



Development of an Instructional Video for Self-Directed Learning on
Systematic Physical Examination on Nursing Students'
Practice Skills and Satisfaction
การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ
ต่อทักษะปฏิบัติและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล

ศิวพร	อึ้งวัฒนา*	Sivaporn	Aungwattana*
สุกฤตา	ใจชมชื่น**	Sukritta	Jaichomcheun**
วิลาวณีย์	เดือนราษฎร์*	Wilawan	Tuanrat*

Abstract

Encouraging self-learning is an essential aspect of teaching and learning in the current situation that provides nursing students with the skills to perform an efficient physical examination system. This developmental research aimed to develop an instructional video for self-directed learning on practical systemic physical examination and to study the effect of an instructional video on practical skills and satisfaction of nursing students. The development consisted of five stages: Planning, Preparation, Production, Editing, and Evaluation. The subjects, recruited by cluster sampling, consisted of 66 second-year nursing majors in the academic year 2021. The research instruments included an expert opinion questionnaire towards the instructional video, a health assessment form from head to toe, and a Satisfaction Questionnaire for students towards the instructional video. The instruments were tested for validity and reliability, and data were analyzed using descriptive statistics.

The developed instructional video consisted of content about the history of taking the general physical examination and psychosocial assessment; physical examination of the head, eyes, ears, throat, and nose; physical examination of the respiratory system; physical examination of the cardiovascular system; physical examination of the gastrointestinal tract, kidneys, and urinary tract; and physical examination of the nervous system and skeletal muscles. Each story is approximately 10 minutes in length.

Results: 1) The experts were in the highest agreement on the instructional video ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.75$); 2) The efficiency of the instructional video ($E1/E2$) was at 82.85/84.81, which is not less than 2.5% of the benchmark set at 85/85, indicating that the instructional video was adequate; 3) The students' practical skills scores, after learning from the instructional video, were excellent ($\bar{X} = 88.17$, $SD = 6.13$); and 4) The subjects displayed high overall satisfaction with the instructional video ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.03$).

The findings showed that the instructional video for self-directed learning on physical examination resulted in nursing students' practical skills and satisfaction in using it. Therefore, teachers and interested people can use it to promote self-learning on physical examination for students, nurses, and health personnel.

Keywords: Self-Directed learning, Systematic physical examination, Nursing students, Instructional video

* Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

** Corresponding Author, Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Mai University; e-mail; sukritta.s@cmu.ac.th



บทคัดย่อ

การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองนับเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่มีประสิทธิภาพ การวิจัยเชิงพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่มีประสิทธิภาพ และศึกษาผลของสื่อวีดิทัศน์ต่อทักษะปฏิบัติและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล การพัฒนาประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการผลิต ขั้นตัดต่อ และขั้นประเมินผล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 66 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อวีดิทัศน์การสอน แบบประเมินสุขภาพตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นแล้ว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ การซักประวัติ การตรวจร่างกายทั่วไปและการประเมินจิตสังคม การตรวจร่างกายระบบศีรษะ ตา หู คอ จมูก การตรวจร่างกายระบบหายใจ การตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด การตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหาร ไต และทางเดินปัสสาวะ และการตรวจร่างกายระบบประสาทและโครงร่างกล้ามเนื้อ โดยมีความยาวเรื่องละประมาณ 10 นาที

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.75$) 2) ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.85/84.81 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 85/85 แสดงว่าสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 3) คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนสื่อวีดิทัศน์ของนักศึกษาพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 88.17$, $SD = 6.13$) และ 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อวีดิทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.03$)

ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติและความพึงพอใจในการใช้งาน ซึ่งผู้สอนและผู้สนใจสามารถนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในการตรวจร่างกายตามระบบแก่นักศึกษา พยาบาล และบุคลากรสุขภาพได้

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยตนเอง การตรวจร่างกายตามระบบ นักศึกษาพยาบาล สื่อวีดิทัศน์

* รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ผู้เขียนหลัก, อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; e-mail; sukritta.s@cmu.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การตรวจร่างกายตามระบบเป็นทักษะปฏิบัติที่สำคัญของพยาบาล ในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ เพื่อค้นหาความผิดปกติ ประกอบการวินิจฉัย และให้การพยาบาลผู้รับบริการได้อย่างถูกต้อง ซึ่งทักษะปฏิบัตินี้จะทำให้พยาบาลสามารถค้นหาความผิดปกติหรือค้นหาโรคของผู้รับบริการได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและช่วยลดความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นกับผู้รับบริการได้ ดังนั้น การตรวจร่างกายตามระบบจึงเป็นทักษะที่สำคัญในการให้บริการสุขภาพแก่ผู้รับบริการ ทั้งนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลและการประเมินสุขภาพ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการของนักศึกษาพยาบาล โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการและวิธีการประเมินสุขภาพ ครอบคลุมการซักประวัติ การตรวจร่างกายทั่วไป การประเมินจิตสังคม การตรวจตา การตรวจร่างกายระบบหู คอ และจมูก การตรวจร่างกายระบบหายใจ การตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด การตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและระบบไตและทางเดินปัสสาวะ และการตรวจร่างกายระบบประสาทและโครงร่างกล้ามเนื้อ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) โดยในอดีตได้มีการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติในการตรวจร่างกายตามระบบ โดยมีผู้สอนคอยชี้แนะหลักการและวิธีการตรวจร่างกายตามระบบอย่างถูกต้องและครอบคลุม มีวิธีการสาธิตการตรวจร่างกายโดยผู้สอนและให้ผู้เรียนสาธิตย้อนกลับ อย่างไรก็ตามในสภาวะปัจจุบัน สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาในทุกระดับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงมีมาตรการการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกัน โดยให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ตลอดปีการศึกษา 2564 โดยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Chiang Mai University, 2021)

เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาถือเป็นเครื่องมือและวิธีการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงความรู้และทักษะปฏิบัติที่กว้างขวาง สถานศึกษาจึงต้องมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้และส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (Ministry of education, 2017) ซึ่งจะสามารถเชื่อมโยงและถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทั้งนี้ สื่อวีดิทัศน์ถือเป็นเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถนำมาส่งเสริมให้เกิดความรู้และการฝึกทักษะปฏิบัติที่ถูกต้อง เนื่องด้วยเป็นสื่อที่มีทั้งภาพและเสียง โดยเฉพาะภาพเคลื่อนไหวสามารถสร้างความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น เนื่องจากแสดงหลักการ ขั้นตอน และวิธีการต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้เป็นอย่างดี (Buajama, 2018) นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ช่วยประหยัดเวลาในการสอน ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความสะดวก รวดเร็ว เนื่องจากสามารถจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ออนไลน์ในระบบอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในเวลาที่ใดก็ได้ตามความสะดวก ซึ่งเหมาะแก่การฝึกทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่ผู้เรียนสามารถชมซ้ำได้ตามต้องการ เพื่อฝึกทักษะที่เสมือนจริง ซึ่งจะเป็นการทบทวนความจำ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น (Kammanee, 2015)

ในปัจจุบัน แม้จะมีสื่อวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจร่างกายตามระบบทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศเป็นจำนวนมาก แต่สื่อวีดิทัศน์ดังกล่าวยังมีความหลากหลายในด้านวิธีการตรวจร่างกายและเครื่องมือที่ใช้ นอกจากนี้ยังพบว่าสื่อวีดิทัศน์ดังกล่าวยังมีเนื้อหาการตรวจร่างกายในแต่ละระบบที่ไม่สอดคล้องตาม



วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของกระบวนวิชาพยาบาลและการประเมินสุขภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาการกระบวนพยาบาลและการประเมินสุขภาพแบบออนไลน์ ด้วยการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะเจาะจง ตามขอบเขตวิชาชีพพยาบาลและกระบวนพยาบาล ตลอดจนสอดคล้องกับการประเมินผู้รับบริการในขั้นตอนตรวจร่างกาย ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (KC Moodle) ซึ่งสามารถเพิ่มลิงค์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนในรายวิชา ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นกระบวนการเรียนรู้ และเน้นกระบวนการศึกษาทักษะปฏิบัติ โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่เสมือนจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ และส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (Office of the Basic Education Commission, 2015) สอดคล้องกับการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์และผลของการใช้สื่อต่อความรู้ ความมั่นใจ และความพึงพอใจ เพื่อเตรียมนักศึกษาพยาบาล ในการฝึกประสบการณ์เด็กและวัยรุ่น พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นหลังการเตรียมโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มากกว่าก่อนได้รับการเตรียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (Sirichareonwong, Methapattana, Sawangjit, Pijadee, 2020) และผลการศึกษาด้านการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ตามแนวคิด Flipped Classroom เรื่องการตรวจร่างกายระบบทางเดินหายใจ รายวิชาการประเมินภาวะสุขภาพ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในระดับมากที่สุด โดยมีความคิดเห็นว่าสื่อวีดิทัศน์มีการนำเสนอที่ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย สามารถสร้างความรู้และประสบการณ์ได้โดยตรง และเหมาะสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Chungkrit & Pramanee, 2017)

การจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียนถือเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของผู้สอน โดยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) จะทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก และรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง โดยผู้เรียนจะทำการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เลือกแหล่งข้อมูล เลือกวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเหมาะสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลในศตวรรษที่ 21 (Keawphunum, Yuenyung & Phanwised, 2021) ซึ่งเป็นผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ที่มีความสามารถ มีความรับผิดชอบในการควบคุมจัดการตนเองได้ โดยการศึกษาเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการตรวจร่างกายตามระบบ พร้อมทั้งการเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (KC Moodle) ประกอบกับการได้รับคำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง หลักการและวิธีการตรวจร่างกายจากผู้สอน ตลอดจนนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์สามารถส่งผ่านเก็บในหน่วยความจำของเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนเพื่อการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการกระบวนพยาบาลและการประเมินสุขภาพ เป็นไปตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชาได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ในรายวิชาการกระบวนพยาบาลและการประเมินสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ และการฝึกทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาลให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ

คำถามการวิจัย

1. สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมีประสิทธิภาพจริงหรือไม่
2. ทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นอย่างไร
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ เพื่อใช้ในการส่งเสริมทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล โดยเป็นสื่อที่นักศึกษาพยาบาลสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสื่อวีดิทัศน์ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่ถูกต้อง และเกิดความพึงพอใจในการใช้งาน โดยการวิจัยนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ของประทีน คล้ายนาค (Klaynak, 2007) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการวางแผน 2) ขั้นตอนการเตรียมการ 3) ขั้นตอนการดำเนินการผลิต 4) ขั้นตอนการติดต่อ และ 5) ขั้นตอนการประเมินผล และประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ตามเกณฑ์มาตรฐานของมนตรี แยมกสิกร (Yamkasikorn, 2007) โดยสัดส่วนคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนและหลังเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ กำหนดให้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าหรือมากกว่าร้อยละ 2.5 ของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ แสดงว่า สื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ และประเมินคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์ ทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ โดยประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อวีดิทัศน์การสอน แบบประเมินสุขภาพตั้งแต่สี่ระยะจรดห้า และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์ ทั้งนี้ สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของอาร์แมนและออกฟอร์ด (Ehrman & Oxford, 1989) กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ที่จะช่วยให้เกิดการจดจำแก่ผู้เรียน ประกอบด้วย การใช้ภาพและเสียง การทบทวนซ้ำ การฝึกทักษะปฏิบัติ และการสรุปความคิดรวบยอด ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำรายละเอียด และมีทักษะการปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้ประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดความต้องการ วางแผนการเรียน และดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยการความสะดวก และให้คำปรึกษา ซึ่งจะช่วยให้เกิดความพึงพอใจจากการได้รับกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental research) เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยศึกษาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบและความ



พึงพอใจหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาล
ใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา กระบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา กระบวนการพยาบาลและการ
ประเมินสุขภาพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และ
มอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 66 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)
โดยใช้ตอนเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 ตอนเรียน คือตอนเรียนที่ 2 และ 4 หลังจากได้รับการชี้แจงการ
วิจัย การศึกษาครั้งนี้มีอาสาสมัครที่ยินดีเข้าร่วมวิจัยจำนวน 66 คน และกลุ่มตัวอย่างทุกคนสามารถเข้าร่วมการ
วิจัยได้ทุกขั้นตอนตลอดโครงการ

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. กำลังศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 2
และลงทะเบียนเรียนในรายวิชา กระบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
2. สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ
3. มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรองรับการใช้งานในระบบออนไลน์ได้
4. สามารถสื่อสารความหมายและเข้าใจภาษาไทย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมการเรียนการสอนในรายวิชา กระบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพแบบ
ออนไลน์ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อวีดิทัศน์การสอน (Aungwattana et al., 2020) มีค่า
ดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เท่ากับ 0.98 จำนวน 25 ข้อ ข้อคำถามแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา
จำนวน 12 ข้อ และด้านคุณภาพสื่อ จำนวน 13 ข้อ คำถามเป็นแบบปรนัยและอัตนัย คำถามปรนัยมีลักษณะ
มาตรวัดชนิดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert, 1967) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อย
ที่สุด ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ คะแนนรวมมีค่า 25-125 คะแนน เกณฑ์การแปลความหมายระดับ
ความคิดเห็นแบ่งเป็น 5 ระดับ (Srisaard, 2002) คือ

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง	เห็นด้วยระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง	เห็นด้วยระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง	เห็นด้วยระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง	เห็นด้วยระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง	เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

สำหรับคำถามอัตนัยให้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง



2. แบบประเมินสุขภาพตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (สำหรับอาจารย์เพื่อประเมินการสอบปฏิบัติการตรวจร่างกาย) ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เท่ากับ 1.00 จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย ข้อความด้านเนื้อหา คำถามเป็นปรนัยลักษณะมาตรวัดชนิดประมาณค่า (Rating Scale) ให้คะแนนเป็น 2, 1.5, 1, 0.5, 0 ตามลำดับ คะแนนรวมมีค่า 0 - 80 คะแนน เปรียบเทียบสัดส่วนร้อยละ 100 แปลความหมายตามเกณฑ์การให้คะแนนผลการเรียนรายวิชาการะบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) คือ

คะแนนร้อยละ 80 - 100 หมายถึง ทักษะปฏิบัติดีเยี่ยม

คะแนนร้อยละ 75 - 79 หมายถึง ทักษะปฏิบัติดีมาก

คะแนนร้อยละ 70 - 74 หมายถึง ทักษะปฏิบัติดี

คะแนนร้อยละ 65 - 69 หมายถึง ทักษะปฏิบัติค่อนข้างดี

คะแนนร้อยละ 60 - 64 หมายถึง ทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

คะแนนร้อยละ 0 - 59 หมายถึง ทักษะปฏิบัติต่ำกว่าเกณฑ์

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ในนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98 โดยกำหนดค่าที่ยอมรับได้ที่ 0.80 (Cronbach, 1984)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง จำนวน 5 ข้อ ด้านภาพ เสียง คำบรรยาย จำนวน 9 ข้อ และด้านการนำไปใช้ จำนวน 6 ข้อ คำถามเป็นแบบปรนัยและอัตนัย คำถามปรนัยมีลักษณะมาตรวัดชนิดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert, 1967) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ คะแนนรวมมีค่า 20 - 100 คะแนน แปลความหมายตามเกณฑ์ของบุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (Srisatitnarakun, 2007) คือ

