

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

Clinical Competency Assessment Model for Nursing Students Based on Miller's Pyramid Framework Using Entrustable Professional Activities

กุสุมา กังหลี¹ ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง*¹ พิศสมัย อรทัย²

Kusuma Kanglee¹ Nuttaporn Lawthong*¹ Pisamai Orathai²

¹คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10330

¹Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 10400

²โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10400

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

Mahidol University, Bangkok, Thailand, 10400

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ ผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก คือ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลจำนวน 37 คน กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นคือ อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ และแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม โดยแบ่งกิจกรรมตามระดับการดูแลเป็นระดับที่ 1 ถึง ระดับที่ 5 เป็น 4, 25, 12, 20 และ 21 กิจกรรม ตามลำดับ 2) องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถทั้งหมด 22 ตัวบ่งชี้ 3) แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นพบว่า สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม และแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีคุณภาพด้านความตรงและความเที่ยงอยู่ในระดับที่น่าพอใจ จึงมีข้อเสนอแนะให้สถาบันทางการพยาบาลนำไปใช้เป็นเครื่องมือประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพเมื่อสำเร็จการศึกษา

คำสำคัญ: รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ เกณฑ์การให้คะแนน

*Corresponding Author: *Email: Nuttaporn.L@chula.ac.th

วันที่รับ (received) 30 มิ.ย. 2565 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 31 ก.ค. 2565 วันที่ตอบรับ (accepted) 14 ก.ค. 2565

Abstract

The purpose of this research was to develop the quality of a clinical competency assessment model for nursing students based on Miller's Learning Framework using entrustable professional activities. The research informants developed a clinical competency assessment model consisted of 37 nursing experts. The samples for the trial of clinical competency assessment model and examining the quality of the developed model were 2 nursing instructors, and 10 fourth-year nursing students. The research instruments consisted of the Entrustable Professional Activity Scale and Clinical Competency Assessment Scale, and the scoring rubrics. The results were summarized as follows:

The development of the clinical competency assessment model consisted of 1) 82 essential entrustable professional activities of nursing students, classified into 25 domains. The activities were divided into 5 levels of supervision from levels 1 to 5 consisting of 4, 25, 12, 20 and 21 activities, respectively, 2) Clinical competency assessment components consisting of 5 core nursing professional competencies with 22 indicators, and 3) The developed clinical competency assessment model and the scoring rubrics; nursing practice was the most important core competency component, followed by core competency in the ethics, code of conduct and law. The clinical competency assessment model consisted of three stages: preparatory, operational, and concluding. The results of this study show that the developed clinical competency assessment model is appropriate, and the clinical competency assessment scale is of satisfactory quality in terms of validity and reliability. Therefore, it is recommended that nursing institutions use it as a tool to assess the clinical competency of nursing students who are graduating to build confidence in the quality of nursing practice upon graduation.

Keyword: Clinical Competency Assessment Model, Miller's Pyramid Framework, Entrustable Professional Activities, Scoring rubrics

บทนำ

การประเมินผลการเรียนรู้ในคลินิกสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการเตรียมนักศึกษาพยาบาลเข้าสู่วิชาชีพ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาจะสามารถให้บริการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการพยาบาล และผู้ป่วยมีความปลอดภัย สถานการณ์พยาบาลกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตทุกคนสอบประเมินความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ซึ่งเป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kemery & Morrell¹ พบว่า องค์การการศึกษาพยาบาลหรือองค์กรรับรองคุณภาพการพยาบาลยังไม่มีกำหนดแนวทางการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกโดยตรง ทั้งนี้การประเมินผล

การเรียนรู้ในคลินิกควรครอบคลุมการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติ อีกทั้งควรประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานหรือในสถานการณ์จริง เพื่อให้สามารถประเมินทักษะได้ตรงตามสภาพจริงของผู้รับการประเมิน และให้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจผลการเรียนรู้ได้อย่างครอบคลุม

กรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ (Miller's pyramid framework)² เป็นกรอบแนวคิดการประเมินทักษะ (skills) ความสามารถ (competence) หรือการปฏิบัติทางคลินิก (performance) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับ 1 รู้ (Knows) ระดับ 2 รู้ว่าทำอะไร (Knows How) ระดับ 3 แสดงให้เห็นว่าทำอะไร (Shows How) และระดับ 4 การกระทำหรือการปฏิบัติ (Does) ต่อมาครุฑและคณะ³ ได้เสนอปรับปรุงกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยเพิ่มระดับสูงสุดระดับ 5 อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (Identity) เป็นการผสมผสานเจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพโดยแสดงออกคุณลักษณะทางวิชาชีพในการปฏิบัติ

