล	44 (24.04)

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของผู้ขอใช้บริการ	จำนวน (ร้อยละ)
บุคลากรสายสนับสนุน	22 (12.02)
นักศึกษาแพทย์	11 (6.01)
นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก	39 (21.31)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.51 ผู้ขอใช้บริการส่วนใหญ่เป็นพยาบาล ร้อยละ 24.04

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของสภาพทั่วไปของการขอใช้บริการการผลิตโปสเตอร์

สภาพทั่วไปของการขอใช้บริการ	จำนวน (ร้อยละ)
<b>1. ผลงานที่ท่านต้องการจัดพิมพ์เป็นโปสเตอร์ประเภทใด</b>	
นำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัย	101 (55.19)
เพื่อการประชาสัมพันธ์	76 (41.53)
การเรียนการสอน	6 (3.28)
<b>2. ขนาดโปสเตอร์ที่ท่านต้องการนำไปใช้</b>	
A4	9 (4.92)
A3	12 (6.56)
55x79 ซม.	19 (10.38)
79x110 ซม.	52 (28.41)
90x120 ซม.	71 (38.80)
90x140 ซม.	20 (10.93)
<b>3. นับจากวันที่ขอใช้บริการผลงานนี้จะถูกนำไปใช้งานเมื่อใด</b>	
ทันทีที่แล้วเสร็จ	52 (28.42)
หลังแล้วเสร็จ 1 วัน	31 (16.94)
หลังแล้วเสร็จ 2 วัน	37 (20.22)
หลังแล้วเสร็จ 3 วัน	32 (19.12)
หลังแล้วเสร็จ 4 วัน	19 (10.38)
หลังแล้วเสร็จ 5 วัน	6 (3.28)
หลังแล้วเสร็จ มากกว่า 1 อาทิตย์	3 (1.64)

**ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของสภาพทั่วไปของการขอใช้บริการการผลิตโปสเตอร์ (ต่อ)**

สภาพทั่วไปของการขอใช้บริการ	จำนวน (ร้อยละ)
<b>4. ข้อมูลที่นำมาแสดงในโปสเตอร์มีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ข้อความ และภาพประกอบ</b>	
ใช่	180 (98.36)
ไม่ใช่	3 (1.64)
<b>5. ท่านมีการเขียนขอใช้บริการในการจัดทำโปสเตอร์ทุกครั้งหรือไม่</b>	
ใช่	176 (96.17)
ไม่ใช่	7 (3.83)
<b>6. ในการขอใช้บริการแต่ละครั้ง ท่านได้ให้ความสำคัญในการลงชื่อรับรอง จากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาหรือไม่</b>	
ใช่	179 (97.81)
ไม่ใช่	4 (2.19)
<b>7. โปสเตอร์ของท่านได้รับการแก้ไขหลังจากที่จัดพิมพ์เรียบร้อยแล้วหรือไม่</b>	
ไม่	153 (83.61)
ได้รับการแก้ไขโดยการจัดพิมพ์แผ่นใหม่	11 (6.01)
ได้รับการแก้ไขโดยการติดปะทับข้อความที่ผิด	19 (10.38)
<b>8. มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของโปสเตอร์ในวันที่มารับงานทันที</b>	
ใช่	107 (58.47)
ไม่ใช่	76 (41.53)
<b>9. ท่านได้ส่งข้อมูลในการจัดทำโปสเตอร์ล่วงหน้า 3-5 วัน ก่อนถึงวันใช้งาน</b>	
ใช่	102 (55.74)
ไม่ใช่	81 (44.26)
<b>10. ระยะเวลาที่ท่านนำโปสเตอร์ไปใช้งาน</b>	
1 วัน	79 (43.17)
มากกว่า 1 วัน	104 (56.83)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลงานที่ต้องการจัดพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นโปสเตอร์ประเภทการนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัย ร้อยละ 55.19 เป็นโปสเตอร์ขนาด 90x120 ซม. ร้อยละ 38.80 โดยนำไปใช้งานเมื่อจัดพิมพ์ทันทีที่เสร็จ ร้อยละ 28.42 ข้อมูลที่นำมาแสดงในโปสเตอร์ มีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ข้อความ และภาพประกอบ ร้อยละ 98.36 มีการเขียนขอใช้บริการในการจัดทำโปสเตอร์ทุกครั้ง ร้อยละ 96.17 การขอใช้บริการแต่ละครั้งผู้ขอใช้บริการได้

ให้ความสำคัญในการลงชื่อรับรองจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชาหรืออาจารย์ที่ปรึกษา ร้อยละ 97.81 ไปสเตอร์ไม่มีการแก้ไขหลังจากจัดพิมพ์เรียบร้อยแล้ว ร้อยละ 71.04 มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของไปสเตอร์ในวันที่มารับงานทันที ร้อยละ 58.47 มีการส่งข้อมูลในการจัดทำไปสเตอร์ล่วงหน้า 3-5 วัน ก่อนถึงวันใช้งาน ร้อยละ 55.74 ระยะเวลาที่นำไปสเตอร์ไปใช้งานมากกว่า 1 วัน ร้อยละ 56.83

### ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการการผลิตไปสเตอร์ โดยภาพรวม

ความพึงพอใจต่อการให้บริการ	$\mu$	$\sigma$	แปลความ
บุคลากรให้การต้อนรับด้วยอัธยาศัยที่ดี สุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	4.35	0.684	มาก
มีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ และให้บริการด้วยความเต็มใจ	4.27	0.763	มาก
อธิบายกระบวนการในการจัดพิมพ์ไปสเตอร์ที่ชัดเจน	4.28	0.751	มาก
บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถให้คำปรึกษา และขอแนะนำแก่ผู้มาขอใช้บริการได้	4.29	0.706	มาก
ให้บริการด้วยความรวดเร็ว	4.22	0.807	มาก
ให้บริการตรงตามเวลานัดหมาย	4.22	0.803	มาก
มีบุคลากรที่ให้บริการเพียงพอกับความต้องการของผู้รับบริการ	4.11	0.824	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.24</b>	<b>0.763</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการผลิตไปสเตอร์ อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.24$ ,  $\sigma = 0.763$ )

### อภิปรายผล

ผลการศึกษาศภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อไปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2561 พบว่ามีผู้มาขอใช้บริการส่วนใหญ่ผลิตสื่อไปสเตอร์เพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาการและการวิจัย ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อภิปรายได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ได้ให้การสนับสนุนด้านการวิจัยทั้งในกลุ่มสายผู้สอน แพทย์ แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และต้องการจัดพิมพ์ไปสเตอร์ขนาด 90x120 ซม. ซึ่งเป็นขนาดไปสเตอร์ที่จัดพิมพ์เพื่อการนำเสนอวิชาการและการวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัย การออกแบบและจัดพิมพ์ไปสเตอร์เพื่อนำเสนอผลงานวิชาการ/การวิจัย<sup>1)</sup> องค์ประกอบการจัดทำไปสเตอร์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย บทนำ สรุปที่มาและความสำคัญ ประเด็นปัญหา/ประเด็นสำคัญที่นำมาสู่การวิจัย แนวคิด

ทฤษฎี และ/หรือ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่วิจัย ระบุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นข้อๆ วิธีดำเนินงาน ระบุขั้นตอนวิธีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ผลการวิจัย ระบุผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ กรณีเสนอผลในรูปแบบตาราง กราฟ หรือภาพ ต้องมีคำอธิบายโดยสรุปก่อนการอ้างถึงตาราง กราฟ หรือภาพนั้นๆ ด้วย สรุปสาระสำคัญที่ค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมระบุเหตุผลและความเชื่อมโยงของข้อมูล ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) กิตติกรรมประกาศ ระบุการขอบคุณหน่วยงาน และ/หรือ ผู้สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ เอกสารอ้างอิง 2) ลักษณะและขนาดของโปสเตอร์ ขนาดของโปสเตอร์ที่กำหนด คือ ขนาด (แนวตั้ง) กว้าง 90 เซนติเมตร สูง 120 เซนติเมตร ขนาดตัวอักษร ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หรือ 2.5 เซนติเมตร หรือ 70 points (font size) ขนาดตัวอักษรเนื้อหา ควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 1 เซนติเมตร หรือ 28 points (font size) เนื้อหาภายในโปสเตอร์ไม่ควรมีมากเกินไป ควรสรุปเฉพาะใจความสำคัญ ควรกระชับ ชัดเจน ไม่ใช่คำฟุ่มเฟือย ควรมีภาพประกอบ หรือใช้ตารางและรูปภาพเพื่อสื่อความหมายแทนข้อความ เป็นต้น การนำโปสเตอร์หลังจัดพิมพ์แล้วเสร็จไปใช้ในทันที มีจำนวนมากที่สุด ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อธิบายได้ว่า เพื่อให้มีเวลาในการออกแบบที่สวยงาม สื่อความหมายของข้อความสมบูรณ์ขึ้น มีสัดส่วนพอดี และดูกลมกลืน เป็นระเบียบมีความสมดุลอย่างพอเหมาะ<sup>7</sup> ซึ่งข้อกำหนดการขอใช้บริการในใบขอใช้บริการได้ระบุไว้ว่าควรส่งงานล่วงหน้าอย่างน้อย 3-5 วัน โดยมีผู้รับรองคือ หัวหน้าภาควิชา หน่วยงาน หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ควรมีการส่งไฟล์ข้อมูลล่วงหน้าจนถึงกำหนดใช้งานโปสเตอร์ อย่างน้อย 3-5 วัน การเร่งรีบในการผลิตส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดเรื่องข้อมูล ภาพประกอบที่ขาดความคมชัด ทำให้มีการแก้ไขซึ่งจะเห็นได้จากข้อสอบถามหลังจากที่โปสเตอร์ถูกจัดพิมพ์เรียบร้อยแล้ว หากเกิดการแก้ไขจะแก้ไขโดยการติดแปะทับข้อความที่ผิดหรือมีการจัดพิมพ์ใหม่ และด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการผลิตสื่อประเภทโปสเตอร์ พบว่า ผู้ขอใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลงานวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพด้านการให้บริการการผลิตสื่อโปสเตอร์ ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ/แนวทางในการปรับปรุงการให้บริการด้านการผลิตสื่อโปสเตอร์ ดังนี้

1.1 ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายให้ชัดเจนเกี่ยวกับการให้บริการผลิตโปสเตอร์ของหน่วยงาน/ภาควิชา/ศูนย์ต่างๆ รวมทั้งนักศึกษาทุกหลักสูตร เช่น จำนวน ความถี่ ต่อเดือน ในการขอใช้บริการแต่ละครั้งเนื่องจากโปสเตอร์มีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูง

1.2 ควรพัฒนา/อบรมเชิงปฏิบัติการ/เพิ่มพูนความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบโปสเตอร์สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถจัดทำโปสเตอร์ด้วยตนเองใน

เบื้องต้นเพื่อช่วยลดเวลาในการจัดทำ/ หรือการทำโปสเตอร์ออนไลน์ในรูปแบบ e-poster ซึ่งจะ  
ช่วยลดจำนวนการจัดพิมพ์/ ต้นทุนในการผลิต

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยสำรวจความคุ้มค่า หรือต้นทุนในการผลิตโปสเตอร์ เช่น ด้าน  
ระยะเวลาการนำไปใช้งาน ด้านประโยชน์การนำไปใช้งาน

2.1 ควรศึกษาระดับความชุกในการผลิตโปสเตอร์ในช่วงกิจกรรมพิเศษ เช่น การ  
ประชุมวิชาการประจำปีคณะแพทยศาสตร์ ภาควิชา หน่วยงาน ศูนย์บริการ และกิจกรรมรณรงค์  
ต่างๆ หรือมีภาวะโรคระบาด ซึ่งในภาวะดังกล่าวจะมีการจัดพิมพ์จำนวนมาก เพื่อให้สามารถ  
รองรับจำนวนการขอใช้บริการได้ในทุกสถานการณ์

## สรุป

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้บริการผลิตโปสเตอร์เพื่อการนำเสนอผลงาน  
ทางวิชาการและวิจัย และระดับความพึงพอใจของอาจารย์ แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน  
พยาบาล บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อยู่ในระดับมาก

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล บุคลากรสายสนับสนุน  
นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
ขอนแก่น ที่มาขอใช้บริการการผลิตโปสเตอร์ของหน่วยโสตทัศนศึกษา จำนวน 183 ราย ที่ให้  
ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามการศึกษาระดับคุณภาพการให้บริการด้านการผลิตโปสเตอร์  
คุณยุพิน พวงแก้ว ที่ให้คำปรึกษาในการประมวลผลข้อมูลเรียงเรียง และคุณสมปอง จันทะคราม  
ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเผยแพร่ผลงานวิจัย และเจ้าหน้าที่หน่วยโสตทัศนศึกษา ที่ให้ความ  
ช่วยเหลืออย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. รายการสถิติประจำปี การขอใช้บริการ (หมวดศิลปะ) ของหน่วยโสตทัศนศึกษา งานบริการการศึกษา
2. อารยะ ศรีกัลยาณบุตร. การออกแบบสิ่งพิมพ์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: วิสคอมเซนเตอร์; 2550.
3. มนูญ ไชยสมบุรณ์. (2556). การออกแบบโปสเตอร์. [ค้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2562]. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/1933335>
4. ประรณนา มาลัยขวัญ. สภาพความต้องการและปัญหาการใช้สื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านสุขภาพอนามัยสำหรับประชาชน ของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533.
5. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น. 2558.
6. วรวงศ์ จันทรงค์. (2556) เทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัย. [ค้นเมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2562] สืบค้นจาก [http://km-bcns.blogspot.com/2011/07/blog-post\\_22.html](http://km-bcns.blogspot.com/2011/07/blog-post_22.html)
7. อรุณรัตน์ ชินวรรณ. สื่อประชาสัมพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.



Original Article

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุพรรณณี อุพลเถียร

งานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** สุพรรณณี อุพลเถียร งานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**วิธีการศึกษา:** เป็นกรณีศึกษาเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสารบรรณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 157 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม (questionnaires) ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.943 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2563 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

**ผลการศึกษา:** พบว่าการศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.45 \pm 0.83$ ) การศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.88 \pm 0.70$ ) การปฏิบัติงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรมีความสัมพันธ์เชิงบวกในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .667, p < 0.001$ ) สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรได้ร้อยละ 51.90 ( $R^2 = 0.519$ ) โดยมีตัวแปรบางตัวที่ถูกนำเข้ามาในสมการเพื่อพยากรณ์ ได้แก่ ด้านการรับ - ส่งเอกสาร ( $\beta = .331$ ) ด้านการร่าง - พิมพ์หนังสือ ( $\beta = .213$ ) และด้านการจัดเก็บเอกสาร ( $\beta = .201$ )

**สรุป:** โดยภาพรวมบุคลากรที่รับผิดชอบด้านงานสารบรรณ มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ด้านการรับ – ส่งเอกสาร, ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ และด้านการจัดเก็บเอกสาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน, งานสารบรรณ

## บทนำ

การที่องค์กรใดจะบรรลุเป้าหมายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลได้นั้น ส่วนหนึ่งจะต้องมาจากการที่บุคลากรมีขวัญกำลังใจและมีความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งต้องอาศัยการจูงใจเป็นองค์ประกอบสำคัญ จึงนับเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายได้ในฐานะเป็นผู้ปฏิบัติที่มีคุณภาพ เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนระบบการดำเนินงานให้เป็นไปตามทิศทางที่องค์กรกำหนด และยังเป็นปัจจัยในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี เป็นที่ยอมรับในสังคมอีกด้วย<sup>1</sup> และบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านงานสารบรรณ ถือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการบริหารทั่วไป เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้การดำเนินงานทุกด้านให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การบริหารจัดการงานสารบรรณเป็นการจัดการเกี่ยวกับหนังสือเพื่อใช้เป็นหลักฐานทางราชการ ซึ่งตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2561 มีกระบวนการเริ่มตั้งแต่จัดทำหนังสือ รับ-ส่งหนังสือ จัดเก็บหนังสือ ตลอดจนการรักษาและยืมหนังสือ รวมถึงทำลาย รวมทั้งการประชาสัมพันธ์แจ้งเวียนข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร อีกทั้งยังเป็นงานที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในการติดต่อประสานงานกับองค์กรภายนอกมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งเป็นการกำหนดขอบข่ายงานสารบรรณ ทั้งนี้ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานบริหารเอกสาร เริ่มตั้งแต่การคิด อ่าน ร่าง แต่ง พิมพ์ จดจำ ทำสำเนา ส่งหรือสื่อข้อความ รับ บันทึก จดรายงานการประชุม สรุป ย่อเรื่อง เสนอ สั่งการ ตอบ เก็บเข้าที่ ค้นหา ติดตามและทำลาย จำเป็นต้องมีระบบการบริหารงานสารบรรณเพื่อให้เกิดความคล่องตัว มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ การกำหนดและการควบคุมงานสารบรรณให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและการปฏิบัติงานสารบรรณจะเป็นการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหนังสือราชการทั้ง 11 ชนิด ที่สำคัญประกอบด้วย หนังสือภายใน หนังสือภายนอก หนังสือประทับตรา หนังสือคำสั่ง หนังสือระเบียบ หนังสือขอบังคับ หนังสือประกาศ หนังสือมอบอำนาจ หนังสือภาษาอังกฤษ หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐาน และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2561 โดยการบริหารงานด้านสารบรรณของหน่วยงานต่าง ๆ ย่อมต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ธุรการเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ธุรการในทุกหน่วยงาน ภาควิชา นับได้ว่าเจ้าหน้าที่ธุรการเปรียบเสมือนกลไกที่สำคัญของหน่วยงานที่จะขาดไปหรือไม่มีไม่ได้ เนื่องจากเป็นงานที่ช่วยให้งานหลักอื่น ๆ ดำเนินไปด้วยดี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสารบรรณ

จำเป็นจะต้องมีทักษะ สมรรถนะที่ช่วยส่งเสริมในการปฏิบัติงานสารบรรณ มีความเข้าใจในระบบงาน มีความเข้าใจในระเบียบทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารบรรณ เป็นต้น<sup>2</sup>

มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีฐานะเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 อยู่ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม โดยแบ่งส่วนงาน ประกอบด้วย สำนักงานสภามหาวิทยาลัย สำนักงานอธิการบดี สำนักงานวิทยาเขต คณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนัก โดยการบริหารงานด้านเอกสารระหว่างมหาวิทยาลัยและส่วนงาน เพื่อเชื่อมโยงสื่อสารข้อมูลในการบริหารจัดการงานด้านต่าง ๆ ของส่วนงาน มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในแต่ละวันการติดต่อสื่อสารการบริหารงานด้านเอกสารด้วยระบบเอกสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร ในปัจจุบันได้พัฒนาระบบสนับสนุน (back office) โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารอย่างครบถ้วน โดยการปรับ KRU FMIS ให้เป็น KRU-ERP (enterprise resource planning) ที่ครอบคลุมทั้งการบริหารจัดการด้านทรัพยากร บุคคล ระบบบัญชีและการเงิน การจัดซื้อจัดจ้าง (e-procurement และ payment) การจัดการคลังสินค้า (inventory system) และห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เพื่อเน้นการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง รวดเร็ว

หน่วยสารบรรณ งานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถือเป็นหน่วยงานสารบรรณกลางที่มีหน้าที่ในการบริหารงานเกี่ยวกับระบบเอกสารทั้งระบบ ซึ่งมีหน่วยงานย่อยที่สนับสนุนและเกี่ยวข้องกับการบริหารงานเอกสารและงานธุรการ และมีหน่วยงานภายในเป็นระดับงาน แผนก ฝ่าย หน่วย และหอผู้ป่วย รวมทั้งสิ้น 231 หน่วยงาน (ข้อมูลหน่วยสารบรรณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563) โดยในแต่ละหน่วยจะมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านสารบรรณประจำหน่วยงาน ซึ่งในปัจจุบันใช้ระบบการบริหารงานสารบรรณ 2 ระบบ ประกอบด้วย 1) ระบบบริหารจัดการเอกสาร (document management system KRU DMS) มาใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา (ประกาศคณะแพทยศาสตร์ฉบับที่ 63/2562) โดยให้ทุกภาควิชา/หน่วยงานในสังกัด บันทึกและส่งข้อมูลในระบบบริหารจัดการเอกสาร ในการรับ-ส่งเอกสารสามารถติดตาม ตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว 2) ระบบวิธีการทำแบบเดิม (manual) ทั้งนี้ ในการปฏิบัติงานยังคงต้องอาศัยระบบวิธีการทำแบบเดิม (manual) เป็นส่วนสำคัญและระบบบริหารจัดการเอกสารเป็นส่วนประกอบในการสืบค้นหนังสือรับ-ส่งภายในคณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัย ในการแจ้งเวียนหลายหน่วยงานย่อย โดยหลักการปฏิบัติงานงานสารบรรณ การปฏิบัติงานทั้ง 2 ระบบควบคู่กันไปเหมือนกับเป็นการปฏิบัติงานซ้ำซ้อน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนต่อการปฏิบัติงาน

