

รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล
ด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming)
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)
A Model for Developing Basic Practice of Nursing Skills for Nursing
Students with Online Learning (Live Streaming)
in Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Epidemic Situation

ศุภลักษณ์ ธนาโรจน์¹
Supalak Thanaroj

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และนักศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี จำนวน 139 คน ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา (2) การออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ย่อย (3) การประเมินเนื้อหาและประเมินความพร้อมของผู้เรียน ผ่านระบบออนไลน์ (4) ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) (5) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ที่ได้รับร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ผ่านระบบออนไลน์ (6) ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่กำหนดขึ้นในชั้นเรียนและร่วมแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน ผ่านระบบออนไลน์ และ (7) การประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของผู้เรียน และ 2) รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาล

Received: 2022-08-30 Revised: 2022-12-09 Accepted: 2022-12-12

¹ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
กระทรวงสาธารณสุข Boromarajonani College of Nursing Surat Thani, Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public health. Corresponding Author e-mail:
Supalak@bcnsurat.ac.th

พื้นฐานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.56) และนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.16)

คำสำคัญ (Keywords): การเรียนรู้แบบออนไลน์; ทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน; ไวรัสโคโรนา 2019

Abstract

This research study aims to develop and study the effectiveness of the model for developing basic practice of nursing skills of nursing students with online learning (Live Streaming) in the situation of the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) epidemic. In this research, the sample group was 5 experts and 139 second year nursing students from Boromarajonani Nursing College of Surat Thani. The sample was selected using a specific method. The data were analyzed for means and standard deviations. The study revealed the following results: 1) The model for developing basic practice of nursing skills of nursing students through online learning (Live Streaming) consists of 7 steps: (1) Determining learning objectives that are consistent with course characteristics (2) Designing learning objectives and content in sub-unit (3) Orientation and assessment of learners' readiness through an online system (4) Learners study content through online learning (Live Streaming) (5) Learners exchange learning gained between learners and learners. and learners with teachers Through the online system (6), learners complete the practice form for basic practice of nursing skills that are set up in class and share in class exchanges. through the online system and (7) assessing students' basic practice of nursing skills and 2) The model for developing basic nursing practice skills was at the most appropriate level ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.56) and the students' satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.16).

Keywords: online learning (Live Streaming); basic nursing practice skills; Coronavirus 2019 (Covid-19)

บทนำ (Introduction)

สถานการณ์การจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ส่งผลให้สถาบันการศึกษาต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรการการเพื่อการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) มีการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) จนมีการปรับวิถีการดำเนินชีวิตที่ลดการรวมกลุ่มลดการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในที่ทำงาน โดยใช้การทำงานที่บ้าน (Work from Home) การปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์รายวิชาและลักษณะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและนับว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในยุคปัจจุบันเข้ามามีบทบาทสำคัญในการปรับวิถีการดำเนินชีวิตทางการศึกษา (วิทยา วาโย และคณะ, 2563) ซึ่งการปรับตัวในครั้งนี้ส่งผลทั้งผู้สอนผู้เรียน รวมถึงผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนต้องมีการวางแผนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

การพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานเป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้หลักของรายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล ที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานเพื่อต่อยอดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติในรายวิชาทางการพยาบาลต่อไป รายวิชานี้ประกอบไปด้วยการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคทดลอง นักศึกษาจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาได้ ฝึกทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญซึ่งประกอบด้วย (1) การประเมินสัญญาณชีพ (2) การประเมินสุขภาพ (3) การทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้าย (4) การใส่สายให้อาหารและการให้อาหารทางยาง (5) การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ (6) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (7) การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน (8) การสวนปัสสาวะ และการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานดังกล่าว ผู้ประสานงานรายวิชาและผู้สอนภาคทดลองได้ออกแบบการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบสาธิตและสาธิตย้อนกลับ (Demonstration) แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) การเรียนรู้แบบออนไลน์จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์มากที่สุด

รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ มีหลายรูปแบบ โดยรูปแบบที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและมีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรค Covid 19 ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนผ่านโปรแกรม Google Meet, Zoom, Facebook Live เป็นต้น วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการออกแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ภายใต้ประเด็นปัญหา “ในสถานการณ์การแพร่ระบาด ทำอย่างไรให้การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาพยาบาลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด” โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อจัดการเรียนการสอนอย่าง

ต่อเนื่องและบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนในรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ถอดบทเรียนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า การเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจรายละเอียดของการปฏิบัติทักษะการพยาบาลที่มีขั้นตอน การปฏิบัติที่ซับซ้อน ยากต่อการรับรู้ผ่านการบรรยายหรือการใช้ภาพนิ่งและข้อความ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการเรียนจึงมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าถึงองค์ความรู้และช่วยลดทอนอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การระบาดของโรค Covid 19 (สมศรีสมร ภักดีเทวา และ เอกนถุน บางท่าไม้, 2564) การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) จึงเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่สุด

การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) เป็นการผสมผสานองค์ความรู้ผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยองค์ประกอบที่จะทำให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์จริง มีความเหมาะสมกับผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้จะใช้ประโยชน์จากวิดีโอสตรีมมิงเป็นหลัก ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการสอนตาม กระบวนทัศน์ใหม่ (Fill & Ottewill, 2006) อันเนื่องมาจากการสตรีมวิดีโอเป็นวิดีโอคลิปที่สามารถออนไลน์ได้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถแสดงผลได้โดยไม่ต้องรอการดาวน์โหลด หรือที่เรียกว่า สตรีมมิงวิดีโอ ด้วยวิธีการส่งไฟล์วิดีโอในกระแสข้อมูลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามไฟล์วิดีโอ ดังกล่าวยังสามารถดูวิดีโอสตรีมมิงได้อีกด้วย นอกจากนี้ ออฟไลน์ วิดีโอสตรีมมิง ทั้งออนไลน์และออฟไลน์สามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้แบบมัลติมีเดียทั้งทางสายตาและทางวาจาได้ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นจึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สามารถทำความเข้าใจ ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีและมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าแบบอื่นๆ (Hartsell & Yuen, 2006) (Greenberg & Zanetis, 2013) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) ไม่เพียงช่วยให้ความรู้ให้แก่ผู้เรียน แต่ยังสามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ได้ดีอีกด้วย

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) สามารถเพิ่มคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน ลดข้อจำกัดของชั้นเรียนแบบเดิมที่มีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย หรือการสาธิตย้อนกลับเป็นกลุ่ม ๆ แต่การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อได้ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถหยุดชั่วคราวหรือทำซ้ำบทเรียนได้หลายครั้งตามต้องการ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อน และยากต่อการทำความเข้าใจผ่านการใช้อุปกรณ์และรูปภาพในสื่อการสอนแบบเดิม ๆ (Garris & Driskell, 2002) มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าแบบอื่นๆ ที่มีสื่อการสอนที่ผู้เรียนเข้าถึงได้เฉพาะเนื้อหาที่เป็นภาพเท่านั้น นอกจากนี้ยังสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เนื่องจากมีภาพลักษณ์และรูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัย อย่างไรก็ตามความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยี

สารสนเทศเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่ต้องคำนึงถึงและเตรียมพร้อม ได้แก่ 1) ผู้สอน (Instructor) 2) ผู้เรียน (Student) 3) เนื้อหา (Content) 4) สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ (Instructional Media & Resources) 5) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) 6) ระบบการติดต่อสื่อสาร (Communication Systems) และ 7) การวัดและการประเมินผล (Measurement and Evaluation) (วิทยา วาโย และคณะ, 2563)

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชารายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล (ภาคทดลอง) มีความเห็นว่า ในสถานการณ์ที่มีการการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Live Streaming) มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพภายใต้ประเด็นปัญหา “ในสถานการณ์การแพร่ระบาด ทำอย่างไรให้การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาพยาบาลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด” โดยได้มาจากการวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และนำไปศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานดังกล่าวจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้ตอบโจทย์การพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักศึกษาในรายวิชาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objective)