งานการพยาบาล (professional behavior) ทั้งนี้การประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในระดับการปฏิบัติและระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพเป็นการประเมินการปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานหรือในสถานการณ์จริง (workplace-based assessment; WBA) เช่น การประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (direct observation of procedural skills; DOPS) หรือการประเมินทางคลินิกในสภาพการณ์และการปฏิบัติงานจริง (Mini-clinical evaluation exercise; Mini-CEX) แนวคิดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities; EPAs) ของ Ten Cate และคณะ⁴ เป็นกิจกรรมการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่กำหนดเป็นงานและความรับผิดชอบที่ผู้ฝึกปฏิบัติจะได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแลเมื่อผู้ฝึกปฏิบัติมีความสามารถหรือสมรรถนะ (competency) ที่เพียงพอ โดยกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระ สามารถสังเกตได้ และสามารถประเมินทักษะการปฏิบัติที่เน้นทั้งกระบวนการขณะที่ปฏิบัติงานและผลจากการปฏิบัติงาน การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) เป็นกรอบการประเมินสมรรถนะรูปแบบหนึ่งที่สามารถประเมินสมรรถนะทางคลินิกตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ในระดับสูงสุดคือการปฏิบัติและคุณลักษณะทางวิชาชีพได้ สามารถแปลสมรรถนะมาเป็นกิจกรรมหรืองานที่สามารถประเมินผลการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลได้ชัดเจน สำหรับการศึกษายาบาลนั้นเริ่มมีการศึกษากิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) แต่ยังไม่พบการนำกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) มาใช้เป็นกรอบในการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยการพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก การพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน และการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ด้านสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยแปลงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่กำหนดจากหลักสูตรการศึกษาของสภากาพยาบาลเป็นกิจกรรมหรืองานที่สามารถประเมินและสังเกตได้อย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์² ในระดับการปฏิบัติ (Does) และระดับอัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (Identity)^{2,3} เป็นการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานจากสถานที่ปฏิบัติงานหรือในสถานการณ์จริง (WBA) จากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน (DOPS) โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs ตามแนวคิดของเทนเคท⁴ เพื่อแปลงสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่สภากาพยาบาลกำหนดไปสู่การปฏิบัติงานทางคลินิกที่สามารถประเมินได้จากการสังเกต โดยการกำหนดที่กิจกรรม EPAs กับองค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล (Competency domains) และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ (Milestones) ที่ระบุประสบการณ์เรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude) และพฤติกรรมทางวิชาชีพ (Behaviors) รวมทั้งมีการกำหนดระดับการกำกับดูแล⁴ 5 ระดับ (levels of supervision) คือ ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs ภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยกำกับดูแลห่าง ๆ ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยไม่ต้องกำกับดูแล และระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรม EPAs และกำกับดูแลผู้อื่นได้ และรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุปผล โดยการตัดสินผลระดับสมรรถนะทางคลินิกกำหนดเกณฑ์ผ่านมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ตามสภากาพยาบาลกำหนด และเกณฑ์ผ่านระดับการกำกับดูแลของการปฏิบัติกิจกรรม EPAs พิจารณาตามผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนย่อย

ขั้นตอนย่อยที่ 1 การศึกษากิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา กิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล และสร้างเป็นฉบับร่างของกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 27 ด้าน 81 กิจกรรม

ขั้นตอนย่อยที่ 2 การระบุและกำหนดกิจกรรม EPAs ผู้วิจัยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลที่มีประสบการณ์ทางการพยาบาลมากกว่า 10 ปี จำนวน 22 คน โดยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเฉพาะเจาะจง และวิธีบอกต่อ จากนั้นรวบรวมความคิดเห็น โดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง เป็นการใช้แบบสอบถามปลายปิดเก็บข้อมูลในรอบแรก สรุปฉันทมติและยุติกระบวนการเดลฟาย โดยตรวจสอบระดับความคงที่ของคำตอบจากระดับฉันทมติที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมา

ขั้นตอนย่อยที่ 3 การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดทำแผนที่ (mapping) กิจกรรม EPAs กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารทางการพยาบาล จำนวน 5 ท่าน เมื่อได้องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของกิจกรรม EPAs โดยรวมแล้ว จึงสุ่มเลือกกิจกรรม EPAs แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ด้าน 2 กิจกรรม จากกิจกรรม EPAs ที่ผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการเดลฟายที่มีฉันทมติด้านความสำคัญและความเฉพาะเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 100 และจัดทำแผนที่ระหว่างกิจกรรม EPAs ที่สุ่มเลือกแบบเจาะจงกับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจนและตรวจสอบความเที่ยงระหว่างระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทางคลินิกมากกว่า 10 ปี จำนวน 5 ท่าน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน และแบบประเมิน

ระดับของการกำกับดูแล 9 ระดับย่อย⁵ จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลและการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs จำนวน 2 กิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สรุปตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามกิจกรรม EPAs 2) แบบสอบถามระดับการกำกับดูแลที่คาดหวัง 5 ระดับ 3) แบบสอบถามสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง 4) แบบสอบถามองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

2. การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน คือ แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

3. การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย แบบสอบถามรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก และแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจาก คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทย์ทหารบก เลขที่ Q034h/64 เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2565 วันหมดอายุรับรอง วันที่ 18 มกราคม 2566 การเข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจ ได้รับการลงนามยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วม หรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลใดๆ และจะไม่มีผลต่อการเรียนหรือการปฏิบัติงานใดๆ ทั้งสิ้น ข้อมูลที่ได้มีการเก็บ

รักษาเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ นามสกุล หรือข้อมูลใดๆ ที่เชื่อมโยงไปสู่กลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอข้อมูลและการพิมพ์เผยแพร่จะกระทำในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 1) การกำหนดกิจกรรม EPAs โดยการวิเคราะห์อันทามติของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย คำร้อยละ โดยพิจารณาค่าระดับ 4 ขึ้นไป มีค่าร้อยละ \geq ร้อยละ 80, ค่ามัธยฐาน \geq 3.50, ค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์ มีค่า \leq 1.50 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่าศูนย์ แต่ไม่เกิน 0.5 และ 2) การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาจากค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของคำถามรายข้อ (I-CVIs) โดยพิจารณาค่าระดับ 3 ขึ้นไป ค่า I-CVIs $>$ 0.80 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ (S-CVI) โดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (S-CVI/Ave) ค่า S-CVI/Ave \geq 0.90 และวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (modified kappa statistic; K) [$K = (I-CVI - Pc) / (1 - Pc)$] และ $Pc = [NI/A! (N-A)! * 0.5N]$ (N=จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด; A = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้อง) เกณฑ์ระดับคุณภาพ คือ ดีเยี่ยม $K > .74$; ดี $K = .60-.74$ และพอใช้ $K = .40-.59$ และวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) (ICC (3,5)) การแปลผล ICC ดังนี้ ICC $>$ 0.90 ดีมาก; ICC=0.75 - 0.90 ดี; ICC=0.50 - 0.74 พอใช้ และ ICC $<$ 0.50 ต่ำ

2. การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน โดยวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาจากค่า I-CVIs, ค่า S-CVI/Ave และวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (K)

3. การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยวิเคราะห์ความตรงด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์ระดับคุณภาพ คือ $M \geq 4.51$ มากที่สุด; $M = 3.51-4.50$ มาก; $M = 2.51-3.50$ ปานกลาง; $M = 1.51-2.50$ น้อย และ $M = 1.0-1.50$ น้อยที่สุด และวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายใน

ชั้น (ICC) ด้วยโปรแกรม SPSS โมเดล two-way mixed-effects model รูปแบบนิยามความสอดคล้อง (consistency) (ICC (3,2))

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สรุปตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1.1 ผลการพัฒนากิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล กำหนดจากอันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิ ในกระบวนการเดสฟาย จำนวน 2 รอบ พบว่า มีกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม และกำหนดระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ คือ ระดับ 1 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จำนวน 4 กิจกรรม ระดับ 2 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 25 กิจกรรม ระดับ 3 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลห่าง ๆ จำนวน 12 กิจกรรม ระดับ 4 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องกำกับดูแล จำนวน 20 กิจกรรม และระดับ 5 กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ของนักศึกษาพยาบาลที่อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ จำนวน 21 กิจกรรม แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) และระดับการกำกับดูแล

กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs)	ความสำคัญ			ความเฉพาะเจาะจง			Level (Mode)
	Mdn (IQR)	Score \geq 4	CV	Mdn (IQR)	Score \geq 4	CV	
EPA domain 1 การรับ การย้าย และการจำหน่ายผู้ป่วย							
EPA 1.1 การรับผู้ป่วย	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.09	4
EPA 1.2 การย้ายผู้ป่วย	5 (0)	90.91%	0.17	5 (1)	100%	0.11	4
EPA 1.3 การจำหน่ายผู้ป่วย	5 (0)	95.45%	0.12	5 (1)	100%	0.11	4
EPA domain 2 การบันทึกทางการพยาบาล							
EPA 2.1 การบันทึกทางการพยาบาลแบบชี้เฉพาะ	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	4
EPA domain 3 การประเมินภาวะสุขภาพ							
EPA 3.1 การซักประวัติ	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	5
EPA 3.2 การประเมินสัญญาณชีพ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	5
EPA 3.3 การตรวจร่างกาย	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.06	4
EPA 3.4 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	5 (0.75)	100%	0.14	5 (1)	86.36%	0.23	4
EPA domain 4 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย							
EPA 4.1 การสอนสุขศึกษาผู้ป่วย/ผู้รับบริการ	5 (0)	90.91%	0.12	5 (0)	95.45%	0.12	5
EPA domain 5 การป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ							
EPA 5.1 การทำความสะอาดมือ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.18	5
EPA 5.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	5
EPA 5.3 การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	95.45%	0.14	4
EPA 5.4 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.04	4
EPA domain 6 การดูแลการเคลื่อนไหวและการจำกัดการเคลื่อนไหว/ไม่เคลื่อนไหว							
EPA 6.1 การดูแลผู้ป่วยเคลื่อนไหว	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5
EPA 6.2 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการจำกัดการเคลื่อนไหว	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5
EPA domain 7 การป้องกันอุบัติเหตุ							
EPA 7.1 การป้องกันการพลัดตกหกล้ม	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5
EPA 7.2 การผูกยึดร่างกายผู้ป่วย	5 (0)	95.45%	0.12	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA domain 8 สุขวิทยาส่วนบุคคล							
EPA 8.1 การอาบน้ำผู้ป่วย	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	5
EPA 8.2 การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	100%	0.10	5
EPA 8.3 การทำเตียง	5 (0.75)	86.36%	0.16	5 (0.75)	90.91%	0.21	5
EPA domain 9 การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวด							
EPA 9.1 การประเมินความปวด	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	4
EPA 9.2 การจัดการความปวด	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	4
EPA domain 10 การดูแลด้านอาหารและน้ำ							
EPA 10.1 การใส่สายยางทางจมูกถึงกระเพาะอาหารและการนำสายยางทางจมูกออก	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	2
EPA 10.2 การให้อาหารทางสายยางสู่กระเพาะอาหาร	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.11	5
EPA 10.3 การให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือการให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนกลาง	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0.75)	95.45%	0.12	4
EPA 10.4 การสวนล้างสายยาง	5 (0)	95.45%	0.19	4.5 (1)	95.45%	0.21	2

EPA domain 11 ความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย

EPA 11.1 การประเมินความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	5
---	-------	--------	------	-------	------	------	---

