

การรับรู้ปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน ด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชาการกระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

Perception of Supporting Factors, Satisfaction, and Barriers to E-learning in Nursing Process and Clinical Decision-Making Course Among Second-Year Nursing Students

ธิดารัตน์ ชะโนวรรณ^{1*}
Thidarat Chanovunna^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง และ 3) อธิบายการรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการกระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิก ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 187 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง และ 3) แบบสอบถามปลายเปิดการรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ ($M = 4.54$) คุณภาพของเนื้อหาวิชา ($M = 4.52$) และคุณภาพของบริการ ($M = 4.30$) ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.31$) ปัญหาอุปสรรคของการใช้อีเลิร์นนิ่ง ได้แก่ สัญญาณอินเทอร์เน็ตล่าช้าไม่เสถียร ขาดแคลนอุปกรณ์การเรียน คุณภาพสื่อการสอน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การบริหารจัดการตนเองและปัญหาสุขภาพของผู้เรียน ระบบอีเลิร์นนิ่งไม่เสถียร ขาดเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค รวมทั้งสถานที่เรียนไม่เหมาะสม

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ นักศึกษาพยาบาล ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาอุปสรรค อีเลิร์นนิ่ง

^{1*}นักวิชาการอุดมศึกษาปฏิบัติการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Higher Education Officer, Practitioner Level, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

E-mail: thidarat.c@psu.ac.th

*Corresponding author

Abstract

This research aimed 1) to examine second-year nursing students' perceptions of supporting factors for e-learning; 2) to investigate their satisfaction with e-learning; and 3) to describe their perceived barriers to e-learning in the Nursing Process and Clinical Decision-Making course. The sample comprised 187 second-year nursing students enrolled in the course during the first semester of the 2025 academic year. Participants were selected using purposive sampling. The research instruments consisted of: 1) a personal information questionnaire; 2) a questionnaire on perceptions of supporting factors and satisfaction with e-learning; and 3) open-ended questions on perceived barriers to e-learning. The overall reliability coefficient of the questionnaire was .97. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. The results showed that perceptions of supporting factors for e-learning were at the highest level in three dimensions: perceived usefulness ($M = 4.54$), course content quality ($M = 4.52$), and service quality ($M = 4.30$). Overall satisfaction with e-learning was also at the highest level ($M = 4.31$). The major barriers to e-learning included slow and unstable internet connections, inadequate learning devices, poor-quality instructional media, communication difficulties between students and instructors, students' self-management and health-related problems, an unstable e-learning system, insufficient technical support staff, and unsuitable learning environments.

Keywords: Satisfaction, Nursing Students, Supporting Factors, Barriers, E-learning

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

อีเลิร์นนิง (e-learning) เป็นระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาและสื่อสารกันทางออนไลน์ ทั้งรูปแบบที่ผู้เรียนและผู้สอนพบกันทางออนไลน์ หรือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระตามช่วงเวลาที่เหมาะสม (Mtebe & Raphael, 2018) อีเลิร์นนิงจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเป็นการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ของรายวิชาในลำดับถัดไป อีกทั้ง ผู้เรียนยังสามารถเข้าถึงอีเลิร์นนิงได้ตามความสะดวกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดเวลาหรือสถานที่ มีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการเวลาให้เหมาะสม สามารถเข้าทบทวนบทเรียนได้ง่ายตามความต้องการ เป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กมลทิพย์ ชลัษธรรมเนียม และคณะ, 2559) แต่อย่างไรก็ตาม หากผู้เรียนไม่มีสมาธิในการเรียน ขาดแคลนอุปกรณ์หรืออุปกรณ์สภาพไม่พร้อมใช้งาน มีปัญหาทางการเงินในการซื้ออุปกรณ์ดิจิทัลที่เหมาะสมในการเรียน สัญญาณอินเทอร์เน็ตล่าช้าหรือไม่เสถียรทำให้หลุดออกจากระบบบ่อย ผู้สอนใช้สื่อประกอบการสอนไม่มีความเหมาะสม หรือแม้แต่การเมื่อยล้าสายตาจากการใช้งานมือถือ คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้เรียน (เพ็ญพักตร์ นภากุล, 2566) ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญสำหรับการเรียนด้วยอีเลิร์นนิง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเช่นกัน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิงจะต้องคำนึงปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้และปัญหาอุปสรรคอย่างรอบด้าน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจส่งผลต่อความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้

ในปีการศึกษา 2568 คณะพยาบาลศาสตร์ วางแผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการกระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิก สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โดยได้มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ให้รายวิชาจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่เน้นทักษะ

กระบวนการคิด ร้อยละ 85 และจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ร้อยละ 15 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. คณะพยาบาลศาสตร์, 2567) โดยมีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยนำอีเลิร์นนิ่งมาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎีในรายวิชา โดยการจัดทำบทเรียนออนไลน์ และมอบหมายให้ผู้เรียนเข้าศึกษาบทเรียนด้วยตนเองผ่านแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System: LMS) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “LMS2@PSU” ภายหลังการเรียนบทเรียนออนไลน์สิ้นสุดลงให้นักศึกษาเข้าทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนในระบบ LMS2@PSU เป็นรายบุคคลให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งในระหว่างการศึกษาบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะมีบทบาทหน้าที่ในการกำกับติดตามการเข้าเรียน ให้คำปรึกษาหรือตอบคำถามในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัย รวมถึงทำหน้าที่ให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านทางระบบ LMS2@PSU และอีเมล (e-mail) ซึ่งความรู้ที่ได้รับจากการเรียนบทเรียนออนไลน์ ผู้เรียนจะต้องนำไปบูรณาการในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของรายวิชาในลำดับต่อไป ได้แก่ การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน การวิเคราะห์สถานการณ์ตัวอย่างที่กำหนด การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การทำรายงาน รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาค เพื่อเป็นการวัดและประเมินผลการเรียนอีกด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะนักวิชาการอุดมศึกษา มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาระดับปริญญาตรี รวมทั้งการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระยะก่อน ขณะ และภายหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน จึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจและการรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งของ Mtebe and Raphael (2018) ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 5 ด้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งร่วมกับทีมผู้สอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้รับผิดชอบแพลตฟอร์มออนไลน์ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอน และเกิดผลลัพธ์ที่ดีส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

