

การพัฒนาบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น)
Development of an Instructional Module on Professional Foundations
for the Bachelor of Nursing Science (for Graduates with a Bachelor's Degree in Another Field)

ฉติพร สุวรรณอำภา^{1*}, พงศธร มหาวิทิต², อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์²

Thitiphorn Suwanampa^{1*}, Pongsatorn Mahavijit², Udomluk Koolsriroj²

คณะพยาบาลศาสตร์อัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬารณณ์^{1*}, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์²

Princess Agrarajakumari, Faculty of Nursing^{1*}, Faculty of Education, Kasetsart University²

(Received: January 24, 2025; Revised: May 29, 2025; Accepted: June 12, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจวิเคราะห์ปัญหาทางการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) เพื่อพัฒนาและประเมินบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพในรูปแบบออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาปฏิบัติพื้นฐานวิชาชีพทางการพยาบาล และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) และนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) ชั้นที่ 3 จำนวน 6 คน ชั้นที่ 2 จำนวน 6 คน ชั้นปีที่ 1 จำนวนทั้งหมด 40 คน เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ 2) บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ ในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์เบื้องต้น จำนวน 11 โมดูล 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมอดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 4) แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาชีพที่จำเป็นอย่างก่อนและหลังเรียน และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติ Dependent Sample t-test

ผลการวิจัย ในระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาทางการเรียน พบประเด็นได้แก่ 1) เนื้อหาของรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้นยากต่อการทำความเข้าใจ และ 2) นักศึกษามีความเครียดสูงในการเรียนวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้น ในระยะที่ 2 พบว่า ผลการพัฒนาบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ระดับ 75/75 และ ในระยะที่ 3 พบว่า หลังการทดลองใช้บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ นักศึกษามีความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นการใช้บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพในรูปแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้สะดวกยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ควรมีการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการควบคู่กันไปด้วย

คำสำคัญ: การพัฒนา, บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ, นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต, ผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น

*ผู้ให้การติดต่อ ฉติพร สุวรรณอำภา e-mail: Thitiphorn.suw@cra.ac.th

Abstract

This research and development study aimed to explore and analyze learning problems among students enrolled in the Bachelor of Nursing Science Program (for graduates from other fields) in order to develop and evaluate an online instructional module on professional foundations. The sample consisted of nursing instructors responsible for teaching the basic professional practice course, curriculum coordinators of the Bachelor of Nursing Science Program (for graduates from other fields), and students in the program, including 6 third-year students, 6 second-year students, and 40 first-year students. The research instruments included: 1) an interview guide, 2) a professional foundation instructional module comprising 11 modules in the course "Introduction to Human Anatomy and Physiology," 3) a module quality assessment form, 4) pre- and post-tests to measure professional foundational knowledge, and 5) a satisfaction questionnaire. Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were analyzed using descriptive statistics and a dependent samples t-test.

The research findings were divided into three phases. In Phase 1, which focused on analyzing students' learning problems, two key issues were identified: 1) the content of the "Introduction to Human Anatomy and Physiology" course was difficult for students to understand, and 2) students experienced high levels of stress while studying this subject. In Phase 2, the development of the online professional foundation instructional module was found to be effective, meeting the standard criterion of 75/75. In Phase 3, after implementing the module, students demonstrated significantly higher post-test knowledge scores compared to pre-test scores, with statistical significance at the 0.01 level, and reported the highest level of satisfaction. Therefore, the use of the online professional foundation instructional module enhanced accessibility to the learning content. However, to further improve learning outcomes, it is recommended that the online module be complemented with hands-on laboratory sessions.

Keywords: Development, Instructional Module on Professional Foundation, The Bachelor of Nursing Science, Graduates from Other bachelor's Degree Programs

บทนำ

การที่ประเทศไทยมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศทางด้านระบบการบริการสุขภาพให้ เป็น ศูนย์กลางการแพทย์ในระดับสากล (Medical Hub) ขึ้นระหว่างปี 2559 -2568 โดยมีเป้าหมายว่าจะต้องได้ 4 ผลผลิตหลัก ได้แก่ 1) ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) 2) ศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) 3) ศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub) และ 4) ศูนย์กลางยา และ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Product Hub) ตามมติคณะรัฐมนตรีฯ เมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2559 (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพ มุ่งลดความเหลื่อมล้ำทางด้านสุขภาพ ซึ่งจากผลดังกล่าว ประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านการแพทย์เพื่อการเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ ส่งผลต่อ ให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจระบบสุขภาพ เกิดการขยายตัวการให้บริการระบบสุขภาพ เพิ่มมูลค่าของการ ซื้อขายระบบบริการทางด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) จากผลของนโยบายดังกล่าวนี้กระทรวงสาธารณสุขจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทางด้านการ ให้บริการสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมของพยาบาลวิชาชีพ (กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

ผลการสำรวจของสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2563 พบว่า อัตราการว่างงานของประชากรไทยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 1.03 หรือคิดเป็นจำนวนผู้ว่างงานกว่า 400,000 คน และคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ถูกเลิกจ้างจะเพิ่มสูงถึง 8.4 ล้านคน ขณะที่บัณฑิตจบใหม่กว่า 520,000 คนที่กำลัง ก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงาน อาจประสบภาวะว่างงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อกลุ่มเด็กจบใหม่อย่างรุนแรง (พิมพ์ชนก โสว, เกวลิน ศรีวิชายางกูร และภัทริยา นวลใย, 2565) รายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติประจำปี 2564 ระบุว่า ในไตรมาสที่ 2 ของปีงบประมาณ 2564 จำนวนบัณฑิตจบใหม่ ที่ว่างงานเพิ่มขึ้นเป็น 290,000 คน โดยเฉพาะในกลุ่มระดับอุดมศึกษาที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญถึง 80%, 73% และ 67% เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการระบาดในปีพ.ศ. 2562 สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึง ความไม่มั่นคงของตลาดแรงงาน ซึ่งส่งผลต่อทิศทางการตัดสินใจศึกษาต่อของเยาวชน โดยพบแนวโน้มที่ผู้เรียน จำนวนหนึ่งหันมาสนใจสายวิชาชีพที่มีความมั่นคงทางอาชีพมากขึ้น โดยเฉพาะในสาขาวิชาทางด้านสุขภาพ ซึ่งในช่วงวิกฤต COVID-19 ถูกมองว่าเป็นสายอาชีพที่มีความต้องการสูง มีความสำคัญต่อระบบสาธารณสุข และสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในช่วงวิกฤต นอกจากนี้ สำนักงานพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2563) ยังรายงานว่า แม้จำนวนนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจะมีแนวโน้มลดลง ในหลายสาขาวิชา แต่สาขาทางด้านสุขภาพยังคงมีความต้องการและมีจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นความเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างเศรษฐกิจและตลาดแรงงานในช่วงวิกฤต จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิด ความสนใจในการศึกษาต่อด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นการศึกษานี้ที่มุ่งเน้นการพัฒนา บทเรียนหรือหลักสูตรสำหรับผู้ที่ประสงค์จะเข้าสู่วิชาชีพด้านสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่จบการศึกษาในสาขาอื่น และต้องการเปลี่ยนเส้นทางอาชีพในยุคนี้อย่างไม่แน่นอน

พยาบาลวิชาชีพเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่อยู่ในสถานบริการสุขภาพในทุกระดับของประเทศ เป็นวิชาชีพที่ขาดแคลนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 รัฐบาลได้กำหนดให้มีการผลิตบุคลากรสายวิชาชีพนี้ให้มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของประเทศ จึงได้กำหนดให้สภาวิชาชีพทำแผนการผลิตบุคลากรสายวิชาชีพนี้เพิ่มทำให้ปัจจุบันภาพรวมในระดับประเทศ มีพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้น คือ มีจำนวนประมาณ 180,000 คน สัดส่วนต่อประชากรอยู่ที่ 1 คน ต่อประชากร 379 คน ซึ่งยังไม่สามารถผลิตได้ตรงตามเป้าหมายที่ 1 คน ต่อประชากร 250 คน (สภาการพยาบาล, 2024) จากการที่รัฐบาลมุ่งเน้นให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) เพื่อให้สามารถรองรับการดูแลสุขภาพของประชากรสูงอายุในประเทศที่คาดว่าจะมีอัตราสูงถึง 1 ใน 4 ของประชากรในประเทศ (ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์, 2564) ผลจากการคาดการณ์ความต้องการพยาบาลในอนาคต พบว่า ในอีกระยะ 5 ปีข้างหน้า พยาบาลวิชาชีพบางส่วนจะเข้าสู่วัยเกษียณอายุ ปีละ 4,000-5,000 คน ทำให้กระทบต่ออัตรากำลังของพยาบาลในประเทศที่นอกจากยังต้องผลิตเพิ่มอีกจำนวนหนึ่งแล้ว ยังมีบางส่วนขาดแคลนจากการเกษียณ ส่งผลต่อการขาดแคลนที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเพื่อลดความขาดแคลนของพยาบาลวิชาชีพ และต้องการให้จำนวนสัดส่วนของพยาบาลวิชาชีพนั้นบรรลุเป้าหมายของสัดส่วนประชากรที่ 1:250 จึงมีความจำเป็นต้องขยายกำลังการผลิตบุคลากรทางด้านนี้เพิ่มมากขึ้น

คณะพยาบาลศาสตราจารย์ ดร.ราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เป็นสถาบันการศึกษาที่มีพันธกิจหลักในการผลิตบุคลากรวิชาชีพการพยาบาลที่มีมาตรฐานคุณภาพในระดับสากล เป็นศูนย์กลางการจัดการศึกษาในระดับต่อเนื่องในสาขาพยาบาลศาสตร์ ได้เข้าร่วมโครงการผลิตบัณฑิตในสาขาพยาบาลศาสตร์เพิ่ม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 ตามแผนกำลังการผลิตของสภาวิชาชีพ ทางคณะพยาบาลศาสตร์ฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาการว่างงานของบัณฑิตจบใหม่และบัณฑิตที่จบมาระยะเวลาหนึ่งทั้งสาขาทั่วไป และสาขาทางด้านสุขภาพทั้งสายวิทย์และสายศิลป์ เพื่อเข้าเรียนในสาขาพยาบาลศาสตร์โดยการเทียบโอนหน่วยกิตในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและใช้ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเพิ่มในระยะเวลา 30 เดือน การจัดการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) นั้น ใช้วิธีการศึกษาบนพื้นฐานของ “โลกนี้เป็นห้องเรียน (The World is Our Classroom)” มีการจัดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult Learning) ใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) การจัดการเรียนรู้แบบใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation Based Learning) เพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลศาสตร์ให้ตรงตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ของสถาบัน คือ บัณฑิตจะต้องมีความรอบรู้คู่กับปัญญา สามารถพัฒนาองค์ความรู้ สุนวัตกรรม มีจิตอาสา นำพาความสุข และมีทักษะการสร้างสัมพันธภาพ การสื่อสาร สามารถทำงานเป็นทีมได้ มีความยึดมั่นในคุณธรรม ยอมรับความแตกต่างของพหุวัฒนธรรม และนำผลวิจัยไปใช้ รวมถึงมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประเมินผลการจัดการศึกษาในปีการศึกษา 2564 ซึ่งเป็นรุ่นแรกของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนว่า นักศึกษามีปัญหาในเรื่องการปรับตัว เช่น การทำความเข้าใจกับเนื้อหาในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพในผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาในสายอื่นที่ไม่ใช่สายวิทยาศาสตร์ และผู้เรียนที่สำเร็จ

การศึกษามานานมากกว่า 3 ปี เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพนี้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ดี มีการสอบแก้ไข ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเครียดสะสมส่งผลกระทบต่อการเรียนในวิชาชีพพยาบาลเป็นอย่างมาก