EPA domain 12 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด

EPA 12.1 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย	5 (0)	95.45%	0.19	5 (0)	95.45%	0.18	2
EPA 12.2 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	5 (0)	95.45%	0.18	5 (0)	100%	0.06	2
EPA 12.3 การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด	5 (0)	100%	0.06	5 (0.75)	95.45%	0.12	2

EPA domain 13 การบริหารยา

EPA 13.1 การให้ยาทางปาก	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3
EPA 13.2 การให้ยาทางสายให้อาหาร	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	100%	0.06	3
EPA 13.3 การให้ยาเฉพาะที่	5 (0)	100%	0.07	5 (0)	100%	0.07	4
EPA 13.4 การเตรียมยาฉีด	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 13.5 การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 13.6 การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 13.7 การฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อ	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2
EPA 13.8 การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2

(การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำทางชุดให้สารน้ำ ทางเข็มที่คาไว้ และโดยวิธีการหยด)

EPA domain 14 การดูแลทางเดินหายใจ และการหายใจ

EPA 14.1 การบริหารการหายใจ	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	100%	0.07	5
EPA 14.2 การดูดเสมหะ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 14.3 การให้ออกซิเจน	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.06	3
EPA 14.4 การดูแลท่อระบายทรวงอก	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.11	2

EPA domain 15 การดูแลด้านการขับถ่ายอุจจาระ

EPA 15.1 การสวนล้างอุจจาระ	5 (0)	86.36%	0.21	5 (0)	86.36%	0.23	5
EPA 15.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีทวารเทียมทางหน้าท้อง	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	90.91%	0.16	3

EPA domain 16 การดูแลด้านการขับถ่ายปัสสาวะ

EPA 16.1 การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 16.2 การสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	2
EPA 16.3 การดูแลผู้ป่วยทำการล้างไต	5 (0)	100%	0.06	5 (0)	95.45%	0.10	2

ทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง

EPA domain 17 การป้องกันและดูแลรักษาแผล

EPA 17.1 การป้องกันการเกิดแผลกดทับ	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.07	4
EPA 17.2 การทำแผล	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.00	3
EPA 17.3 การทำแผลที่มีท่อระบาย	5 (0)	95.45%	0.11	5 (0)	95.45%	0.12	3

EPA domain 18 การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อบำบัด

EPA 18.1 การใช้ความร้อนเพื่อบำบัด	5 (0)	90.91%	0.13	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA 18.2 การใช้ความเย็นเพื่อบำบัด	5 (0)	90.91%	0.14	5 (0)	95.45%	0.10	5
EPA 18.3 การลูบตัวเพื่อลดความร้อนของร่างกาย	5 (0)	95.45%	0.09	5 (0)	100%	0.06	5

EPA domain 19 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

EPA 19.1 การเจาะเลือดตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	4
EPA 19.2 การเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาล	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	5
ด้วยเครื่องทดสอบกลูโคส							
EPA 19.3 การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA 19.4 การเจาะเลือดเพื่อเพาะหาเชื้อ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.07	2
EPA 19.5 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจวิเคราะห์	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	4

EPA 19.6 การเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4
EPA 19.7 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง	5 (0)	95.45%	0.14	5 (0)	100%	0.07	4
EPA 19.8 การเก็บอุจจาระส่งตรวจ	5 (0)	90.91%	0.19	5 (0)	100%	0.07	5
EPA 19.9 การเก็บเสมหะส่งตรวจ	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	100%	0.08	4
EPA 19.10 การเก็บสิ่งคัดหลั่งจากแผลส่งตรวจ	4.5 (1)	90.91%	0.18	5 (1)	100%	0.11	4
EPA domain 20 การดูแลผู้ป่วยตรวจวินิจฉัย							
EPA 20.1 การดูแลผู้ป่วยเจาะหลัง	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA 20.2 การดูแลผู้ป่วยเจาะท้อง	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA 20.3 การดูแลผู้ป่วยเจาะปอด	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3
EPA 20.4 การดูแลผู้ป่วยเจาะไขกระดูก	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA 20.5 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากไต	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.04	3
EPA 20.6 การดูแลผู้ป่วยตัดชิ้นเนื้อจากตับ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	100%	0.06	3
EPA domain 21 การดูแลก่อนและหลังผ่าตัด							
EPA 21.1 การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2
EPA 21.2 การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.14	2
EPA domain 22 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน							
EPA 22.1 การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	5 (0)	86.36%	0.18	5 (0)	81.82%	0.17	4
EPA 22.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	100%	0.08	2
EPA 22.3 การให้สารน้ำ และสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง	5 (0)	95.45%	0.15	5 (0)	90.91%	0.13	2
EPA domain 23 การช่วยฟื้นคืนชีพ							
EPA 23.1 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.00	2
EPA 23.2 การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ	5 (0)	86.36%	0.22	5 (0)	86.36%	0.22	1
EPA domain 24 การรักษาโรคเบื้องต้น							
EPA 24.1 การฉีดยาเฉพาะที่	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1
EPA 24.2 การเย็บแผล	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.15	1
EPA 24.3 การตัดไหม	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA 24.4 การถอดเล็บ	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	86.36%	0.16	1
EPA domain 25 การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย							
EPA 25.1 การดูแลผู้ป่วยใกล้ถึงแก่กรรม	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.10	2
EPA 25.2 การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม	5 (0)	95.45%	0.10	5 (0)	95.45%	0.10	2

