

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด จากนั้นทดสอบโปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด ในกลุ่มผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 33 คน ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 พยาบาลด้านบริหาร จำนวน 3 คน คือ หัวหน้างาน ผู้ตรวจการฝ่ายบริหารและหัวหน้าหน่วยตรวจฉุกเฉิน งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

1.2 พยาบาลด้านปฏิบัติการทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน จำนวน 30 คน

2. ประชากร คือ ผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จากการสำรวจจำนวนผู้ใช้บริการ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีความปวด รู้สึกตัวดี มาใช้บริการในหน่วยตรวจฉุกเฉิน มีจำนวนประมาณวันละ 25-40 คน ซึ่งอ้างอิงจากสถิติของผู้ใช้บริการที่มารับการรักษาในปีที่ผ่านมา ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีความปวด รู้สึกตัวดี เข้าใจและสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ และยินยอมร่วมในการวิจัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม อีตระต่อกัน คือ

2.1 ผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ในระยะก่อนการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการที่ได้รับการจัดการความปวดตามการให้บริการตามปกติ เก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ จำนวน 300 คน

2.2 ผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ในระยะหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับการจัดการความปวดโดยพยาบาลที่ได้ผ่าน โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ เก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ จำนวน 300 คน

โดยพยาบาลด้านปฏิบัติการทุกคนจะต้องมีโอกาสนในการจัดการความปวดให้ผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในช่วงระยะเวลาของการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 เครื่องมือที่ใช้บันทึกข้อมูลของพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ได้แก่

1.1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน และประสบการณ์การเข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดการความปวด

1.1.2 แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาล ประเมินโดยใช้แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวด (knowledge and attitudes survey regarding pain) ซึ่งพัฒนาโดย เฟอร์เรล และ แมคแคฟเฟอรี (Ferrell & McCaffery, 2012) ที่แปลโดยใช้เทคนิคการแปลย้อนกลับ โดย อัจฉรา สุคนธสรณ์ และ สุภารัตน์ วงศ์ริคุณ (2556) มีจำนวน 37 ข้อคำถาม ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน คือ

- 1) ให้เลือกถูกผิด 21 ข้อคำถาม ข้อละ 1 คะแนน
- 2) ให้เลือกตอบจากคำตอบหลายตัวเลือก จำนวน 14 ข้อคำถาม ข้อละ 1 คะแนน
- 3) ให้เลือกตอบจากคำตอบหลายตัวเลือก โดยแบ่งกรณีศึกษาเป็น 2 ข้อใหญ่ แบ่งเป็น 4 ข้อคำถาม ข้อละ 1 คะแนน

คะแนนความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดอยู่ในช่วง 0 - 39 คะแนน

โดยแปลผลได้ดังนี้ คะแนนที่มาก หมายถึง ความรู้ที่มากและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับความปวด และคะแนนที่น้อย หมายถึง ความรู้ที่น้อยและทัศนคติไม่ดีเกี่ยวกับความปวด

1.1.3 แบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ ครอบคลุม 5 พฤติกรรม ได้แก่ การประเมินความปวด การจัดการความปวดโดยการให้ยา การจัดการ

ความปวดโดยการไม่ใช้ยา การประเมินความปวดซ้ำ และการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์

1.2 คู่มือการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยเนื้อหาครอบคลุม ความสำคัญของการจัดการความปวดที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ความหมายของความปวด ลักษณะและ ชนิดของความปวด ผลกระทบของความปวด สาเหตุและพยาธิสรีรวิทยาของความปวด การประเมิน ความปวด การจัดการความปวดโดยการให้ยาและไม่ให้ยา การประเมินความปวดซ้ำ และการบันทึก ทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตำราและหลักฐานเชิงประจักษ์

หมายเหตุ เครื่องมือข้อ 1.1 และ 1.2 จะพัฒนา ก่อนดำเนินการวิจัย

1.3 เครื่องมือในการประเมินความปวด

1.4 แผนภูมิแสดงแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน

1.5 แผนภูมิแสดงแนวทางการจัดการความปวดโดยการให้ยา

1.6 โปสเตอร์ให้ความรู้เกี่ยวกับความปวดและการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน

1.7 บอร์ดให้ความรู้เรื่องความปวดและการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน

1.8 ยาบรรเทาปวด เครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านการจัดการความปวด

1.9 แผ่นเตือนความจำเกี่ยวกับการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวดที่ครอบคลุม