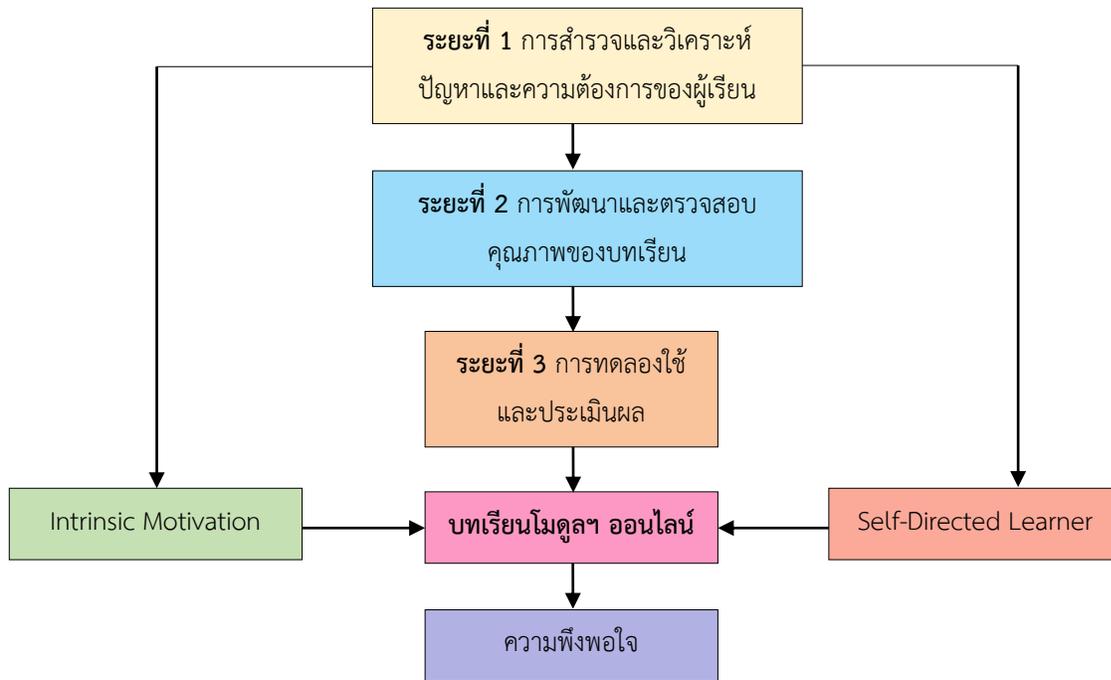
การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างบทเรียนที่มีเนื้อหา หรือกลุ่มประสบการณ์ที่สามารถจบได้ในแต่ละหน่วย สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอนและชัดเจน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำชี้แนะในบทเรียนโมดูลจะต้องมีลำดับการนำเสนอที่ดี การจัดลำดับที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามลำดับ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี (อุษา สติมัน, มานะ ขาวเงิน และจิตสุภา สาคร, 2564) ในบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยแนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและการประเมินผล (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545) ในการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูลนี้ ต้องสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เป็นบทเรียนที่สามารถเรียนผ่านทางออนไลน์ได้ (Erfayliana, Demirci, & Demirci, 2022) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาและประเมินผลบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาได้มีการเรียนเพื่อช่วยปรับความรู้ ทบทวน ปรับพื้นฐานของรายวิชาชีพเบื้องต้นก่อนที่จะเข้าเรียนในสาขาพยาบาลศาสตร์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น)
2. เพื่อพัฒนาและประเมินผลบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ ในรูปแบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น)

กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดกรอบการวิจัยในครั้งนี้อิงจากทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ของ Knowles (1996) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและแผนการเรียนรู้ (Self-Directed Learning) นำมาซึ่งแบบแผนการวิจัย ประกอบด้วยแนวทางในการพัฒนาบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพดังนี้ ระยะเวลาที่ 1 การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ระยะเวลาที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน ระยะเวลาที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผล ดังแสดงกรอบแนวคิดในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการระหว่าง ตุลาคม 2566 -มกราคม 2568 ณ คณะพยาบาลศาสตร์อัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการพยาบาล ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับ ผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) จำนวน 11 คน ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก สำหรับอาจารย์ผู้สอน

1. สนใจเข้าร่วมการวิจัย
2. ปฏิบัติงานในคณะพยาบาลศาสตร์อัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
3. มีประสบการณ์สอนในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการพยาบาลในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

(สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) มีระยะเวลาในการสอนไม่น้อยกว่า 6 เดือน (เนื่องจากหลักสูตรนี้เปิดสอนได้เพียง 2 รุ่น)

เกณฑ์การคัดออก สำหรับอาจารย์ผู้สอน

1. ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย
2. ไม่สามารถให้ข้อมูลหรือเข้าร่วมกิจกรรมวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนด

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) ได้แก่ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 103 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 97 คน ใช้วิธีการเลือกแบบการเลือกแบบ Quota Sampling จากในแต่ละชั้นปีเป็นชั้นปีละ 6 คน จากนั้นนำมาสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ชั้นปีละ 6 คน

สำหรับในระยะทดลองการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลนั้นกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) จำนวน 83 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คนโดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก สำหรับนักศึกษา

1. สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย
2. เป็นนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) ชั้นปีที่ 1-3

ณ คณะพยาบาลศาสตร์อัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

เกณฑ์การคัดออก สำหรับนักศึกษา

1. ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย
2. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้หรือการประเมินผลตามขั้นตอนของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรฯ

แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 1) แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ประสบการณ์สอนในสาขาพยาบาลศาสตร์ สาขาที่สังกัด 2) แบบสัมภาษณ์นักศึกษา ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ คณะ/สาขาที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา ส่วนที่ 2 จะเป็นคำถามปลายเปิดในประเด็น ปัญหาที่ส่งผลต่อการเรียนในสาขาพยาบาลศาสตร์ การช่วยเหลือทางด้านการเรียน ความรู้พื้นฐานที่ควรศึกษาเพิ่มเติมก่อนมาเรียนในสาขาพยาบาลศาสตร์ วิธีการหรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการ และ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเรียนเพื่อปรับพื้นฐานในรายวิชาพื้นฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