ในการดำเนินงานด้านสารบรรณให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีทักษะ มีสมรรถนะตรงกับตำแหน่งงาน โดยการบริหารงานสารบรรณ ควรยึด 1) หลักการความถูกต้อง คือ ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับทางราชการ 2) หลักความถูกต้อง คือ ถูกใจผู้รับบริการ

3) หลักการประหยัด คือ ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมกับงาน 4) หลักประโยชน์ คือ การคำนึงถึงประโยชน์ที่เกิดจากการบริหารและการใช้ทรัพยากร 5) หลักเปิดเผยและไว้วางใจได้ คือ การบริหารงานที่ต้องมีหลักฐานแม่นยำ ถูกต้องรวดเร็ว เป็นที่เชื่อถือได้ เป็นข้อมูลที่สามารถตรวจสอบอ้างอิงได้<sup>3</sup> และในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันนี้หลีกเลี่ยงไม่ได้กับการนำสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงาน และงานสารบรรณเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้การปฏิบัติงานบรรลุตามพันธกิจที่ตั้งไว้และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในแต่ละวันจะมีการติดต่อสื่อสารด้วยระบบเอกสารมีการรับ-ส่ง เอกสาร ระหว่างกันภายในองค์กรเองหรือจากองค์กรอื่น มักจะประสบปัญหาในด้านการจัดการเอกสาร การรับ-ส่งเอกสาร และการค้นหาเอกสาร การติดตามเอกสาร เอกสารเกิดการสูญหาย และการตรวจสอบค้นหาข้อมูลลำบาก ทำให้การดำเนินงานต้องหยุดชะงักหรือเกิดการเสียหายต่อองค์กร

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณตระหนักถึงความสำคัญของระบบงานสารบรรณในด้านการบริหารงานของคณะแพทยศาสตร์ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร เพื่อให้ทราบถึงศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ พร้อมทั้งศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อจะได้ข้อมูลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานระบบบริหารจัดการเอกสารที่จะสนับสนุนในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณและระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) ซึ่งได้ทบทวนวรรณกรรม และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

## 1. ประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสารบรรณ จำนวน 329 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2563) ได้กำหนดขนาดประชากรกลุ่มตัวอย่าง (simple size) โดยใช้โปรแกรม Win Pepi ในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างซึ่งการแทนค่าใช้ confidence level = 95%, acceptable difference = 0.1% of mean, assumed SD = 0.791 และ expected loss of subjects = 10% ได้จำนวนขนาดตัวอย่างทั้งหมด 157 ราย

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการปฏิบัติงาน หน่วยงานสังกัด ประสบการณ์ในการทำงาน

2.2 คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการร่าง - พิมพ์หนังสือ 2) ด้านการรับ - ส่งเอกสาร 3) ด้านการจัดเก็บเอกสาร 4) ด้านการทำลายเอกสาร และ 5) ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

2.3 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพของงาน 2) ด้านปริมาณงาน 3) ด้านเวลา 4) ด้านความประหยัดคุ้มค่า และ 5) ด้านความพึงพอใจของผู้มารับบริการ

ในข้อ 2.2 และ 2.3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's rating scale)

2.4 เป็นข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบตอบคำถามตามความเห็นสมควร

## 3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงของเนื้อหา (content validity) ด้วยการนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานสารบรรณ จำนวน 3 ท่าน เพื่อได้ตรวจสอบความครอบคลุมของเครื่องมือในด้านเนื้อหา (content validity) ด้านโครงสร้างและรูปแบบ (structure and format) ด้านการใช้ภาษา (wording) ซึ่งจะเป็นการประเมินความเหมาะสมและความครอบคลุมเชิงเนื้อหาของการวัดตัวแปรแต่ละตัว โดยมีค่า IOC เท่ากับ 0.91 ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

2. ดำเนินการทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาความเชื่อมั่นของข้อมูล (reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของคอนนาค (Cronbach, 1970) โดยการกำหนดค่าแอลฟาไว้ไม่น้อยกว่า 0.60 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย เท่ากับ 0.943

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2563 โดยทำหนังสือขอความร่วมมือสำหรับหัวหน้างาน และกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มรายชื่อได้กำหนดโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ซึ่งการเก็บตัวอย่างทำโดยการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ดำเนินการตอบแบบสอบถามแล้ว ให้ส่งกลับคืนมายังหน่วยสารบรรณ ตามวันเวลาที่กำหนด

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล

4.2 สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรง (index of item objective congruence) และการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น Reliability ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient)

4.3 สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ สถิติ t-test, F-test เพื่อหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าสหสัมพันธ์ (correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรและในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

4.4 สถิติที่ใช้หาค่าความสัมพันธ์ (correlation analysis) ของความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการปฏิบัติงานกับความผูกพันต่อองค์กรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)<sup>4</sup> ซึ่งได้แปลความหมายไว้ดังนี้

0.71 - 1.00 หมายถึง	มีระดับความสัมพันธ์กันสูง
0.31 - 0.70 หมายถึง	มีระดับความสัมพันธ์กันปานกลาง
0.01 - 0.30 หมายถึง	มีระดับความสัมพันธ์กันต่ำ
เท่ากับ 0.00 หมายถึง	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (sample correlation) เป็น 0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้าไม่เป็น 0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้ คือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ที่คล้ายตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมี

ความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกันหรือผกผันกัน

4.5 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเลือกเข้า (stepwise multiple regression analysis) เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวจะไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง เพื่อป้องกันปัญหาความสัมพันธ์ภายในของตัวแปรพยากรณ์

## ผลการศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 175 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 138 ราย (ร้อยละ 87.9) เพศชาย จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 12.1) โดยมีอายุเฉลี่ย  $39.62 \pm 10.60$  ปี อายุต่ำสุด 23 ปี และอายุสูงสุด 60 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 119 ราย (ร้อยละ 75.8) มีสถานภาพการปฏิบัติงานเป็นลูกจ้างมหาวิทยาลัย จำนวน 93 ราย (ร้อยละ 59.2) สังกัดสำนักงานคนบตี จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 38.9) และระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย  $12.87 \pm 10.96$  ปี ระยะเวลาการทำงานต่ำสุด 5 ปี และระยะเวลาการทำงานสูงสุด 39 ปี

ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.45 \pm 0.83$ ) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่ด้านการรับ - ส่งเอกสาร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.75 \pm 0.79$ ) รองลงมาคือ ด้านการจัดเก็บเอกสาร ( $3.57 \pm 0.77$ ) ด้านการร่าง - พิมพ์หนังสือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.55 \pm 0.79$ ) ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.46 \pm 0.88$ ) และด้านการทำลายเอกสาร ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $2.91 \pm 0.87$ )

ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.88 \pm 0.70$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.98 \pm 0.58$ ) รองลงมา คือ ด้านเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.91 \pm 0.62$ ) ด้านปริมาณงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.84 \pm 0.55$ ) และด้านความประหยัดค้ำค่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.84 \pm 0.71$ ) ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านคุณภาพของงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $3.79 \pm 0.58$ )

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ พบว่า ตัวแปรการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ได้แก่ 1) ด้านการร่าง - พิมพ์หนังสือ 2) ด้านการรับ - ส่งเอกสาร 3) ด้านการจัดเก็บเอกสาร 4) ด้านการทำลายเอกสาร และ 5) ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 5 ด้านนั้น มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .667, p < 0.001$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีความสัมพันธ์มากที่สุด คือ ด้านการรับ - ส่งเอกสารมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของ

บุคลากรในระดับปานกลาง ( $r = .648, p < 0.001$ ) รองลงมาคือด้านการจัดเก็บเอกสารมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรในระดับปานกลาง ( $r = .557, p < 0.001$ ) ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรในระดับปานกลาง ( $r = .509, p < 0.001$ ) ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรในระดับปานกลาง ( $r = .469, p < 0.001$ ) และด้านการทำลายเอกสาร ความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรในระดับปานกลาง ( $r = .319, p < 0.001$ ) หากบุคลากรมีการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านสารบรรณที่เหมาะสมตามความจำเป็นแล้ว จะส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติงานด้านสารบรรณอย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบเลือกเข้า (stepwise multiple regression analysis) เพื่อพยากรณ์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร ได้ร้อยละ 51.90 ( $R^2 = 0.519$ ) ผลการวิเคราะห์พบว่า มีตัวแปรบางตัวที่ถูกนำเข้ามาในสมการเพื่อพยากรณ์โดยตัวแปรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร ได้แก่ ด้านการรับ – ส่งเอกสาร ( $b = .331$ ) ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ ( $b = .213$ ) และด้านการจัดเก็บเอกสาร ( $b = .201$ ) ซึ่งสามารถแสดงสมการพยากรณ์ได้ดังนี้ คือ

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน =  $0.519 + 0.331$  (ด้านการรับ – ส่งเอกสาร  $X_2$ )

ด้านสารบรรณของบุคลากร +  $0.213$  (ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ  $X_1$ ) +  $0.201$  (ด้านการจัดเก็บเอกสาร  $X_3$ )

$$\hat{Y} = 0.519 + 0.331 (X_2) + 0.213 (X_1) + 0.201(X_3)$$

## วิจารณ์

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นศึกษาถึงระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยจากการสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ โดยพบว่า ตัวแปรการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ได้แก่ 1) ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ 2) ด้านการรับ – ส่งเอกสาร 3) ด้านการจัดเก็บเอกสาร 4) ด้านการทำลายเอกสาร และ 5) ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพการ



ปฏิบัติงานของบุคลากรในทุกด้าน หากบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณที่เหมาะสมตามความจำเป็นแล้ว ที่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานสารบรรณ เช่น งานรับ-ส่งหนังสือภายใน/ภายนอก งานพิมพ์เวียน หนังสือ การค้นหา ติดตามเอกสาร ทำรหัส เก็บเข้าที่และทำลายเอกสาร เป็นต้น<sup>11</sup> พร้อมทั้งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานสารบรรณให้กับผู้เกี่ยวข้องได้พัฒนางานให้เกิดความรู้ ความชำนาญ จะส่งผลให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานด้านสารบรรณมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างเต็มความสามารถ

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรมีความสัมพันธ์เชิงพหุคูณกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.519 สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ได้แก่ ด้านการรับ - ส่งเอกสาร ด้านการร่าง - พิมพ์หนังสือ ด้านการจัดเก็บเอกสาร โดยทั้ง 3 มิติ หมายความว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณสามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรได้ถูกต้อง ร้อยละ 51.90 อาจเนื่องมาจากบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานสารบรรณ ในการร่างจัดทำตามรูปแบบหนังสือและพิมพ์ได้ถูกต้อง ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นระเบียบที่มีความคล้ายคลึงกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 ส่งผลให้บุคลากรมีความเข้าใจได้อย่างรวดเร็วพร้อมทั้งสามารถดำเนินงานด้านสารบรรณมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น หากบุคลากรมีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณที่แตกต่างกัน โดยองค์กรจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นให้บุคลากรเห็นความสำคัญของการพัฒนางานสารบรรณ มองเห็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง จึงจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้เกิดการพัฒนาได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานสารบรรณได้อย่างสูงสุด<sup>9</sup> โดยบุคลากรจะต้องประสานงานกันมีแนวทางในการดำเนินงานอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงาน เพื่อหาจุดบกพร่องและจุดอ่อนของผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อที่จะให้ผลการปฏิบัติงานนั้นได้<sup>10</sup> เมื่อการปฏิบัติงานด้านสารบรรณมีความแปรผันย่อมส่งผลให้การพยากรณ์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากรแตกต่างออกไป

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานด้านสารบรรณยังพบปัญหาและความต้องการพัฒนางานสารบรรณ ซึ่งบุคลากรบางส่วนยังมีความผิดพลาดในดำเนินงานสารบรรณ เพราะยังขาดความรู้ ทักษะ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบ รูปแบบการดำเนินงานสารบรรณ<sup>5</sup> โดยในปัจจุบันระบบสารบรรณภายในคณะแพทยศาสตร์มีทั้งระบบแบบเดิมและระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งบุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดส่งเอกสาร อีกทั้งแนวทางการทำลายเอกสารยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน พร้อมทั้งมีการหมุนเวียนผู้รับผิดชอบงานด้านสารบรรณ ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ซึ่งบุคลากรได้เสนอแนะให้มีการประชุมชี้แจง หรือจัดอบรมเกี่ยวกับการบริหาร

งานด้านระบบสารบรรณเป็นประจำทุกปี หรืออาจกำหนดแนวปฏิบัติพร้อมทั้งถอดบทเรียนจาก ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินการเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติในแต่ละหน่วยงานอย่างทั่วทั้งองค์กร ซึ่งปัญหาหลัก คือ ระดับผู้ปฏิบัติขาดความรู้ความเข้าใจ และขาดคู่มือการปฏิบัติงาน สารบรรณไว้ให้ใช้ศึกษาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน<sup>6</sup> ปัญหางานสารบรรณเป็นปัญหาที่สำคัญ ของทุกองค์กรที่พบเสมอ<sup>7</sup> ดังนั้น ควรติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติในทุกขั้นตอน และให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการทำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน สารบรรณในด้านต่างๆ มากยิ่งขึ้น โดยให้เรียนรู้จากการสอนงานของผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งการจัดทำคู่มือหรือระเบียบงานสารบรรณไว้ถือเป็นแนวทางปฏิบัติ

## สรุป

โดยภาพรวมบุคลากรที่รับผิดชอบด้านงานสารบรรณ มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยทุกด้านมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และปัจจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ มี 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ด้านการ รับ – ส่งเอกสาร ด้านการร่าง – พิมพ์หนังสือ และด้านการจัดเก็บเอกสาร

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ในการไป พัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสารบรรณของบุคลากร ดังนี้

## ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษา

1. ควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับงานสารบรรณอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการฝึกทักษะ ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านสารบรรณ
2. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสารบรรณควรได้รับการเข้าฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับงาน สารบรรณอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสารบรรณมีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ และนำความรู้ ความเข้าใจ ที่ได้ฝึกอบรมนำมาปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณต่อไป
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องควรเพิ่มบทบาทและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานธุรการ ในด้านต่างๆ มากยิ่งขึ้น เช่น สอดส่องดูแลการจัดระบบงานสารบรรณ ให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงานสารบรรณกรณีเร่งด่วน การลดขั้นตอนในการเสนอหนังสือรับและหนังสือส่ง เพื่อความ สะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานสารบรรณ
4. ควรสร้างเครือข่ายเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานสารบรรณ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกัน

## ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

1. ศึกษารูปแบบ แนวทางการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการงานด้านสารบรรณ
2. ควรมีการศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนางานสารบรรณ โดยเฉพาะประเด็นเรื่องการเก็บรักษาหนังสือ และการรับหนังสือราชการ
3. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจและความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งสำเร็จลุล่วงไปได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้บริหาร บุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า ให้ความร่วมมือและตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สุจิตรา ธนานันท์. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ทีพีเอ็น เพรส, 2553.
2. อัมพร พุ่มทอง. การบริหารและการจัดการงานสารบรรณของเทศบาลตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2560; 3: 171-182.
3. ธีรวิทย์ ประทุมพรรัตน์. การบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2529.
4. ชูศรี วงศ์รัตน. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.
5. วิไลวรรณ สิงห์เจริญ. การพัฒนางานสารบรรณ ฝ่ายธุรการและสารบรรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. วารสารวิชาการ (ปชมท.) 2555; 2: 54-58.
6. บรรเจิด ดวงทรัพย์. ปัญหางานสารบรรณของเทศบาลตำบลโคกตูม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2548.
7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. การจัดการระบบการศึกษา หน่วยที่ 7-10. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2540.
8. สุดารัตน์ โยธาวงศ์. การพัฒนาระบบงานสารบรรณ วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารการเมืองการปกครอง การบริหารการจัดการ-การบริหารทรัพยากรมนุษย์-นโยบาย, 2559; 1: 227-242.
9. วัฒนา ธงศักดิ์. การบริหารงานธุรการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
10. ปันท์ฑารีย์ ปวงมาลัย. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านพัสดุของบุคลากรในเขตอำนาจอธิบดีผู้พิพากษามาตรา 2, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2556.
11. อาทิตยา พลภักดี. การบริหารและการจัดการงานสารบรรณของเทศบาลตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2560; 3: 171-82.

## Routine to Research

# ประสิทธิผลของอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง

อรอุรา สารีพร<sup>1</sup>, ลำพิ่ง เทียมวิสัย<sup>1</sup>, วรัญญา สร้อยหิน<sup>1</sup>, สุรชัย แซ่จิ่ง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ภาควิชาออร์ติคิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** อรอุรา สารีพรงานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์ :** การป้องกันแผลกดทับเป็นความท้าทายทางคลินิกที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi experimental study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอว และคอส่วนหลัง โดยการจัดท่านอนคว่ำบนเฟรมและใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังจำนวน 100 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มศึกษา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2563

**ผลการศึกษา :** พบว่าการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดแบบใหม่สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังได้ดีกว่าอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

**สรุป :** การใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดแบบใหม่สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** อุปกรณ์รองหนุน, จัดท่าผ่าตัด, แผลกดทับ, ผ่าตัดกระดูกสันหลัง

## บทนำ

การเกิดแผลกดทับไม่เพียงแต่สะท้อนถึงคุณภาพของการพยาบาล แต่จะบอกถึงการ พัฒนาและการตระหนักของบุคลากรทุกสาขาวิชาชีพโดยเฉพาะพยาบาล<sup>1</sup> แผลกดทับเป็นปัญหา สุขภาพที่คุกคามทั้งชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยตรง ผลกระทบต่อผู้ป่วยจากการเกิดแผล กดทับทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ความเจ็บปวด นอนโรงพยาบาลนานขึ้น การเข้ารับการรักษา ซ้ำ ผ่าตัดซ้ำ สูญเสียภาพลักษณ์ ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น<sup>2</sup>

จากรายงานของสถาบันการดูแลสุขภาพพบว่าใน 1 ปี พบผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับประมาณ 1 ล้านคน และ 60,000 คน เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อน<sup>3</sup> จากสถิติ 3 ปี อัตราการเกิดแผลกดทับ แผลกดทับของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าปี พ.ศ 2557- 2559 ร้อยละ 4.69, 6.66 , 1.51 ตามลำดับ<sup>4</sup> ซึ่งอัตราการเกิดแผลกดทับพบสูงในหน่วย ICU และห้องผ่าตัด<sup>5</sup> ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับได้ง่าย กว่าผู้ป่วยระยะฉุกเฉินทั่วไป เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่มีเฉพาะในสิ่งแวดล้อมของช่วง การผ่าตัด<sup>6</sup> และสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดมีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้เกิดแผลกดทับ<sup>2</sup> อีกทั้งในขณะที่ ผ่าตัดผู้ป่วยถูกจำกัดอยู่บนเตียงหรือถูกยึดด้วยอุปกรณ์จัดทำผ่าตัด การจำกัดอยู่ในท่าการผ่าตัด ร่วมกับระยะเวลาการผ่าตัดนานทำให้เกิดแรงกดบริเวณเนื้อเยื่อหรือปุ่มกระดูกของร่างกายอย่าง ต่อเนื่องส่งผลให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย<sup>7</sup> โดยพบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัดร้อยละ 5.1-17.6 และแผลกดทับที่เกิดขึ้นในห้องผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 45 ของแผลกดทับในโรงพยาบาล<sup>8,9</sup> โดยในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราความชุกของการเกิดแผลกดทับเป็นร้อยละ 8.5<sup>10</sup> หรือพบ แผลกดทับ ร้อยละ 23 ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนานกว่า 3 ชั่วโมง<sup>11</sup>

การป้องกันการเกิดแผลกดทับในโรงพยาบาลยังคงเป็นความท้าทายทางคลินิกที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด<sup>9</sup> ซึ่งพยาบาลผ่าตัด (perioperative nurse) เป็น ผู้หนึ่งในทีมผ่าตัดและมีเวลาที่อยู่กับผู้ป่วยมากกว่าผู้อื่นขณะที่ผู้ป่วยมารับการผ่าตัด จึงมี บทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาที่ทำการผ่าตัด รวมทั้งการตรวจสอบ ตำแหน่งการเกิดแผลกดทับทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด<sup>12</sup> การป้องกันการเกิดแผลกดทับในห้อง ผ่าตัดเริ่มตั้งแต่การจัดท่าผ่าตัดที่เหมาะสม โดยความรับผิดชอบของทีมผ่าตัดประกอบด้วย ศัลแพทย์ พยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญีแพทย์ และบุคลากรในห้องผ่าตัด<sup>11</sup>