1.2 ผลการพัฒนาองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1.2.1 องค์ประกอบสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ การพยาบาล กำหนดจากฉันทามติของผู้ทรงคุณวุฒิในกระบวนการพยาบาล จำนวน 2 รอบ ประกอบด้วย สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยา

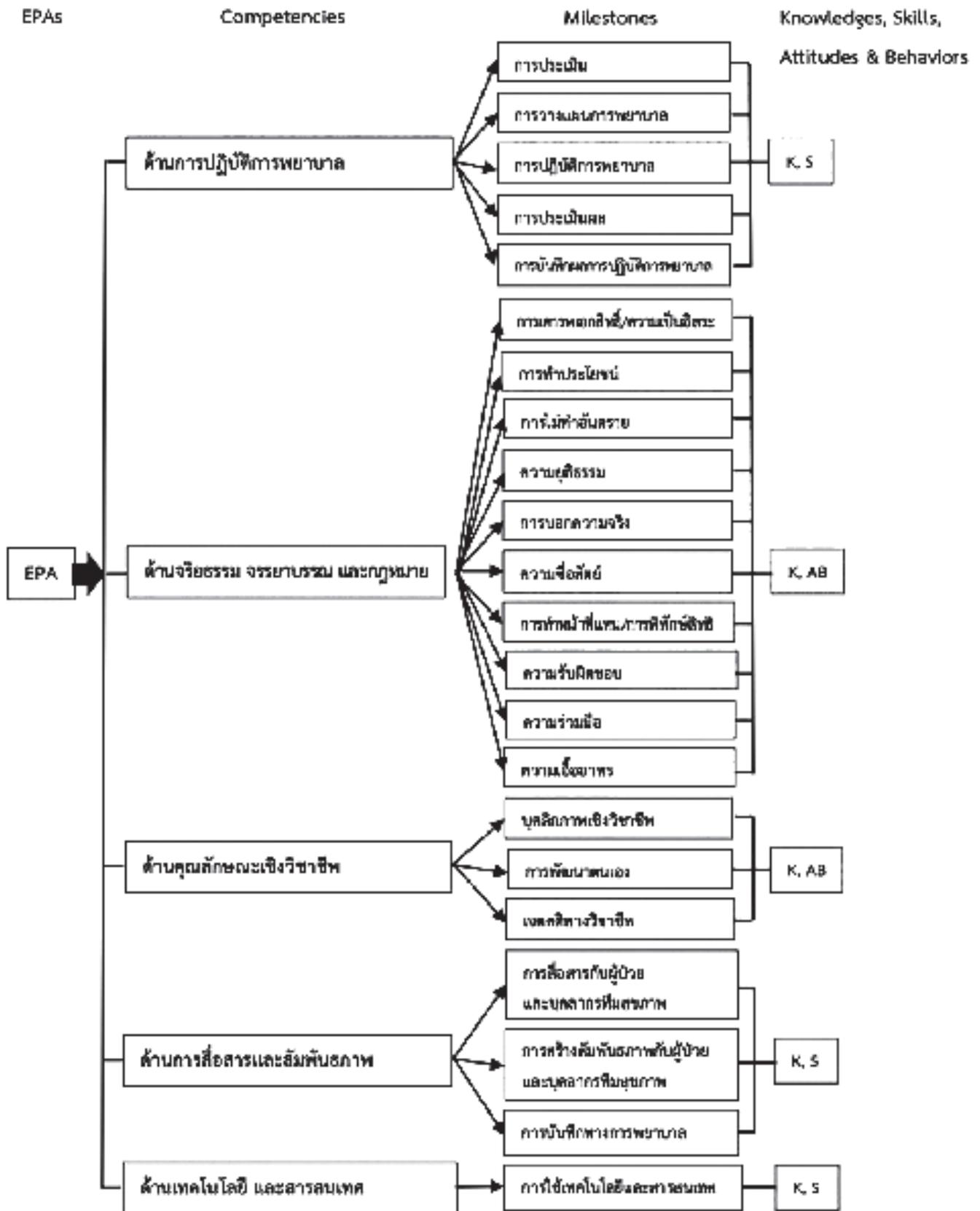
บรรณและกฎหมาย สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ แสดงดังตารางที่ 2 และตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ 22 ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประเมินด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมทางวิชาชีพ แสดงดังภาพที่ 1

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพ

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ	ความสำคัญ			ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ			การจัดลำดับ (Mode)	การตัดสินใจ
	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV	Mdn (IQR)	Score ≥ 4	CV		
1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.07	1	เก็บไว้
2. ด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย	5 (0)	100%	0.00	5 (0)	100%	0.09	2	เก็บไว้
3. ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ	5 (0)	100%	0.04	5 (0)	95.45%	0.11	3	เก็บไว้
4. ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ	4.5 (1)	90.91%	0.15	4.5 (1)	77.27%	0.19	7	ตัดออก
5. ด้านวิชาการและการวิจัย	5 (1)	90.91%	0.15	5 (1)	77.27%	0.19	6	ตัดออก
6. ด้านการสื่อสารและสัมพันธ์ภาพ	5 (0)	100%	0.09	5 (0)	100%	0.09	4	เก็บไว้
7. ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ	5 (0)	90.91%	0.14	5 (1)	90.91%	0.15	5	เก็บไว้
8. ด้านสังคม	5 (1)	90.91%	0.15	4 (1.75)	72.73%	0.23	8	ตัดออก