2.1 บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่ผู้วิจัยได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 11 โมดูล ได้แก่ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2) โครงสร้างเซลล์เนื้อเยื่อ

และสรีรวิทยาของเซลล์ 3) ระบบปกคลุมร่างกาย 4) ระบบโครงกระดูก 5) ระบบประสาท 6) ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบน้ำเหลือง 7) ระบบหายใจ 8) ระบบย่อยอาหาร 9) ระบบปัสสาวะ 10) ระบบสืบพันธุ์ และ 11) ระบบต่อมไร้ท่อ

2.2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบสอบถาม มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าระดับน้ำหนักคะแนนเป็นคะแนน 5 ระดับ กำหนดประเด็น ในการประเมินคุณภาพประกอบด้วย 1) คุณภาพการนำเสนอ 5 ข้อ 2) คุณภาพเทคนิค 5 ข้อ 3) คุณภาพการจัด บทเรียน 4 ข้อ 4) คุณภาพเนื้อหา 7 ข้อ และ 5) คุณภาพการประเมินระหว่างเรียน 5 ข้อ เกณฑ์ในการกำหนด คุณภาพของบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพมีรายละเอียดดังนี้ คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 -5.00 หมายถึง คุณภาพดีมาก คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง คุณภาพดี คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง คุณภาพปานกลาง คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง และคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง ใช้ไม่ได้

ระยะที่ 3 การทดลองใช้บทเรียนโมดูลวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพ ประกอบด้วย

3.1 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาชีพก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างจากแบบทดสอบ จากวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนแต่ละโมดูล เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ

3.2 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยกำหนดประเด็นของความพึงพอใจเป็น 2 ด้าน คือ 1) ด้านการนำเสนอเนื้อหา 8 ข้อ 2) ด้านรูปแบบ ชุดการเรียนรู้ 5 ข้อ เป็นมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) ค่าน้ำหนักเป็นคะแนน 5 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้ ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 -5.00หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 3 คน พิจารณา ความเหมาะสมของข้อคำถาม และปรับแก้ตามคำแนะนำก่อนทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพเครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหลักสูตร และการสอน ด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาการสอนกายวิภาคศาสตร์ในหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 5 คน ในด้านคุณภาพการนำเสนอ ด้านคุณภาพเทคนิค ด้านคุณภาพการจัด บทเรียน ด้านคุณภาพเนื้อหา และด้านคุณภาพการประเมินระหว่างเรียน จากนั้นจึงนำบทเรียนโมดูลพื้นฐาน วิชาชีพที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับปริญญาตรีสาขาอื่น) ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยมีค่าความเที่ยงตรง (Index of Item Objective Congruence (IOC)) 0.91

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาชีพที่จำเป็นก่อนและหลังเรียน การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.26-0.75 ค่าความเชื่อมั่น 0.70 ได้ทำการปรับปรุง ได้ข้อสอบที่ดีจำนวน 90 ข้อ

แบบประเมินความพึงพอใจ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยมีค่าความเที่ยงตรง (Index of Item Objective Congruence (IOC)) ที่ 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ดำเนินการติดต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นทำหนังสือเพื่อขออนุญาต ในการเข้าสัมภาษณ์ ส่งเอกสารสำหรับการสัมภาษณ์ล่วงหน้า ทำการนัดหมายวันเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-Depth Interview) การบันทึกบทสนทนา และทำการรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์เพื่อทำการวิเคราะห์ โดยในการสัมภาษณ์ใช้เวลาตั้งแต่ 30 60 นาที จำนวน 1 ครั้ง

ระยะที่ 2 ศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสร้างบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ นำผลการประเมินมาปรับแก้ไขและพัฒนาตามคำแนะนำ ทำการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ (Try Out) กับนักศึกษาพยาบาล ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง พัฒนบทเรียนจนได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์

ระยะที่ 3 ผู้วิจัยทำการชี้แจงการใช้งานบทเรียนโมดูลและทำการทดลองใช้บทเรียนโมดูลฯ หลังจากนั้นทำการประเมินความรู้กลุ่มทดลองด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลอง ที่มีต่อบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ ในระยะนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเข้าศึกษาบทเรียนโมดูลฯออนไลน์ด้วยตนเองโดย โมดูลที่ 1-11 ใช้เวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคู่มือในการเข้าเรียนบทเรียนโมดูลฯออนไลน์ โดยก่อนเข้าเรียนผู้เรียนต้องทำการประเมินความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนโมดูลฯ ออนไลน์ รวมระยะเวลาในการทดลองใช้บทเรียนโมดูลทั้งหมด 5 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ การประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ประเมินผลความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพโดยใช้สถิติการทดสอบที่ (t-test) แบบ Dependent Sample เนื่องจากมีการกระจายของข้อมูลแบบปกติ (Normal Distribution)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยได้รับความเห็นชอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ให้การรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยตามเกณฑ์การพิจารณาทบทวนแบบกรณียกเว้น (Exemption Review) รหัสโครงการวิจัย 113/2566 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2566 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาภายใต้หลักจริยธรรม โดยขอความยินยอมจากผู้เรียนก่อนเข้าร่วมวิจัย และรักษาความลับของข้อมูลทั้งหมดโดยไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนของผู้เข้าร่วม