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming)
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)
 - 2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)
 - 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming)

วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ตามหลักการของแบบจำลอง ADDIE ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) และวิเคราะห์ร่วมกับประเด็นต่าง ๆ เช่น ความรู้และแบบแผนการเรียนรู้ (Learning Styles) จุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของบทเรียน เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่กำหนดไว้ เนื้อหา และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และปัญหาหรืออุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นน่าจะมีอะไรบ้าง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาสาระที่ออกแบบเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติได้หลังจากที่เรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.2 จัดทำแผนการสอนโดยกำหนดเนื้อหาและสาระสำคัญที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละบท โดยเรียงลำดับให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎีที่มีการเรียงลำดับความยากง่าย กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสาระที่ปรากฏในการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งเป็นขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป

2.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและกลยุทธ์การสอน โดยระบุหัวข้อสำคัญสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติ และขั้นประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์

2.4 กำหนดสื่อและทรัพยากรที่ใช้ในการเรียนการสอนที่เหมาะสม ใช้ภาพประกอบเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การอธิบายกายวิภาคของระบบต่างๆ แบบฟอร์มบันทึกทางการแพทย์ และวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่นำมาใช้ในการสาธิตการปฏิบัติการพยาบาล เป็นต้น

2.5 กำหนดเกณฑ์การประเมินผล ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน กิจกรรมและเนื้อหา โดยกำหนดให้มีการประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะการประเมินสัญญาณชีพ การตรวจร่างกาย การทำแผลและการพันผ้า การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน การฉีดยา การให้น้ำทางหลอดเลือดดำ การใส่สายให้อาหารและการให้อาหาร และการสวนปัสสาวะตามเกณฑ์ 5 ระดับ

2.6 กำหนดแผนผังแสดงลำดับการนำเสนอบทเรียน (Lesson Flowchart) ตั้งแต่ต้นจนจบบทเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) โดยการพัฒนาบทเรียนดังนี้

3.1 การเขียนบท (Scripting) เป็นข้อมูลที่แสดงรายละเอียดของสาระในบทเรียน ทั้งการกำหนด

ขอบเขตการนำเสนอเนื้อหา ขั้นตอนการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และบทสนทนาเพื่อการเรียนรู้ในบทเรียน โดยมีองค์ประกอบที่ตรงตามแผนการสอนภาคทดลอง ดังนี้

1) ชื่อบทเรียน และชื่อผู้สอน ซึ่งจะกำหนดให้มีความตรงตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.

3

2) วัตถุประสงค์ทั่วไปที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ตาม มคอ.3

3) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สาระหรือเนื้อหาที่ต้องระบุเป็นบทของการบรรยาย วิธีการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล ทั้ง 3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป

4) หุ่น วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ผู้ป่วยจำลอง

5) รายละเอียดของรูปภาพประกอบ

6) รายละเอียดการมุกกล้อง การใช้แสงสว่างที่เหมาะสม และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน

3.2 การทดสอบการทำงานของรูปแบบการเรียนการสอน (Alpha Test) เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา และการดำเนินการทางเทคนิค

3.3 นำรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้

แบบออนไลน์ (Live Streaming) ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จนผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสม ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชา

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) โดยการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ที่ประกอบไปด้วยการปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ (1) การประเมินสัญญาณชีพ (2) การประเมินสุขภาพ (3) การทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้าย (4) การใส่สายให้อาหารและการให้อาหารทางยาง (5) การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ (6) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (7) การดูแลและให้การให้ออกซิเจน (8) การสวนปัสสาวะ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละทักษะ ของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ตามเกณฑ์การประเมินของรายวิชา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 139 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2564 ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้แบบเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มประชากรทั้งหมด และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 139 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากแบบจำลอง ADDIE (McGriff & Steven J., 2020) นำมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบขั้นตอนการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน 8 ทักษะ ในรูปแบบออนไลน์ (Live Streaming) ได้แก่ (1) การประเมินสัญญาณชีพ (2) การประเมินสุขภาพ (3) การทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้าย (4) การใส่สายให้อาหาร และการให้อาหารทางยาง (5) การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ (6) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (7) การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน (8) การสวนปัสสาวะ ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ จากผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลจำนวน 3 ท่าน และเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 2 คน มีรูปแบบการประเมินแบบประเมินค่า 5 ระดับ และใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.92