1.10 บันทึกทางการพยาบาล ที่มีใช้ตามปกติในหน่วยงาน

หมายเหตุ เครื่องมือตั้งแต่ข้อ 1.3 ถึง 1.9 ผู้วิจัยและพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินจะร่วมกัน พัฒนาโดยคัดเลือกจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในระยาคำเนินการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามผลลัพธ์การจัดการความปวดใช้ในการ รวบรวมข้อมูลของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทของ ผู้ใช้บริการ และข้อวินิจฉัยทางการแพทย์

2.2 แบบสอบถามความปวดที่บรรเทาของใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ประเมิน โดยการซักถามถึงความปวดที่บรรเทาโดยใช้มาตรวัดบอกระดับการรับรู้ความปวดที่ลดลง (verbal rating scale perceived relief [VAS-PR]) ซึ่งพัฒนาโดย สโลแมน และคณะ (Sloman et al., 2006) ที่ แปลโดยใช้เทคนิคการแปลย้อนกลับ โดย อัจฉรา สุคนธสรณ์ และ สุภารัตน์ วังศรีคุณ (2554ก) โดย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ คือ ความปวดไม่ลดลง ความปวดลดลงเล็กน้อย ความปวดลดลงปานกลาง ความปวดลดลงมาก และความปวดลดลงทั้งหมด

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินต่อการจัดการความ ปวด ประเมินโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจเรื่องการจัดการความปวดของสมาคมความปวด แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ที่แปลโดยใช้เทคนิคการแปลย้อนกลับ โดย อัจฉรา สุคนธสรณ์ และ

สุภรัตน์ วงศ์ศรีคุณ (2554) โดยแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ คือ พึงพอใจอย่างมาก พึงพอใจ พึงพอใจเล็กน้อย ไม่พึงพอใจ ไม่พึงพอใจเล็กน้อย และไม่พึงพอใจอย่างมาก

2.4 คำถามปลายเปิดให้ผู้ให้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินเสนอข้อแนะนำในการปรับปรุงการจัดการความปวดให้ดีขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) และการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล และแบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการความปวด จำนวน 1 ท่าน อาจารย์แพทย์ผู้มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความรู้เรื่องการจัดการความปวด จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน ได้คำดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล เท่ากับ 1 และคำดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ เท่ากับ 0.80 จากนั้นผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับพยาบาลที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ รวมทั้งนำคู่มือการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉินให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ซึ่งภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

1.2 แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาล (knowledge and attitudes survey regarding pain) ซึ่งพัฒนาโดย เฟอร์เรล และ แมคแคฟเฟอร์รี่ (Ferrell & McCaffery, 2012) แบบสอบถามความปวดที่บรรเทาของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ซึ่งพัฒนาโดย สโลแมน และคณะ (Sloman et al., 2006) และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินต่อการจัดการความปวด ซึ่งพัฒนาโดยสมาคมความปวดแห่งประเทศไทย (American Pain Society) มีการตรวจสอบความเที่ยงและความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความปวดในต่างประเทศ และได้รับการยอมรับเป็นมาตรฐานสากลผ่านการเอาไปใช้จากหลากหลายการศึกษาทั่วโลก จึงไม่ต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

2.1 แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาล นำไปตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยวิธีใช้การทดสอบซ้ำ (test-retest method) คือ นำไปทดลองใช้กับพยาบาลที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มประชากรจำนวน 10 ราย แล้วคำนวณหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

2.2 แบบสอบถามความปวดที่บรรเทาของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินต่อการจัดการความปวด มีเพียงอย่างละ 1 ข้อคำถาม จึงไม่ต้องตรวจสอบความเชื่อมั่น แต่นำไปทดลองใช้กับผู้ให้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหา และความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อพิจารณารับรองการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย

2. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างพยาบาล โดยผู้วิจัยชี้แจงกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา และวิธีดำเนินการวิจัย โดยระบุเป็นการใช้ประโยชน์ข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้การบันทึกข้อมูลไม่มีการระบุชื่อ แต่ใช้รหัสแทนชื่อ ซึ่งมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่ทราบ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บเป็นความลับ และวิเคราะห์ในภาพรวม พร้อมทั้งแจ้งสิทธิในการปฏิเสธหรือยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาความดีความชอบแต่อย่างใด ซึ่งภายหลังจากได้รับคำอธิบายแล้ว เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจะต้องลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล และหากกลุ่มตัวอย่างต้องการยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัย ก็สามารถกระทำได้อย่างตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

3. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการ โดยผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงกับผู้ให้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาและวิธีดำเนินการวิจัย โดยระบุเป็นการใช้ประโยชน์ข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้การบันทึกข้อมูลไม่มีการระบุชื่อ แต่ใช้รหัสแทนชื่อ ซึ่งมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่ทราบ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บเป็นความลับ และวิเคราะห์ในภาพรวม พร้อมทั้งแจ้งสิทธิในการปฏิเสธ

หรือยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อ ซึ่งไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ผู้ให้บริการจะได้รับ ซึ่งภายหลังจากได้รับคำอธิบายแล้ว เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจะต้องลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล และหากกลุ่มตัวอย่างต้องการยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยก็สามารถกระทำได้อย่างตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใดๆ

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนเตรียมการ

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขออนุญาตดำเนินการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลด้านบริหาร ประกอบด้วย หัวหน้างาน ผู้ตรวจการฝ่ายบริหารและหัวหน้าหน่วยตรวจฉุกเฉิน งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพยาบาลด้านบริหาร พยาบาลด้านปฏิบัติการ และผู้ให้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ดังนี้
 - 3.1 ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัยในกลุ่มตัวอย่างพยาบาล หากพยาบาลยินยอมให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
 - 3.2 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการตามคุณสมบัติที่ได้ระบุไว้ จากนั้นผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย หากผู้ให้บริการยินยอมให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของแนวคิด 프리เช็ด-โพรเช็ด (PRECEDE-PROCEED model) 8 ขั้นตอน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินวินิจฉัยด้านสังคม (social assessment)

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน แนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ จากนั้นรวบรวมข้อมูล โดยแจกแบบสอบถามผลลัพธ์การจัดการความปวด ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ แบบสอบถามความปวดที่บรรเทาลงของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินต่อการจัดการความปวด และคำถามปลายเปิดให้ผู้บริการเสนอข้อแนะนำในการปรับปรุงการจัดการความปวดให้ดีขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะสอบถามก่อนจำหน่ายผู้ใช้บริการออกจากหน่วยตรวจฉุกเฉิน ใช้ระยะเวลาคนละ 2-5 นาที (รวบรวมข้อมูล 2 สัปดาห์ จำนวน 300 คน)

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลผลลัพธ์การจัดการความปวด เสนอต่อพยาบาลด้านบริหาร เกิดความตระหนักถึงปัญหาด้านคุณภาพบริการในหน่วยตรวจฉุกเฉิน จึงเห็นควรให้ผู้วิจัยศึกษาเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 2

สัปดาห์ที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินวินิจัยด้านระบาดวิทยา พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (epidemiological, behavioral and environmental assessment)

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกทางการพยาบาล ในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (digicard) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ เพื่อประเมินพฤติกรรมการจัดการความปวดทั้ง 5 พฤติกรรม ได้แก่ การประเมินความปวด การจัดการความปวดโดยการใช้ยา การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา การประเมินความปวดซ้ำ และการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวด (รวบรวมข้อมูลจากบันทึกทางการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในระยะก่อนการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ จำนวน 300 คน)

2. ผู้วิจัยชี้แจงกับพยาบาลด้านปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ของการทำวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาและวิธีดำเนินการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยสอบถามพยาบาลด้านปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน ทั้งปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางสังคม

3. ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลต่อพยาบาลด้านบริหาร เกิดความตระหนักถึงปัญหาด้านพฤติกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ และสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดการความปวด จึงมีความเห็นร่วมกันที่จะศึกษาเหตุ ปัจจัยของปัญหาต่อ ในขั้นตอนที่ 3 และ 4

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินวินิจฉัยด้านการศึกษาและนิเวศวิทยา (educational and ecological assessment)

ผู้วิจัยจัดประชุมพยาบาลด้านปฏิบัติการ แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ขณะที่กลุ่มตัวอย่างทำงานตามปกติ ระยะเวลา 15-30 นาที เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูล 3 กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยชักนำ (predisposing factors) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษาของพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล ในกลุ่มพยาบาลด้านบริหาร และพยาบาลด้านปฏิบัติการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและการเข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดการความปวด

1.2 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาล ในกลุ่มพยาบาลด้านปฏิบัติการ