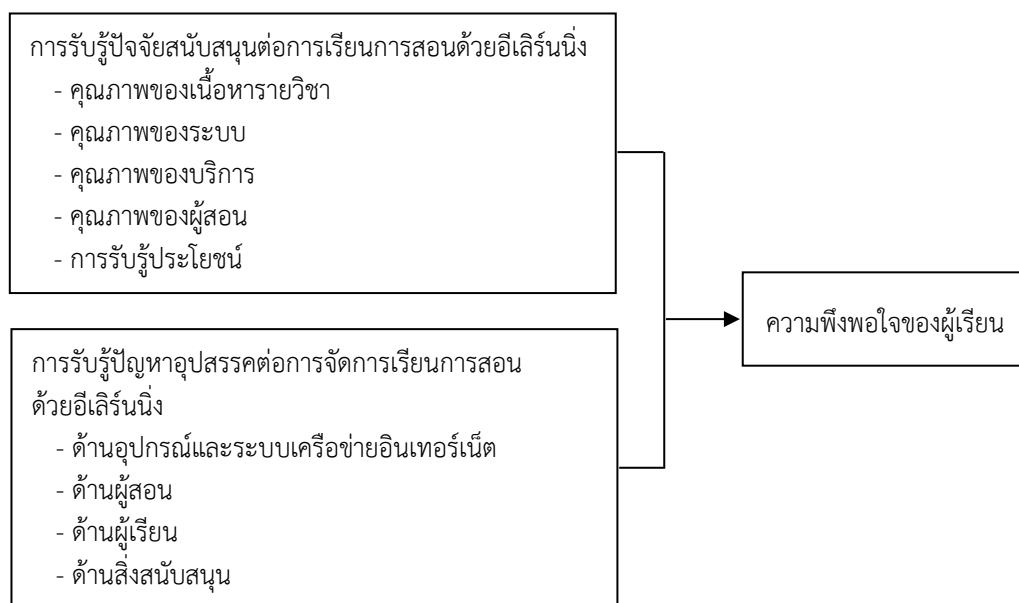
1.2.1 เพื่อศึกษาการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

1.2.3 เพื่ออธิบายการรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสหนังสือรับรอง PSU IRB 2025 - ST - Nur - 003 (Internal) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 226 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ลงทะเบียนเรียนรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิก หลักสูตรพยาบาล ศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

2. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 (จันทรแรม เรือนแป้น, 2561) และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 (Grove et al., 2013) รวมจำนวน 174 คน อย่างไรก็ตาม ในการเก็บข้อมูลจริงมีผู้สนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 187 คน โดยตอบแบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิง จำนวน 187 คน (ร้อยละ 100) และตอบแบบสอบถามการรับรู้ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิง (คำถามปลายเปิด) จำนวน 184 คน (ร้อยละ 98.40)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิง รายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วยเพศ อายุ เกรดเฉลี่ยสะสม รายได้ต่อเดือน แหล่งที่มาของรายได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ และสถานที่เรียนออนไลน์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้เครื่องมือปัจจัยสำคัญต่อความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัยดาเอสซาลาม ประเทศแทนซาเนีย พัฒนาโดย Mtebe and Raphael (2018) และนำเครื่องมือมาแปลเป็นภาษาไทย แบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน จำนวนรวม 25 ข้อ ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิคิธ (Likert) มี 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลค่าผลคะแนนเฉลี่ย (จันทร์แรม เรือนแป้น, 2561) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง รายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิก

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมโครงร่างวิจัยส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงปริมาณ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน 1 ท่าน และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านสนับสนุนการจัดการศึกษาปริญญาตรี ระดับชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ภาษา จากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้ถูกต้องและเหมาะสมก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของแบบสอบถามได้เท่ากับ .92

การตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณความเที่ยงของเครื่องมือโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 และเมื่อนำแบบสอบถามไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 187 ราย ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .94

การแปลภาษาเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการแปลเครื่องมือทั้งฉบับเป็นภาษาไทย จากนั้นจึงให้อาจารย์พยาบาล 1 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษเป็นผู้แปลเครื่องมือจากภาษาไทยกลับเป็นภาษาอังกฤษ หลังจากนั้นให้อาจารย์พยาบาลอีก 1 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษตรวจสอบความตรงของเนื้อหาในเครื่องมือที่ได้รับการแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษกับเครื่องมือต้นฉบับที่เป็นภาษาอังกฤษ และให้ข้อคิดเห็นต่อการแปลเครื่องมือจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ จนกระทั่งเครื่องมือที่ได้รับการแปลตรงกับความหมายของต้นฉบับ (สุจิตรา เทียนสวัสดิ์, 2562)

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างหลังเลิกเรียน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ลงลายมือชื่อในเอกสารขอคำยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที หลังจากกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้น ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลทุกฉบับ และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลการวิจัยต่อไป

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ปัจจัยสนับสนุน และความพึงพอใจด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4.2 วิเคราะห์เนื้อหาของปัญหาอุปสรรคในการใช้อีเลิร์นนิ่ง และนำมาจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบความเรียง

3. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง รายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 รายละเอียดของผลการวิจัย มีดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 187 คน มีอายุเฉลี่ย 19.64 ปี ($SD = .66$) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.20 เพศชาย ร้อยละ 10.70 และเพศทางเลือก ร้อยละ 1.10 เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.28-4.00 ($M = 3.50$, $SD = .29$) มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 0-15,000 บาท ($M = 5,446.79$, $SD = 2,118.55$) จำแนกตามแหล่งที่มาของรายได้ โดยมาจากผู้ปกครอง ร้อยละ 91.40 กู้ยืมเงินจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ร้อยละ 51.30 รับทุนการศึกษา ร้อยละ 15.00 และทำงานพิเศษระหว่างเรียน ร้อยละ 3.20 มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนอย่างน้อยคนละ 1 เครื่อง ได้แก่ แท็บเล็ต (Tablet/iPad) ร้อยละ 99.5 โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 97.30 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ร้อยละ 24.60 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ร้อยละ 1.10 และใช้คอมพิวเตอร์ของคณะ ร้อยละ 1.60 สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนเป็นการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) ร้อยละ 87.20 อินเทอร์เน็ตมือถือ ร้อยละ 86.60 ใช้ฮอตสปอตจากโทรศัพท์มือถือไปยังอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน ร้อยละ 22.50 และใช้สายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ร้อยละ 1.10 ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่เรียนจากหอพักคณะ/มหาวิทยาลัย ร้อยละ 87.20 บ้าน ร้อยละ 62.60 หอพักนอกมหาวิทยาลัย ร้อยละ 13.90 ห้องสมุด ร้อยละ 39.60 พื้นที่บริเวณหอพัก ร้อยละ 31.60 และอื่น ๆ ได้แก่ คาเฟ่ (Café) ร้อยละ 1.10

3.2 ผลการศึกษาการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

ปัจจัยสนับสนุน	M	SD	แปลผล
คุณภาพของเนื้อหาวิชา	4.52	.53	เห็นด้วยมากที่สุด
1. เนื้อหาของรายวิชาในระบบเป็นปัจจุบัน	4.53	.67	เห็นด้วยมากที่สุด
2. รายวิชาในระบบมีเนื้อหาครบถ้วนเพียงพอที่จะทำให้กระบวนการเรียนรู้ครบถ้วนสมบูรณ์	4.50	.67	เห็นด้วยมากที่สุด
3. เนื้อหาของรายวิชาในระบบสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.50	.65	เห็นด้วยมากที่สุด
4. เนื้อหาของรายวิชามีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น เสียง วิดีโอ ข้อความเป็นต้น	4.55	.63	เห็นด้วยมากที่สุด
คุณภาพของระบบ	4.11	.60	เห็นด้วย
1. ระบบใช้งานง่าย	4.22	.67	เห็นด้วยมากที่สุด
2. ระบบถูกออกแบบให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.14	.77	เห็นด้วย
3. ระบบเรียนรู้ได้ง่าย	4.29	.70	เห็นด้วยมากที่สุด
4. การทำงานของระบบมีความเสถียร	3.80	.78	เห็นด้วย
คุณภาพของบริการ	4.30	.58	เห็นด้วยมากที่สุด
1. เจ้าหน้าที่สารสนเทศให้การสนับสนุน อย่างรวดเร็วผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น อีเมล โทรศัพท์ แชท	4.22	.72	เห็นด้วยมากที่สุด
2. เจ้าหน้าที่สารสนเทศได้ให้คำแนะนำเพื่อให้สามารถใช้งานระบบ LMS2@PSU ได้	4.21	.75	เห็นด้วยมากที่สุด
3. เจ้าหน้าที่สารสนเทศมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบ LMS2@PSU	4.43	.68	เห็นด้วยมากที่สุด

ปัจจัยสนับสนุน	M	SD	แปลผล
4. เจ้าหน้าที่สารสนเทศมีความรู้เพียงพอที่จะช่วยเหลือ เมื่อพบปัญหาในการใช้ระบบ LMS2@PSU	4.43	.66	เห็นด้วยมากที่สุด
5. ระบบ LMS2@PSU สามารถใช้งานได้เกือบตลอดเวลา	4.24	.77	เห็นด้วยมากที่สุด
6. ระบบมีข้อมูลติดต่อของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคเพื่อช่วยเหลือ เมื่อพบปัญหาการใช้งาน	4.23	.72	เห็นด้วยมากที่สุด
คุณภาพของผู้สอน	4.14	.66	เห็นด้วย
1. ผู้สอนตอบกลับผู้เรียนผ่านระบบ LMS2@PSU อย่างทันท่วงที	3.90	.82	เห็นด้วย
2. ผู้สอนมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมเนื้อหาที่เป็นปัจจุบันในระบบ LMS2@PSU อย่างสม่ำเสมอ	4.37	.75	เห็นด้วยมากที่สุด
3. ผู้สอนตอบคำถามของผู้เรียนผ่านระบบ LMS2@PSU อย่างทันท่วงที	3.93	.84	เห็นด้วย
4. ผู้สอนตอบข้อสงสัยของผู้เรียนผ่านระบบ LMS2@PSU ด้วยท่าทีที่เป็นมิตร	4.36	.71	เห็นด้วยมากที่สุด
การรับรู้ประโยชน์	4.54	.60	เห็นด้วยมากที่สุด
1. ฉันพบว่าระบบอีเลิร์นนิ่งมีประโยชน์ต่อการเรียนของฉัน	4.57	.67	เห็นด้วยมากที่สุด
2. การใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งทำให้ฉันสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.49	.72	เห็นด้วยมากที่สุด
3. การใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งช่วยเพิ่มพูนความรู้ในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ	4.57	.63	เห็นด้วยมากที่สุด
4. การใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งช่วยเพิ่มพูนทักษะในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ	4.53	.61	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.32	.46	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.32$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่เห็นด้วยมากที่สุดคือการรับรู้ประโยชน์ ($M = 4.54$) คุณภาพของเนื้อหาวิชา ($M = 4.52$) และคุณภาพของบริการ ($M = 4.30$) ตามลำดับ และเห็นด้วยคือคุณภาพของผู้สอน ($M = 4.14$) และคุณภาพของระบบ ($M = 4.11$) ตามลำดับ