3.2 เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย

ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยแบบประเมิน 2 ชุด ดังนี้

1) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐาน ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากตำราบทความวิจัยและบทความวิชาการเกี่ยวกับการวัดประเมินผล จัดวางโครงสร้างของแบบประเมินวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานในแต่ละทักษะ เพื่อประเมินทักษะ

ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) จากการนำความรู้ในเนื้อหา มาประยุกต์ใช้ผ่านการแสดงความสามารถ ทักษะ ในกระบวนการให้การพยาบาลที่สามารถสังเกตและการตัดสินอิงตามเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ที่กำหนดไว้ จำนวน 8 ทักษะ ได้แก่ 1) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการประเมินสัญญาณชีพ 2) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการตรวจร่างกาย 3) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการทำแผล พันผ้า 4) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการใส่สายยางให้อาหารและการให้อาหารทางสายยาง 5) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการฉีดยา 6) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 7) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน และ 8) แบบประเมินการปฏิบัติทักษะการสวนปัสสาวะ นำแบบประเมินการปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐานทั้ง 8 ทักษะ เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการของวิทยาลัย และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ จากนั้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างทักษะปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC : Index of item objective congruence) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.95

2) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 15 ข้อ จัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ (Karnasuta, 1999) โดยแบ่งระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน, พึงพอใจมาก 4 คะแนน, พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน, พึงพอใจน้อย 2 คะแนน และพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของภาษาและพิจารณาให้คะแนนเพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92 จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 35 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ผู้สอนภาคทดลองจำนวน 16

ท่าน ร่วมดำเนินการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานกับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ชี้แจงให้นักศึกษาทราบวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยโดยละเอียด และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจดี ก่อนที่จะลงนามยินยอมเข้าร่วมการทำการวิจัยในครั้งนี้

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนภาคทดลอง รายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล โดยใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ที่ประกอบไปด้วยเนื้อหาและสาระของทั้ง 8 ทักษะ ที่กำหนดในรายละเอียดวิชา (มคอ.3) ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านถ่ายทอดสดด้วยรูปแบบออนไลน์ (Live Streaming) ใช้เวลาทักษะละ 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น การสาธิตโดยผู้สอน 1 ชั่วโมง และการสาธิตย้อนกลับ ร่วมกับการซักถาม การแก้ปัญหาเพื่อให้การพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษา รวมทั้งการสะท้อนคิดผลการเรียนรู้ ความสามารถของทักษะปฏิบัติการพยาบาลของตนเองที่ได้รับ อีก 1 ชั่วโมง

4.3 ให้นักศึกษาปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐานทั้ง 8 ทักษะ เป็นรายบุคคล เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ใช้เวลาในการสอบทักษะละ 20 นาที

4.4 ให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน และใช้เวลาในการตอบประเมินประมาณ 15 นาที

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน และของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย (Research Results)

1. รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) มีองค์ประกอบ ขั้นตอนการดำเนินการและผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ ดังนี้

1.1 ผู้สอน (Instructor) ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตร
หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2561 ที่เป็นผู้สอนในภาคทดลองทุกคน จำนวน 16 คน

1.2 เจ้าหน้าที่เทคนิค (Technical Director) คือ เจ้าหน้าที่ประจำงานเทคโนโลยี
สารสนเทศ
และวิเทศสัมพันธ์ จำนวน 3 คน ดำเนินการประสานงานการถ่ายทอดสด (Living) การกำกับภาพ
ควบคุมสัญญาณเสียง ภาพ แสง และกราฟฟิคคอมพิวเตอร์

1.3 ผู้เรียน (Student) นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 36 จำนวน
139 คน