2. ปัจจัยเสริมแรง (reinforcing factors) ผู้วิจัยสอบถามพยาบาลด้านปฏิบัติการ เกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจในการจัดการความปวดที่มีประสิทธิภาพในหน่วยงาน การสนับสนุนจากหน่วยงาน และเพื่อนร่วมงาน การให้รางวัลแก่ผู้ที่มีพฤติกรรมด้านการจัดการความปวดดีเด่น และการให้ข้อมูลย้อนกลับด้านบวกเกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการความปวดที่เหมาะสมของพยาบาล

3. ปัจจัยเอื้ออำนวย (enabling factors) ผู้วิจัยสอบถามพยาบาลด้านปฏิบัติการ เกี่ยวกับปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการจัดการความปวดในหน่วยงาน

สัปดาห์ที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินวินิจฉัยด้านการบริหารและนโยบาย และการวางแนวทางการจัดกิจกรรม (administrative and policy assessment and intervention alignment)

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยร่วมกับพยาบาลด้านบริหารวิเคราะห์การบริหารและนโยบายการจัดการความปวดในหน่วยงาน

2. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-4 สรุปเป็นภาพรวม จากนั้นนัดหมายการประชุมกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. จัดการประชุมใหญ่ครั้งที่ 1 (วันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 45 นาที) โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลต่อพยาบาลด้านบริหารและปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) อุบัติการณ์ของความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน 2) สถานการณ์การจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน 3) ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลในหน่วยตรวจฉุกเฉินตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึง 4 จากนั้นเปิดโอกาสให้พยาบาลร่วมกันวินิจฉัยปัญหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกัน ซึ่งได้ข้อตกลงร่วมกันที่จะให้มีการกำหนดนโยบายการจัดการ

ความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉินให้มีความชัดเจน จากนั้นจึงได้ร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการ โครงการ “การจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน” ประกอบด้วย ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าโครงการ และพยาบาลด้านปฏิบัติการ 5 คน โดยมีพยาบาลด้านบริหาร 3 คน เป็นที่ปรึกษา เพื่อพัฒนานโยบายการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน และวางแผนการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการความปวดในหน่วยงาน

4. จัดการประชุมคณะกรรมการ โครงการ “การจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน” (1 ครั้ง ระยะเวลา 3 ชั่วโมง) เพื่อร่วมกันพัฒนานโยบายการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินปัญหาตามกรอบแนวคิด ฟริชด-โพริชด ในระยะวางแผน ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึง 4 ซึ่งที่ประชุมมีมติร่วมกันให้เริ่มจากการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกับ 3 กลุ่มปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยชักนำ ปัจจัยเสริมแรง และปัจจัยเอื้ออำนวย มีการตั้งงบประมาณ ระบุเงื่อนไข และวางแผนทางการจัดกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 5-10

ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการ (implementation)

ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ดังต่อไปนี้

1. สัปดาห์ที่ 1

1.1 การให้ความรู้ในรูปแบบ adult learning โดยผู้วิจัยรับผิดชอบให้ความรู้เรื่อง “ความปวดและการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน” แก่พยาบาลด้านปฏิบัติการทุกคน โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ตามลักษณะการขึ้นปฏิบัติงานตามปกติ ระยะเวลา 90 นาที

1.2 ผู้วิจัยแจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมของโปรแกรมพร้อมเงื่อนไข รวมทั้งแจ้งกิจกรรมที่พยาบาลด้านปฏิบัติการสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาตัวเอง

1.3 ผู้วิจัย พยาบาลด้านบริหารและพยาบาลด้านปฏิบัติการร่วมกันจัดเตรียมอุปกรณ์และสื่อที่เอื้ออำนวยในการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน (ผู้วิจัยได้จัดเตรียมล่วงหน้าและทำเพิ่มเติมในสัปดาห์ที่ 1-2) ประกอบด้วย โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด คู่มือการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน แผนภูมิแสดงแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน แผนภูมิแสดงแนวทางการจัดการความปวดโดยการใช้ยา ไปสเตอร์ให้ความรู้เรื่องความปวดและการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน บอร์ดให้ความรู้เรื่องความปวดและการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน เครื่องมือประเมินความปวด ยาบรรเทาปวด เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านการจัดการความปวด ได้แก่ ถุงประคบเย็น ผ้ายืด และไม้ตาม

แผ่นเดือนความจำเกี่ยวกับการบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับความปวดที่ครอบคลุม และเอกสารที่ใช้บันทึกทางการแพทย์