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

ความพึงพอใจของผู้เรียน	M	SD	แปลผล
1. ฉันรู้สึกพอใจกับระบบนี้	4.36	.68	เห็นด้วยมากที่สุด
2. ฉันรู้สึกพึงพอใจอย่างมากกับระบบนี้	4.21	.75	เห็นด้วยมากที่สุด
3. โดยรวม การปฏิสัมพันธ์ของฉันกับระบบนี้เป็นที่น่าพอใจมาก	4.35	.68	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	.65	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.31$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ ฉันรู้สึกพอใจกับระบบนี้ ($M = 4.36$) โดยรวม การปฏิสัมพันธ์ของฉันกับระบบนี้เป็นที่น่าพอใจมาก ($M = 4.35$) และฉันรู้สึกพึงพอใจอย่างมากกับระบบนี้ ($M = 4.21$) ตามลำดับ

3.4 ผลการศึกษาการรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง สรุปได้ดังนี้

3.4.1 ด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัญหาอุปสรรคที่พบ ได้แก่ 1) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน ผู้เรียนบางรายไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน บางรายเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ บางรายอุปกรณ์ไม่พร้อมใช้ต้องส่งซ่อมบ่อยครั้ง บางรายอุปกรณ์เก่าและไม่รองรับการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เมื่อใช้งานเป็นระยะเวลานาน ทำให้อุปกรณ์ค้าง เครื่องร้อนและแบตเตอรี่หมดเร็ว นอกจากนี้ พบว่าผู้เรียนบางรายใช้คอมพิวเตอร์จากห้องสมุดของคณะ แต่มี

ข้อจำกัดของจำนวนเครื่องที่ไม่เพียงพอต่อจำนวนของผู้เรียน และไม่มีการให้ยืมอุปกรณ์ที่จำเป็น ทำให้รู้สึกเสียเปรียบและไม่สะดวกเท่าเพื่อนที่มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน 2) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เป็นการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) บริเวณหอพักและอาคารเรียน ไม่เสถียรสัญญาณขาดหายเป็นบางช่วง บางครั้งระบบล่มไม่สามารถใช้งานได้ บางจุดสัญญาณเข้าไม่ถึง และเมื่อมีผู้เข้าใช้งานพร้อมกันจำนวนมากทำให้การเข้าถึงและการใช้งานล่าช้าค่อนข้างมาก ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าระบบ LMS2@PSU ได้ การเรียนผ่านวิดีโออาจค้างสุด และไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ ทำให้การเรียนรู้ไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถเรียนได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ความสนใจในการเรียนลดลง เกิดอารมณ์หงุดหงิด ส่งผลให้การเรียนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมถึงเป็นอุปสรรคในการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ทำให้ส่งไม่ทันภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เรียนต้องใช้อินเทอร์เน็ตส่วนตัว ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เรียนที่อยู่นอกมหาวิทยาลัยบางพื้นที่สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดีหรือค่อนข้างช้าด้วยเช่นกัน

3.4.2 ด้านผู้สอน ปัญหาอุปสรรคที่พบ ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและสื่อการสอน พบว่าสื่อการสอนบางเรื่องเสียงไม่ค่อยชัด เช่น วิดีโอมีเสียงแทรกและเบาเกินไป ผู้สอนมีโทนเสียงที่ทำให้รู้สึกง่วงหรือปวดหัวจนตามไม่ทัน เน้นการอ่านมากกว่าอธิบาย บางวิดีโอมีระยะเวลานานและเนื้อหาเยอะทำให้น่าเบื่อ วิดีโอการสอนไม่เป็นปัจจุบัน บางบทเรียนขาดเอกสารภาษาไทยประกอบ บางบทเรียนเข้าใจยากต้องลงมือปฏิบัติ ผู้สอนอัปโหลดวิดีโอในรูปแบบที่แตกต่างกัน บางครั้งเป็นเว็บไซต์ที่ไม่คุ้นเคยทำให้ต้องใช้เวลาในการเข้าใช้งาน ผู้สอนบางคนอาจไม่ถนัดใช้ระบบ LMS2@PSU หรือเครื่องมือออนไลน์ต่าง ๆ ทำให้รูปแบบการสอนไม่น่าสนใจ รวมทั้งการติดตามประเมินผลการเรียนรู้ยากกว่าการเรียนในห้องเรียน 2) การติดต่อสื่อสาร พบว่าการแจ้งงานผ่านทางอีเมลติดตามได้ยากกว่าการแจ้งผ่านทางกลุ่มไลน์ (LINE group) หากมีข้อสงสัยจะไม่สามารถสอบถามหรือโต้ตอบกับผู้สอนได้ทันที ผู้สอนให้คำตอบล่าช้าหรือบางคำถามอาจไม่ตอบหรือตอบข้อมูลไม่ครบถ้วน และการติดต่อผู้สอนทำได้ยาก จึงรู้สึกถึงความยากลำบากไม่สะดวกเหมือนเรียนในห้องเรียน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนห่างไกลกัน

3.4.3 ด้านผู้เรียน ปัญหาอุปสรรคที่พบ ได้แก่ 1) การบริหารจัดการตนเอง พบว่า การเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องนั่งอยู่กับที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น บรรยากาศไม่เหมือนการเรียนในห้อง ผู้เรียนบางรายไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ได้ จึงอาจทำให้ขาดวินัยและแรงจูงใจในการเรียน รู้สึกเบื่อหน่าย ไม่ตั้งใจเรียน ขาดความกระตือรือร้น หรือมีสมาธิน้อยกว่าการเรียนในห้องเรียน ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย และเนื่องจากอีเลิร์นนิ่งสามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลา ผู้เรียนจึงไม่ให้ความสนใจบทเรียน เกิดการผัดวันประกันพรุ่ง ผู้เรียนบางรายมีพฤติกรรมเปิดวิดีโอไว้แต่ไม่ได้เรียน และมักย้อนดูวิดีโอซ้ำหลายครั้งเพื่อทำความเข้าใจเนื้อหา ทำให้เรียนได้ช้าหรือไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ประกอบกับระยะเวลาส่งงานที่จำกัดจึงทำให้รู้สึกกดดัน แม้ผู้เรียนจะรู้ว่าเกิดจากการจัดการเวลาที่ไม่เหมาะสมของตนเอง แต่ส่วนหนึ่งคิดว่าเกิดจากการขาดระบบแจ้งเตือน จึงทำให้หลงลืมหรือละเลยการทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ 2) ปัญหาสุขภาพ พบว่าการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งผู้เรียนต้องมองหน้าจอเป็นระยะเวลานาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสายตาโดยตรง ทำให้เกิดอาการล้าสายตาและปวดตา นอกจากนี้ยังมีอาการเมื่อยหลังปวดไหล่จากการนั่งเรียนนาน ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเครียด และจดจ่อกับการเรียนลดลง