1.4 เนื้อหา (Content) เป็นเนื้อหาสาระของรายวิชาหลักการและเทคนิคการ
พยาบาล ที่
ประกอบไปด้วยการปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ (1) การประเมินสัญญาณชีพ (2) การประเมินสุขภาพ (3) การทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้าย (4) การใส่สายให้อาหารและการให้อาหารทางยาง (5) การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ (6) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (7) การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน (8) การสวนปัสสาวะ

1.5 สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ (Instructional Media & Resources) สื่อการ
เรียนของ

รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ประกอบไปด้วย วัสดุ ครุภัณฑ์ ทางกายภาพ หุ่น ผู้ป่วยจำลอง สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัย ผู้สอน และเจ้าหน้าที่เทคนิคนำมาจัดเตรียมให้มีบรรยากาศเสมือนกับสถานบริการทางสุขภาพในห้องสตูดิโอที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงรบกวน และการกำหนดทิศทางของกล้องบันทึกภาพ สอดคล้องกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาลทั้ง

8 ทักษะ ที่สำคัญคือระบบการจัดการยืมคืนวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้นักศึกษานำไปฝึกฝนและสาธิตย้อนกลับการปฏิบัติทักษะการพยาบาลไปยังที่บ้านของนักศึกษา

1.6 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) ดำเนินการในรูปแบบการพัฒนาทักษะ

ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1.6.1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา

1.6.2 การออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ย่อย

1.6.3 การปฐมนิเทศและประเมินความพร้อมของผู้เรียน ผ่านระบบออนไลน์

1.6.4 จัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการพยาบาล ทั้ง 8 ทักษะ แบบออนไลน์ (Live Streaming) โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังนี้

(1) นำเข้าสู่บทเรียน (Introduction) การนำเข้าสู่บทเรียน โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียน การทบทวนความรู้เดิมจากการเรียนในภาคทฤษฎี การวัดประเมินผลทดสอบทักษะปฏิบัติการตามรายละเอียดของแบบประเมิน

(2) การสอน (Teaching) การสอนเพื่อการพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้วิธีการสอนแบบการสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ ผู้สอนทำการสาธิตการปฏิบัติการพยาบาล ทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นปฏิบัติ และ 3) ขั้นขั้นสิ้นสุดการปฏิบัติ/ประเมินผล รวมทั้งการให้ข้อมูลที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ โดยแสดงการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยหรือญาติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพและการให้คำแนะนำในประเด็นที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมและความเชื่อที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ นอกจากนี้ในระหว่างที่สาธิตการปฏิบัติการพยาบาลผู้สอนจะอธิบายเหตุผลในการปฏิบัติ ปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่เชื่อมโยงกับการเจ็บป่วยตามสถานการณ์ที่กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา/การปฏิบัติการพยาบาลที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนได้พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลของแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด ในระหว่างการสอนผู้เรียนสามารถเข้ามามีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้ เสมือนอยู่ในชั้นเรียน ผู้สอนจะมีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Evaluation)

(3) การสาธิตย้อนกลับ (Reverse Demonstration) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนเป็นการเรียนที่เน้นการปฏิบัติจริง โดยการสาธิตย้อนกลับตามที่ได้ผู้สอนได้สาธิตให้รับชม ในระหว่างการสาธิตย้อนกลับหากผู้เรียนมีปัญหาการปฏิบัติการพยาบาล ผู้เรียนจะขอคำแนะนำจากผู้สอนระหว่างเรียน และผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการสะท้อนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อทบทวนเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

(4) การเตรียมกลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (Preparing Strategies) ในสถานการณ์ที่อาจจะมีปัญหา เช่น ระบบเครือข่ายไม่เสถียร หรือ ผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างสมอภาค และผู้เรียนได้เรียนรู้ที่เท่ากัน ผู้วิจัยได้มีช่องทางการเรียนเพิ่มเติม คือ จากการบันทึกการสอนแบบออนไลน์จาก (Live Streaming) ไปช่องทางของ You Tube เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วนำความรู้ดังกล่าวไปฝึกทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานด้วยตนเอง แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในชั้นเรียนผ่านทาง Google Class Room