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่อยู่ในส่วนภูมิภาค ให้การรักษา ผู้ป่วยในระดับเหนือตติยภูมิที่มีความยุ่งยากซับซ้อน มีเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ ทันสมัยเพื่อแก้ปัญหาทางด้านสุขภาพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทีมสหสาขา วิชาชีพที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางในการให้บริการผ่าตัดที่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งมีผู้ป่วยที่มา รับบริการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอว และคอด้านหลังจำนวนมาก การผ่าตัดกระดูกสันหลัง ถือว่าเป็นการผ่าตัดใหญ่และมีความเสี่ยงสูง การจัดท่าผ่าตัดและอุปกรณ์ในการจัดท่าที่เหมาะสม

สมจะช่วยทำให้ศัลยแพทย์ผ่าตัดได้ง่ายขึ้น สำหรับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอวและคอ ด้านหลัง จัดทำผ่าตัดนอนคว่ำบนเฟรม หนุนบริเวณหน้าอกเพื่อไม่ให้กดทับช่องท้องผู้ป่วย เดิมมีการใช้ผ้ามีนรองบริเวณหน้าอก ซึ่งผ้ามีนมีลักษณะแข็งและผิวไม่เรียบทำให้เกิดรอยถลอก รอยแดง และตุ่มน้ำบริเวณหน้าอก

คณะผู้วิจัยจึงประดิษฐ์อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังทำจากฟองน้ำอัดและห่อด้วยหนังเทียมยางชนิดบาง ซึ่งสามารถทำความสะอาดได้สะดวกขึ้นแทนการใช้ผ้ามีน แต่ยังพบการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัด ร้อยละ 34.28 โดยผิวหนังมีรอยแดงและรอยถลอก ทางผู้วิจัย และคณะจึงได้เล็งเห็นความปลอดภัยจากการจัดทำผ่าตัดและเพื่อเป็นการพัฒนาการบริการที่มีคุณภาพจึงได้พัฒนาอุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่ที่ทำจากฟองน้ำอัด และเอาฟองน้ำชนิดบางพันรอบฟองน้ำอัดแล้วใช้หนังเทียมยางชนิดบางเย็บคลุมด้านนอก

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการแบบกึ่งทดลอง ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หมายเลข HE621361 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอวและคอ ด้านหลัง ที่ได้รับการจัดทำผ่าตัดนอนคว่ำร่วมกับการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดรองบริเวณหน้าอก แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ 2562 ถึงมีนาคม พ.ศ 2563

## กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา กลุ่มละ 50 ราย

**กลุ่มควบคุม** ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอวและคอ ส่วนหลังโดยการ จัดทำนอนคว่ำบนเฟรมร่วมกับการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเดิม (ทำจากฟองน้ำอัดและใช้หนังเทียมยางชนิดบางเย็บคลุมด้านนอก) รองรับอวัยวะบริเวณหน้าอก ร่วมกับการพยาบาลตามแนวทางการจัดทำผ่าตัดนอนคว่ำ

**กลุ่มศึกษา** ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนอก เอวและคอ ส่วนหลังโดยการ จัดทำนอนคว่ำบนเฟรมร่วมกับการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่ (ทำจากฟองน้ำอัด พันรอบด้วยฟองน้ำชนิดบางและใช้หนังเทียมยางชนิดบางเย็บคลุมด้านนอก) รองรับอวัยวะบริเวณหน้าอก ร่วมกับการพยาบาลตามแนวทางการจัดทำผ่าตัดนอนคว่ำ

## การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากอัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังร่วมกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเดิมพบอัตราการเกิดแผลกดทับร้อยละ 34.28 คาดว่าหากใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่อัตราการเกิดแผลกดทับควรลดลงไม่เกินร้อยละ 11 ซึ่งคล้ายกับการศึกษาเรื่อง soft silicone foam dressing is more effective than polyurethane film dressing for preventing intraoperative acquired pressure ulcers in spinal surgery patients โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SSize.exe โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม Hypothesis tests for two population proportion (two-sided test)

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

- n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- p1 หมายถึง อัตราการเกิดแผลกดทับจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยที่ใช้ อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเดิมกำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 34.28
- p2 หมายถึง อัตราการเกิดแผลกดทับที่คาดว่าจะเกิดในผู้ป่วยที่ใช้ อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่ กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 11.00
- $\alpha$  หมายถึง ระดับนัยสำคัญ กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 5
- $1-\beta$  หมายถึง อำนาจการทดสอบ กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 80
- ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้คือ n = 100 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 50 ราย

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

**ส่วนที่ 1** แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนักมวลกาย ประวัติสุขภาพ ระดับ albumin ในเลือด การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด อุณหภูมิกายขณะผ่าตัด ความดันโลหิตขณะผ่าตัด ความเป็ยชื้นของผิวหนัง (ตำแหน่งรองอุปกรณ์รองหนุนจัดท่า) ระยะเวลาการผ่าตัด (เริ่มตั้งแต่จัดท่าผ่าตัดถึงสิ้นสุดการผ่าตัด)

**ส่วนที่ 2** แบบประเมินการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยการประเมินสภาพของผิวหนังบริเวณหน้าอกในตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลัง ดังนี้ ระดับ 0 ผิวหนังปกติไม่เกิดแผลกดทับ ระดับ 1 ผิวหนังยังไม่มีอาการฉีกขาด ผิวหนังมีรอยแดง กดรอยแดงไม่จางหายไป ระดับ 2 มีการสูญเสียผิวหนังบางส่วน ผิวหนังส่วนบนหลุดไป ฉีกขาดเป็นแผลตื้น มีลักษณะถลอก เป็นตุ่มน้ำ มีรอยแดงบริเวณเนื้อเยื่อรอบๆ มีอาการปวด บวม แดง ร้อน มีสิ่งขับหลังจากแผลปริมาณเล็กน้อยหรือ ปานกลาง ระดับ 3 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด มีการ



ทำลายผิวถึงชั้นไขมันมีรอยแผลลึกเป็นหลุม โพรง มีสิ่งขับหลังออกจากแผลมาก อาจมีกลิ่นเหม็นระดับ 4 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด มีการทำลายขยายกว้างขึ้น มีการตายของเนื้อเยื่อ หรือการทำลายของชั้นไขมันถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูกหรือเอ็น และเยื่อหุ้มข้อ แผลเป็นโพรง มีสิ่งขับหลังมาก มีกลิ่นเหม็น

## ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนวันผ่าตัด 1 วัน ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยในตารางผ่าตัดประจำวัน แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตามคุณสมบัติที่กำหนด

2. ในวันผ่าตัดเมื่ออาสาสมัครมาถึงห้องรอผ่าตัด ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยชี้แจงรายละเอียดการเข้าร่วมโครงการแก่อาสาสมัคร เมื่ออาสาสมัครตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมพร้อมทั้งให้พยานลงนามกำกับและเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป

3. ผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดพยาบาลประจำห้องผ่าตัดประเมินผู้ป่วยและให้การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนผ่าตัดและระยะผ่าตัด หลังผู้ป่วยได้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปเรียบร้อยแล้ว จากนั้นศัลยแพทย์ វินิจฉัยแพทย์ หรือ វินิจฉัยพยาบาล และพยาบาลห้องผ่าตัดช่วยกันในการจัดทำผ่าตัดคว่ำตามขั้นตอนการจัดทำนอนคว่ำ โดยในกลุ่มควบคุมใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเดิมรองรับบริเวณหน้าอกของผู้ป่วย และในกลุ่มศึกษาใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่รองรับบริเวณหน้าอกของผู้ป่วย

4. ขณะผ่าตัดพยาบาลประจำห้องผ่าตัดเก็บรวบรวมข้อมูลอุณหภูมิกายและความดันโลหิตขณะผ่าตัดจากมอนิเตอร์ของ វินิจฉัย

5. หลังเสร็จสิ้นการผ่าตัด หลังจากผู้ป่วยนอนหงายบนเปลเข็นนอน พยาบาลห้องผ่าตัดทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยหลังการผ่าตัดและประเมินการเกิดแผลกดทับทันที ตามแบบประเมินการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกผู้ป่วยหลังผ่าตัดและประเมินสภาพความเปื่อยขึ้นของผิวหนังบริเวณหน้าอกในตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุนจัดทำผ่าตัดกระดูกสันหลัง และให้การพยาบาลผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัดทันที

6. เมื่อย้ายผู้ป่วยไปสังเกตอาการที่ห้องพักรักษา พยาบาลห้องผ่าตัดประเมินการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกอีกครั้งหลังผ่าตัด 1 ชั่วโมง (นับจากผู้ป่วยนอนหงายบนเปลเข็นนอน)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลชนิดต่อเนื่อง (continuous variable) ใช้การทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล มีการกระจายตัวแบบปกติ (normal distribution) โดยใช้สถิติ normality test โดยวิธี Shapiro-Wilke test

3. อายุ น้ำหนักมวลกาย ระดับ albumin ในเลือด อุณหภูมิกายขณะผ่าตัด ความดันโลหิตขณะผ่าตัดและระยะเวลาการผ่าตัด (เริ่มตั้งแต่จัดทำผ่าตัดถึงสิ้นสุดการผ่าตัด) อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอก ทดสอบความแตกต่างของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา ด้วยสถิติทดสอบที (independent t-test)

## ผลการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย จำแนกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาจำนวน 50 ราย เท่ากัน พบว่าผลการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลด้านเพศ อายุ น้ำหนักมวลกาย ระดับ albumin ในเลือด อุณหภูมิกายขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา (n=100)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=50)	กลุ่มตัวอย่าง (n=50)	P-value
<b>เพศ (จำนวน (ร้อยละ))</b>			0.687
ชาย	23 (46)	21 (42)	
หญิง	27 (54)	29 (58)	
อายุ (mean $\pm$ SD)	57.90 $\pm$ 12.21	59.13 $\pm$ 11.92	0.805
ดัชนีมวลกาย (mean $\pm$ SD)	25.06 $\pm$ 3.70	24.89 $\pm$ 4.67	0.842
ระดับ albumin ในเลือด (mean $\pm$ SD)	3.93 $\pm$ 1.17	3.79 $\pm$ 1.29	0.658
อุณหภูมิกายขณะผ่าตัด (mean $\pm$ SD)	36.10 $\pm$ 0.57	36.09 $\pm$ 0.51	0.897
ความดันโลหิตขณะผ่าตัด			
Systolic blood pressure (mean $\pm$ SD)	108.12 $\pm$ 14.2	107 $\pm$ 24.5	0.488
Diastolic blood pressure (mean $\pm$ SD)	71.4 $\pm$ 11.6	72.7 $\pm$ 13.71	0.721
ระยะเวลาการผ่าตัด (mean $\pm$ SD)	121.57 $\pm$ 53.82	119.28 $\pm$ 50.82	0.829
<b>โรคร่วม (จำนวน (ร้อยละ))</b>			0.276
ไม่มีโรคประจำตัว	24 (48)	24 (48)	
เบาหวาน	4 (8)	4 (8)	

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลด้านเพศ อายุ น้ำหนักมวลกาย ระดับ albumin ในเลือด อุณหภูมิ ภาวะขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา (n=100) (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=50)	กลุ่มตัวอย่าง (n=50)	P-value
โรคหัวใจและหลอดเลือด	0 (0)	3 (6)	
โรคความดันโลหิตสูง	13 (26)	9 (18)	
เบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง	6 (12)	3 (6)	
โรคอื่นๆ	3 (6)	7 (14)	
การวินิจฉัยโรค			0.622
การผ่าตัด			0.095
ความเป็ยกชั้นของผิวหนัง			NA
ไม่เป็ยก (จำนวน (ร้อยละ))	50 (100)	50 (100)	

เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุน จัดท่าผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยประเมินการเกิดแผลกดทับหลังผ่าตัดทันทีทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แต่หลังผ่าตัด 1 ชั่วโมง อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

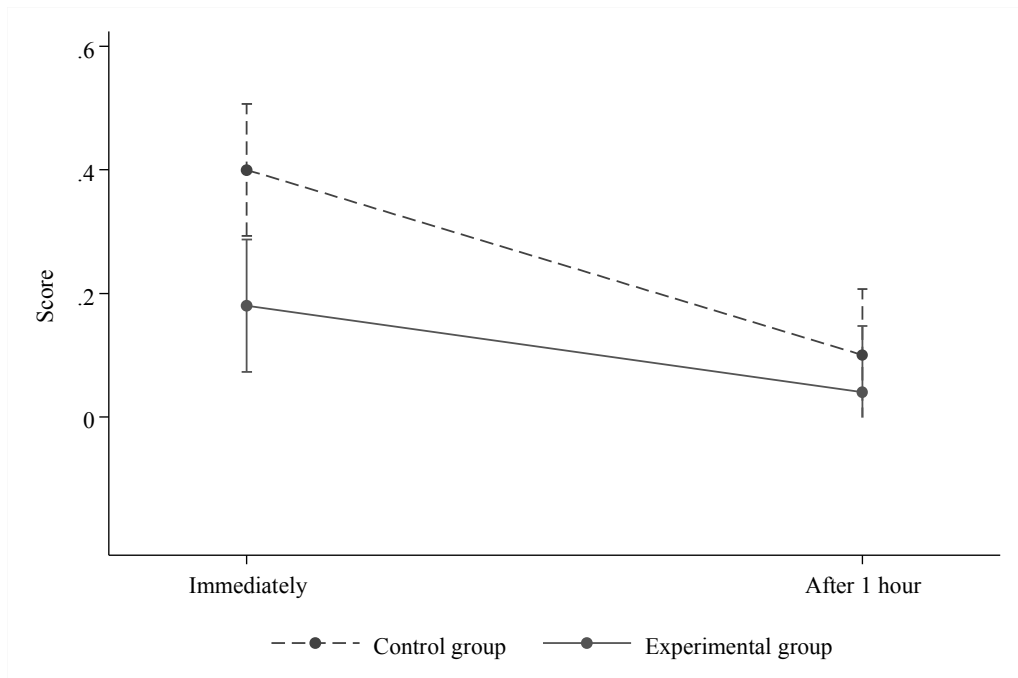
**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุน จัดท่าผ่าตัดประเมินหลังผ่าตัดทันทีและหลังผ่าตัด 1 ชั่วโมง

การเกิดแผลกดทับ	กลุ่มควบคุม (n = 50)	กลุ่มศึกษา (n = 50)	mean difference (95%CI)	P-value
Overall			-0.22 (-0.37 to -0.07)	0.004 <sup>a</sup>
การเกิดแผลกดทับทันที mean (95%CI)	0.40 (0.25 - 0.55)	0.18 (0.07 - 0.29)	-0.22 (-0.39 to -0.05)	0.009 <sup>b</sup>
แผลกดทับหลังผ่าตัด 1 ชม. mean (95%CI)	0.10 (0 - 0.2) <sup>*</sup>	0.04 (0 - 0.1) <sup>*</sup>	-0.06 (-0.23 to 0.11)	0.874 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> By generalized estimating equations (GEE) model

<sup>b</sup> การเปรียบเทียบ score ระหว่าง control และ experimental group ณ immediately และ after 1 hour ด้วย Bonferroni test

<sup>\*</sup> การเปรียบเทียบ score ระหว่าง immediately และ after 1 hour ของแต่ละกลุ่ม ด้วย Bonferroni test และ significance at  $p < 0.05$



**แผนภูมิที่ 1** แสดงความแตกต่างการเกิดแผลกดทับหลังผ่าตัดทันทีและหลังผ่าตัด 1 ชั่วโมง

2. วิเคราะห์ปัจจัยการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกในตำแหน่งที่รองอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดเกิด แผลกดทับทั้งหมด 28 คน ในกลุ่มควบคุมเกิดแผลกดทับ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38 และในกลุ่มศึกษาเกิดแผลกดทับ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18 ส่วนใหญ่เกิดแผลกดทับในเพศชายร้อยละ 60.71 ช่วงอายุ 51-70 ปี ร้อยละ 64.28 ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ระดับ 2 ร้อยละ 39.28 ระยะเวลาผ่าตัด 181-240 นาที ร้อยละ 39.28

## วิจารณ์

ประสิทธิภาพของอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่รองรับบริเวณหน้าอกสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับขณะผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดมีลักษณะนุ่มเป็นการกระจายแรงกดทับสามารถช่วยลดการเกิดแผลกดทับและป้องกันการเกิดแผลกดทับขณะผ่าตัดได้<sup>13</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Riemenschneider ศึกษาการใช้ซิลิโคน (5-layer silicone foam dressing) รองรับบริเวณก้นของผู้ป่วยร่วมกับการให้การพยาบาลตามมาตรฐานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดพบว่าการใช้ซิลิโคนรองรับบริเวณก้นช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญ<sup>9</sup> และจากการศึกษาของ Yoshimura และคณะ ศึกษาการป้องกันการเกิดแผลกดทับ

ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังและนอนคว่ำบนเรลตอนเฮลเฟรม (Relton-Hall frame) โดยเปรียบเทียบการใช้แผ่นปิดแผลกดทับซิลิโคนชนิดนุ่ม (soft silicone foam dressings) และแผ่นโพลียูรีเทน (polyurethane film dressing) พบว่าผู้ป่วยใช้แผ่นปิดแผลกดทับซิลิโคนชนิดนุ่มเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกร้อยละ 3 และผู้ป่วยที่ใช้แผ่นโพลียูรีเทนเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าอกร้อยละ 11 ดังนั้นการใช้ซิลิโคนชนิดนุ่มช่วยลดความเสี่ยงและป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้แผ่นโพลียูรีเทน<sup>6</sup>

## สรุป

จากการศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง พบว่าการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบใหม่ป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ดีกว่าการใช้อุปกรณ์รองหนุนจัดท่าผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเดิม

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับความเมตตาช่วยเหลือ จากนางอุบล จวงพาณิชย์ และนางนิภาพรรณ ฤทธิรอด รองบริหารฝ่ายพัฒนาวิชาชีพการพยาบาล งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่กรุณาชี้แนะให้คำปรึกษา ทำให้การศึกษานี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และการศึกษานี้จะไม่สำเร็จได้ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หน่วยผ่าตัด 2 และศัลยแพทย์ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษานี้

## เอกสารอ้างอิง

1. รุ่งทิวา ชอบชื่น, นิภาพรรณ ฤทธิรอด, บัณฑิตลา ถาชินเลิศ, โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (Eds.). คู่มือการเฝ้าระวังป้องกันและดูแลแผลกดทับ. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: คณะทำงานการป้องกันและดูแลแผลกดทับ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.
2. Goudas L, Bruni S. Pressure injury risk assessment and prevention strategies in operating room patients -- findings from a study tour of novel practices in American hospitals. ACORN: The Journal of Perioperative Nursing in Australia [Internet]. 2019 Mar [cited Dec 21, 2019];32(1):33–8. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=136698928&site=eds-live>
3. Mathias JM. Save our skin: periop teams rally to prevent pressure ulcers in OR. OR Manager. 2008;24:1-13. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=105899315&site=eds-live&authtype=ip,uid>. [cited February 7, 2019].
4. รายงานการสำรวจความชุกโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2557-2559.
5. Joseph J, McLaughlin D, Darian V, Hayes L, Siddiqui A. Alternating pressure overlay for prevention of intraoperative pressure injury. Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing [Internet]. 2019 Jan [cited Dec 21, 2019];46(1):13–7. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=134361467&site=eds-live>
6. สุดารัตน์ ไนจิตร. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุขณะเข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. การพยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2556.
7. วารุณี ตั้งสถาเจริญพร. ผลของการใช้ชุดการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับขณะผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดทางประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2557.
8. Yoshimura M, Ohura N, Tanaka J, Ichimura S, Kasuya Y, Hotta O, et al. Soft silicone foam dressing is more effective than polyurethane film dressing for preventing intraoperatively acquired pressure ulcers in spinal surgery patients: the Border Operating room Spinal Surgery (BOSS) trial in Japan. Int Wound J 2018;188. doi:10.1111/iwj.12696.