1.2.2 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องของการทำแผนที่กิจกรรม EPAs โดยรวม กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า มีค่า I-CVIs อยู่ระหว่าง 0.80-1.0 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.95 แสดงว่ากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ และตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่า ICC(3,5) เท่ากับ 0.811 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดี

1.2.3 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของกรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความสอดคล้องและด้านความชัดเจนของการทำแผนที่กิจกรรม EPAs รายกิจกรรม กับองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก พบว่า กิจกรรม EPA: การฉีดยาทางหลอดเลือดดำ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง .80-1.0 และค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 1.0 และ .98 ตามลำดับ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง .80-1.0 และมีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 1.0 และ .99 ตามลำดับ และตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง (K) จากค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อที่ปรับปรุง (modified CVI) พบว่า มีค่า K อยู่ระหว่าง .76-1.0 แสดงว่ามีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก



ภาพที่ 1 องค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้กิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้

2. ผลการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

2.1 การกำหนดระดับความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาค่าฐานนิยมของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาล 5 องค์ประกอบ พบว่า สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือสมรรถนะหลักด้านจริยธรรมจรรยาบรรณและกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 15 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 10 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ คิดเป็นร้อยละ 10 และด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5

2.2 แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรแบบแยกองค์ประกอบ 5 ระดับ เป็นแบบประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงาน ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้านความสอดคล้องด้านความชัดเจน ด้านความกำกวม และด้านความครอบคลุม พบว่า มีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อและรายฉบับ (I-CVI = .80-1.0, S-CVI/Ave = .92-1.0) และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติแคปปาที่ปรับปรุง พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (K) อยู่ระหว่าง 0.76-1.0 แสดงว่ามีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

3.1 รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการ และขั้นสรุป และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.82, SD = 0.37) รายละเอียดของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกดังนี้

3.1.1 ขั้นเตรียม: เตรียมบุคลากร การฝึกอบรมอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน การชี้แจงนักศึกษาพยาบาล การชี้แจงอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ และการชี้แจงผู้ป่วยจริง, เตรียมสถานที่ สถานที่ปฏิบัติงานจริง (WPBA) บนหอผู้ป่วย และเตรียมวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้

3.1.2 ขั้นดำเนินการ (1) ผู้ประเมิน: อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน จำนวน 2 คน (2) ผู้เข้ารับการประเมิน: นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ระยะเวลาการประเมิน 15-20 นาที/กิจกรรม (3) การประเมิน: (3.1) อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ

ตรวจสอบเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรม EPA (3.2) นักศึกษาพยาบาลจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม EPA และ (3.3) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินทำการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs จากการสังเกตโดยตรงจากการปฏิบัติกิจกรรม EPAs ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนน

3.1.3 ขั้นสรุปผล (1) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินสรุปคะแนน และรายงานผลการประเมิน ระยะเวลา 5 นาที และ (2) อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินตัดสินคะแนนสมรรถนะทางคลินิกเกณฑ์ผ่านคะแนน ≥ 60 คะแนน และระดับการกำกับดูแลเกณฑ์ผ่าน \geq ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด

3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของรูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

3.2.1 คะแนนสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนสมรรถนะทางคลินิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 และผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด และผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ค่า ICC (3,2) เท่ากับ .985 และ .914 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่าการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3.2.2 ระดับการกำกับดูแลของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ พบว่าผ่านเกณฑ์ระดับการกำกับดูแลที่กำหนด และผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น ค่า ICC (3, 2) เท่ากับ 1.0 และ .762 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000, p = .022$) แสดงว่าผู้ประเมินมีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมากและระดับดี

การอภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ สรุปตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประเด็นที่ 1 การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

1.1 การกำหนดกิจกรรม EPAs ที่จำเป็นสำหรับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง จำนวน 2 รอบ พบว่า มีกิจกรรม EPAs จำนวน 25 ด้าน 82 กิจกรรม โดยแบ่งกิจกรรมตามระดับการกำกับดูแลระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 5 กิจกรรม EPAs ที่จำเป็นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เช่น การให้ออกซิเจน การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และการสวนปัสสาวะแบบคาสายสวน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Kemery and Morrell¹ ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และการศึกษาของ Kiernan and Olsen⁶ ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะทางคลินิกด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เช่น การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยวิธีการหยด การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก การสวนปัสสาวะ เป็นต้น ทั้งนี้การกำหนดระดับการกำกับดูแล 5 ระดับ มีดังนี้ ระดับ 1 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลโดยตรง จำนวน 4 กิจกรรม เช่น การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และการเย็บแผล เป็นต้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความเฉพาะต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมเฉพาะด้านเพื่อฝึกฝนทักษะและการใช้อุปกรณ์จนมีความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย^{7,8} ระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม จำนวน 25 กิจกรรม เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ เป็นต้น เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญ เป็นกิจกรรมที่มีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่อวัยวะสำคัญของร่างกาย จึงเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ง่าย^{7,8} ระดับ 3 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยกำกับดูแลห่าง ๆ จำนวน 12 กิจกรรม เช่น การให้ยาทางสายให้อาหาร และการให้ออกซิเจน เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่ต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมและต้องใช้ประสบการณ์ ระดับ 4 อนุญาตให้ปฏิบัติโดยไม่ต้องกำกับดูแล จำนวน 20 กิจกรรม เช่น การให้ยาเฉพาะที่ และการเจาะเลือดตรวจปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เป็นต้น ระดับ 5 อนุญาตให้ปฏิบัติ โดยกำกับดูแลผู้อื่นได้ จำนวน 21 กิจกรรม เช่น การประเมินสัญญาณชีพ และการอาบน้ำผู้ป่วย เป็นต้น เนื่องจากเป็นทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่ไม่เป็น