2. สัปดาห์ที่ 2 วันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 30 นาที

2.1 จัดให้มีการนำเสนอและอภิปรายประจำสัปดาห์ในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยใช้วารสารเป็นสื่อ (ระยะเวลา 20 นาที) ประเด็นเรื่อง “การพัฒนาการจัดการความปวดสู่คุณภาพ”

2.2 แข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับการจัดการความปวดชิงรางวัล (จำนวน 2 คำถาม ระยะเวลา 10 นาที) มีการชื่นชมเป็นที่ประจักษ์ และให้ของรางวัลแก่ผู้ที่สามารถตอบคำถามประจำสัปดาห์ได้ถูกต้อง

3. สัปดาห์ที่ 3 และ 4

3.1 จัดให้มีการนำเสนอและอภิปรายประจำสัปดาห์ในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยใช้วารสารเป็นสื่อ (ทุกวันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 20 นาที) สัปดาห์ที่ 3 ประเด็นเรื่อง “การรับรู้ ความรู้และความพึงพอใจในการจัดการความปวดของผู้ใช้บริการและของพยาบาล” และสัปดาห์ที่ 4 ประเด็นเรื่อง “ปัญหาและอุปสรรคการจัดการความปวดที่แผนกฉุกเฉิน และแนวทางการแก้ไข”

5.3.2 แข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับการจัดการความปวดชิงรางวัล (จำนวน 2 คำถาม ทุกวันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 10 นาที) มีการชื่นชมเป็นที่ประจักษ์ และให้ของรางวัลแก่ผู้ที่สามารถตอบคำถามประจำสัปดาห์ได้ถูกต้อง

3.3 คณะกรรมการฯ ฝึกทักษะพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดที่เหมาะสมให้กับพยาบาลด้านปฏิบัติการทุกคน ครอบคลุมเนื้อหา 5 ประเด็น ได้แก่ การประเมินความปวด การจัดการความปวดโดยใช้ยา การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา การประเมินความปวดซ้ำ และการบันทึกทางการแพทย์พยาบาลเกี่ยวกับความปวด โดยอาจเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ในช่วงเวลาของการขึ้นปฏิบัติงานตามปกติ

3.4 ช่วงของการฝึกทักษะการจัดการความปวด มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่พยาบาลด้านปฏิบัติการรายบุคคล โดยกล่าวคำชื่นชมเมื่อแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม หรือให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีความเหมาะสม

4. สัปดาห์ที่ 5 และ 6

4.1 จัดให้มีการนำเสนอและอภิปรายประจำสัปดาห์ในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยใช้วารสารเป็นสื่อ (ทุกวันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 20 นาที) สัปดาห์ที่ 5 ประเด็นเรื่อง “สถานการณ์การจัดการความปวดในสถาบันอื่นในประเทศไทย” และสัปดาห์ที่ 6 ประเด็นเรื่อง “การจัดการความปวดที่แผนกฉุกเฉินอย่างเหมาะสม”

4.2 แข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยรังวัด (จำนวน 2 คำถาม ทุกวัน พุธ-ศุกร์ ช่วงเช้า ระยะเวลา 10 นาที) มีการขึ้นชมเป็นที่ประจักษ์ และให้ของรางวัลแก่ผู้ที่สามารถตอบคำถามประจำสัปดาห์ได้ถูกต้อง

4.3 จัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมจัดการความปลอดภัยที่เหมาะสม ดังนี้

1) สัปดาห์ที่ 5 คัดเลือกพยาบาลที่มีพฤติกรรมจัดการความปลอดภัยดีเด่น จำนวน 2 รางวัล (โดยให้พยาบาลด้านปฏิบัติการร่วมลงคะแนนตั้งแต่วันจันทร์-วันพุธ ประกาศผลวันพฤหัสบดี) จัดให้มีการขึ้นชมเป็นที่ประจักษ์ ให้ของรางวัล และประกาศรายชื่อบนบอร์ดวิชาการ

2) สัปดาห์ที่ 6 คัดเลือกพยาบาลที่มีการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปลอดภัยดีเด่น จำนวน 2 รางวัล (คณะกรรมการฯ ร่วมกันตรวจสอบบันทึกทางการพยาบาลย้อนหลัง 2 สัปดาห์ ประกาศผลวันพฤหัสบดี) จัดให้มีการขึ้นชมเป็นที่ประจักษ์ ให้ของรางวัล และประกาศรายชื่อบนบอร์ดวิชาการ