9. Riemenschneider KJ. Prevention of pressure injuries in the operating room: A quality improvement project. *J Wound Ostomy Continence Nurs* [Internet]. 2018 Mar [cited Dec 21, 2019];45(2):141–5. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=128495448&site=eds-live>
10. Primiano M, Friend M, McClure, Nardi S, Fix L, Schafer M, et al. Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures. *AORN J* 2011; 94: 555–66. [cited Dec 21, 2019]. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.03.014>.
11. McKenzie RJ, Ramirez C. Preventing pressure injuries in the operating room: Be proactive to avoid perioperative pressure and peripheral nerve injuries. *American Nurse Today* [Internet]. 2018 May 2 [cited Dec 21, 2019];19–21. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=129885955&site=eds-live>
12. เรณู อัจฉาลี. การพยาบาลผู้ที่มารับการผ่าตัด (Perioperative nursing). กรุงเทพฯ: เอ็น พี เพรส; 2550
13. Walton-Geer PS. Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. *AORN Journal* 2009; 89: 538-52. doi:10.1016/j.aorn.2008.12.022.

## Routine to Research

# ผลการทดสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการ ของการรั่วของยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ลำดวน มีภาพ<sup>1</sup>, อนันตพงษ์ พันธุ์มณี<sup>2</sup>, คำผล สัตยวงษ์<sup>1</sup>, ธิดารัตน์ เกษแก้วกาญจน์<sup>1</sup>,  
นลัทพร สืบเสาะ<sup>1</sup>, ปรภายรุ่ง ต้นทัพไทย<sup>1</sup>, สุมาลี ศิริศิลป์<sup>1</sup>, อุไรวรรณ ใจจังหวด<sup>1</sup>, ประกอบ ชันทอง<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>แผนกการพยาบาลอายุรกรรม งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์  
<sup>2</sup>สาขาโรคระบบทางเดินหายใจและบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** ลำดวน มีภาพ พยาบาลชำนาญการ  
หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมชาย - หญิง 4ข2 แผนกการพยาบาลอายุรกรรม งานบริการพยาบาล  
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อวัดผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการของการรั่วของยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (extravasation) ในผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์

**วิธีการศึกษา :** กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 4ก หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมชาย-หญิง 4ข1, 4ข2 และ 4ข3 และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 4ค จำนวน 86 ราย กลุ่มตัวอย่างพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติจำนวน 100 ราย เก็บข้อมูลระหว่างเดือน เมษายน 2560 ถึงเดือน ธันวาคม 2560 เครื่องมือที่ใช้ประกอบ 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการ extravasation ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น และ 2) แบบรวบรวมข้อมูลซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

**ผลการศึกษา :** พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 86 ราย เกิด extravasation จำนวน 25 ราย ร้อยละ 29.1 ยาที่เป็นปัจจัยของการเกิดมากที่สุด คือ Levophed ร้อยละ 68 ระดับความรุนแรงที่พบมากที่สุด คือ ระดับ mild ร้อยละ 84 มีอัตราการฟื้นหายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50 เป็น 88 และแผลไม่ลุกลาม



**สรุป :** พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation ทั้งการประเมินความเสี่ยง การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด และการจัดการอาการที่เหมาะสมตามแนวปฏิบัติ จึงส่งผลลัพธ์คือสามารถลดความรุนแรง และส่งเสริมการฟื้นฟูได้

**คำสำคัญ :** Extravasation, จัดการอาการ extravasation, ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติ

## บทนำ

การรั่วของยาและสารละลายออกนอกหลอดเลือด (extravasation) เป็นการรั่วซึมของยาหรือสารเคมีที่มีฤทธิ์ต่อการทำลายเนื้อเยื่อออกนอกหลอดเลือดดำในระหว่างการให้ยา<sup>1</sup> จะทำให้เกิดการทำลายของเนื้อเยื่อรอบๆ บริเวณรอบๆ ที่มีการรั่วของยาและสารละลายออกนอกหลอดเลือดดำ และอาจลุกลามถึงเส้นประสาท เส้นเอ็นและข้อต่างๆ ที่สัมผัสกับยาและสารละลาย และอาจลุกลามถึงเส้นประสาท เส้นเอ็น และข้อของอวัยวะต่างๆ<sup>2,3</sup> ความรุนแรงขึ้นอยู่กับชนิดคุณสมบัติและปริมาณของยาและสารละลายที่ได้รับ<sup>1</sup> ความรุนแรงแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ mild, moderate และ severe<sup>4</sup> ความรุนแรงจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเกิด tissue necrosis<sup>5</sup> หากไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม<sup>6</sup> ปัจจัยที่ทำให้เกิด ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น สูงอายุ เพราะหลอดเลือดขาดการยืดหยุ่น เปราะแตกง่าย มีโรคร่วมตั้งแต่ 2 โรคขึ้นไป ผู้ป่วยมะเร็งที่เคยได้รับยาเคมีบำบัด มีภาวะความดันโลหิตต่ำ หากหลอดเลือดยากทำให้ถูกแทงเส้นหลาย ๆ ครั้ง ระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลง เช่น ซึมไม่สามารถสื่อสารเพื่อบอกถึงความปวด<sup>4,5</sup> 2) ปัจจัยด้านคุณสมบัติทางเคมีของยาและสารละลายที่ได้รับ ได้แก่ยาที่มีความเข้มข้นสูง เช่น Potassium chloride, Calcium Gluconate, parenteral nutrition ฯลฯ ยาที่มีความเป็นกรดต่างสูง เช่น Amiodarone, Amphotericin B, Vancomycin ฯลฯ และยากลุ่ม vasopressor ได้แก่ Adrenalin, Dopamine, Dobutamine และ Levophed<sup>7,8</sup> ซึ่งยาเหล่านี้เมื่อรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจะส่งผลทำลายเนื้อเยื่อได้ นอกจากนั้น 3) ปัจจัยด้านบุคลากร ความรู้ในการเฝ้าระวังและจัดการกับอาการ extravasation เทคนิคการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ การเลือกใช้อุปกรณ์ ขนาดของเข็มที่ใช้แทงเส้นที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป ตำแหน่งที่แทงเส้นเช่น เลือกลงตำแหน่งข้อพับ ตำแหน่งที่ขยับตลอดเวลาอาจทำให้เข็มหักงอ เสียดสีกับผิวหนังจนเกิด extravasation ได้<sup>9</sup>

แผนการพยาบาลอายุรกรรมให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะ septic shock ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วมมากกว่า 2 โรค การรักษาพยาบาลส่วนใหญ่จะได้รับยาและสารละลายต่าง ๆ ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ยาและสารละลายดังกล่าวเสี่ยงต่อการเกิด extravasation เช่น Levophed, Dobutamine, Amiodarone, Vancomycin, Potassium chloride เป็นต้น พบอุบัติการณ์การเกิดที่มีความรุนแรงระดับ severe และมีทำลายของเนื้อเยื่อลุกลามถึงเอ็นและกระดูก ส่งผลให้ต้องได้

รับการผ่าตัดเอาเนื้อเยื่อที่ตายออก ติดเชื้อในกระแสเลือดและเป็นสาเหตุส่งเสริมให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมา จากการวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่าเกิดจากหลายปัจจัยดังนี้ 1) ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น สูงอายุ บวม มีโรคร่วมและถูกแทงเส้นหลาย ๆ ครั้ง หาเส้นยาก 2) ปัจจัยด้านคุณสมบัติทางเคมีของยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ยากลุ่ม vasopressors, ยากลุ่มที่มีความเข้มข้นสูงและยากลุ่มที่มีความเป็นกรดต่างสูง 3) ปัจจัยด้านบุคลากร พบว่าบุคลากรยังขาดความรู้ในเรื่องชนิดของยา คุณสมบัติของยา ระยะเวลาและวิธีบริหารยาที่ถูกต้อง ไม่สามารถประเมินอาการและการจัดการเมื่อเกิดได้ อีกทั้งยังมีการปฏิบัติที่หลากหลาย เนื่องจากหน่วยงานเองยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการ extravasation จึงได้ทดลองเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดที่หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมชาย-หญิง 4x ในผู้ป่วยที่ได้รับยาและสารละลายที่มีความเสี่ยง 67 ครั้งพบว่าเกิดอุบัติการณ์จำนวน 16 ครั้ง (ร้อยละ 23.8) ความรุนแรงระดับ mild จำนวน 2 ครั้ง moderate 6 ครั้ง และ severe จำนวน 7 ครั้งหรือร้อยละ 43.8 ส่งผลให้มีการพ่นยาภายใน 7 วันที่ต่ำ คือ ร้อยละ 50 อีกทั้งยังเกิดรุนแรงจนมีการทำลายของเนื้อเยื่อและเอ็น (tissue necrosis) จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 6.25) จึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการ extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมขึ้น ตามกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลของ The Center For Advance Nursing Practice Model<sup>10</sup> การศึกษาครั้งนี้เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงรวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยอายุรกรรมได้รับการเฝ้าระวังและจัดการอาการที่ถูกต้องเหมาะสม ลดความทุกข์ทรมานและส่งเสริมการพ่นยา มีความพึงพอใจและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

## วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อทดสอบผลลัพธ์ของการจัดการอาการ extravasation ภายหลังจากการนำแนวปฏิบัติไปใช้
2. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาล การป้องกันและจัดการ extravasation ไปใช้ในแผนกการพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

## กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นระยะที่ 4 ของการพัฒนาแนวปฏิบัติ คือ เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการ extravasation ไปใช้โดยประเมินผลลัพธ์ทั้งสองด้าน คือ 1) ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ได้แก่ การเกิด extravasation ระดับความรุนแรง การพ่นยา 2) ผลลัพธ์ด้านพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ ความเห็นต่อความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติ และการปฏิบัติตามสาระสำคัญของแนวปฏิบัติของพยาบาล โดยมีระยะเวลาตั้งแต่เดือน เมษายน ถึง ธันวาคม 2560

## วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ และประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย คือ กลุ่มผู้ป่วยเพศหญิงหรือชาย อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 4ก หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมชาย -หญิง 4ข1, 4ข2 และ 4ข3 และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 4ค ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลายและที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation จำนวนอย่างน้อย 85 ราย

กลุ่มตัวอย่างพยาบาล เป็นพยาบาลประจำการ ขึ้นปฏิบัติงานเช้า บ่าย ดึกในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 4ก หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 4ค และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมชาย - หญิง 4ข1, 4ข2 และ 4ข3 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีความยินดีเข้าร่วมการศึกษา

### ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากเทียบกับการปฏิบัติเดิม คือ การเก็บข้อมูลการจัดการอาการ extravasation ก่อนมีการพัฒนาแนวปฏิบัติ พบว่ามีอัตราการพ่นหายร้อยละ 50 แต่การศึกษานี้ต้องการให้อัตราการพ่นหายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย ร้อยละ 70 จึงใช้สูตรการหาสัดส่วนที่ได้จาก 1 กลุ่มตัวอย่างเทียบกับทฤษฎีหรือค่ามาตรฐาน (hypothesis test for a population proportion two side test)<sup>11</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 47 ราย นำมาหาความเชื่อมั่น ที่ค่า CI เท่ากับ 95% พบว่ามีค่าช่วงความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.569 - 0.831 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ค่อนข้างกว้าง ดังนั้นจึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความแตกต่างระหว่างอัตราการพ่นหายของการเกิด extravasation หลังการใช้แนวปฏิบัติ จากร้อยละ 50 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 65 เท่ากับ 0.15 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 85 ราย และได้ค่าช่วงความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.602 - 0.798

## เครื่องมือในการศึกษา

1. เครื่องมือในการดำเนินการศึกษา ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการ extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ซึ่งแนวปฏิบัติประกอบด้วย เนื้อหาดังนี้ คือ

1) การประเมินความเสี่ยง แบ่งเป็น ด้านผู้ป่วย ผู้ป่วยสูงอายุ<sup>2</sup> สับสนหรือไม่รู้สึกตัว<sup>3</sup> ส่วนปลายเล็ก มีภาวะบวม มีเส้นเลือดแข็ง<sup>4</sup> ร่วมที่มีภาวะ peripheral neuropathy โรคมะเร็งที่เคยได้รับยาเคมีบำบัด เส้นเลือดมักจะเปราะแตกง่าย เป็นต้น และปัจจัยด้านยาหรือสารละลายที่ได้รับ แบ่งตามคุณสมบัติของยา คือ กลุ่ม hyperosmolar agent<sup>3,4</sup> กลุ่ม vascular regulator (vasopressor)

ซึ่งมีฤทธิ์ทำลายเนื้อเยื่อ และกลุ่ม potentially damaging โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ alkaline agent และ acid agent<sup>4-6</sup>

## 2) การเฝ้าระวังหรือป้องกัน ดังนี้ คือ

- (1) การเตรียมความพร้อมและการเลือกแทงเส้นเลือดดำส่วนปลายเพื่อให้สารละลายและยา ดังนี้คือ เลือกเส้นเลือดที่เหมาะสม<sup>1,6,12</sup>
- (2) การตรวจสอบความพร้อมของเส้นเลือดก่อนให้ยาและสารละลาย<sup>6,7</sup>
- (3) ขณะฉีดยา ถ้ามีแรงต้าน หรืออัตราการไหลของสารน้ำหรือยาช้าลง หรือ หากใช้กับ infusion pump แล้ว alarm occlusion ให้หยุดการให้ยาและตรวจสอบ หากไม่มั่นใจให้เปลี่ยนเส้นใหม่ทันที<sup>11</sup>
- (4) การเฝ้าระวังการเกิด extravasation โดยเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดทุกๆ ชั่วโมง<sup>7,11</sup>
- (5) สังเกตหรือประเมินว่าเกิด extravasation<sup>1,8</sup> และบันทึกการป้องกันและเฝ้าระวังใน nurse's note<sup>8</sup>

## 3) การจัดการอาการให้ปฏิบัติดังนี้

- (1) หยุดการให้สารละลายหรือยาทันที แต่ยังไม่ต้องดึงเข็มออกจากตัวผู้ป่วย<sup>5,8</sup>
- (2) พยายามดูดสารยาหรือสารละลายออกให้ได้มากที่สุด อย่างน้อย 5 - 10 ซีซีดึงเข็มออก ปิดด้วยสำลีสะอาด หลีกเลี่ยงการกดหรือคลึง<sup>5,8</sup>
- (3) ประเมินร่วมกับพยาบาลอีก 1 คน ถ่ายรูปและใช้ปากกาขีดวงตำแหน่งบริเวณที่เกิดเพื่อประเมินอาการต่อเนื่อง<sup>5,8</sup>
- (4) ประคบร้อนหรือเย็นตามชนิดของสารละลายและยาที่เป็นสาเหตุของการเกิด ดังนี้ คือ การประคบเย็น เพื่อลดอาการปวดทำให้เส้นเลือดหดตัวลดการกระจายของยา และลดการทำลายของเนื้อเยื่อ<sup>5,8</sup> การประคบร้อน เพื่อให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด เพิ่มการกระจายตัวและการดูดซึมของยา ทำให้ความเข้มข้นของยาในตำแหน่งที่ยารั่วซึมลดลง<sup>5,9,12</sup>
- (5) จัดการด้วยยา หลังประคบร้อนหรือเย็นแล้วให้ใช้ยาทาเพื่อลดการอักเสบ ดังนี้ Hydrocortisone cream (0.5% prednicil cream)<sup>9,13</sup> หรือ topical silver sulfadiazide with 0.2% chlorhexidine cream<sup>9,13</sup>
- (6) บันทึกรายงานการเกิดใน nurse's note

## 2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังและจัดการ extravasation ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ การวินิจฉัยโรค ปัจจัยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด extravasation แยกเป็น ด้านผู้ป่วย ด้านยาและสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ตำแหน่งที่ให้ยา การเกิดการจืดอาการ

extravasation และการพ่นหาย

2) แบบประเมินการปฏิบัติตามสาระสำคัญของแนวปฏิบัติการพยาบาลเรื่องจัดการอาการ extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นแบบประเมินการปฏิบัติ ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check lists) ผู้ศึกษาทำการบันทึกโดยใช้วิธีทำเครื่องหมายถูกลงในช่องการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติตามสาระสำคัญของแนวปฏิบัติจำนวน 13 ข้อ แบ่งเป็นการเฝ้าระวังและการจัดการอาการเมื่อเกิด extravasation

3) แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของนำแนวปฏิบัติไปใช้ทางคลินิกของฉวีวรรณ ธงชัย และพิกุล นันทชัยพันธ์<sup>10</sup> เนื้อหาของแบบสำรวจประกอบด้วย (1) ความยากง่ายในการนำไปใช้งาน (2) ความสะดวกในการใช้ (3) ความสามารถนำมาใช้ในทีมได้ (4) ความสามารถใช้ได้จริงในการดูแลผู้ป่วย (5) ความประหยัดค่าใช้จ่าย (6) ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ (7) ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง ลักษณะของคำถามเป็นการประมาณค่า เลือกลงตามความคิดเห็น 3 ระดับ คือ (1) เห็นด้วยมาก (2) เห็นด้วยปานกลางและ (3) เห็นด้วยน้อย ส่วนคำถามปลายเปิดเป็น คำถามเกี่ยวกับ ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) แนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการ extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index : CVI) เท่ากับ 0.94 และได้มีการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือ AGREE (The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation ) โดยพยาบาลจำนวน 4 ท่าน ได้คะแนนร้อยละ 86.5 เครื่องมือรวบรวมข้อมูลตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index : CVI) เท่ากับ 0.86

## จริยธรรมการวิจัย

มีกระบวนการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยได้รับการรับรองให้ทำการวิจัยทางคลินิกจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขจริยธรรมคือ HE601056 รับรองเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2560 และต่ออายุการรับรอง วันที่ 9 มีนาคม 2561 ได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ให้ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลได้

## การรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเวลาเตรียมการเพื่อเผยแพร่แนวปฏิบัติ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
  - 1) ภายหลังได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ อนุญาตให้ทำการศึกษาเก็บข้อมูล แจ้างและขอความร่วมมือจากหัวหน้าหอผู้ป่วยทุกหอ เพื่อเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีในการดำเนินการ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ทำความตกลงหน่วยงานในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการเกิด extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และขอความร่วมมือจากพยาบาลในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล
  - 2) จัดทำรูปเล่มแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการเกิด extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้
  - 3) ทีมผู้วิจัยเข้าพบบุคลากรในหน่วยงานเพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจขั้นตอนปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติ การลงบันทึกการป้องกันและจัดการตามแนวปฏิบัติ
  - 4) จัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ ได้แก่ extravasation kits ให้ทุกหอผู้ป่วย
  - 5) จัดเตรียมบอร์ดให้ความรู้ในหน่วยงานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาล
2. ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากเผยแพร่แนวปฏิบัติและเตรียมความพร้อมของบุคลากรแล้ว ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงในกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาและได้รับยาที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ ข้อมูลการเจ็บป่วย ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนครั้งของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิด extravasation โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ
3. วิเคราะห์ข้อมูลการเกิด extravasation กลุ่มตัวอย่างหลังนำใช้แนวปฏิบัติ โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ
4. วิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ของการจัดการอาการเมื่อเกิด extravasation ของกลุ่มตัวอย่างหลังนำใช้แนวปฏิบัติโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ

5. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเป็นไปได้อันเป็นการนำแนวปฏิบัติไปใช้ แจกแจงโดย แจกแจงความถี่ ร้อย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 86 ราย ส่วนใหญ่สูงอายุคือช่วงอายุมากกว่า 70 และ 61-70 ปี ร้อยละ 45.3 และ 19.8 เป็นเพศชายและหญิงเท่า ๆ กันคือ ร้อยละ 51.2 และ 48.8 ตามลำดับ การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่คือ septic shock และ pneumonia ร้อยละ 46.5 และ 14 (ตารางที่ 1)

### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n = 86 )	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	44	51.2
หญิง	42	48.8
<b>อายุ (ปี)</b>		
18 - 40	12	14.0
41 - 60	18	20.9
61 - 70	17	19.8
มากกว่า 70	39	45.3
<b>การวินิจฉัย</b>		
Septic shock	40	46.5
Pneumonia	12	14.0
Acute kidney injury	7	8.1
Cancer	5	5.8
CHF	10	11.7
Cirrhosis	2	2.3
DM	5	5.8
SLE	5	5.8

**ข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation** แยกเป็น ความเสี่ยงด้านผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สูงอายุ คืออายุมากกว่า 60 ปี มีภาวะความดันโลหิตต่ำและหาเส้นยาถูกแทงในตำแหน่งเดิมซ้ำๆ คือร้อยละ 65.1, 51.2 และ 37.2 ตามลำดับ ยาและสารละลายที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุดคือ Levophed และ Amiodarone คือ ร้อยละ 51.2 และ 7.0 ปัจจัยด้านตำแหน่งที่แทงเพื่อให้ยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำ กลุ่มตัวอย่างได้รับการแทงเส้นมากที่สุดที่ แขน ข้อมือข้อเท้า และ หลังมือหลังเท้า ร้อยละ 36.0, 32.6 และ 19.8 ตามลำดับ