ผลการวิจัย

1. ผลการสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาทางการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) เพื่อนำมากำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระของบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ผลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนจำนวน 6 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) จำนวน 5 คน อาจารย์ผู้สอนให้ความเห็นในเรื่องของปัญหาที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน คือ “ผู้เรียนขาดความเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ที่นำไปสู่การใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ความแตกต่างของความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ระหว่างผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาในสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้และการปรับตัวของผู้เรียนที่มาเรียนในหลักสูตรฯ” ส่วนความคิดเห็นต่อกระบวนการช่วยเหลือของคณะพยาบาลศาสตร์ฯ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า “ควรเพิ่มระยะเวลาในการเรียนเพื่อปรับพื้นฐานให้เพิ่มขึ้น และมีการสอนเพิ่มเติมในวิชาวิทยาศาสตร์ กายวิภาคศาสตร์ ชีววิทยาให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดภาคการศึกษา การจัดหลักสูตรเรียงตามลำดับความยากของเนื้อหาการเรียน การปรับวิธีการรับนักศึกษาให้รับเฉพาะผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีทางสายวิทยาศาสตร์เท่านั้น ตลอดจนการเพิ่มระยะเวลาของหลักสูตรให้เพิ่มมากขึ้น” สำหรับความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้เพิ่มเติมก่อนเข้ามาเรียนในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่เห็นว่า “ผู้เรียนควรเรียนเพิ่มเติมในรายวิชาพยาธิสรีร และกายวิภาคศาสตร์” อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรายวิชานี้จะช่วยให้เพิ่มความเข้าใจ ช่วยในการปรับตัว ในการเรียนในหลักสูตรฯ ได้ดียิ่งขึ้น รูปแบบหรือเทคนิคที่ควรนำมาใช้ในการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนในการช่วยเสริมความรู้ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า “ควรเป็น คลิปวิดีโอ หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่สามารถให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนรู้ทำแบบทดสอบและทบทวนได้ด้วยตนเอง” สำหรับช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมความพร้อมหรือการปรับพื้นฐานคือ ส่วนใหญ่คิดเห็นตรงกันว่าควรจะมีการปรับพื้นฐานให้กับผู้เรียนก่อนเปิดภาคการศึกษา

ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า “ระยะเวลาในการเรียนในหลักสูตรฯ น้อย และเนื้อหาที่เรียนมีความยากและซับซ้อน ทำให้คนที่ไม่มีความรู้ในสายวิทยาศาสตร์ต้องปรับตัวอย่างมาก มีความกดดันในการเรียนสูง”

ทางด้านความช่วยเหลือจากทางวิทยาลัยพยาบาลฯ นักศึกษามีความคิดเห็นว่า “ควรจัดให้มีการเรียนเพื่อปรับพื้นฐานก่อนเข้าเรียน โดยจัดในเทอมแรกของปีการศึกษา มีการปรับลดวิชา เพราะเนื้อหาอัดแน่นมาก ควรมีการจัดโครงการพี่ต๋องในช่วงเวลาก่อนสอบ และควรเพิ่มความรู้อื่นๆเกี่ยวกับคำศัพท์ทางการแพทย์ วิชาพยาธิสรีรวิทยาเบื้องต้น” สำหรับความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้เพิ่มเติมก่อนเข้ามาเรียนในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่เห็นว่านักศึกษาต้องการเรียนรู้วิชากายวิภาคศาสตร์และพยาธิสรีรวิทยาของมนุษย์ เพราะจะช่วยให้เกิดการเตรียมความพร้อม มีความเข้าใจเบื้องต้น สามารถเชื่อมโยงเนื้อหา และเรียนรู้ได้ดีเพิ่มขึ้น” รูปแบบหรือเทคนิคที่ควรนำมาใช้ในการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนในการช่วยเสริมความรู้ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเห็นว่า “ควรจัดให้มีการเรียนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถทำแบบฝึกหัดในขณะที่เรียนไปด้วยได้ และทบทวนย้อนหลังได้และควรจัดให้มีการเรียนรู้ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เดือน”

จากผลการสัมภาษณ์สามารถวิเคราะห์ได้ว่ารายวิชาที่ทั้งอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนมีความเห็นเห็นว่าควรจัดการเรียนรู้เพิ่มเติมในเนื้อหาเกี่ยวกับวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์เบื้องต้น เพราะนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) นั้น เป็นผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของคุณพื้นฐานของการเรียนที่ผ่านมา ช่วงวัย ประสบการณ์ และทั้งการผ่านการทำงานมาแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาผู้ที่จะเรียนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตนั้นจะต้องเป็นผู้ที่จบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านการเรียนในสายวิทย์-คณิต เท่านั้น ดังนั้นเมื่อทางคณะพยาบาลศาสตร์ฯ ได้เปิดหลักสูตรนี้ขึ้นมาโดยเปิดรับผู้เรียนที่เรียนจบในระดับปริญญาตรีในทุกสาขาวิชาและมีอายุไม่ต่ำกว่า 35 ปี จึงทำให้หลักสูตรนี้มีผู้เรียนที่ไม่ได้จบสายวิทย์-คณิต และผู้เรียนที่จบและทำงานมาในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งการมาเรียนใหม่และมาเรียนในสายวิชาชีพที่ตนเองไม่เคยได้เรียนรู้มาก่อนย่อมส่งผลต่อการปรับตัวเป็นอย่างมาก ดังนั้นการช่วยเสริมความรู้ในวิชาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ และเป็นสิ่งใหม่ในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนบางคน และช่วยให้ผู้เรียนที่เว้นระยะของการเรียนในชั้นเรียนไประยะเวลาหนึ่งแล้วได้องค์ความรู้ที่จำเป็น ซึ่งคาดว่าจะสามารถช่วยให้การเรียนในวิชาชีพพยาบาลศาสตร์เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และช่วยลดปัญหาด้านการปรับตัวของผู้เรียน ช่วยปรับพื้นฐานของผู้เรียนให้มีความเข้าใจเนื้อหาเบื้องต้นได้ดีมากยิ่งขึ้น

2. ผลการพัฒนาบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ผลด้านการประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์เบื้องต้นจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ในด้านคุณภาพการนำเสนอ ด้านคุณภาพเทคนิค ด้านคุณภาพการจัดบทเรียน ด้านคุณภาพเนื้อหา และด้านคุณภาพการประเมินระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยรวม 4.59 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (n=5)