4.4 กำหนดให้มีการเฝ้าติดตามการจัดการความปลอดภัยโดยคณะกรรมการฯ ตลอด 2 สัปดาห์ ดังนี้

1) ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่พยาบาลด้านปฏิบัติการเป็นรายบุคคล ถึงผลการประมวลการเฝ้าติดตามการจัดการความปลอดภัย ในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานตามปกติ

2) ประมวลผลและนำเสนอข้อมูลการจัดการความปลอดภัยที่หน่วยตรวจถูกเงินในภาพรวมแก่พยาบาลด้านปฏิบัติการ (ทุกวันพุธช่วงเช้า ภายหลังจากนำเสนอและอภิปรายประจำสัปดาห์ ระยะเวลา 10 นาที)

4.5 พยาบาลด้านบริหารกำหนดแผนเพิ่มจำนวนพยาบาลด้านปฏิบัติการในเวรเช้าวันราชการ จาก 5 เป็น 6 คน

สัปดาห์ที่ 11 -12

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลกระบวนการ (process evaluation)

ผู้วิจัยจัดประชุมพยาบาลด้านปฏิบัติการ แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ขณะที่กลุ่มตัวอย่างทำงานตามปกติ ระยะเวลา 15-30 นาที เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูล 3 กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยชักนำ (predisposing factors) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลการเข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย รวมทั้งแจกแบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยของพยาบาลในกลุ่มพยาบาลด้านปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ

2. ปัจจัยเสริมแรง (reinforcing factors) ผู้วิจัยและพยาบาลด้านปฏิบัติการร่วมกันวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านปัจจัยเสริมแรง การสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน

3. ปัจจัยเอื้ออำนวย (enabling factors) ผู้วิจัยและพยาบาลด้านปฏิบัติการร่วมกันวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผลกระทบ (impact evaluation)

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกทางการพยาบาล ในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (digicard) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ เพื่อประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดทั้ง 5 พฤติกรรม ได้แก่ การประเมินความปวด การจัดการความปวดโดยการให้ยา การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา การประเมินความปวดซ้ำ และการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับความปวด (รวบรวมข้อมูลจากบันทึกทางการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในระยะหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ จำนวน 300 คน)

2. ผู้วิจัยและพยาบาลด้านปฏิบัติการร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดการความปวดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน ทั้งปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคม

3. ผู้วิจัยประมวลผลและนำเสนอข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการในภาพรวมแก่พยาบาลด้านบริหารและปฏิบัติการ (สัปดาห์ที่ 11 วันพฤหัสบดีช่วงเช้า ระยะเวลา 15 นาที) ซึ่งพยาบาลด้านบริหารให้คำชี้แจงในพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดที่เหมาะสมและให้คำแนะนำในการปรับปรุงพฤติกรรมที่ยังเป็นปัญหา เพื่อให้เกิดการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการจัดการความปวดที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินผลลัพธ์ (outcome evaluation)

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน แนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ จากนั้นรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามผลลัพธ์การจัดการความปวด ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ แบบสอบถามความปวดที่บรรเทาของใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินต่อการจัดการความปวด และคำถามปลายเปิดให้ผู้บริการเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการความปวดให้ดีขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะสอบถามก่อนจำหน่ายผู้ใช้บริการออกจากหน่วยตรวจฉุกเฉิน ใช้ระยะเวลาคนละ 2-5 นาที (รวบรวมข้อมูล 2 สัปดาห์ จำนวน 300 คน)

2. จัดการประชุมใหญ่ครั้งที่ 2 (ระยะเวลา 45 นาที) โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ขั้นตอนที่ 6 ถึง 8 ต่อพยาบาลด้านบริหารและปฏิบัติการเพื่อร่วมกันประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด โดยการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็น โกลังปกติ ดังนั้นจึงเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการด้วยสถิติทดสอบค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test)
3. ข้อมูลพฤติกรรมการจัดการความปวดของพยาบาลด้านปฏิบัติการที่หน่วยตรวจฉุกเฉิน นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ
4. เปรียบเทียบจำนวนของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินที่มีความปวดบรรเทาลงตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test)
5. เปรียบเทียบจำนวนของผู้ใช้บริการที่หน่วยตรวจฉุกเฉินที่มีความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดตั้งแต่ระดับพึงพอใจขึ้นไป ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลที่หน่วยตรวจฉุกเฉินในการจัดการความปวด นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test)