3.4.4 ด้านสิ่งสนับสนุน ปัญหาอุปสรรคที่พบ ได้แก่ 1) ระบบ LMS2@PSU พบว่า ระบบไม่ค่อยเสถียรไม่สามารถใช้งานได้บ่อยครั้ง ทำให้งานที่กำลังทำอยู่หายไปหรือส่งงานไม่ทันเวลา เมื่อมีผู้เข้าใช้งานพร้อมกันจำนวนมากทำให้ระบบมีความล่าช้า มีข้อจำกัดในการแนบไฟล์ขนาดใหญ่และใช้เวลาในการอัปโหลดนาน บางครั้งมีการปิดปรับปรุงระบบโดยไม่มี การแจ้งระยะเวลา ระบบที่มีการพัฒนาใหม่ใช้งานยากขึ้น พบปัญหาเมื่อกดย้อนกลับระบบจะเลื่อนขึ้นไปที่ส่วนบนสุด จึงต้องเลื่อนหาหัวข้อเดิมอีกครั้ง ทำให้เสียเวลาและเกิดความสับสนในการใช้งาน ขาดการแจ้งเตือนจึงต้องเข้าระบบเพื่อตรวจสอบด้วยตนเองบ่อยครั้ง และพบว่าการอบรมการใช้งานระบบไม่ทั่วถึง รวมทั้งขาดการช่วยเหลือด้านเทคนิคที่ทันทั่วถึง ไม่มีช่องทางให้ขอความช่วยเหลือตลอด 24 ชั่วโมง 2) สถานที่เรียน พบว่า สภาพแวดล้อมที่หอพักหรือบ้านของผู้เรียนไม่เหมาะสมกับการเรียน มักมีเสียงรบกวนที่ก่อให้เกิดความรำคาญ และพื้นที่ทำงานร่วมกัน (Co-working Space) ภายในคณะยังไม่รองรับนักศึกษาจำนวนมาก และไม่เหมาะสมแก่การเรียน เนื่องจากมีสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าว แสงสว่างไม่เพียงพอ และพบว่า

ไม่สามารถใช้บริการห้องสมุดของคณะได้เนื่องจากผู้เรียนไม่มีหูฟัง ซึ่งผลกระทบจากการเรียนในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมทำให้ผู้เรียนเสียสมาธิหรือบางครั้งเกิดอาการง่วงในระหว่างเรียนได้

4. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.32, SD = .46$) โดยปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ดังนี้

4.1.1 คุณภาพของเนื้อหาวิชา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านคุณภาพของเนื้อหาวิชาโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.52, SD = .53$) ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาของรายวิชามีรูปแบบที่หลากหลาย มีการปรับปรุงเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน สื่อการสอนมีความน่าสนใจเข้าใจได้ง่าย การตัดต่อคลิปวิดีโอมีความเหมาะสมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น การจัดวางเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์เข้าใจง่าย ทำให้ผู้เรียนทราบลำดับบทเรียนในสัปดาห์ถัดไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัสนีย์ เหมกระศรี (2561) ที่พบว่าการใช้สื่อบทเรียนออนไลน์ นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก ในส่วนบทเรียนออนไลน์รูปแบบการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีภาพประกอบช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ส่วนเนื้อหาบทเรียนมีการใช้ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม เรียงลำดับการนำเสนอสอดคล้องวัตถุประสงค์ ส่วนแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับบทเรียน ระยะเวลาที่ให้ทำแบบทดสอบเหมาะสม และในส่วนของภาพรวม มีคำบรรยายประกอบบทเรียนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่อาจารย์ผู้สอนอธิบายได้ชัดเจน บทเรียนมีความต่อเนื่องของเนื้อหา

4.1.2 คุณภาพของระบบ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านคุณภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($M = 4.11, SD = .60$) ทั้งนี้เนื่องจากระบบ LMS2@PSU ใช้งานง่าย ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา เข้าทำแบบทดสอบได้สะดวก และการออกแบบระบบไม่ซับซ้อนสามารถเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทรี เจียรวิทยกิจ และสุภามาต ชาติประจักษ์ (2566) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการใช้งานในระดับมาก ซึ่งการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ในการศึกษานี้มีการใช้งานบนระบบ MUx (Mahidol University Extension) ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนได้ง่าย สะดวกในการเรียนรู้และสามารถใช้งานกับอุปกรณ์ได้หลากหลายประเภท อาจเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนออนไลน์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Achmadi and Siregar (2021) ที่พบว่า หากระบบอีเลิร์นนิ่งที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีคุณภาพดี มีคู่มือหรือแนวทางการใช้งานที่เข้าใจง่าย นำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนรู้ สนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน ใช้งานได้สะดวก ทำให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนมีความใกล้ชิดมากขึ้น และสามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบอีเลิร์นนิ่งได้โดยง่าย จะส่งผลให้ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจ

4.1.3 คุณภาพของบริการ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านคุณภาพของบริการโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.30, SD = .58$) ทั้งนี้เป็นเพราะเจ้าหน้าที่สารสนเทศมีความเชี่ยวชาญในการใช้งานระบบ LMS2@PSU สามารถให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งาน พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีข้อมูลการติดต่อเจ้าหน้าที่ที่หลากหลายช่องทางอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา หนูทวี (2560) ที่พบว่า เนื่องจากผู้เรียนมีจำนวนมาก อีกทั้งผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในระดับที่แตกต่างกันไป เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกันและทั่วถึง บุคลากรด้าน IT ควรมีจำนวนที่เพียงพอ เพื่อช่วยผู้สอนและผู้เรียนในการดำเนินการเรียนการสอนในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรมีเว็บมาสเตอร์ประจำคอยให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียน

4.1.4 คุณภาพของผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านคุณภาพของผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($M = 4.14, SD = .66$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้สอนมีการอธิบาย

เนื้อหาบทเรียนและมอบหมายงานชัดเจน ใช้ช่องทางสื่อสารกับผู้เรียนที่ทันสมัยและหลากหลายรูปแบบ ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียนสามารถตอบคำถามหรืออธิบายข้อสงสัยได้ชัดเจน และให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันที่ด้วยความเต็มใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เตือนเพ็ญ บุญมาชู และคณะ (2564) ที่พบว่า ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ตลอดเวลาไม่จำกัดเวลา สามารถพิมพ์ข้อความในสิ่งที่ผู้เรียนสงสัยข้อคำถามหรือสิ่งที่ผู้เรียนอยากจะพิมพ์ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นได้ตลอดเวลาในกระดานสนทนา ช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

4.1.5 การรับรู้ประโยชน์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการรับรู้ประโยชน์โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.54, SD = .60$) ทั้งนี้เนื่องจากระบบอีเลิร์นนิ่งช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหา สามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลา และสามารถย้อนกลับไปทบทวนบทเรียนก่อนหน้าได้ตามต้องการ และยังช่วยให้ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเร่งทำความเข้าใจภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลทิพย์ ชลังธรรมเนียม และคณะ (2559) ที่พบว่า นักศึกษาที่รับรู้ประโยชน์ผ่านบทเรียนออนไลน์ในวิชาการพยาบาลระบบสุขภาพที่แตกต่างกัน จะพึงพอใจต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์แตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่รับรู้ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ดีมากและดี พึงพอใจสูงกว่านักศึกษาที่รับรู้ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ปานกลาง เนื่องจากบทเรียนออนไลน์เป็นวิธีการที่ทันสมัยสามารถเข้าถึงและดาวน์โหลดหรือจัดพิมพ์เพื่อเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนและเอกสารประกอบการสอนที่ผู้สอนจัดทำได้ตลอดเวลาด้วยตนเอง จึงสร้างความสะดวกสบายอย่างมากให้แก่ผู้เรียนช่วยส่งเสริมการสืบค้นข้อมูลและช่วยให้ศึกษาบทเรียนซ้ำจนกว่าจะเข้าใจได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdallah and Abdullah (2022) ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของอีเลิร์นนิ่งมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะประเมินระดับความยากง่ายในการใช้งานของระบบอีเลิร์นนิ่งก่อน จากนั้นจึงพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับ หากผู้เรียนรับรู้ว่าการใช้งานง่ายและมีประโยชน์เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้ ย่อมก่อให้เกิดทัศนคติที่ดี นำไปสู่การยอมรับและการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนเพิ่มสูงขึ้น

4.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.31, SD = .65$) ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ในการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง สามารถเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ได้อย่างสะดวกจากทุกที่และทุกเวลา เนื้อหาของรายวิชามีรูปแบบที่หลากหลาย อีกทั้งยังสามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ ผู้สอนตอบคำถามของผู้เรียนด้วยท่าทีที่เป็นมิตร นอกจากนี้ ระบบ LMS2@PSU ยังมีรูปแบบที่ใช้งานง่ายและเอื้อต่อการเรียนรู้ และเจ้าหน้าที่สารสนเทศมีความเชี่ยวชาญพร้อมให้ความช่วยเหลือเมื่อพบปัญหาในการใช้ระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพัศกร นากุล (2566) ที่พบว่า การเรียนออนไลน์สามารถเรียนที่บ้านโดยไม่ต้องเดินทางไปมหาวิทยาลัย ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง ทำให้มีเวลาในการเตรียมตัวในการเรียนมากขึ้น เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถเรียนย้อนหลังหลายครั้งจากคลิปบันทึกการสอน การเรียนรู้ออนไลน์ช่วยให้ได้สืบค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้น ได้ฝึกการใช้แอปพลิเคชันในการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ผ่านสื่อการสอนที่หลากหลาย ทำให้การเรียนสนุกมากขึ้น สามารถส่งงานได้รวดเร็วผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าถึงแม้จะอยู่กันคนละที่ก็สามารถเรียนและสื่อสารกันได้โดยไม่จำเป็นต้องมารวมกลุ่มกันในห้องเรียนซึ่งช่วยป้องกันและลดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้

4.3 การรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งรายวิชากระบวนการพยาบาลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ดังนี้

4.3.1 ด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนบางรายไม่มีอุปกรณ์หรืออุปกรณ์ไม่รองรับการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง คอมพิวเตอร์ที่ห้องสมุดมีจำกัดไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาขาดการจัดหาหรือให้ยืมอุปกรณ์ที่จำเป็นแก่ผู้เรียน การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย มักจะไม่เสถียร เมื่อมีผู้ใช้งาน

พร้อมกันจำนวนมากทำให้อินเทอร์เน็ตล่าช้า ไม่สามารถเข้าระบบ LMS2@PSU ไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสารและทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตส่วนตัว ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพศาล เอกวัฒน (2563) ที่พบว่า ปัญหาการเรียนออนไลน์ด้านเทคนิคและอุปกรณ์ พบว่า นักศึกษามีปัญหาระดับปานกลาง ได้แก่ อุปกรณ์สภาพไม่พร้อมใช้งาน ขาดแคลนอุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่รองรับ และอินเทอร์เน็ตล่าช้า และปัญหาระดับน้อย คือ ไม่สามารถเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมรัตน์ แซ่ตัน และคณะ (2564) ที่กล่าวว่า ในการเรียนแบบออนไลน์จำเป็นต้องมีความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน รวมถึงสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ เช่น กล้อง ไมโครโฟน หูฟัง สัญญาณระบบเครือข่าย เทคโนโลยีสารสนเทศ (อินเทอร์เน็ต) และสัญญาณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ซึ่งล้วนแล้วแต่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