1.6.5 ผู้เรียนแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ที่ได้รับร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ผ่านระบบออนไลน์

1.6.6 ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่กำหนดขึ้นในชั้นเรียนและร่วมแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน ผ่านระบบออนไลน์

1.6.7 การประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของผู้เรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถทางคลินิก (OSCE)

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.56) โดยมีรายละเอียดของแต่ละด้านดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) (n = 5)

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.
1.	ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ	4.54	0.46
2.	ด้านขั้นตอนการพัฒนาความสามารถ ทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	4.63	0.52
3.	ด้านการใช้งานของรูปแบบ	4.89	0.56
4.	ด้านประสิทธิผลของการใช้รูปแบบ	4.52	0.63
5.	ด้านประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ	4.68	0.56
รวม		4.79	0.56

จากตารางที่ 1 พบว่า รูปแบบการพัฒนาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโร

นา 2019 (Covid-19) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า ทุกด้านมีคะแนนความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านการใช้งานของรูปแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.56) รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.56) และมีด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านประสิทธิผลของการใช้รูปแบบ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.63)

2. ผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน และของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) มีคะแนนรวมเฉลี่ย ($\bar{X} = 61.97$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 5.90) และมีคะแนนแต่ละทักษะ ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน และของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) (N =139)

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1.	การประเมินสัญญาณชีพ	6.83	1.13
2.	การประเมินสุขภาพ	7.51	0.64
3.	การทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้าย	9.47	0.50
4.	การใส่สายให้อาหารและการให้อาหารทางยาง	7.21	1.02
5.	การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชี้นิ้วผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ	8.06	1.12
6.	การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	7.17	0.99
7.	การสวนปัสสาวะ	7.85	0.73
8.	การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน	7.91	0.99
คะแนนรวมทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน (80 คะแนน)		61.97	5.90

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน และของนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) มีคะแนนรวมเฉลี่ย ($\bar{X} = 61.97$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(S.D. = 5.90) เมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า ทักษะการทำแผล พันผ้า และการเคลื่อนย้ายมีคะแนนสูงสุด ($\bar{X}$ = 9.47, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง ชั้นใต้ผิวหนัง และชั้นกล้ามเนื้อ ($\bar{X}$ = 8.06, S.D. = 1.12) การดูดเสมหะและการให้ออกซิเจน ($\bar{X}$ = 7.91, S.D. = 0.99) การสวนปัสสาวะ ($\bar{X}$ = 7.85, S.D. = 0.73) การประเมินสุขภาพ ($\bar{X}$ = 7.51, S.D. = 0.64) การใส่สายให้อาหารและการให้อาหารทางยาง ($\bar{X}$ = 7.21, S.D. = 1.02) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ($\bar{X}$ = 7.17, S.D. = 0.99) และการประเมินสัญญาณชีพ ($\bar{X}$ = 6.83, S.D. = 1.13)

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) (n=139)