ประเด็นการประเมิน	Mean	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านคุณภาพการนำเสนอ			
ความเหมาะสมของการนำเสนอตามหลักการของสื่อการนำเสนอ	4.60	0.49	ดีมาก
ความดึงดูดหรือน่าศึกษาค้นคว้า	4.80	0.40	ดีมาก
ความคิดสร้างสรรค์ของการออกแบบโปรแกรมการนำเสนอ	4.20	1.40	ดี
ความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อบทเรียนกับเนื้อหา	4.60	0.49	ดีมาก
ความเหมาะสมของการออกแบบโดยรวม	4.20	1.40	ดี
ด้านคุณภาพเทคนิค			
ความเชื่อมโยงระหว่างภาพกับเนื้อหา	4.60	0.49	ดีมาก
ความชัดเจนของรูปแบบอักษรที่ใช้นำเสนอ	4.20	1.40	ดี
ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอ	4.40	1.21	ดี
ความเหมาะสมกลมกลืนของสีที่ใช้	4.40	1.21	ดี
ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นหลัง	4.40	1.21	ดี
ด้านคุณภาพการจัดบทเรียน			
ความชัดเจนของคำอธิบายเกี่ยวกับใช้งานโมดูล	4.20	1.37	ดี
ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	4.60	0.48	ดีมาก
ความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมฯ	4.20	1.37	ดี
ความเหมาะสมของการจัดบทเรียนโดยรวม	4.60	0.49	ดีมาก
ด้านคุณภาพเนื้อหา			
เนื้อหามีความสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.40	ดีมาก
ความถูกต้องและเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4.80	0.40	ดีมาก
ความเป็นลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.80	0.40	ดีมาก
ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.80	0.40	ดีมาก
ความชัดเจนของเนื้อหาที่นำเสนอในโมดูล	4.80	0.40	ดีมาก
ความยากง่ายสอดคล้องตามระดับผู้เรียน	4.80	0.40	ดีมาก
ความครอบคลุมของหัวข้อเนื้อหาวิชา	4.60	0.49	ดีมาก
ด้านคุณภาพการประเมินระหว่างเรียน			
ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบในแต่ละโมดูลกับจุดประสงค์	4.80	0.40	ดีมาก
ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบก่อนเรียนกับเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบหลังเรียนกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบหลังเรียนกับเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
คุณภาพการประเมินโดยรวม	4.20	0.74	ดี
เฉลี่ยรวม	4.59	0.67	ดีมาก

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพพบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง กับผู้เรียนแบบเดี่ยว แบบกลุ่มย่อย และภาคสนามมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 1 แบบรายบุคคลกับกลุ่มทดลองจำนวน 3 คน (เก่ง กลาง อ่อน)

พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดภายในแต่ละโมดูลมีค่าเท่ากับ 7.50 (คะแนนเต็ม 10) คิดเป็นร้อยละ 74.50 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.80 (คะแนนเต็ม 10) ร้อยละ 87.60 โดยมีค่าประสิทธิภาพ $E1/E2 = 74.50/87.60$ บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพมีประสิทธิภาพไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพตามข้อเสนอแนะในเรื่องของระยะเวลาในการเรียนที่ควรจะมีค่าความต่อเนื่องกัน ปรับขนาดของตัวอักษรที่เล็กให้มีขนาดที่เพิ่มขึ้น และทำการทดลองในครั้งที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 1 แบบรายบุคคล (n=3)

โมดูลที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=3)	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=3)	E2	
1	10	8.00	80.00	10	9.00	90.00	80.00/90.00
2	10	9.00	90.00	10	8.70	80.70	90.00/80.70
3	10	6.30	60.30	10	8.00	80.00	60.30/80.00
4	10	7.30	70.30	10	10.00	100.00	70.30/100.00
5	10	6.70	60.70	10	8.70	80.70	60.70/80.70
6	10	6.70	60.70	10	9.70	90.70	60.70/90.70
7	10	7.30	70.30	10	8.70	80.70	70.30/80.70
8	10	7.00	70.00	10	7.30	70.30	70.00/70.30
9	10	8.30	80.30	10	8.70	80.70	80.30/80.70
10	10	8.30	80.30	10	8.70	80.70	80.30/80.70
11	10	7.00	70.00	10	9.00	90.00	70.00/90.00
รวม	110	7.50	74.50	110	8.80	87.60	74.50/87.60

3.2 การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 2 แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) กับกลุ่มทดลองจำนวน 10 คน

พบว่าในการหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 2 คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดภายในแต่ละโมดูลมีค่าเท่ากับ 6.80 (จากคะแนนเต็ม 10) คิดเป็นร้อยละ 68 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่า 7.90

(จากคะแนนเต็ม 10) คิดเป็นร้อยละ 79 โดยมีค่าประสิทธิภาพ $E1/E2 = 68.00/79.00$ บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพมีประสิทธิภาพไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มรูปภาพในบทเรียนโมดูลที่เข้าใจยาก เช่น โมดูลที่ 8 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร และโมดูลที่ 3 เรื่อง ระบบปกคลุมร่างกาย ตามคำแนะนำของกลุ่มทดลอง และได้ทำการทดลองในกลุ่มที่ 3 ต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 2 แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) (n=10)

มอดูลที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=10)	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=10)	E2	
1	10	7.70	77	10	8.70	87	77/87
2	10	6.80	68	10	7.50	75	68/75
3	10	5.90	59	10	8.60	86	59/86
4	10	7.50	75	10	8.20	82	75/82
5	10	6.90	69	10	8.30	83	69/83
6	10	6.90	69	10	7.20	72	69/72
7	10	6.10	61	10	6.30	63	61/63
8	10	6.20	62	10	7.00	70	62/70
9	10	5.40	54	10	7.90	79	54/79
10	10	8.40	84	10	8.70	87	84/87
11	10	6.70	67	10	8.60	86	67/86
รวม	110	6.80	68	110	7.90	79	68/79