4.3.2 ด้านผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ด้านผู้สอน ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการสอนบางวิดีโอไม่ชัด คุณภาพเสียงไม่เหมาะสม มีระยะเวลาเนื้อหาเยิ่นเย้อทำให้น่าเบื่อ มีการอัปโหลดวิดีโอในรูปแบบแตกต่างกัน ทำให้ต้องใช้เวลาในการหาวิธีเข้าเรียน ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องมือออนไลน์ต่าง ๆ ทำให้รูปแบบการสอนไม่น่าสนใจ หากมีข้อสงสัยไม่สามารถสอบถามผู้สอนได้ทันที ผู้สอนให้คำตอบล่าช้า ติดต่อยากและไม่สะดวกเหมือนเรียนในห้องเรียน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนห่างไกลกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริกัลยา สุขชี และพิศาล สุขชี (2566) ที่พบว่า ผู้สอนขาดการเตรียมการสอนทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหา ผู้สอนสอนเร็วเกินไป และน้ำเสียงของผู้สอนไม่น่าฟัง การสอนที่เป็นแบบบรรยายมากเกินไปไม่กระชับ ไม่มีการเน้นย้ำเนื้อหาที่สำคัญ ไม่มีการซักถามนักศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาเบื่อหน่ายในการเรียน การส่งงานที่เป็นชิ้นงานต้องไปส่งที่มหาวิทยาลัย ทำให้ยากลำบากต่อการเดินทางในช่วงที่มีการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้สอนขาดความเข้าใจในสภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน และผู้สอนขาดการปรับตัวในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีในการสอน การส่งงานและการสร้างสื่อการเรียนการสอน

4.3.3 ด้านผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ด้านผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนต้องนั่งอยู่กับที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ขาดวินัยและแรงจูงใจในการเรียน รู้สึกเบื่อหน่ายไม่ตั้งใจเรียน ขาดความกระตือรือร้น มีสมาธิน้อยกว่าการเรียนในห้องเรียน ไม่กล้าถามผู้สอนเมื่อมีข้อสงสัย มีการจัดการเวลาที่ไม่เหมาะสม ไม่เข้าเรียนหรือไม่ส่งงานตามกำหนด และการมองหน้าจอเป็นระยะเวลานานทำให้ปวดตาและมีอาการปวดเมื่อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริกัลยา สุขชี และพิศาล สุขชี (2566) ที่พบว่า ผู้เรียนขาดความรับผิดชอบและขาดวินัยในการเข้าเรียน ไม่ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน ในห้องเรียนขาดความสนใจต่ออาจารย์ผู้สอน ไม่ให้ความร่วมมือได้ตอบกับอาจารย์ผู้สอน ไม่กล้าซักถามในห้องเรียน ไม่แสวงหาความรู้เพิ่มเติมหลังจากการเรียนการสอน ขาดความพยายามในการศึกษาด้วยตนเอง ขาดแรงจูงใจในการเรียน การไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ช่วยเหลือเพื่อนในการทำงานกลุ่ม ผู้เรียนบางคนทำงานพาร์ทไทม์ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนลดลง อีกทั้งขาดความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ในการเรียนและสัญญาณอินเทอร์เน็ต

4.3.4 ด้านสิ่งสนับสนุน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ปัญหาอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านสิ่งสนับสนุน ทั้งนี้เนื่องจากระบบ LMS2@PSU ไม่ค่อยเสถียรและระบบล่มไม่สามารถเข้าใช้งานได้บ่อยครั้ง เมื่อมีผู้เข้าใช้งานพร้อมกันจำนวนมากจะทำให้ระบบขัดข้อง มีข้อจำกัดในการแนบไฟล์ขนาดใหญ่ ปิดปรับปรุงระบบโดยไม่มีการแจ้งระยะเวลา ระบบที่มีการพัฒนาใหม่ใช้งานยากขึ้น ไม่สามารถพูดคุยกับผู้สอนได้ละเอียดและติดต่อยากกว่าช่องทางอื่น ขาดการแจ้งเตือน การอบรมการใช้งานระบบไม่ทั่วถึง ขาดการช่วยเหลือด้านเทคนิคที่ทันทั่วถึง และสภาพแวดล้อมอาจไม่เหมาะสมกับการเรียน มักมีเสียงรบกวนที่ก่อให้เกิดความรำคาญ และพื้นที่ Co-working Space ภายในคณะยังไม่รองรับนักศึกษาจำนวนมากและไม่เหมาะแก่การเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพศาล เอกวัฒน (2563) ที่พบว่านักศึกษามีปัญหาระดับมาก คือ ไม่มีสมาธิในการเรียน เนื่องจากบรรยากาศไม่เอื้ออำนวย และเมื่ออยู่ที่บ้านต้องมีการหาที่อื่น ๆ และมีปัญหาระดับปานกลาง คือไม่มีพื้นที่ส่วนตัวเพื่อใช้เรียนออนไลน์และไม่สามารถจัดการเวลาเรียนของตัวเองได้ จากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า บรรยากาศการเรียนเป็นประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ เพื่อจะทำให้

นักศึกษาที่มีสมาธิในการเรียนออนไลน์มากขึ้นรวมถึงการจัดช่วงเวลาจัดการเรียนการสอนต้องอยู่ในช่วงที่ไม่ซ้อนทับกับกิจกรรมอื่น ๆ ที่มักจะเกิดขึ้น เช่น ช่วงเวลาทำงานบ้าน หรือกิจกรรมครอบครัว