## 2. ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติไปทดลองใช้ แบ่งเป็น

**การเกิดและการจัดการอาการ extravasation** หลังทดลองใช้แนวปฏิบัติพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิด extravasation จำนวน 25 ราย ร้อยละ 29.1 ระดับความรุนแรงที่พบมากที่สุดคือระดับ mild รองลงมาคือระดับ moderate และ severe เกิดเท่า ๆ กัน คือ ร้อยละ 84 และ 8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการจัดการจนเกิดการฟื้นฟูภายใน 72 ชั่วโมง ร้อยละ 88 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** อุบัติการณ์และระดับความรุนแรงและผลการจัดการอาการ Extravasation

อุบัติการณ์การเกิด	จำนวน	ร้อยละ
<b>อุบัติการณ์การเกิด (n=86)</b>		
เกิด	25	29.1
ไม่เกิด	61	70.9
<b>ระดับความรุนแรง (n=25)</b>		
รุนแรงระดับน้อย (mild)	21	84.0
รุนแรงระดับปานกลาง (moderate)	2	8.0
รุนแรงระดับมาก (severe)	2	8.0
การทำลายเนื้อเยื่อ (tissue necrosis)	0	0
<b>ผลของการจัดการ (n=25)</b>		
ฟื้นฟู	22	88.0
ไม่ฟื้นฟู	3	12.0
ลูกกลม	0	0



ด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation แบ่งเป็น ด้านยาและสารละลายที่เป็นปัจจัย พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากยาคือ Levophed ร้อยละ 68 ตำแหน่งการแทงเส้นให้ยาและ สารละลายที่ส่งผลให้เกิดมากที่สุดคือแขน และข้อมือ คิดเป็นร้อยละ 52 และ 24 ตามลำดับ และ ด้านระยะเวลาให้ยาและสารละลาย พบว่าระยะเกิดมากที่สุดคือ ได้รับความนานมากกว่า 12 ชั่วโมง ร้อยละ 64 (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ปัจจัยการเกิด Extravasation แยกชนิด ระยะเวลาและตำแหน่งการให้ยาและ สารละลาย (n=25)

ชนิดของยาที่เป็นปัจจัย	จำนวนที่เกิด	ร้อยละ
<b>ยาและสารละลายที่ได้รับ</b>		
Levophed	17	68.0
Amphotericin B	3	12.0
Amiodarone	1	4.0
Meropenem	1	4.0
Magnesium sulphate	2	8.0
Morphine	1	4.0
<b>ระยะเวลาของการเกิด (ชั่วโมง)</b>		
0-3	0	0
มากกว่า 3 - 6	4	16.0
มากกว่า 6 - 12	5	20.0
มากกว่า 12	16	64.0
<b>ตำแหน่งที่เกิด</b>		
แขน	13	52.0
ข้อมือ	6	24.0
ข้อพับแขน	3	12.0
หลังมือ	2	4.0
ขา	1	2.0

### 3. ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยปฏิบัติ

ความคิดเห็นของพยาบาลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ จากการสอบถามความคิดเห็น ของพยาบาลจำนวน 21 คน มีระดับค่าคะแนนความคิดเห็น 3 ระดับ ตั้งแต่ 1-3 พบว่าพยาบาล มีความพึงพอใจโดยรวมต่อแนวปฏิบัติในระดับสูงเฉลี่ย  $2.9 \pm 0.1$  หรือร้อยละ 96.7 และเมื่อแยก เป็นรายด้าน พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้และมีความเป็นไปได้ของ การนำไปใช้จริงระดับสูง คือ ร้อยละ 96.7 เฉลี่ย  $2.9 \pm 0.4$  รองลงมาคือ มีความสะดวกในการใช้

ไม่ยุ่งยากซับซ้อนร้อยละ 93.3 เฉลี่ย  $2.8 \pm 0.4$  อย่างไรก็ตามในด้านพยาบาลและทีมสหสาขาสามารถปฏิบัติตามได้ มีความคิดเห็นค่อนข้างต่ำคือ ร้อยละ 80 คะแนนเฉลี่ย  $2.4 \pm 0.5$

**การปฏิบัติตามสาระสำคัญของแนวปฏิบัติของพยาบาล** แบ่งสาระสำคัญของแนวปฏิบัติออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ (1) การเฝ้าระวังการเกิด extravasation จำนวน 6 ข้อ พบว่ามีการปฏิบัติตามนี้คือ เลือกรูปร่างของเข็มในการแทงเส้นเพื่อให้ยาคือ เบอร์ 22 หรือ 24 ยึดติดเข็มโดยใช้ transparent และ มีการบันทึกการเฝ้าระวังและประเมินการเกิด ทุก 1 ชั่วโมง มีการปฏิบัติตามร้อยละ 93 ส่วนในข้อเลือกเส้นให้ยาที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่หัก พับ งอ หรือบริเวณที่มีการผูกยึด ปฏิบัติได้น้อยคือ ร้อยละ 46.5 (ตารางที่ 4) (2) การจัดการอาการ extravasation จำนวน 7 ข้อ พบว่ามีการปฏิบัติตามนี้คือ หยุดการให้ยา/สารละลายทางหลอดเลือดดำทันทีเมื่อประเมินพบ extravasation ปฏิบัติได้ร้อยละ 100 ถ่ายรูปหรือใช้ปากกาวงตำแหน่งที่เกิดเพื่อประเมิน extravasation อย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติได้ร้อยละ 96 บันทึกว่าประคบเย็นหรือร้อน (ตามชนิดของยาที่เป็นสาเหตุ) และใช้ยา prednisolone cream ทำในการเกิด ระดับ mild, moderate หรือทำ silver sulfadiazide ในการที่เกิดระดับ severe ที่มีตุ่มน้ำหรือแผลเปิด ปฏิบัติได้ร้อยละ 92 แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อที่ยังปฏิบัติได้น้อย คือ การดูดยาหรือสารละลายออกให้ได้มากที่สุดก่อนดึงเข็มออก และมีการบันทึกการเกิดคือ ร้อยละ 40 และ 72 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและจัดการภาวะ Extravasation

กิจกรรม	จำนวนที่ปฏิบัติตามได้	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>การเฝ้าระวังการเกิด Extravasation (n=86)</b>		
มีการบันทึกชื่อยาและระบุตำแหน่งให้ยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด Extravasation	75	87.2
เลือกเส้นให้ยาที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่หัก พับ งอ หรือบริเวณที่มีการผูกยึด	40	46.5
ขนาดของเข็มในการแทงเส้นเพื่อให้ยาคือ เบอร์ 22, 24	80	93.0
มีการรายงานแพทย์เมื่อไม่สามารถหาเส้นเลือดสำหรับให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้	78	90.7
ยึดติดเข็มโดยใช้ Transparent เพื่อให้สังเกตการเกิดได้ง่าย	80	93.0
มีการบันทึกการเฝ้าระวังและประเมินการเกิด ทุก 1 ชั่วโมง	80	93.0
<b>การจัดการเมื่อเกิด Extravasation (n=25)</b>		
หยุดการให้ยา/สารละลายทางหลอดเลือดดำทันทีเมื่อประเมินพบ Extravasation	25	100

**ตารางที่ 4** การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและจัดการภาวะ Extravasation (ต่อ)

กิจกรรม	จำนวนที่ปฏิบัติได้	
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
ดูยา/สารละลายออกให้ได้มากที่สุด อย่างน้อย 5-10 ซีซีแล้วก่อนดึงเข็มออก	10	40.0
ถ้ายารูปหรือใช้ปากกาวงตำแหน่งที่เกิดเพื่อประเมิน extravasation อย่างต่อเนื่อง	24	96.0
บันทึกว่าประคบเย็น/ร้อน (ตามชนิดของยาที่เป็นสาเหตุ) ทันทัน นาน 15-20 นาที ทุก 4-6 ชั่วโมง นาน 48 ชั่วโมง	23	92.0
ใช้ยา prednisolone cream ทาในการเกิด ระดับ mild, moderate หรือทา silver sulfadiazide ในการเกิดระดับ severe ที่มีตุ่มน้ำหรือแผลเปิด	23	92.0
มีการบันทึกการเกิด เช่น ระบุลักษณะและตำแหน่งที่เกิด	18	72.0
การรายงานอุบัติการณ์การเกิด extravasation ระดับ severe ขึ้นไป	1	50.0

**วิจารณ์**

จากการศึกษานี้พบว่า หลังทดลองใช้แนวปฏิบัติเกิด extravasation ร้อยละ 29.1 เพิ่มขึ้นจากเดิมคือร้อยละ 23.8 ซึ่งต่างจากการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและจัดการ extravasation ที่ได้รับยาหรือสายละลายทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation ที่พบว่าหลังนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้แล้วเกิด extravasation ลดลงอย่างมีนัยทางสถิติ<sup>8,9</sup> แต่มีความสอดคล้องกันในด้านระดับความรุนแรง ที่พบมากที่สุดคือระดับ mild คือร้อยละ 84.0 ได้รับการจัดการจนเกิดการฟื้นฟูเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>8</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อแนะนำของแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังการเกิด extravasation ทำให้พยาบาลตรวจพบการเกิดตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และข้อแนะนำของแนวปฏิบัติในการจัดการอาการ เช่น การหยุดให้ยาและสารน้ำทันที การประคบร้อนหรือเย็นตามคุณสมบัติของยา และการทาด้วย steroid cream ทำให้พยาบาลสามารถจัดการอาการได้ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูได้มากขึ้น<sup>12</sup>

ผลด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation ด้านยาและสารละลายที่ได้รับ พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากยาคือ Levophed คือร้อยละ 68 สอดคล้องกับการศึกษา การทบทวนอย่างเป็นระบบของการเกิด extravasation จากการบริหารยากลุ่ม vasoopressors<sup>15</sup> ซึ่งพบว่ายาที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดมากที่สุดคือ Levophed (ร้อยละ 64.9) ด้านระยะเวลาในการให้ยาจนเกิด พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดมากที่สุดเมื่อได้รับยานานมากกว่า 12 ชั่วโมง คือร้อยละ 64 ซึ่งสอดคล้องกับการ

ศึกษาที่พบว่า การเกิดจะพบได้ตั้งแต่ชั่วโมงแรกที่เริ่มให้ยา เกิดมากขึ้นเมื่อให้นาน 12 ชั่วโมงและยิ่งมากขึ้นเมื่อให้นานมากกว่า 24 ชั่วโมง<sup>15</sup> ซึ่งเป็นผลเกิดจากคุณสมบัติของยา Levophed เองที่มีฤทธิ์บีบหลอดเลือดและการทำลายของเนื้อเยื่อร่วมกับผู้ป่วยทุกรายมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ซึ่งมีผลต่อการไหลเวียนเลือดล้มเหลวเกิดการดูดซึมของยาได้ซ้ำทำให้เกิด extravasation ได้ง่าย<sup>12</sup> ส่วนปัจจัยด้านตำแหน่งการแทงเส้นให้ยาและสารละลาย การศึกษาครั้งนี้พบว่าเกิดมากที่สุดคือเส้นเลือดบริเวณแขน ร้อยละ 52 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่พบว่าตำแหน่งที่เกิด extravasation มากที่สุดคือ เส้นเลือดบริเวณน่อง (Saphenous vein)<sup>15</sup>

ผลด้านความคิดเห็นของพยาบาลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงในการป้องกันและจัดการอาการ extravasation พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมต่อแนวปฏิบัติ รวมทั้งความคิดเห็นรายด้าน เช่น ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง มีความสะดวกในการใช้ปฏิบัติ ใช้ง่ายไม่ยุ่งยากไม่ซับซ้อน อย่างไรก็ตามในด้านพยาบาลและทีมสหสาขาสามารถปฏิบัติตามได้ มีความคิดเห็นค่อนข้างต่ำ คือร้อยละ 80 อธิบายได้จากในข้อแนะนำในด้านการหลีกเลี่ยงการแทงเส้นในตำแหน่งที่อยู่บริเวณข้อมือ ข้อพับและบริเวณที่ถูกผูกยึด ในบริบทของผู้ป่วยอายุรกรรมและมีการเจ็บป่วยที่รุนแรง เป็นผู้ป่วยสูงอายุ และมีภาวะบวม ทำให้มีข้อจำกัดในการแทงเส้น พยาบาลส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดตามแนวทางการรักษาของแพทย์ก่อนจึงจำเป็นต้องใช้เส้นเลือดที่เสี่ยงต่อการเกิด extravasation ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยา Norepinephrine ที่พยาบาลมีความเห็นว่าแนวปฏิบัติมีความยุ่งยากซับซ้อน ปฏิบัติตามได้ยาก<sup>16</sup>

ผลด้านการปฏิบัติตามสาระของแนวปฏิบัติการพยาบาล ของพยาบาล ในขั้นตอนการเฝ้าระวังการเกิด extravasation มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติสูงในข้อการเลือกขนาดของเข็มในการแทงเส้นเพื่อให้ยา คือ เบอร์ 22 หรือ 24 ยึดติดเข็มโดยใช้ transparent และ มีการบันทึกการเฝ้าระวังและประเมินการเกิด ทุก 1 ชั่วโมง คือร้อยละ 93 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา พยาบาลสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยา Norepinephrine ที่พยาบาลสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้<sup>16</sup> อธิบายได้จากแนวปฏิบัติมีความสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในการนำไปใช้ พยาบาลส่วนใหญ่พึงพอใจต่อแนวปฏิบัติจึงส่งผลต่อการนำใช้แนวปฏิบัติ ส่วนที่ปฏิบัติตามได้ค่อนข้างต่ำ คือ ส่วนในข้อเลือกเส้นให้ยาที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่หัก พับ งอ หรือบริเวณที่มีการผูกยึด ร้อยละ 46 ซึ่งสอดคล้องกับผลการสอบถามความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติใช้ในการสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในการเลือดเส้นสำหรับให้ยา ในด้านการจัดการอาการ extravasation พบว่ามีการปฏิบัติตามได้สูง ในข้อหยุดการให้ยา/สารละลายทางหลอดเลือดดำทันทีเมื่อประเมินพบ extravasation ถ้าารูปหรือใช้ปากกาวดำตำแหน่งที่เกิดเพื่อประเมินอย่างต่อเนื่อง ประคบเย็น

หรือร้อน ทันที และใช้ยา prednisolone cream ทาในการเกิด ระดับ mild, moderate หรือทา silver sulfadiazide ในการที่เกิดระดับ severe ซึ่งเกิดจากแนวปฏิบัติที่มีแนวทางที่ชัดเจน ทำให้สามารถปฏิบัติตามได้และเป็นแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง extravasation kits<sup>5</sup> มีอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ ทำให้พยาบาลมีความสะดวก หยิบใช้ได้ง่าย แต่อย่างไรก็ดียังมีข้อที่ยังปฏิบัติได้น้อย คือ การดูดยาหรือสารละลายออกให้ได้มากที่สุด อย่างน้อย 5-10 ซีซีแล้วก่อนดึงเข็มออก และมีการบันทึกการเกิด เช่น ระบุลักษณะและตำแหน่งที่เกิดยังคงค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจจากเมื่อพยาบาลตรวจพบว่าเกิด extravasation ได้ดูดยาและสารละลายแต่พบว่าไม่สามารถดูดได้จึงไม่ดูดต่อและด้วยผู้ป่วยส่วนใหญ่อันเกิด extravasation เกิดจากการได้รับยา Levophed ร่วมกับมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่องพยาบาลจึงมีความจำเป็นในการแทงเส้นให้ยาใหม่ในเวลาอันรวดเร็วจึงส่งผลให้รีบดึงเข็มเดิมออกโดยไม่ได้อดยาและสารน้ำก่อนและด้วยภาระงานที่มากอาจส่งผลให้พยาบาลขาดการบันทึกข้อมูลการเกิดได้

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. จากผลการศึกษาพบว่าข้อแนะนำในแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการ extravasation ในผู้ป่วยอายุรกรรมที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย สามารถปฏิบัติได้ง่ายและส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อการดูแลผู้ป่วย มีผลให้พยาบาลสามารถเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด สามารถวินิจฉัยการเกิดได้เร็วและจัดการอาการได้เร็ว ถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูที่ดียิ่งขึ้น ควรที่จะขยายผลการใช้แนวปฏิบัตินี้ไปยังหน่วยงานอื่นที่มีกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เพื่อเฝ้าระวังการเกิดและจัดการอย่างถูกต้อง เพื่อลดความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย ลดผลข้างเคียงของยาและเพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป
2. จากผลการศึกษานี้พบว่ายาที่เป็นปัจจัยทำให้เกิด extravasation และมีความรุนแรงมากคือยา Levophed ดังนั้นแนะนำให้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการเฝ้าระวังและจัดการภาวะ extravasation จาก Levophed เพื่อลดอัตราการเกิด ลดความรุนแรง และส่งเสริมการฟื้นฟูต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะด้านเครื่องมือการวิจัย จนสมบูรณ์ รวมทั้งหัวหน้าหอผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในแผนกการพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ทุกท่านที่เกี่ยวข้องและกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษานี้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. INS. Infusion nursing standards of practice. J Infus Nurs 2016; 39: s68-75.
2. Dougherty L. IV therapy: recognizing the differences between infiltration and extravasation. BJN 2008; 17: 891-901.
3. Doellman D, Hadaway L, Bowe-Geddes LA, et al. Infiltration and extravasation: update on prevention and management. J Infus Nurs 2009; 32: 203-11.
4. Hadaway L. Infiltration and extravasation: preventing a complication of IV catheterization. Am J Nurs 2007; 107: 64-72.
5. Dougherty L. Extravasation : prevention, recognition and management. Nursing Standard 2010; 24:48-55.
6. Martin M. Extravasation management of nonchemotherapeutic medicine. J Infus Nurs 2013; 36: 392-6.
7. Ann Le, Patel S. Extravasation of noncytotoxic drugs : A review of the literature. Ann Phamacother 2014; 48: 870-86.
8. สุนิตพร ปฐมจารุวัฒน์. ผลการใช้แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation ต่อภาวะ Extravasation โครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.2560 สืบค้นจาก[http://www.hospital.tu.ac.th/km/admin/new/180418\\_130856.pdf](http://www.hospital.tu.ac.th/km/admin/new/180418_130856.pdf).
9. สุนิตพร ปฐมจารุวัฒน์. ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation. วารสารสภาการพยาบาล 2559; 31 : 81-95.
10. อุวีวรรณ ธงชัย, พิกุล นันทชัยพันธ์. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก. วารสารสภาการพยาบาล 2545; 20: 63-75.
11. วรณชนก จันทชุม. การวิจัยทางการพยาบาล : การเลือกตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง. ภาควิชาการศึกษาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
12. สุนิตพร ปฐมจารุวัฒน์. การป้องกันและจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2560; 37: 169-81.
13. Hadaway L. Preventing and managing peripheral extravasation. Nursing 2009; 39: 26-7. doi:10.1097/01.NURSE.0000361260.92163.c1
14. Ruangtrakool R. Quality conference no.5 extravasation: Event education excellence. 2015. [cited May 12, 2020]. Available from: [http://www1.simahidolacth/km/site/default/files/u11/QualityConference%205\\_2557.pdf](http://www1.simahidolacth/km/site/default/files/u11/QualityConference%205_2557.pdf).

15. Loubani M, Green S. A systematic review of extravasation and local tissue injury from administration of vasopressors through peripheral intravenous catheters and central venous catheters. J Crit Care 2015; 30: 653.e9-e17.
16. ปาจรีย์ ศักดิ์วาลีสกุล, อุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อีพิเนฟริน. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 2562; 25: 92-108.