ลำดับ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ พึงพอใจ
1.	ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน รวมเฉลี่ย	4.38	0.15	มาก
2.	ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน รวมเฉลี่ย	4.52	0.16	มากที่สุด
3.	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ รวมเฉลี่ย	4.58	0.12	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทุกรายการ		4.49	0.16	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) มีค่าเฉลี่ยทุกรายการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความพึงพอใจสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.12) รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.16) และด้านบรรยากาศการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.15) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. ผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) พบว่า รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56) ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะปฏิบัติ วางโครงสร้างของเนื้อหาที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร นำรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และตามโครงสร้าง อีกทั้งประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านขั้นตอนการพัฒนาความสามารถทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ด้านการใช้งานของรูปแบบ ด้านประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ และด้านประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ แล้วนำข้อเสนอแนะ และข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้สำหรับการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลให้แก่นักศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ในรูปแบบคือ การทดสอบการทำงานของรูปแบบการเรียนการสอน (Alpha Test) เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา และการดำเนินการทางเทคนิคเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในขณะที่ถ่ายทอดสด สอดคล้องกับ Simo et al., (2010) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่งสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ได้ออกแบบไว้และระบบการจัดการยืมคืนวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้นักศึกษานำไปฝึกฝนและสาธิตย้อนกลับการปฏิบัติทักษะการพยาบาลไปยังที่บ้านของนักศึกษา การอำนวยความสะดวกและส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เสมือนกับการเรียนการสอนภาคทดลองในห้องปฏิบัติการพยาบาลของวิทยาลัย รวมถึงมีการเขียนบท (Scripting) ซึ่งมีเนื้อหาและรายละเอียดที่ครอบคลุมลักษณะรายวิชา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีการกำหนดขอบเขตการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมกับระยะเวลา มีการสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และบทสนทนาเพื่อการสร้างบรรยากาศของเรียนรู้ในบทเรียน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ผ่านตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร นอกจากนี้เมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยของแต่ละทักษะมากกว่าร้อยละ 60 ในทุกทักษะ ทั้งนี้รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาทักษะให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา มีการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-Way Communication) และสามารถประเมินความสามารถที่นักศึกษาสาธิตย้อนกลับได้ทันที เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและนำแบบอย่างการปฏิบัติทักษะไปฝึกฝนจนเกิดความมั่นใจ และสามารถถ่ายทอดออกมาเป็นขั้นตอนปฏิบัติการพยาบาลทั้ง 3 ขั้นตอน (ขั้นเตรียม, ขั้นปฏิบัติ, ขั้นสิ้นสุดการปฏิบัติ/ประเมินผล) ได้ นอกจากนี้การจัดการสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ (Instructional Media & Resources) ได้แก่ วัสดุ ครุภัณฑ์ ทางกายภาพ หุ่น ผู้ป่วยจำลอง สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัย ผู้สอนและเจ้าหน้าที่เทคนิคจัดเตรียมในห้องสตูดิโอให้มีบรรยากาศเสมือนกับสถานบริการทางสุขภาพที่สามารถควบคุมเสียงรบกวน ความสเถียรของสัญญาณ ทิศทางของแสงที่เหมาะสม และการกำหนดทิศทางของกล้องบันทึกภาพ อีกทั้งการกำหนดให้มีระบบการจัดการยืมคืนวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้นักศึกษานำไปฝึกฝนและสาธิตย้อนกลับการปฏิบัติทักษะการพยาบาลไปยังที่บ้านของนักศึกษา จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จนเกิดเป็นทักษะที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ วิชาณา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ, (2563) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมให้กับผู้เรียน การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ จึงเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพก็ควรจัดให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ควรสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดี ความรู้สึกที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจและมีความรู้สึกที่ดีจนนำไปสู่การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) อย่างเป็นระบบทั้ง 7 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา การออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ย่อย การปฐมนิเทศและประเมินความพร้อมของผู้เรียน ผ่านระบบออนไลน์ จัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการพยาบาล ทั้ง 8 ทักษะ ร่วมกับการให้นักศึกษาได้สาธิตย้อนกลับ (Reverse Demonstration) ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในระหว่างเรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เพื่อเป็นการสะท้อนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ที่ได้รับร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

และผู้เรียนกับผู้สอน ผ่านระบบออนไลน์ มีแบบฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานที่กำหนดขึ้นในชั้นเรียนและร่วมแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน ผ่านระบบออนไลน์ และการประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของผู้เรียนด้วยแบบทดสอบ

ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความพึงพอใจสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สามารถช่วยแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ซึ่งในช่วงสถานการณ์ดังกล่าวมีข้อกำหนดให้สถานศึกษาระงับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ ให้มีการจัดการเรียนในรูปแบบออนไลน์ แต่เนื่องจากรายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาลมีจุดมุ่งหมายรายวิชาให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับหลักการและเทคนิคการพยาบาลในห้องปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลบุคคลทุกช่วงวัย การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ด้วยวิธีการใช้วิธีการเดิมคือ ผ่านโปรแกรม Google Meet, Zoom อาจจะไม่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้มีความคิดเห็นที่มีความพึงพอใจต่อการที่ได้รับประโยชน์จากการเรียนด้วยรูปแบบดังกล่าว เช่น “ในสถานการณ์ตอนนี้เนื่องจากการเรียนออนไลน์ที่บ้าน การเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) เป็นการเรียนที่ทำให้มองเห็นภาพได้มากที่สุด ทำให้ได้รับความรู้ในเรื่องต่างๆเพิ่มจากการเรียนทฤษฎีมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การตรวจร่างกาย การสวนปัสสาวะ การตรวจสัญญาณชีพ เป็นต้น การเรียน Live Streaming สามารถนำมาดูย้อนหลัง พร้อมกับการฝึกปฏิบัติควบคู่ไปได้ ทำให้สามารถฝึกได้อย่างถูกต้องตามที่อาจารย์สอน” “ชอบมากเพราะสามารถชมวิดีโอย้อนหลังในรูปแบบของออฟไลน์ (Offline) ได้ เพื่อจะได้นำไปฝึกฝนได้บ่อยครั้งตามที่ตนเองต้องการ และในระหว่างเรียนรู้สนุกสนาน ตื่นเต้น รู้สึกสนุก น่าติดตาม และไม่รู้สึกเหมือนกับกำลังเรียน” “เห็นถึงหลักการและเทคนิควิธีการทำหัตถการกับผู้ป่วยที่เปรียบเสมือนจริง โดยที่นักศึกษาได้ทำการฝึกฝนไปพร้อมกับอาจารย์ได้เลย” “ทำให้เห็นถึงการปฏิบัติที่ชัดเจนมากขึ้น เพิ่มความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ การนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติงานจริง”

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การพัฒนาทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ควรมีขั้นตอนในการเตรียมที่เป็นระบบ และการทดสอบการทำงานของรูปแบบการเรียนการสอน (Alpha Test) เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา และการดำเนินการทางเทคนิคล่วงหน้าก่อนดำเนินการจัดการเรียนจริงเพื่อขจัดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ร่วมกับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) ผู้สอนควรให้ความสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้ที่มีความตรงของเนื้อหา สื่อการสอนที่มีความพร้อมเสมือนจริง ภาพลักษณ์ของผู้สอนที่สามารถถ่ายทอดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และทัศนคติที่ดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาแบบจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Live Streaming) เพื่อการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลในทักษะอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อสร้างแหล่งเรียนรู้ทางการพยาบาลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มากขึ้นจากการเรียนในห้องเรียน และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนประกอบในชั้นเรียนได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง (References)

- วิทยา วาโย และคณะ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส Covid-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*. 14(34), 285-298.
- สมัครสมร ภักดีเทวา และ เอกนถน บางท่าไม้. (2564). การเรียนรู้ยุคใหม่กับการเรียนการสอนออนไลน์ในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช*. 34(1), 1-18.
- วิชานา อับดุลละ และ วุฒิชัย เนียมเทศ. (2563). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ”. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 7(2), 227-246.
- Fill, K. & Ottewill, R. Sink or Swim: Taking Advantage of Developments in Video Streaming. *Innovations in Education & Teaching International*. 43(4), 397-408.
- Hartsell, T. & Yuen, S. C.-Y. (2006). Video Streaming in Online Learning. *AACE Journal*. 14(1), 31-43.

- Greenberg, A. D. & Zanetis, J. (2013). The Impact of Broadcast and Streaming Video in Education: Executive summary. Retrieved 15 March 2018, from <http://www.cisco.com/web/strategy/docs/education/ciscovideos.pdf>
- Garris, R ; Ahlers, R. & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*. 33(4), 441-467.
- McGriff, Steven J. (2000). Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model. *Instructional Design Models*. 266(14), 1-2.
- Simo, P. et al. (2010). Video Stream and Teaching Channels: Quantitative Analysis of the Use of Low Cost Educational Videos on the Web. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2(2), 2937-2941.