อันตรายต่อผู้ป่วย เป็นทักษะที่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้ป่วย เป็นทักษะการปฏิบัติที่ไม่ซับซ้อน และเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติให้กับผู้ป่วยทุกวัน อาจารย์ภาคปฏิบัติสามารถมอบหมายกิจกรรมให้ปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องกำกับดูแล^{7,8}

1.2 การกำหนดองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า สมรรถนะหลักทางวิชาชีพการพยาบาลที่มีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติกิจกรรม EPAs ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ สมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมาย สมรรถนะหลักด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ สมรรถนะหลักด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ สำหรับสมรรถนะหลักด้านภาวะผู้นำการจัดการและการพัฒนาคุณภาพ สมรรถนะหลักด้านวิชาการและการวิจัย และสมรรถนะหลักด้านสังคมมีความสำคัญแต่มีความเป็นไปได้น้อยในการประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรม EPAs ของนักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของศุจิกา ภูมิโคกรักษ์ และคณะ⁹ พบว่า บัณฑิตปริญญาตรีมีสมรรถนะด้านวิชาการและการวิจัย และด้านสังคมอยู่ในระดับน้อยที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของจันทิมา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ และคณะ¹⁰ พบว่า สมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านการบริหารงานและการแสดงความเป็นผู้นำของผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับที่น้อยกว่าสมรรถนะด้านอื่นๆ เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลต้องมีอาจารย์ดูแลกำกับอย่างใกล้ชิดทำให้มีโอกาสแสดงศักยภาพในการบริหารงาน โอกาสการตัดสินใจ และการแสดงความเป็นผู้นำได้น้อย สำหรับตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ มีจำนวน 22 ตัวบ่งชี้ เช่น องค์ประกอบสมรรถนะหลักด้านการปฏิบัติการพยาบาล ตัวบ่งชี้ระดับความสามารถ ประกอบด้วย การประเมินการวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล การประเมินผล และการบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติการพยาบาล โดยมีเกณฑ์การประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ (K) และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยใช้กระบวนการพยาบาล (S) สอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลของสภาการพยาบาลที่กำหนดใช้กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือในการให้การพยาบาลผู้ป่วย นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ผู้วิจัยนำองค์ประกอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกมาพัฒนาเป็นองค์ประกอบการ

ประเมินสมรรถนะทางคลินิกรายกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ

ประเด็นที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนน

การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรอกแบบแยกองค์ประกอบ 5 ระดับ เป็นเครื่องมือใช้ในการประเมินจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานหรือสถานการณ์จริง โดยอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมโดยตรง และประเมินให้คะแนนตามแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปกรอกที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับ Shrivastava & Shrivastava¹¹ กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินทักษะทางคลินิกจากการสังเกตโดยตรง ให้แนวทางในการประเมินทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล รวมทั้งทักษะการสื่อสารที่เพียงพอ และมีความถูกต้องสูง เนื่องจากการสังเกตมุ่งเน้นการประเมินจากทักษะการปฏิบัติที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) และการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม EPAs โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูปกรอกช่วยให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนานตนเองจนเกิดความชำนาญ โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล นอกจากนี้การประเมินโดยการสังเกตโดยตรงส่งผลดีต่อการเรียนของนักเรียน (educational impact) โดยช่วยเพิ่มทักษะการปฏิบัติทางคลินิกของผู้เรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินระดับของการกำกับดูแล EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ โดยกำหนดระดับของการกำกับดูแลเป็น 5 ระดับของ Ten Cate et al⁴ และ 9 ระดับย่อยของ Chen et al⁵

ประเด็นที่ 3 การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก

3.1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม เป็นการเตรียมบุคลากร ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน อาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาล และผู้ป่วยจริง โดยการฝึกอบรมอาจารย์พยาบาลผู้ประเมิน การชี้แจงนักศึกษาพยาบาลผู้รับการประเมินและอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติ การมอบหมายผู้ป่วยจริงที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรม EPAs ที่กำหนดและการชี้แจงผู้ป่วย สำหรับการเตรียมสถานที่เป็นการเตรียมสถานที่ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยที่นักศึกษาพยาบาล