## Innovation

## ประสิทธิภาพของตู้ฉายแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัส ที่ปนเปื้อนหน้ากากอนามัยที่นำกลับมาใช้ซ้ำ

ยิ่งฤทธิ จันทรสข<sup>1</sup>, สายธาร ปะปาลี<sup>1</sup>, วิเศษ นามวาท<sup>1</sup>, สุปราณี พันธุ์ธนินบูลย์<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> ศูนย์วิจัยและบริการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อระบาดใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (RCEID)

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** ยิ่งฤทธิ จันทรสข ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002, email:cyingr@kku.ac.th

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** การระบาดของเชื้อไวรัสอุบัติใหม่โควิด-19 ที่มีผลต่อทุกประเทศทั่วโลก ทำให้หน้ากากอนามัยซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างฉับพลัน โดยเฉพาะในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งมีความเสี่ยงในการติดเชื้อสูงจากการปฏิบัติงาน การนำหน้ากากอนามัยมาใช้ซ้ำหลังทำการทำลายเชื้อแล้วเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการบรรเทาปัญหาความขาดแคลนนี้ได้ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของตู้ฉายแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสที่ปนเปื้อนบนหน้ากากอนามัยเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างปลอดภัย

**วิธีการศึกษา:** เชื้อที่ใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาคือไวรัสเดงกี (Dengue virus) ซึ่งเป็นอาร์เอ็นเอไวรัสที่มีเปลือกหุ้ม เช่นเดียวกับกับ SAR CoV2 ที่ก่อโรคโควิด-19 (COVID-19) เนื่องจากห้องปฏิบัติการไม่สามารถทำการเพาะเลี้ยงเชื้อ COVID-19 ได้ ไวรัสตัวแทนที่ทราบความเข้มข้นจะถูกนำมาป้ายลงบนพื้นผิวหน้ากากอนามัยที่ทำการฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดันสูง และนำไปเข้าเครื่องฉายแสงยูวีซีที่ช่วงเวลาต่าง ๆ หลังจากนั้นจะนำเชื้อที่เหลือมาตรวจสอบหาความสามารถในการติดเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงด้วยวิธี focus forming assay และตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อที่เหลืออยู่ ด้วยวิธี RT-PCR เพื่อดูว่าการฉายด้วยแสงยูวีซีสามารถทำลายความสามารถในการติดเชื้อและทำลายสารพันธุกรรมของเชื้อได้ที่ระยะเวลาเท่าใด

**ผลการศึกษา:** พบว่าการใช้แสงยูวีซีในตู้ต้นแบบขนาด  $0.42 \times 0.68 \times 0.95$  ลูกบาศก์เมตร ที่มีปริมาณความเข้มของแสงยูวีภายในตู้ระหว่าง  $0.198 - 0.656$  mW/cm<sup>2</sup> มีความสามารถในการทำลายคุณสมบัติในการติดเชื้อของไวรัสและทำลายสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสได้ภายในระยะเวลา 10 นาที



**สรุป:** การใช้แสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสนั้นเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและใช้เวลาไม่นาน สามารถนำไปใช้ในการทำลายความสามารถในการติดเชื้อรวมถึงสารพันธุกรรมของเชื้อบนหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วเพื่อให้นำกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างมั่นใจและมีความปลอดภัย

**คำสำคัญ:** โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, หน้ากากอนามัยชนิดใช้แล้วทิ้ง, แสงยูวีซี

## บทนำ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19; COVID-19) ที่เกิดขึ้นกว่า 215 ประเทศทั่วโลก ทำให้ความต้องการใช้หน้ากากอนามัยชนิดใช้แล้วทิ้ง (disposable surgical mask) เพิ่มสูงขึ้นมาก ทั้งในประชาชนทั่วไป และกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องใช้หน้ากากอนามัยเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (personal protective equipment; PPE) ในการคัดกรองหาผู้ติดเชื้อและในการดูแลรักษาผู้ป่วย จนทำให้เกิดการขาดแคลนภายในประเทศ เนื่องจากผลิตและจัดหาได้ไม่ทันต่อความต้องการใช้ ดังนั้น การนำหน้ากากอนามัยมาใช้ซ้ำ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาสถานการณ์วิกฤตินี้ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติในการจัดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสบนหน้ากากกรองอากาศชนิดใช้แล้วทิ้ง (disposable filtering facepiece respirators; FFRs) เพื่อนำกลับมาซ้ำด้วย 3 วิธีการ ได้แก่ การใช้ความร้อนชื้น (moist heat) การฉายรังสียูวี (Ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) และการอบด้วยไอระเหยของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (vaporous hydrogen peroxide ; VHP) ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดี สามารถทำซ้ำได้หลายครั้ง โดยไม่ทำให้คุณสมบัติในการกรองเชื้อโรคของหน้ากากเสียไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิธีการทำลายเชื้อที่ปนเปื้อนบนหน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ ที่พบว่า การฉายแสงยูวี (UVGI) การอบด้วยก๊าซเอทิลีนออกไซด์ (Ethylene oxide; EtO) การอบด้วยไอระเหยของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (VHP) ในระดับที่เหมาะสม เป็นวิธีที่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติในการกรองของหน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ<sup>2,3</sup> อย่างไรก็ตาม การใช้ความร้อนชื้น และการอบด้วยไอระเหยของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นวิธีที่มีขั้นตอนยุ่งยาก ต้องใช้เครื่องมือเฉพาะ และใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน จึงอาจไม่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในหน่วยงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วย ในขณะที่การใช้แสงยูวีซีเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ใช้เวลาในการทำลายเชื้อไม่นาน จากการศึกษาพบว่าการใช้รังสีปริมาณ 1 -1.8 J/cm<sup>2</sup> มีประสิทธิภาพในทำลายเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ (H1N1 Influenza A virus) โดยสามารถลดปริมาณเชื้อลงได้อย่างน้อย 10<sup>3</sup> เท่า ภายในเวลา 1 นาที<sup>4</sup> และลดลง 10<sup>4</sup> - 10<sup>5</sup> เท่าภายในเวลา 15 นาที<sup>5</sup> และจากข้อมูลของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้ฆ่าเชื้อที่ปนเปื้อนบนหน้ากากกรองอากาศชนิด N95 ด้วยการฉายแสงยูวีบนพื้นผิวหน้ากาทั้งสองด้านด้วยปริมาณรังสีไม่น้อยกว่า 0.5 J/cm<sup>2</sup> เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำได้<sup>6</sup> ดังนั้นจึงนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดี

และสะดวกในการใช้งาน ด้วยแนวคิดนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้พัฒนาตู้ฉายแสงยูวีสำหรับทำลายเชื้อบนหน้ากากอนามัยทั้งด้านในและด้านนอกของหน้ากากในเวลาเดียวกัน เพื่อให้สามารถกลับมาใช้ซ้ำได้ในระยะเวลาสั้น และเนื่องจากยังไม่มีรายงานถึงประสิทธิภาพของแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อบนหน้ากากอนามัยชนิดใช้แล้วทิ้ง คณะผู้ศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการประเมินประสิทธิภาพของตู้ฉายแสงยูวีต้นแบบในการทำลายเชื้อไวรัสโดยการศึกษาที่เลือกใช้ไวรัสเดงกี (Dengue virus) ซึ่งเป็นอาร์เอ็นเอไวรัสที่มีเปลือกหุ้ม เช่นเดียวกับเชื้อ SARS-CoV-2 ที่ก่อโรคโควิด-19 เป็นตัวแทน โดยทำการทดสอบคุณสมบัติในการติดเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงชนิดวีโรเซลล์ซึ่งมีต้นกำเนิดจากไตของลิง (African green monkey) และสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเดงกีที่ปนเปื้อนบนหน้ากากอนามัยซึ่งผ่านการฉายแสงยูวีซีแล้ว ณ เวลาต่าง ๆ ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์นำหน้ากากอนามัยมาใช้ซ้ำได้อย่างมั่นใจในความปลอดภัย

## วัตถุประสงค์

เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของตู้ฉายแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสที่ปนเปื้อนบนหน้ากากอนามัยเพื่อให้สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อย่างปลอดภัย

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพของตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ ในการทำลายเชื้อไวรัสที่ปนเปื้อนบนหน้ากากอนามัย ที่ห้องปฏิบัติการบริการและวิจัย ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 5 เมษายน 2563 โดยทำการทดสอบคุณสมบัติในการติดเชื้อของไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยงที่ลดลง รวมถึงการทำลายสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสภายหลังการสัมผัสแสงยูวีซีที่ช่วงเวลาต่าง ๆ โดยมีวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ ดังนี้

## ตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ (UVC chamber)

เป็นตู้แบบเคลื่อนที่ได้ พัฒนาขึ้นโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วัสดุทำจากไม้ซึ่งสามารถดูดซับแสงยูวีซีได้ มีขนาด  $0.42 \times 0.68 \times 0.95$  ลูกบาศก์เมตร ภายในตู้มีหลอดกำเนิดแสงยูวีซี (ความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร) ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 4 หลอด ติดตั้งที่ผนังด้านในตู้ ด้านละ 2 หลอด ส่วนกลางของตู้เป็นราวไม้ซึ่งมีตะขอสำหรับแขวนหน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง ได้จำนวน 16 อัน มีพัดลมระบายความร้อนซึ่งอากาศภายในตู้จะถูกกรองผ่านแผ่นกรองอากาศก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก

## การเตรียมตัวอย่างหน้ากากอนามัย

หน้ากากอนามัยที่นำมาศึกษาเป็นหน้ากากชนิดใช้แล้วทิ้ง ยี่ห้อ Green Air (KHÄU TRANG; Vietnam) ซึ่งใช้งานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์นำมาเจาะให้เป็นช่องขนาด  $2 \times 2$  ตารางนิ้ว และนำไปแขวนบนราวไม้ซึ่งมีตะขอสำหรับเกี่ยวหูของหน้ากาก สำหรับตัวอย่างหน้ากากอนามัยที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพการทำลายเชื้อ ทำการตัดหน้ากากเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด  $1 \times 1$  ตารางเซนติเมตร และนำไปผ่านการฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว เป็นเวลา 15 นาที ก่อนนำไปหยดเชื้อตัวแทนที่มีความเข้มข้น 10,000 Foci เพื่อทำการทดสอบ จากนั้นนำมาหนึบกับหน้ากากอนามัยที่เจาะเป็นช่องไว้ อยู่ในตู้ฉายแสงยูวีซี ทำการเปิดแสงยูวีซีที่เวลาต่าง ๆ คือ 0, 2, 5, 10, 20, 30 นาที เมื่อครบเวลาแต่ละช่วง ทำการปิดแสงยูวีซีและนำตัวอย่างหน้ากากไปทำการทดสอบวัดประสิทธิภาพการทำลายเชื้อ

## การเตรียมไวรัส

ไวรัสที่ใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ ไวรัสแดงกึ่ง หรือไวรัสก่อโรคไข้เลือดออก โดยจะทำการเพิ่มจำนวนไวรัสในเซลล์ C6/36 โดยมีการเพาะเลี้ยงเซลล์ใน flask T75 MOI 0.1 (ความเข้มข้นของไวรัสต่อเซลล์) ในที่นี้หมายถึง ไวรัส 1 ตัว ต่อ เซลล์ 10 เซลล์ เพื่อให้ได้ไวรัสตัวใหม่เพิ่มขึ้น ทำการบ่มที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส ในสภาวะที่ไม่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) จากนั้นเก็บ supernatant ในวันที่ 7 หลังการใส่ไวรัสเข้าไป แล้วนำไปทำการหาความเข้มข้นของไวรัส ด้วยวิธี IFA (indirect immunofluorescent assay)

## วิธีการเลี้ยงเซลล์เพาะเลี้ยง

เซลล์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงคือ วีโรเซลล์ (Vero cell) เป็นเซลล์ที่มาจากเยื่อบุไตของลิงสีเขียวแอฟริกัน ซึ่งมีคุณสมบัติในการติดเชื้อไวรัสได้สูงและการแยกไวรัสหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลี้ยงด้วยอาหารเลี้ยงเซลล์ชนิด DMEM และมีการใส่ supplement เพื่อส่งเสริมการเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงด้วย Fetal Bovine Serum (FBS) 10% ของอาหารที่ใช้เลี้ยง จากนั้นทำการเลี้ยงเซลล์ในตู้บ่มอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะที่มี 5%  $\text{CO}_2$  เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อนำไปใช้หาความเข้มข้นไวรัสด้วยวิธี IFA (indirect immunofluorescent assay) การเตรียมเซลล์สำหรับการทำการทดลองจะเริ่มจากนำ Vero cell ที่เลี้ยงไว้ มาทำการนำอาหารเลี้ยงเซลล์เดิมออก จากนั้นล้างผิวหน้าเซลล์ด้วย 1X PBS pH 7.4 ปริมาตร 5 มิลลิลิตร (mL) เอียง flask ไปมาเพื่อให้ PBS ล้างไปทั่วผิวหน้าเซลล์ จากนั้นดูด PBS ออกให้หมด เติม 0.25% EDTA Trypsin ปริมาตร 1 mL บ่มในตู้ 37 องศาเซลเซียส นาน 1-2 นาที จนเซลล์หลุดออกจากพื้น flask หมด จากนั้น resuspension ด้วย 10% FBS-DMEM ที่เตรียมไว้แล้ว ปริมาตร 10 mL ดึงเซลล์ออกมา นับจำนวนโดยใช้เซลล์ปริมาตร 10 ไมโครลิตร ( $\mu\text{L}$ ) ผสมสี trypan blue ปริมาตร 10  $\mu\text{L}$  แล้วนับ

ด้วย hemacytometer จากนั้นนำมาคำนวณให้ได้ปริมาณเซลล์ที่จะทำการทดลอง โดยจะใช้เซลล์  $2.5 \times 10^5$  cell/mL นำเซลล์มาแบ่งออกตามปริมาณที่จะใช้ แล้วเติมอาหารเข้าไปให้ครบปริมาณที่ต้องการใช้ จากนั้น seed ลงใน 96 well plate ปริมาณ 100  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

### วิธีการตรวจสอบความเข้มข้นของไวรัสและการอ่านผล

ไวรัสที่มีความเข้มข้น  $1 \times 10^6$  FFU/mL จะถูกนำไปป้ายบนชิ้นส่วนของหน้ากากอนามัยที่เตรียมไว้ 10  $\mu$ L (10,000 foci) จากนั้นหน้ากากอนามัยจะถูกนำไปบ่มในตู้ฉายแสงยูวีที่ระยะเวลาต่าง ๆ ได้แก่ 0, 2, 5, 10, 20 และ 30 นาที ก่อนจะถูกนำออกมาเพื่อเพาะไวรัสที่เหลือนบนหน้ากากลงในอาหารเลี้ยงเชื้อปริมาตร 400  $\mu$ L ก่อนนำมาทดสอบประสิทธิภาพการทำลายเชื้อและการทำลายสารพันธุกรรม

### การ Infect virus เข้าสู่เซลล์

นำ Vero cell ที่ทำการ seed ใน 96 well มาทำการนำอาหารเลี้ยงเซลล์เดิมออก 70  $\mu$ L/well จากนั้นนำไวรัสที่ได้จากการทำการทดลองแต่ละตัวอย่าง ใส่ลงไปปริมาตร 50  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 2 ชั่วโมง เคาะเพลดทุก ๆ 30 นาที เมื่อครบเวลาให้เติม 2% CMC (carboxyl methyl cellulose) ปริมาตร 150  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 72 ชั่วโมง หลังจากบ่มครบเวลาแล้ว ดูดเอา 2% CMC ออก ล้างด้วย PBS ปริมาตร 100  $\mu$ L/well 3 ครั้ง แล้วเติม 4% formaldehyde ปริมาตร 100  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 30 นาที จากนั้น ดูดเอา 4% formaldehyde ออก ล้างด้วย PBS 3 ครั้ง เติม 0.1% Triton X-100 ปริมาตร 100  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นล้างด้วย PBS 3 ครั้ง แล้วเติม 4G2 supernatant (primary antibody) ปริมาตร 50  $\mu$ L/well นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำ plate ออกจากอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ไปใส่ในตู้บ่ม 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ล้างด้วย PBS 3 ครั้ง เติม secondary anti-mouse IgG – HRP (1:1000 with 0.1% T-20-0.1% FBS in PBS) ปริมาตร 50  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ล้างด้วย PBS 3 ครั้ง เติม DAB staining ลงไปปริมาตร 40  $\mu$ L/well บ่มที่อุณหภูมิห้อง 10 นาที ล้างด้วย PBS 3 ครั้ง แล้วเติม PBS 300  $\mu$ L/well หลังจากนั้นนำไปอ่านผลใต้กล้องจุลทรรศน์ (4x) แล้วนับ Foci ที่พบและนำไปคำนวณหาความเข้มข้นของไวรัส โดยใช้สูตร

ความเข้มข้นของไวรัส = ผลรวม (จำนวน Foci x dilution factor) x 20/ จำนวน well ที่พบ

## การตรวจสอบสารพันธุกรรมของไวรัสหลังจากการทำลายเชื้อด้วยแสงยูวี

หลังจากทำการทดลองแล้ว นำไวรัสมาทำการสกัด RNA ของไวรัส โดยใช้ชุดสกัด QIAamp Viral RNA Mini Kit

### วิธีการสกัด RNA ด้วยชุดสกัด QIAamp Viral RNA Mini Kit

เตรียม master mix โดยนำ buffer AVL ปริมาตร 560  $\mu\text{L}$  ผสมกับ carrier RNA ปริมาตร 5.6  $\mu\text{L}/\text{sample}$  ใน 1.5 mL microcentrifuge tube จากนั้น นำไวรัสที่ได้จากการทดลอง ปริมาตร 140  $\mu\text{L}$  มาเติมใส่ใน master mix ผสมให้เข้ากันโดยใช้ vortex mixer นาน 15 วินาที บ่มที่อุณหภูมิห้อง 10 นาที เติม absolute EtOH ปริมาตร 560  $\mu\text{L}$  ลงไปใน 1.5 mL microcentrifuge tube และผสมให้เข้ากันโดยใช้ vortex mixer เป็นเวลา 15 วินาที จากนั้นนำ solution ปริมาตร 630  $\mu\text{L}$  ใส่ลงใน QIAamp mini column ปั่นเหวี่ยงที่ 6,000g/ 8000 rpm เป็นเวลา 1 นาที ทิ้ง flow-through นำ column ไปใส่ 2 mL collection tube ใหม่ แล้วเติม buffer AW1 ปริมาตร 500  $\mu\text{L}$  จากนั้น ปั่นเหวี่ยงที่ 6,000g/ 8,000 rpm เป็นเวลา 1 นาที ทิ้ง flow-through จากนั้นเติม buffer AW2 ปริมาตร 500  $\mu\text{L}$  ปั่นเหวี่ยงที่ 20,000g/ 14,000 rpm เป็นเวลา 3 นาที แล้วทิ้ง flow-through นำไปปั่นเหวี่ยง full speed เป็นเวลา 1 นาที เพื่อให้ solution ออกจาก column ให้ได้มากที่สุด แล้วนำ column ไปใส่ 1.5 mL microcentrifuge tube หลอดใหม่ เติม buffer AVE ปริมาตร 40  $\mu\text{L}$  บ่มที่อุณหภูมิห้อง 1 นาที ปั่นเหวี่ยงที่ 6,000g/ 8,000 rpm เป็นเวลา 1 นาที เพื่อชะเอา RNA ของไวรัสออกมา และนำไปเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ  $-80^{\circ}\text{C}$  องศาเซลเซียส เมื่อได้ RNA จากตัวอย่างในแต่ละการทดลองจะนำไปตรวจหาปริมาณสารพันธุกรรมด้วยน้ำยา one step RT-PCR (Thermo, USA) โดยใช้ primer ที่จำเพาะต่อไวรัสเด็งกี<sup>7</sup> ทำการเตรียมน้ำยา PCR และตั้งค่าการทำงานของเครื่อง thermal cycler (Biorad CFX96) ดังนี้

### One-step RT PCR

- Prime Script 1 step enzyme mix	0.5 $\mu\text{L}$
- 2x 1 step buffer	6.25 $\mu\text{L}$
- DN-F	0.25 $\mu\text{L}$
- DN-R	0.25 $\mu\text{L}$
- RNA	3 $\mu\text{L}$
- RNase free water	2.25 $\mu\text{L}$
Total	12.5 $\mu\text{L}$