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัย

5.1.1 ด้านนโยบาย ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดนโยบายของสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีโดยปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความเสถียรและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพิ่มจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อได้ตลอดเวลา มีระบบการให้ข้อมูลอุปกรณ์การเรียนสำหรับผู้พิการและคนพิการ ปรับปรุงพื้นที่ Co-working Space ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนรู้ การพัฒนาระบบ LMS2@PSU ให้สามารถรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก รวมทั้งจัดอบรมการใช้งานระบบ LMS2@PSU และจัดทำคู่มือหรือวิดีโอแนะนำการใช้งาน เพื่อช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้งานระบบได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

5.1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยการจัดทำสื่อวิดีโอทุกหัวข้อ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจและทบทวนบทเรียนย้อนหลังได้ตลอดเวลา การออกแบบสื่อการสอนให้เข้าใจง่ายมีเทคนิคที่หลากหลาย กำหนดระยะเวลาบทเรียนให้เหมาะสมไม่ยาวนานเกินไป จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอยู่เสมอ รวมถึงมีทีมเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคที่พร้อมบริการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือได้ทันทีที่ตลอดชั่วโมงเรียน

5.1.3 ด้านวิจัย ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ การสำรวจความพร้อมของผู้เรียนและการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 การศึกษาความพร้อมของผู้เรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเพื่อช่วยให้สถาบันการศึกษามีข้อมูลในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ LMS2@PSU การสนับสนุนอุปกรณ์การเรียน และพื้นที่ Co-working Space รวมถึงผู้สอนมีข้อมูลในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน ช่วยป้องกันปัญหาอุปสรรคในการเรียนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่องในชั้นปีต่อไป

5.2.2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุน ความพึงพอใจ และผลลัพธ์ของการเรียนรู้ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้อีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลและมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ในระดับที่สูงขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2568 และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา คำเกลี้ยง ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันมีคุณค่าในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทรา พรหมน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศมนันท์ ทักษิณสุวรรณ และคุณเพ็ญศรี เลนุกุล ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร มุกประดับ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเปลี่ยนกลับเครื่องมือวิจัย นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ ชลัษฐธรรมเนียม, วนิตา ดุรงค์ฤทธิชัย, และหทัยชนก บัวเจริญ. (2559). *การศึกษาผลการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ในรายวิชาการพยาบาลในระบบสุขภาพ*. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. <https://has.hcu.ac.th/jspui/handle/123456789/1195>
- จันทร์แรม เรือนแป้น. (2561). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. เสมาธรรม.
- เดือนเพ็ญ บุญมาชู, จัญทิพย์ คลังชำนาญ, และภรณ์ แก้วลี. (2564). ผลของการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 15(37), 352-364. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/248971>
- ชนดล หล้าชาวนา, ธดาพรพรรณ กลิ่นหอม, เนตรนภา ทองดอนจ้าว, ลลิตา ศรีเรือง, และรสสุคนธ์ ประดิษฐ์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. *วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น*, 9(1), 54-68. <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/AJntc/article/view/1736>
- ธรรมรัตน์ แซ่ตัน, โกไคย เหาบุญ, โสภณ จันทร์ทิพย์, ธงชัย สุธีรศักดิ์, และวัชรวิทย์ ลิ้มสกุล. (2564). ความพร้อมต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษายาบาลใต้สถานการณ์การระบาดไวรัส COVID-19: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. *วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา*, 3(1), 23-37. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JMARD/article/view/247245>
- พินิดา หนูทวี. (2560). ความต้องการในการใช้งาน e-learning ในการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 11(24), 32-42. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/trujournal/article/view/72747>
- เพ็ญพักตร์ นากุล. (2566). พฤติกรรมการเรียนและสภาพปัญหาการเรียนด้วยระบบออนไลน์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มอ.วิจัย ครั้งที่ 17* (น. 283-293). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00008f2023083122481291.pdf
- ไพศาล เอกวัฒน์. (2563). *การศึกษาปัญหาและความต้องการที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาหลักสูตรการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. https://ags.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/03/Analyze_MediaOnline_2020_ByPaisam.pdf
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. คณะพยาบาลศาสตร์. (2567). *หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)*. https://www.nur.psu.ac.th/downloadform/file_unit/020250529100445.pdf
- สิริกัลยา สุขชี, และพิศาล สุขชี. (2566). การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 17(1), 154-167. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/255592>
- สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. (2562). *การพัฒนาเครื่องมือสำหรับกรวิจัยทางการพยาบาล*. สยามพิมพ์นานาชาติ.
- สุนทรี เจียรวิทยกิจ, และสุภามาส ผาติประจักษ์. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในบทเรียนออนไลน์และความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษายาบาลปริญญาตรีในรายวิชาการพยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการพยาบาล*, 29(1), 117-132. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/260515>
- อัสนีย์ เหมกระศรี. (2561). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์บนปฏิบัติการชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ คณะวิทยาศาสตร์การจัดการ*

มหาวิทยาลัยศิลปากร ครั้งที่ 6 ประจำปี 2561 (น. 1222-1238). คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร. <https://rdi2.rmutsb.ac.th/2011/download/R2R62/R2R/19.pdf>

- Abdallah, N., & Abdullah, O. (2022). Investigating factors affecting students' satisfaction with e-learning: An empirical case study. *Journal of Educators Online*, 19(1). <https://doi.org/10.9743/JEO.2022.19.1.3>
- Achmadi, A., & Siregar, A. O. (2021). The effect of system quality, information quality and service quality on user satisfaction of e-learning system. *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)*, 4(2), 103-120. <https://doi.org/10.17509/tjr.v4i2.40483>
- Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. R. (2013). *The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence* (7th ed.). Elsevier.
- Mtebe, J. S., & Raphael, C. (2018). Key factors in learners' satisfaction with the e-learning system at the University of Dar es Salaam, Tanzania. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), 107-122. <https://doi.org/10.14742/ajet.2993>