ฝึกปฏิบัติงานจริง ในส่วนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์เป็นการเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้การปฏิบัติกิจกรรม EPAs และแบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรอก แบบประเมินระดับการกำกับดูแล รวมทั้งใบบันทึกทางการพยาบาล ทั้งนี้จุดอ่อนของการประเมินจากการสังเกตโดยตรง คือ ความลำเอียงระหว่างผู้ประเมิน ดังนั้นในการประเมินควรมีการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ และมีการฝึกอบรมวิธีการประเมินการใช้แบบประเมินจากการสังเกตโดยตรง และการเตรียมนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในขั้นตอนการประเมิน และมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล^{12,13} 2) ขั้นตอนการ ประกอบด้วย ผู้ประเมิน เป็นอาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน ผู้เข้ารับการประเมิน เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน เข้ารับการประเมินสมรรถนะทางคลินิกในการปฏิบัติกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และกิจกรรม EPA: การดูดเสมหะ ระยะเวลาการประเมิน 15-20 นาทีต่อกิจกรรม ซึ่งโดยทั่วไปการประเมินการปฏิบัติจะใช้เวลาในการสังเกต 15 นาที และ 5 นาทีสำหรับการสรุป การดำเนินการประเมินโดยชี้แจงอาจารย์ผู้ควบคุมภาคปฏิบัติเกี่ยวกับระดับการกำกับดูแลการปฏิบัติกิจกรรม EPAs สำหรับการวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับการกำกับดูแลเป็นระดับ 2 อนุญาตให้ปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลทางอ้อม และอาจารย์พยาบาลผู้ประเมินประเมินนักศึกษาพยาบาลจากการสังเกตโดยตรงขณะปฏิบัติกิจกรรม EPAs ในสถานที่ปฏิบัติงาน โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิกและเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรอก และแบบประเมินระดับการกำกับดูแล และ 3) ขั้นสรุปผล ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินสรุปคะแนน และรายงานผลการประเมินใช้ระยะเวลา 5 นาที การตัดสินระดับสมรรถนะทางคลินิกแบบอิงเกณฑ์ โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านคะแนน \geq ร้อยละ 60 ตามสภาการพยาบาลกำหนด ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้สารสนเทศในการตัดสินความรู้ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาว่ามีสมรรถนะทางคลินิกหรือไม่ โดยการประเมินแบบอิงเกณฑ์เพื่อคัดกรองนักศึกษาพยาบาลที่มีความรู้ ความสามารถเพียงพออย่างน้อยที่สุดที่จะออกไปทำงานได้ และการประเมินระดับการกำกับดูแลกำหนดเกณฑ์ผ่านระดับการกำกับดูแลตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาพยาบาลจะสามารถปฏิบัติกิจกรรม EPAs ได้ โดยไม่ต้องมีผู้กำกับดูแล เมื่อสำเร็จการศึกษา

3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของรูป

แบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPA: การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ EPA: การดูดเสมหะ ผลการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมากและระดับดี ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรม EPAs มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ เมื่อสำเร็จการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) ควรมีการกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ให้มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการประเมินนักศึกษาพยาบาลในแต่ละสถาบันการศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการประเมินสูงสุด และเป็นกิจกรรมที่สามารถอ้างอิงสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้

2. อาจารย์พยาบาลผู้ประเมินควรศึกษากรอบการประเมินสมรรถนะทางคลินิก แบบประเมินสมรรถนะทางคลินิก และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกก่อนการทำการประเมิน เพื่อให้การประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลได้ถูกต้อง และครบถ้วน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยขยายผลการศึกษารูปแบบการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตามกรอบการเรียนรู้ของมิลเลอร์ โดยใช้การกำหนดกิจกรรมสมรรถนะทางวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPAs) กับพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาใหม่ เพื่อติดตามการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง

References

1. Kemery S, Morrell BL. Differences in psychomotor skills teaching and evaluation practices in undergraduate nursing programs. *Nursing education perspectives*. 2020; 41(2): 83-7.
2. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*. 1990;65(9): S63-7.
3. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. *Academic Medicine*. 2016; 91(2):180-5.
4. Ten Cate O, Carraccio C, Damodaran A, Gofton W, Hamstra SJ, Hart DE, et al. Entrustment decision making: extending Miller's pyramid. *Academic Medicine*. 2021; 96(2): 199-204.
5. Chen HC, van den Broek WE S, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Academic Medicine*. 2015; 90(4): 431-6.
6. Kiernan LC, Olsen DM. Improving clinical competency using simulation technology. *Nursing*. 2020; 50(7): 14-9.
7. Streerut Thadakant, Sumolchat Duangbubpha. Psychomotor Entrustable Professional Activities of Newly Graduated Nurse-Midwives: A Delphi Study. *Rama Nurs J*. 2020; 26(2), 246-62. (in Thai)
8. Soiy Anusornterakul, Saranya Tienprasert, Busara Kanchanabatr. Entrustable Professional Activities on Psychomotor Skill among Newly Graduated Nurses. 2020; 38(1): 69-77. (in Thai)
9. Sujika Phumkokrux, Achara Sukonthasarn, Anyarat Wongwiryapun, Thunyabhorn Liewtrakul, Watcharee Nakhapa. Desired Characteristics of Graduates from Faculty of Nursing, Chiang Mai University as Perceived by their Supervisors/Employers. *Nursing Journal*. 2016; 43 Suppl: 151-61. (in Thai)

10. Juntima Rerkluenrit, Tassaneeya Wongsachantanon, Nuntiya Rucksorn and Sukunya Dayvelok. An Assessment on Competencies of Nurse Graduates from the Bachelors of Nursing Science Program, Srinakharinwirot University, Academic Year of 2010. Thai Pharm Health Sci J. 2012; 7(4): 167-74. (in Thai)
11. Shrivastava SR, Shrivastava PS. Utility of direct observation of procedural skills method in producing a competent medical graduate. Journal of Current Research in Scientific Medicine. 2019; 5(2): 130-1.
12. Puttiraporn Hungsawanus, Shotiga Pasiphol, Shotiga Pasiphol. Development of Nursing Practice Competency Assessment Model for Nursing Students Practicing in Labor Room by Using an Application of Assessment Center. Journal of Research and Curriculum Development. 2020; 9(2): 138-58. (in Thai)
13. Rungrudee Klaharn. The development of a competency assessment system for nursing students' practicum. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2013; 14(2): 48-58. (in Thai)