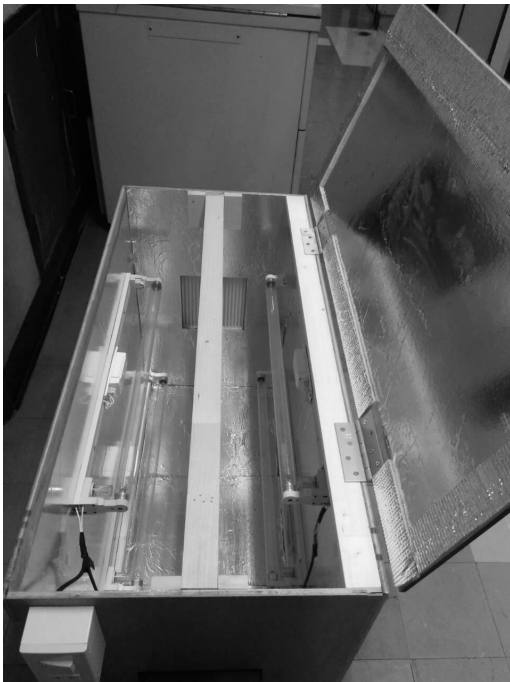
### Condition RT-PCR

	50°C	15 min
	95°C	2 min
40 cycles	95°C	15 sec
	60°C	30 sec

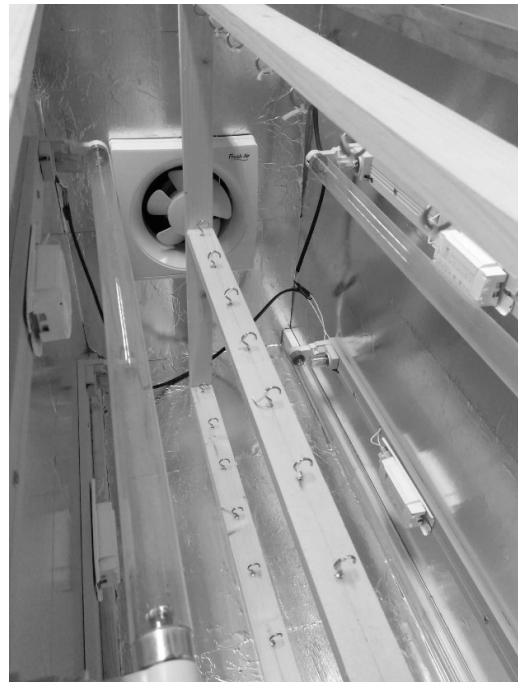
## ผลการศึกษา

### การเตรียมตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ

ทำการติดตั้งตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ โดยใช้ไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ ในสภาวะอุณหภูมิห้อง (ภาพที่ 1) ก่อนใช้งานได้ทำการตรวจวัดหาปริมาณรังสีที่อาจรั่วออกมารอบตู้ขณะใช้งานที่บริเวณรอบนอกของตู้และขอบฝาตู้ด้านบนด้วยเครื่อง UV meter พบปริมาณรังสีเท่ากับ 0 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร ( $\text{mW}/\text{cm}^2$ ) นั่นคือไม่มีการรั่วของแสงยูวีขณะใช้งาน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 1 ตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ (ก) ภายในตู้ประกอบด้วยหลอดกำเนิดแสงยูวี ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 4 หลอด (ข) ภายในตู้มีราวสำหรับแขวนหน้ากากอนามัยจำนวน 16 อัน (ปกด้านใน)

## การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องฉายแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสตัวแทนที่มีความสามารถในการติดเชื้อ (Infectivity)

ชิ้นส่วนหน้ากากอนามัยที่ถูกหยดด้วยเชื้อไวรัสแดงที่ปริมาณเชื้อ  $10^4$  FFU จะถูกนำไปหนีบไว้กับหน้ากากอนามัยที่เจาะเป็นช่องและแขวนไว้ภายในตู้ (ภาพที่ 2) ทำการเปิดแสงยูวีซีที่เวลาต่าง ๆ คือ 0, 2, 5, 10, 20 และ 30 นาที เมื่อครบเวลาแต่ละช่วง ทำการปิดแสงยูวีซีและนำตัวอย่างหน้ากากไปทำการชะเอาไวรัสออกมาเพื่อทำการตรวจสอบปริมาณไวรัสที่ยังมีความสามารถในการติดเชื้อโดยวิธี focus forming assay ซึ่งจากผลการทดสอบพบว่าที่เวลา 0 นาที ปริมาณไวรัสที่มีบนหน้ากากนับได้จนถึงความเข้มข้นที่  $10^3$  โดยนับจำนวน foci และแปลงค่าเป็น FFU/mL ได้เท่ากับ 25,000 FFU/mL หลังจากถูกฉายแสงยูวีซีที่เวลา 2 นาที พบว่าปริมาณของไวรัสลดลงมากกว่า  $10^3$  เท่า เหลือ 100 FFU/mL และที่ 5 นาที พบว่าสามารถทำลายความสามารถในการติดเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงได้ทั้งหมด (ตารางที่ 1)



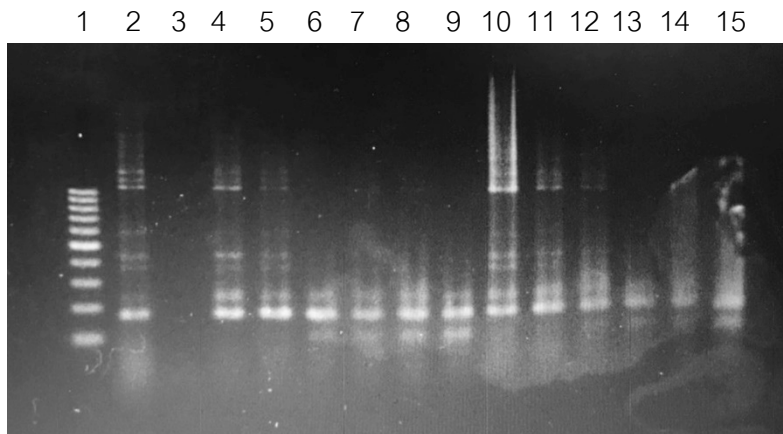
ภาพที่ 2 หน้ากากอนามัยที่ทำการเจาะเป็นช่องไว้สำหรับหนีบชิ้นส่วนหน้ากากที่ทำการหยดเชื้อทดสอบ (ปกด้านใน)

**ตารางที่ 1** ผลการศึกษา Focus forming assay แสดงการกำจัดเชื้อไวรัสที่มีความสามารถในการติดเชื้อเข้าสู่เซลล์ หลังจากฉายแสงยูวีที่ระยะเวลาต่าง ๆ

เวลา	0 นาที	2 นาที	5 นาที	10 นาที	20 นาที	30 นาที
จำนวน foci ที่นับได้ที่ non-diluted condition (duplicate)	>100	6.5	0	0	0	0
FFU/mL	25,000	100	0	0	0	0

**การทดสอบประสิทธิภาพตู้ฉายแสงยูวีซีในการทำลายสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตัวแทน**

แสงยูวีซีมีคุณสมบัติในการทำลายสารพันธุกรรมทั้งชนิด DNA และ RNA ในการทดลองนี้ได้ทดสอบการทำลายสารพันธุกรรมชนิด RNA ของเชื้อไวรัส เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการนำหน้ากากอนามัยกลับมาใช้ซ้ำ เชื้อไวรัสที่ได้จากการชะออกมาจากหน้ากากอนามัยที่เวลาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะถูกนำไปสกัดสารพันธุกรรมชนิด RNA เพื่อตรวจสอบปริมาณ RNA ของเชื้อที่เหลืออยู่ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ โดยพบว่า ที่เวลา 10 นาที RNA ของไวรัสจะถูกกำจัดจนไม่สามารถตรวจสอบได้ โดยวิธี gel electrophoresis เมื่อใช้ product จากวิธี RT-PCR ปริมาตร 5  $\mu$ L ดังแสดงในภาพที่ 3



**ภาพที่ 3** Gel electrophoresis ของตัวอย่าง 5 ไมโครลิตรจาก RT-PCR

Lane ที่ 1 Molecular weight marker ขนาด 1 kB Lane ที่ 2 Positive control Lane ที่ 3 Negative control Lane ที่ 4 PCR product ที่ 0 นาที (untreated) Lane ที่ 5 PCR product ที่ 2 นาที Lane ที่ 6 PCR product ที่ 5 นาที Lane ที่ 7 PCR product ที่ 10 นาที Lane ที่ 8 PCR product ที่ 20 นาที Lane ที่ 9 PCR product ที่ 30 นาที Lane ที่ 10-15 คือ PCR product ที่ทำซ้ำที่ 0, 2, 5, 10, 20, 30 นาที ตามลำดับ (ปกด้านบน)



## วิจารณ์

ผลจากการศึกษาพบว่าตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบ ที่มีปริมาณความเข้มของแสงยูวีซี ภายในตู้ระหว่าง  $0.198 - 0.656 \text{ mW/cm}^2$  ( $30 \text{ mJ/cm}^2$ ) มีความสามารถทำลายคุณสมบัติในการติดเชื้อของไวรัสตัวแทนในเซลล์เพาะเลี้ยงได้มากกว่า  $10^3$  เท่า ภายในเวลา 2 นาที จนไม่สามารถติดเชื้อได้ภายในระยะเวลา 5 นาที และสามารถทำลายสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตัวแทนได้ภายใน 10 นาที แสดงถึงประสิทธิภาพของแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสให้สิ้นสภาพการก่อโรคโดยใช้เวลาไม่นาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Mills และคณะ<sup>4</sup> ที่พบว่าการฉายแสงยูวีซีปริมาณ  $1 \text{ J/cm}^2$  ( $1.1 \pm 0.1 \text{ J/cm}^2$ ) บนหน้ากากกรองอากาศชนิด N95 สามารถลดปริมาณเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ ชนิดเอช1 เอ็น1 ที่ปนเปื้อน ได้มากกว่า  $10^3$  เท่า ภายในเวลา 1 นาที โดยวิธี 50% tissue culture infectious dose (TCID<sub>50</sub>) assay และผลการศึกษา ของ Heimbuch BK และคณะ<sup>5</sup> ที่พบว่า แสงยูวีซี ปริมาณ  $1.6-2.0 \text{ mW/cm}^2$  ( $18 \text{ KJ/m}^2$ ) สามารถลดปริมาณเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ ชนิดเอช1 เอ็น1 ที่ปนเปื้อนบนหน้ากากกรองอากาศ N95 ชนิดต่าง ๆ ได้มากกว่า  $10^4$  เท่า ภายใน 15 นาที โดยวิธี TCID<sub>50</sub> assay โดยส่วนใหญ่สามารถลดปริมาณเชื้อไวรัสลงจนไม่สามารถตรวจพบได้ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าตู้ฉายแสงยูวีซีต้นแบบสามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ในระยะเวลาสั้นโดยไม่จำเป็นต้องใช้ความเข้มของแสงยูวีซีมากถึง  $2 \text{ mW/cm}^2$  ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการผลิตตู้และอาจมีความเสี่ยงจากปริมาณรังสีที่สูงเกินไป

ปัจจัยสำคัญที่มีผลในการทำลายเชื้อไวรัส คือ ปริมาณความเข้มของแสงยูวีซีและระยะเวลาในการสัมผัส รวมถึงระยะห่างระหว่างหน้ากากกับแหล่งกำเนิดแสง แบบของหน้ากากที่ปิดกั้นแสงยูวีซีไม่ให้แทรกซึมเข้าไปสัมผัสกับพื้นผิวชั้นใน จะลดประสิทธิภาพของแสงยูวีซีในการทำลายเชื้อไวรัสได้<sup>6</sup> นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การฉายแสงยูวีซีไม่ทำความเสียหายต่อเส้นใยของแผ่นกรองและไม่ลดประสิทธิภาพในการกรองของหน้ากากกรองอากาศแม้จะทำซ้ำถึง 3 ครั้ง<sup>2,3,9,10</sup> ดังนั้นการฉายแสงยูวีซีบนหน้ากากอนามัยจึงยังสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างปลอดภัย

## สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ตู้ฉายแสงยูวีซีที่มีปริมาณความเข้มไม่น้อยกว่า  $0.198 \text{ mW/cm}^2$  มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อไวรัสและกำจัดสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสชนิด RNA ที่มีเปลือกหุ้มได้สมบูรณ์ที่เวลา 10 นาที อย่างไรก็ตามในการนำหน้ากากอนามัยกลับมาใช้ซ้ำควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงระยะเวลาและความเข้มของแสงยูวีซีที่ใช้ในการทำลายเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.ชนิษฐา คำวิไลย์ศักดิ์ รศ.ดร.ลัดดา ตันวานิชกุล และ รศ.ดร.พรนภา เกษมศิริ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลแสงยูวีที่ต้นแบบ สำหรับใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ พร้อมทำการทดสอบหาการรั่วของแสงยูวีที่บริเวณรอบตู้ขณะเปิดใช้งาน

## เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention. Decontamination and Reuse of Filtering Facepiece Respirators [Internet]. 2020 [updated 2020 Apr 9; cited April 15, 2020]; Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/decontamination-reuse-respirators.html>
2. Viscusi DJ, Bergman MS, Eimer BC, Shaffer RE. Evaluation of five decontamination methods for filtering facepiece respirators. *Ann Occup Hyg* 2009; 53: 815–27.
3. Lindsley WG, Martin Jr. SB, Thewlis RE, Sarkisian K, Nwoko JO, Mead KR, *et al.* Effects of ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) on N95 respirator filtration performance and structural integrity. *J Occup Environ Hyg* 2015; 12: 509–17.
4. Mills D, Harnish DA, Lawrence C, Sandoval-Powers M, Heimbuch BK. Ultraviolet germicidal irradiation of influenza-contaminated N95 filtering facepiece respirators. *Am J Infect Control* 2018 ; 46: e49–e55. doi: 10.1016/j.ajic.2018.02.018
5. Heimbuch BK, Wallace WH, Kinney K, Lumley AE, Wu CY, Woo MH, *et al.* A pandemic influenza preparedness study: Use of energetic methods to decontaminate filtering facepiece respirators contaminated with H1N1 aerosols and droplets. *Am J Infect Control* 2011 ; 39: e1-9. doi: 10.1016/j.ajic.2010.07.004.
6. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. วิธีการฆ่าเชื้อที่ปนเปื้อนบนหน้ากากมี 3 วิธี [อินเทอร์เน็ต]. 9 เมษายน 2563. [ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563]. จาก <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/747>
7. Shu PY, Chang SF, Kuo YC, Yueh YY, Chien LJ, Sue CL, *et al.* Development of Group- And Serotype-Specific One-Step SYBR Green I-based Real-Time Reverse transcription-PCR Assay for Dengue Virus. *J Clin Microbiol* 2003 ;41:2408-16. doi: 10.1128/jcm.41.6.2408-2416.2003

8. Mechler S. Covid-19 Pandemic: Face Mask Disinfection & Sterilization for Viruses [Internet]. 2020 [updated 2020 Apr 10; cited April 15, 2020]; Available from: <https://consteril.com/covid-19-pandemic-disinfection-and-sterilization-of-face-masks-for-viruses/>
9. Viscusi DJ, King WP, Shaffer RE. Effect of decontamination on the filtration efficiency of two filtering facepiece respirator models. *J Int Soc Respir Prot* 2007; 24: 93–107.
10. Fisher EM, Shaffer RE. A method to determine the available UV-C dose for the decontamination of filtering facepiece respirators. *J Appl Microbiol* 2011; 110: 287-95. doi: 10.1111/j.1365-2672.2010.04881.x

## จดหมายถึงบรรณาธิการ

## รู้ให้ชัดเรื่องบุหรี่

เรียน บรรณาธิการวารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันนี้ได้อ่านเอกสารเรื่องบุรุษกับ COVID-19 เห็นว่าเป็นเรื่องน่าสนใจและทันสมัย จึงส่งมาให้พิจารณา คนทั่วไปยังรู้เรื่องบุรุษยาสูบและบุรุษอิเล็กทรอนิกส์น้อยมาก และไม่เข้าใจเรื่องบุรุษกับการติดเชื้อก่อโรค ต้องเข้าใจกลไกการก่อโรค จึงจะเข้าใจกำเนิดพยาธิของโรคติดเชื้อและ COVID-19

เอกสารเรื่องแรกเป็นข่าวในสื่อ จาก: [https://www.dailynews.co.th/education/766573?fbclid=IwAR3omXpTPCq.JaC6WB70mg7BRMrblgSXO06uWjBjftj\\_K2xq67Src.JHYmHo](https://www.dailynews.co.th/education/766573?fbclid=IwAR3omXpTPCq.JaC6WB70mg7BRMrblgSXO06uWjBjftj_K2xq67Src.JHYmHo)  
อ่าศาสตราจารย์ นายแพทย์รณชัย คงสกนธ์เป็นผู้ให้ข้อมูลว่าไอของบุรุษไฟฟ้าเสี่ยงการแพร่ COVID-19 ท่านผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย) เป็นผู้ชี้ ณ ปัจจุบัน เป็นบุคคลแนวหน้าของประเทศไทยที่รู้เรื่องพิษภัยจากการสูบบุหรี่ จากเอกสารจับความได้ว่า (๑) การสูบบุหรี่ไฟฟ้าจะลดภูมิคุ้มกันของร่างกาย เสี่ยงการเป็น COVID-19 เนื่องจากในไอของบุรุษไฟฟ้ามีสารพิษต่อปอด ต่อไต และมีสารก่อมะเร็ง และยังปลดปล่อย PM2.5 ไปก่ออันตรายต่ออวัยวะในร่างกาย (๒) ไอบุรุษไฟฟ้าที่ผู้สูบบนออกมาจะช่วยแพร่กระจายไวรัสก่อ COVID-19 เหมือนการถ่มน้ำลายของผู้ป่วย ท่านผู้ให้ข่าวไม่ได้แจ้งชนิดของบุรุษไฟฟ้าว่าเป็นชนิดน้ำหรือชนิดอุ่นไม่เผาใบยาสูบ และไม่ได้กล่าวถึงความเกี่ยวข้องระหว่างการสูบบุหรี่ทั่วไปกับ COVID-19

เอกสารชุดที่ ๒ ได้จากสื่อ [www.sciencemediacentre.org/tag/covid-19/](http://www.sciencemediacentre.org/tag/covid-19/) วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๓ หัวข้อ expert reaction to questions about smoking and COVID-19 ผู้ให้ข้อมูล ๖ ท่าน เป็นแพทย์สหราชอาณาจักรที่มีชื่อเสียง หลายท่านเป็นอาจารย์โรงเรียนแพทย์ สรุปได้ความว่าการสูบบุหรี่จะก่อโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งส่งผลร้ายต่อผู้ป่วย COVID-19 แต่การสูบบุหรี่ไม่เกี่ยวกับอุบัติการ COVID-19 ที่พบในเพศชายมากกว่าหญิง สาเหตุการเป็นโรคน่าจะเกี่ยวกับควันสูบบุหรี่ทำให้ขนกวัด (cilia) ในทางหายใจเสียหายและเสื่อมสมรรถภาพการขับไล่สิ่งแปลกปลอมออกจากทางหายใจ ดังนั้นเมื่อเชื้อก่อโรคเข้าสู่ทางหายใจก็จะคงค้างอยู่ภายในจึงก่อโรค ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลว่าการสูบบุหรี่ทำให้ภูมิคุ้มกันการติดเชื้อโรคลดลง ส่วนการสูบบุหรี่น้ำจะปลอดภัยจากสารพิษจากน้ำมันดิน ถึงแม้ว่าไอร้อนของบุรุษน้ำอาจส่งผลร้ายต่อขนกวัดในทางหายใจและต่อหน้าที่ปอด แต่โดยรวมจะมีอันตราย

น้อยกว่าการสูบบุหรี่ การเลิกสูบบุหรี่นอกจากช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคร้ายต่าง ๆ แล้ว ยังช่วยทำให้ผู้เลิกสูบบุหรี่มีชีวิตยืนยาวขึ้นเนื่องจากลดสารพิษที่ทำลายสุขภาพทั่วไปของผู้สูบบุหรี่

ผู้ให้ข้อมูลทุกรายมีความเห็นพ้องกันว่า การสูบบุหรี่ส่งผลร้ายต่อผู้สูบบุหรี่ และการสูบบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ที่ชาวบ้านเรียกว่าบุหรี่ไฟฟ้า นั้นไม่น่าเป็นพิษภัยต่อผู้สูบบุหรี่ และจะช่วยลดเลิกการสูบบุหรี่ยาสูบลงได้ มีข้อสังเกตว่าผู้ให้ข้อมูลทุกรายเน้นการใช้บุหรี่น้ำทดแทนการสูบบุหรี่ใบยาสูบ แต่ไม่พูดถึงบุหรี่ใบยาสูบชนิดอื่นไม่เผา

**สมชัย บวรกิตติ พ.ด., FRCP**

สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาแห่งประเทศไทย

**เอกสารแนะนำอ่านประกอบ :**

1. สมชัย บวรกิตติ. บุหรี่ไอน้ำ หรือบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์. ธรรมศาสตร์เวชสาร ๒๕๖๐; ๑๘: ๔๗๘-๘๙.
2. รังสรรค์ ปุษปาคม. บุหรี่จริง บุหรี่หลอก. ธรรมศาสตร์เวชสาร ๒๕๖๐; ๑๘: ๔๘๔.
3. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์รังสรรค์ ปุษปาคม อดีตหัวหน้าสาขาวิชาโรคระบบการหายใจและวัณโรค คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

## คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ในการส่งบทความเพื่อรับการพิจารณา เผยแพร่ลงในวารสารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### คำแนะนำทั่วไป

วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชื่อย่อภาษาไทย วรฆ

Khon Kaen University Hospital Journal ชื่อย่อภาษาอังกฤษ KUHH

เผยแพร่บทความวิชาการ 6 ประเภท คือ

1. **บทความวรรณกรรม (review article)** บทความที่รวบรวมความรู้จากตำรา หนังสือ หรือวารสาร ผลงาน และประสบการณ์ของผู้นิพนธ์มาเรียบเรียงขึ้น โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดความลึกซึ้ง หรือเกิดความกระจ่างในเรื่อง สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มากยิ่งขึ้น ซึ่งเนื้อหาควรกระชับ ตรงประเด็นที่ต้องการนำเสนอโดยปราศจากอคติ