3.3 การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 3 แบบภาคสนาม (Field Try Out) กับกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน

พบว่าในการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดภายในแต่ละโมดูลมีค่าเท่ากับ 7.50 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 75 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 7.80 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 78 แสดงว่า บทเรียนมอดูลพื้นฐานวิชาชีพที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ $E1/E2 = 75/78$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และสามารถนำไปใช้กับกลุ่มประชากรต่อไปได้ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในการทดลองครั้งที่ 3 แบบภาคสนาม (Field Tyr Out) (n=30)

มอดูลที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=30)	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (n=30)	E2	
1	10	8.20	82	10	8.50	85	82/85
2	10	6.90	69	10	7.30	73	69/73
3	10	7.10	71	10	7.80	78	71/78
4	10	8.20	82	10	7.80	78	82/78
5	10	7.10	71	10	8.50	85	71/85
6	10	8.20	82	10	7.00	70	82/70
7	10	7.10	71	10	6.10	61	71/61
8	10	7.10	71	10	7.60	76	71/76
9	10	6.40	64	10	8.30	83	64/83
10	10	9.20	92	10	8.80	88	92/88
11	10	7.60	76	10	8.30	83	76/83
รวม	110	7.50	75	110	7.80	78	75/78

4. การทดลองใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เป็นการทดลองใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Implementation) กับกลุ่มทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group pretest - posttest design

4.1 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาชีพที่จำเป็นก่อนและหลังเรียนวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา

พบว่า คะแนนความรู้ในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้นของมนุษย์ภายหลังเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์เบื้องต้น สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พัฒนาการด้านความรู้ความรู้พื้นฐานรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้นของมนุษย์หลังเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์เบื้องต้น

ผลการสอบวัดความรู้	n	คะแนน(k)	Mean	S.D.	t	Sig
การทดสอบก่อนเรียน	40	90	71.42	11.32	5.56**	<0.01*
การทดสอบหลังเรียน	40	90	82.23	5.53		

*p-value < 0.01

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพที่มีต่อการใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 โดยมีคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมากที่สุด และคะแนนความพึงพอใจในด้านการจัดวางองค์ประกอบ สวยงาม ง่ายต่อการเรียนรู้ มีคะแนนประเมินต่ำที่สุดมีค่าเฉลี่ยที่ 4.43 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีสาขาอื่น) ที่มีต่อการใช้บทเรียนโมดูลวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (n=40)

ความพึงพอใจ	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการนำเสนอเนื้อหา			
ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้ชุดการเรียนรู้	4.45	0.55	มาก
เนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.53	0.59	มากที่สุด
การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง	4.50	0.63	มาก
ใบงานและแบบทดสอบช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.48	0.55	มาก
แบบทดสอบ และใบงานมีความเหมาะสม	4.48	0.59	มาก
ความเหมาะสมสำหรับการศึกษด้วยตนเอง	4.63	0.53	มากที่สุด
ช่วยเพิ่มความรู้พื้นฐาน	4.65	0.61	มากที่สุด
เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการเรียน	4.65	0.61	มากที่สุด
ด้านรูปแบบชุดการเรียนรู้			
การจัดวางองค์ประกอบ สวยงาม ง่ายต่อการเรียนรู้	4.43	0.63	มาก
รูปแบบตัวอักษร ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย	4.45	0.59	มาก
การเลือกใช้สี มีความเหมาะสมและกลมกลืน	4.58	0.59	มากที่สุด
รูปภาพที่นำมาใช้ประกอบมีความเหมาะสม	4.63	0.53	มากที่สุด
ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเหมาะสม	4.63	0.53	มากที่สุด
รวม	4.54	0.58	มากที่สุด

การอภิปรายผล

จากผลการพัฒนาบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น) สามารถนำมาอภิปรายผลตามทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ของ Knowles (1996) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นศูนย์กลาง (Learner-

Centered) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและแผนการเรียนรู้ (Self-Directed Learning) สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จากผลที่ผลประเมินภายหลังที่กลุ่มทดลองได้มีการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั้น จากแนวคิดของ Knowles (1980) ได้กล่าวไว้ว่าผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และได้ออกแบบการเรียนรู้ตามความต้องการ หรือความสนใจของตนเอง จะเห็นได้ว่าในกระบวนการวิจัยในระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจปัญหา ความต้องการของผู้เรียน ว่าความต้องการเป็นอย่างไร ต้องการเรียนในวิชาอะไร รูปแบบหรือระยะเวลาเป็นอย่างไร เมื่อการพัฒนาบทเรียนโมดูลตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถกำหนดแนวทางการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Directed Learning) ให้สามารถเข้าไปศึกษาทบทวนได้ตลอดเวลา และเข้าเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น มือถือ แท็บเล็ตได้สะดวก ไม่จำกัดจำนวนครั้ง จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ (Readiness To Learn) ได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สุภาวดี เพชรขึ้นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต, 2564 ที่พบว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนจะสามารถช่วยให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

2. ผลการพัฒนาบทเรียนโมดูลวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพฯ พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว พบการทดสอบประสิทธิภาพไม่ผ่านเกณฑ์ 75/75 เมื่อมาทำการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ตัวแทนในกลุ่มแก่นั้น เรียนรู้และทำแบบทดสอบได้ดี เนื่องจากเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีในสาขาสาธารณสุขศาสตร์มาประมาณ 1 ปี และปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ในกลุ่มกลางเป็นผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีในสาขาทางด้านบัญชี สำเร็จการศึกษามาประมาณ 1 ปี ยังไม่ได้ทำงาน และในกลุ่มอ่อนเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมศาสตร์มาประมาณ 5 ปี ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม จากการวิเคราะห์พบว่า การศึกษาในสาขาที่ผ่านการเรียนทางด้านกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยามาก่อนจะส่งผลต่อการเรียนในสาขาพยาบาลศาสตร์เนื่องจากมีแผนการเรียนที่ไม่แตกต่างกันมาก ในรายวิชาพื้นฐาน สอดคล้องกับการศึกษาของ ธีระชล สาทสิน และคณะ (2563) ที่พบว่า นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามาก่อนสามารถปรับตัวและเรียนรู้ได้ดีกว่า