2. **รายงานผู้ป่วย หรือ กรณีศึกษา (case report)** บทความรายงานผลการศึกษาจาก ผู้ป่วยจริง เลือกระเคสเด่นเด่นของผู้ป่วยที่ซับซ้อน มีการวิเคราะห์ บูรณาการความรู้เชิงทฤษฎี การแพทย์ การพยาบาล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยทั้งในด้าน evidence based medicine และ clinical practice guideline รวมถึงความรู้ส่วนบุคคล ศิลปะ จริยธรรม กฎหมาย ผลลัพธ์การดูแล บทสรุป และข้อคิดเห็นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในกรณีอื่นได้

3. **การจัดการความรู้ (knowledge management : KM)** บทความด้านองค์ความรู้ที่จำเป็น ของหน่วยงานเพื่อนำไปใช้ถ่ายทอดต่อผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน และมีการจัดเก็บองค์ความรู้ ให้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย มีการนำเสนอถึงกระบวนการในการจัดการความรู้ ถอดบทเรียน และถ่ายทอดองค์ความรู้นั้น เพื่อเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

4. **นวัตกรรม (innovation)** บทความด้านการสร้างผลงาน เช่น การสร้างสรรค์ชิ้นใหม่ (creative) และเป็นความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ (feasible ideas) นำไปใช้ได้ผลจริง (practical application) และมีการแพร่ (diffusion through) ซึ่งต้องบูรณาการความรู้ที่ใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์

5. **การพัฒนางาน** ประกอบด้วย continuous quality improvement (CQI), clinical tracer และ risk management (RM) รายละเอียดดังนี้ CQI บทความที่สรุปผลงานการพัฒนา คุณภาพได้กระชับ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ให้บุคลากรและองค์กรนำไปใช้ ประโยชน์ clinical tracer บทความตามรอยทางคลินิก คือ สภาวะทางคลินิกที่ใช้ติดตามประเมิน คุณภาพในแง่มุมต่าง ๆ อาจจะเป็นโรค หัตถการ ปัญหาสุขภาพ หรือกลุ่มเป้าหมายก็ได้ RM หรือ **การบริหารความเสี่ยง** บทความด้านการนำกระบวนการบริหารความเสี่ยงมาใช้ในองค์กรและ มีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายและเกิดการเรียนรู้เป็นแบบอย่าง หรือเป็นบทเรียนให้นำไป พัฒนาองค์กรได้

6. อื่นๆ ประกอบด้วย จุดหมายถึงบรรณาธิการ นานาสาระ บทความวิชาการที่ทันสมัย อยู่ในกระแสความสนใจ รวมทั้งนโยบายแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคลากร และองค์กร

**รายงานผู้ป่วย หรือกรณีศึกษา (case report) ประกอบด้วย**

1. ชื่อเรื่อง (ไทย หรือ อังกฤษ)
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
3. บทนำ
4. ตัวอย่างกรณีศึกษา
5. การวิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา
6. อภิปราย
7. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
8. สรุป (บทเรียนรู้)
9. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

**นวัตกรรม (innovation) ประกอบด้วย**

1. ชื่อนวัตกรรม
2. ชื่อคณะผู้คิดค้น พร้อมชื่อหน่วยงานที่ติดต่อ
3. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
4. ที่มาและแนวคิดของนวัตกรรม กล่าวถึงความสำคัญ วัตถุประสงค์ จุดเด่น หรือกลไกการทำงานที่เป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากของที่มีอยู่เดิม
5. วิธีการที่ได้มาซึ่งนวัตกรรม อธิบายรูปแบบการวางแผน ออกแบบ วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้
7. ผลการศึกษา ทดลองใช้นวัตกรรม เมื่อใช้แล้วเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไร ใช้วิธีการวัดและประเมินผลอย่างไร
8. ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่น ๆ
9. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

**การจัดการความรู้ (knowledge management : KM) ประกอบด้วย**

1. ชื่อเรื่อง
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)

3. ที่มาและความสำคัญ
4. วัตถุประสงค์
5. กระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
6. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (เทียบกับคู่แข่ง/เกณฑ์/เกิดการเปลี่ยนแปลง/trend/productivity)
7. สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกระบวนการ
8. ปัจจัยความสำเร็จ
9. สรุปองค์ความรู้ในประเด็นนี้
10. การเข้าถึงองค์ความรู้ (ช่องทางการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้/การถ่ายทอดองค์ความรู้)
11. การนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ (ระดับการเผยแพร่แลกเปลี่ยนองค์ความรู้)
12. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

### การพัฒนางาน ประกอบด้วย

1. ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนา
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
3. ชื่อและที่อยู่ขององค์กร สมาชิกทีม : ระบุรายชื่อสมาชิกในทีม วุฒิ ตำแหน่ง
4. เป้าหมาย ระบุเป้าหมายของโครงการให้ชัดเจน
5. ปัญหาและสาเหตุ ระบุว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไร มีผลกระทบต่องานหรือการดูแลผู้ป่วยอย่างไร เกิดขึ้นที่ไหน เกี่ยวข้องกับใครบ้าง มีสาเหตุสำคัญจากอะไร
6. การเปลี่ยนแปลง ระบุการเปลี่ยนแปลงแต่ละประเด็นที่นำมาทดลองในโครงการให้รายละเอียดที่เพียงพอเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจว่าทีมได้ทำอะไรไปบ้าง
7. การวัดผลและผลของการเปลี่ยนแปลง มีการวัดผลของการเปลี่ยนแปลงที่วางแผนไว้อย่างไร นำเสนอในรูปแบบกราฟผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับการวัดผลดังกล่าว
8. บทเรียนที่ได้รับ นำเสนอบทเรียนที่ได้รับให้ชัดเจนพอที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจว่าควรทำอะไร ทำไมสิ่งนั้นจึงมีความสำคัญ สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะทำในครั้งหน้าที่แตกต่างไปจากเดิม
9. การติดต่อกับทีมงาน ระบุชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ชื่อองค์กร ที่อยู่ โทรศัพท์ email

### วิธีการส่งต้นฉบับ

- ผู้นิพนธ์หลักหรือผู้รับผิดชอบบทความแจ้งความจำนงที่จะตีพิมพ์ถึงบรรณาธิการ และต้องระบุว่าต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อนหรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น ให้ส่งต้นฉบับเป็นไฟล์ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ ที่ รศ.นพ. สมศักดิ์ เทียมเก่า somtia@kku.ac.th



- บทความที่ได้รับการตอบรับตีพิมพ์แล้วควรส่งเป็นไฟล์ที่ somtia@kku.ac.th โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word และ ไฟล์รูปภาพให้ save เป็น .jpg หรือ .tif
- คณะบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง
- เรื่องที่ตีพิมพ์แล้วเป็นสมบัติของวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งเป็นผู้สงวนสิทธิ์ทุกประการ
- ข้อความและความคิดเห็นในเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นของผู้เขียนซึ่งคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย ผู้รับผิดชอบบทความจะเป็นผู้ได้รับการติดต่อเมื่อมีเรื่องแจ้งหรือสอบถามในกรณีที่มีการแก้ไข

## การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับให้เตรียมตามรูปแบบที่วารสารนี้กำหนดเท่านั้น โดยให้ทำตามคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความเผยแพร่วารสารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือใช้ต้นแบบจากตัวอย่างที่ให้ไว้ (sample copy) ต้นฉบับให้พิมพ์ด้วย Fonts: Angsana New 16 ต้นฉบับ และบทความย่อจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ตัวสะกดภาษาไทยให้อิงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2547 โดยมีเนื้อหาเรียงตามลำดับดังนี้

### 1. ชื่อเรื่อง

**ตัวอย่าง** การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อการสอนในรูปแบบ ซี เอ ไอ ช่วยในการสอนการฝึกหัดเจาะเลือด

Efficacy of CAI as Additional Media for Medical Procedure Training, a Trial in Blood Collection Procedure Training

ชื่อเรื่องควรสื่อความหมายมากที่สุดโดยใช้คำน้อยที่สุด และต้องตรงกันระหว่างไทยกับอังกฤษ

### 2. ชื่อผู้แต่ง

สถาบันที่ผู้เขียนสังกัดขณะทำวิจัย ไม่ต้องใส่ยศ คำนำหน้า ตำแหน่ง หรือปริญญา สามารถใส่เครื่องหมาย \* เพื่อบ่งถึงผู้เขียนหลักที่รับผิดชอบได้ครบบทความ

**ตัวอย่าง** สมศักดิ์ เทียมเก่า<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 3. บทคัดย่อ

งานตีพิมพ์ทุกประเภทจะต้องมีบทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ยกเว้นจดหมายถึงบรรณาธิการ เตรียมในลักษณะ structured abstract ประกอบด้วยแต่ละส่วน ดังนี้

A. หลักการและวัตถุประสงค์ (background, introduction and objective)

B. วิธีการศึกษา (รูปแบบการศึกษา, สถานที่ศึกษา, ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง, การรักษา, การวัดผล) (methods, design, setting, population and samples, intervention, measurements)

C. ผลการศึกษา (results)

D. สรุป (conclusions)

### 4. เนื้อหา (Main text) ประกอบด้วย

A. บทนำ (introduction) มีการอ้างถึงปัญหา ความรู้ที่ยังขาด และวัตถุประสงค์ หรือสมมติฐานของการวิจัย ให้เขียนในรูปแบบบรรยายความไม่ให้เขียนเป็นข้อ ๆ เหมือนเขียนเอกสารโครงการวิจัย เขียนรวมอยู่ในบทนำเป็นย่อหน้าเดียว

B. วิธีการศึกษา (methods) ระบุถึง รูปแบบการวิจัย ประชากรศึกษา วิธีการเลือกตัวอย่าง วัสดุ สารเคมี วิธีการวัดผล การวิเคราะห์ตัวอย่าง มีรายละเอียดที่เพียงพอที่จะเข้าใจ และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ

C. ผลการศึกษา (results) การนำเสนอผลการศึกษา ในรูปแบบที่เหมาะสม ในเนื้อเรื่องในตาราง หรือในรูปภาพ โดยตารางและรูปภาพควรมีรวมกันไม่เกิน 7 ชิ้น ควรมีหน่วยสำคัญทางสถิติกำกับ ในตารางหรือภาพควรมีคำอธิบายกำกับ และต้องกล่าวอ้างถึงตารางหรือภาพในเนื้อความ

D. วิจารณ์ (discussion) อภิปรายการทดลองของตนเองในบริบทของความรู้ที่มีในสาขาวิชานั้น ไม่นำเสนอผลการทดลองซ้ำอีก นำเสนอการวิเคราะห์ที่ตั้งสมมติฐาน มีการอ้างอิงครบถ้วนถูกต้องเหมาะสม

E. สรุป (conclusion)

F. กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)

G. เอกสารอ้างอิง (references)

H. ตาราง (table)\* ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากเนื้อหา

I. ภาพ (figure)\* ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากเนื้อหา

J. คำบรรยายภาพ (figure legends)

## 5. ใบนำส่งบทความ (title page)

ประกอบด้วยชื่อเรื่องไทย หรือ อังกฤษ ชื่อผู้นิพนธ์ทุกคน คุณวุฒิสูงสุด สถาบัน ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ชื่อที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ e-mail ของผู้รับผิดชอบบทความ ที่ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อได้ และ key words 3 ถึง 5 คำ ภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้

## 6. ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องมนุษย์ หรือในสัตว์ทดลองต้องระบุให้ชัดเจนในส่วนวิธีการ (methods) ว่าโครงการวิจัยได้ผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการประจำสถาบันที่ทำวิจัยนั้น ๆ กองบรรณาธิการอาจขอหลักฐานพิจารณาในกรณีที่เป็น

## 7. ภาพประกอบ (Figure) และตาราง

- ภาพจัดเตรียมในแบบไฟล์นามสกุล jpg หรือ tif โดย save ไฟล์ที่มีความละเอียดสูง (300 dpi ขึ้นไป) ให้อ่านได้ชัดเจน

- ไม่ควรใช้ตารางหรือรูปภาพที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน ไม่ควรมีตารางหรือภาพที่ไม่มีความจำเป็นซึ่งสามารถอธิบายได้ดีในเนื้อเรื่อง

- ควรให้รูปภาพหรือตารางสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่ายโดยตัวมันเอง และควรมีคำอธิบายที่เพียงพอที่ช่วยในการอ่าน ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากบทความ ควรมีการแสดงนัยสำคัญทางสถิติกำกับด้วยเครื่องหมาย \* ( $<0.05$ ) ในตารางหรือภาพ

- ตารางและรูปภาพให้ใช้เลขอารบิกนำเสนอลำดับก่อนหลัง และต้องมีกรกล่าวอ้างถึงในเนื้อความ กรณีที่มีรูปภาพหนึ่ง ๆ มีภาพย่อย ๆ หลายภาพ ให้ใส่สัญลักษณ์ภาพย่อยเป็นตัวอักษรใหญ่อังกฤษ A, B, C, D...กำกับไว้เพื่อใช้อ้างถึงในเนื้อความ

## 8. การนำเสนอสถิติ

รูปแบบการนำเสนอควรเป็นสากล เช่น ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ ในกรณีที่ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติควรใช้ ค่า ค่ามัธยฐาน ± ค่าพิสัยควอไทล์ ความชุกและค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 [95% confidence interval] ชนิดของสถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ เช่น Student's t-test หรือ ANOVA test หรือ non-parametric test ที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น

## 9. เอกสารอ้างอิง (Citation and Reference)

- แนะนำให้ใช้โปรแกรม Reference Manager เช่น EndNote หรือ Procite ในการจัดทำ ไม่ควรใช้วิธีการพิมพ์เข้าไปในโปรแกรม Word โดยตรงเนื่องจากเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

- กำหนดหมายเลขเอกสารอ้างอิงตามลำดับที่อ้างในบทความ (citation) ใช้ตัวเลขอารบิก ตัวยก (superscript) ไม่ใส่วงเล็บ การเขียนเอกสารอ้างอิง (reference) ให้ใช้ตามแบบที่กำหนด โดยวารสารนี้เท่านั้น (ดูจากตัวอย่างที่ให้ และสามารถ download EndNote/Procite style ได้จาก เว็บไซต์) สำหรับชื่อย่อของวารสารให้ใช้ตาม Index Medicus

## 10. คำแนะนำผู้เขียนนิพนธ์ต้นฉบับที่มีรูปแบบการวิจัยจำเพาะ

โครงการวิจัยบางประเภท ได้แก่ randomised controlled trials และ observational studies in epidemiology (cohort Studies, case-control studies และ cross-sectional analytical studies) โปรดศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมและปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานเฉพาะ สำหรับการเขียนนิพนธ์ต้นฉบับในรูปแบบการวิจัยดังกล่าว ซึ่งจะให้ความสำคัญกับ checklist และ/หรือ flow diagram เพื่อให้นิพนธ์ต้นฉบับนั้น ๆ มีเนื้อหาสำคัญที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และ ชัดเจน มากพอที่ผู้อ่านจะสามารถประเมินความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของงานวิจัยนั้นได้ โดยสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมดังกล่าว ได้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ ดังนี้

- Randomized Controlled Trial: <http://www.consort-statement.org/?o=1011>
- Observational Studies in Epidemiology: <http://www.strobe-statement.org/Checklist.html>

## ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

### วารสารทั่วไป

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์;ฉบับที่: หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

- เนสินี ไชยเอื้อย, อรวรรณ บุราณรักษ์, สมเดช พิณจสุนทร, มลิวรรณ บุญมา, ศิริพร ลีลาธนาพิพัฒน์, ชายตา สุจินพรหม, และคณะ. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้ คอมพิวเตอร์ของพนักงานธนาคารพาณิชย์ไทย ใน อ.เมือง จ.ขอนแก่น. ศรีนครินทร์ เวชสาร 2548; 20:3-10.
- Chau-In W, Pongmetha S, Sumret K, Vatanasapt P, Khongkankong W. Translaryngeal retrograde wire-guided fiberoptic intubation for difficult airway: A case report. J Med Assoc Thai 2005 ;88:845-8.

ในกรณีที่มีผู้เขียนมากกว่า 6 คน ให้เขียนคำว่า และคณะ หรือ et al ต่อท้ายชื่อผู้แต่งคนที่ 6

### หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์.

- สรรชัย วีรพงษ์ภักดี, วราภรณ์ เชื้ออินทร์. วิชาสูติกรรมในสูติกรรม. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านานาวิทยา, 2548.
- Vatanasapt V, Sripa B. Liver Cancer in Thailand; Epidemiology, diagnosis and control. Khon Kaen: Siriphan Press, 2000.

### บทในหนังสือ

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทในหนังสือ. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. พิมพ์ครั้งที่. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ : หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

- บุญเกิด คงยิ่งยศ. เภสัชจลนศาสตร์. ใน: บุญเกิด คงยิ่งยศ, วีรพล คู่คงวิริยพันธุ์, ปณต ตั้งสุขจิต, บรรณาธิการ. เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. ขอนแก่น: คลังน่านานาวิทยา, 2548: 27-53.
- Sripa B, Pairojkul C. Pathology of Cholangiocarcinoma. In: Vatanasapt V, Sripa B, editors. Liver Cancer in Thailand; Epidemiology, diagnosis and control. Khon Kaen: Siriphan Press, 2000:65-99.

### สิ่งตีพิมพ์ขององค์กรต่างๆ

- Chaiear N. Health and safety in the rubber industry. Rapra Review Reports; Report 138. Shrewsbury: RAPRA Technology LTD; 2001.
- Report of the WHO informal consultation on the evaluation and testing of insecticides. Geneva:World Health Organization;1996. WHO document WHO/CTD/WHOPES/IC/96.1.

### สิ่งตีพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

- Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. Approved by House of Delegates on October 21, 1992, and last amended October 16, 2002) USA:American Society of Anesthesiologists /Available from: <http://www.asahq.org/publicationsAndServices/Difficult%20Airway.pdf>

- Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited Jun 5,1996];1(1):[24 screens]. Available from: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

#### Conference proceedings

- Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5 Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002:182-91.*

#### Journal article on the Internet

- Thienthong S, Krisanaprakornkit W, Duenpen Horatanaruang D, Yimyam P, Thinkhamrop B, Lertakyamanee J. Motor blockade associated with continuous epidural infusion after abdominal hysterectomy: a randomized controlled trial comparing 0.1% ropivacaine-plus-fentanyl versus 0.2% ropivacaine-alone. *Acute Pain* [in press]
- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *AM J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 June [cited Aug 12, 2002]; 102(6):[about 3p.]. Available from: [http://www.nursingworld.org/AJN/2002/ June/Wawatch.htm](http://www.nursingworld.org/AJN/2002/June/Wawatch.htm)

#### Monograph on the Internet

- Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited Jul 9, 2002]. Available from: <http://www.nap.edu/books0309074029/html/>.

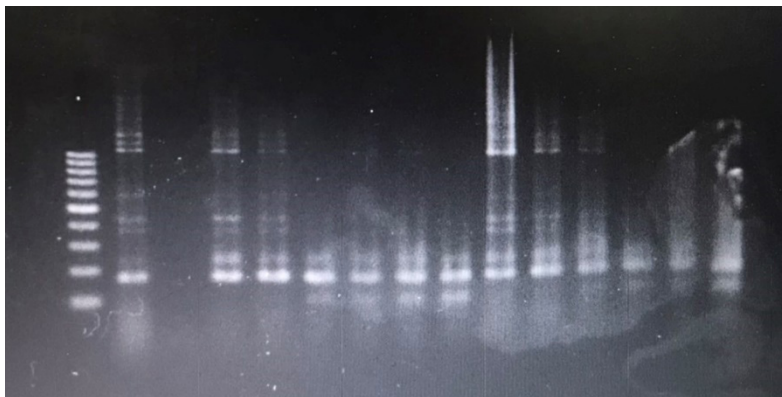




พิมพ์ที่ : หจก.โรงพิมพ์คัลลังนาวิทยา 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
โทร. 043-466444 แฟกซ์ 043-466863 E-mail : klungpress@hotmail.com



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



**ภาพที่ 3** Gel electrophoresis ของตัวอย่าง 5 ไมโครลิตรจาก RT-PCR

Lane ที่ 1 Molecular weight marker ขนาด 1 kB Lane ที่ 2 Positive control Lane ที่ 3 Negative control Lane ที่ 4 PCR product ที่ 0 นาที (untreated) Lane ที่ 5 PCR product ที่ 2 นาที Lane ที่ 6 PCR product ที่ 5 นาที Lane ที่ 7 PCR product ที่ 10 นาที Lane ที่ 8 PCR product ที่ 20 นาที Lane ที่ 9 PCR product ที่ 30 นาที Lane ที่ 10-15 คือ PCR product ที่ทำซ้ำที่ 0, 2, 5, 10, 20, 30 นาที ตามลำดับ

# KUHJ



วารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Khon Kaen University Hospital Journal