3. ผลการทดลองใช้บทเรียนโมดูลฯ พบว่าผู้เรียนมีความรู้ภายหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถอธิบายได้ว่า บทเรียนโมดูลนี้ทำให้ผู้เรียนได้ Self-Directed Learning (SDL) ซึ่งการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการมีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การมีปฏิสัมพันธ์เชิงประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Finn, Sawdon, & McLachlan, 2024) การที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Paced Learning) ในบทเรียนมีแบบฝึกหัดจะเป็นการช่วยตอบสนองผู้เรียนตามแนวคิด Self-Directed Learning (SDL) ได้ และเมื่อทำการประเมินความพึงพอใจพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับการเรียนรู้ ด้วยตนเอง ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และเพิ่มความพึงพอใจ การที่ผู้เรียน

เกิดความพึงพอใจเมื่อมาทำการวิเคราะห์พบว่าอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น จากการจัดลำดับเนื้อหาอย่างมีระบบ ผู้เรียนความสามารถในการควบคุมอัตราการเรียนรู้ด้วยตนเอง และในรูปแบบของแบบฝึกหัดที่หลากหลายในการสร้างบทเรียนโมดูลๆ มีการผสมผสานระหว่างเนื้อหา รูปภาพ เสียงบรรยาย ช่วยกระตุ้นความสนใจ และเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การปรับปรุงการใช้งานบทเรียนโมดูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแม้บทเรียนโมดูลพื้นฐานวิชาชีพจะช่วยเพิ่มพูนความรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่ามีผู้เรียนบางส่วนเกิดความสับสนในการเริ่มต้นเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาเชิงลึกได้ไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในหัวข้อที่มีเนื้อหาที่มีความซับซ้อนและมีการใช้คำศัพท์จำเพาะ ดังนั้นในการใช้งานควรมีการชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้และวิธีใช้งานโมดูลอย่างเป็นลำดับ รวมถึงสนับสนุนให้มีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติควบคู่กัน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. การนำบทเรียนโมดูลเพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเบื้องต้น เพราะบทเรียนโมดูลนี้มีความเหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา หรือผู้ที่ต้องการทบทวนความรู้ที่เคยเรียนมา จึงควรใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ประกอบในรายวิชาหลัก ไม่ใช่ใช้แทนเนื้อหาทั้งหมดของวิชา โดยผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาควบคู่กับตำราและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับระดับของหลักสูตรและวัตถุประสงค์การเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล

3. การบูรณาการบทเรียนโมดูลเข้ากับระบบการเรียนการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา การนำบทเรียนโมดูลไปใช้ร่วมกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ และจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) จะช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และเกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ควรมีระบบสนับสนุนผู้เรียน เช่น ช่องทางปรึกษาออนไลน์หรือกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมและทดลองใช้ให้ครอบคลุมผู้เรียนจากหลายสาขาวิชาและหลากหลายระดับประสบการณ์ เพื่อให้ผลวิจัยสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

2. การวิจัยนี้สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นการสร้างคอร์สเรียนที่ให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษาและเก็บหน่วยกิตสำหรับนำไปเป็นหน่วยการเรียนในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องได้

เอกสารอ้างอิง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2562). นโยบายการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล.

สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2566 จาก <https://hss.moph.go.th/HssDepartment/itsHSS64.php>.

- กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ ปี 2563 (ฉบับส่งเสริมและพัฒนาสถานพยาบาล)*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2566 จาก <https://stopcorruption.moph.go.th/>.
- ธีระชล สาทสิน และคณะ. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาพยาบาล. *วารสารการพยาบาล*, 22(2), 1-12.
- พิมพ์ชนก โสว, เกวลิน ศรีวิชายางกูร และภัทริยา นวลโย. (2565). *Youth unemployment: ส่องตลาดแรงงานเด็กจบใหม่ยุค COVID-19. Regional Letter (แบ่งปันความรู้... สู่ภูมิภาค)*, (5). สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2566 จาก <https://www.bot.or.th/research-and-publications-pdf>.
- ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์. (2564). *หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (สำหรับผู้จบปริญญาตรีสาขาอื่น)*. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์.
- สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2566 จาก https://www.nesdc.go.th/socialoutlook_report.
- สุภาวดี เพชรขึ้นสกุล และนิสาชล กาญจนพิชิต. (2564). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ หลักสูตรทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อออนไลน์ในระบบเปิด (MOOC)*. รายงานการวิจัย. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อุษา สลิตย์มัน, มานะ ขาวเงิน และจิตสุภา สาคร. (2021). การพัฒนาหลักสูตรแบบโมดูล และยกระดับศักยภาพภาษาอังกฤษทางด้านโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรม. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 4(3), 125-138.
- สภาการพยาบาล. (2566). *สธ.เร่งเพิ่มจำนวนพยาบาลวิชาชีพ หวังให้ได้อัตราส่วน 1 ต่อ 250 รองรับเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ*. สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2566 จาก <https://www.hfocus.org/content/2024/02/29878>.
- Erfayliana, Y., Demirci, N., & Demirci, P. T. (2022). Developing online modules for educators in fifth grade physical education class. *Jurnal Moderasi Olahraga*, 2(1), 23-37. <https://doi.org/10.53863/mor.v2i1.420>
- Finn, G. M., Sawdon, M., & McLachlan, J. C. (2024). Factors influencing self-directed learning in undergraduate clinical science education: Student perceptions and experiences. *Advances in Health Sciences Education*, 30, 973-1005. <https://doi.org/10.1007/s10459-024-10383-7>
- Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall/Cambridge.
- Knowles, M. S. (1996). *Adult learning: Theory and practice*. In R. L. Craig (Ed.), *The ASTD training and development handbook* (4th ed.) New York: McGraw-Hill.