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

สำหรับคำถามอัตนัยให้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.82 โดยกำหนดค่าความตรงที่ยอมรับได้ที่ 0.80 (Grant & Davis, 1997) และผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ในนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน โดยหาค่าความเชื่อมั่นโดยการวิเคราะห์ Conbarch's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 โดยกำหนดค่าที่ยอมรับได้ที่ 0.70 (Cronbach, 1984)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 2564 – EXP103 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงการวิจัย โดยมีผู้ชี้แจงเป็นผู้วิจัยที่ไม่ใช่ผู้สอนในตอนเรียนที่เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักศึกษามีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งมีอิสระในกระบวนการประเมินความรู้และเสนอความคิดเห็น การเข้าร่วมการวิจัย และผลการวิจัยจะไม่มีผลต่อคะแนนการฝึกปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ในกรณีนักศึกษาไม่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้สอนจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ และดำเนินการหากลุ่มตัวอย่างในตอนถัดไป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถือเป็นความลับ และมีการนำเสนอเป็นภาพรวมโดยไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือนามสกุลจริง หลังจากกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย ได้เซ็นเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental research) โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ของประทีน คล้ายนาค (Klaynak, 2007) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน ประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ การวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดวัตถุประสงค์ และการเขียนบทวีดิทัศน์

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมการ โดยจัดเตรียมบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ถ่ายทำ ผู้แสดง งานกราฟิกที่นำมาใช้ประกอบสื่อวีดิทัศน์ ฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการผลิต โดยจัดทำตารางในการบันทึก มอบหมายงาน เตรียมงานศิลป์สำหรับหัวเรื่อง ฉาก อุปกรณ์ประกอบฉากและอื่นๆ เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้และบันทึกสื่อวีดิทัศน์

ขั้นตอนที่ 4 การตัดต่อ โดยทำการตัดต่อตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ได้ถ่ายทำ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Filmora Video Editor 9

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล ผู้วิจัยได้นำสื่อวีดิทัศน์ที่ตัดต่อสมบูรณ์แล้ว ไปประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ดังที่กล่าวไว้ในเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อวีดิทัศน์การสอน (Aungwattana et al., 2020) หลังจากนั้นปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกำหนดให้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ผ่านเกณฑ์ต้องอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

หลังการปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หลังจากผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยนำสื่อวีดิทัศน์ไปเผยแพร่ในเว็บไซต์ยูทูป และให้กลุ่มตัวอย่างเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์ผ่านลิงค์ URL ในระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (KC Moodle) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์ และสามารถเรียนรู้เนื้อหาการตรวจร่างกายตามระบบจากสื่อวีดิทัศน์ได้ด้วยตนเอง เป็นระยะเวลา 4 เดือน และประเมินผลการทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์ เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้



1. จัดการเรียนการสอนรายวิชากระบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้จากการรับภาพและเสียงที่มีความน่าสนใจ สามารถทบทวนซ้ำวิธีการตรวจร่างกายตามระบบได้ตามความต้องการ โดยมีผู้สอนที่ไม่ใช่ผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์ และให้คำปรึกษาการตรวจร่างกายตามระบบในสื่อวีดิทัศน์

2. ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์ในแต่ละระบบ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบตามสื่อวีดิทัศน์ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามและร่วมกันอภิปรายระหว่างเพื่อนและผู้สอนที่ไม่ใช่ผู้วิจัย เพื่อให้เกิดการสรุปความคิดรวบยอดในการฝึกทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบ ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจดจำรายละเอียด และมีทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบได้อย่างถูกต้อง

3. ภายหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายแต่ละระบบ ผู้สอนที่ไม่ใช่ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายแต่ละระบบ โดยใช้แบบประเมินสุขภาพตั้งแต่ศีรษะจรดเท้าเฉพาะระบบ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) ใช้เวลาประมาณ 10 นาที เพื่อประเมินทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน และนำผลไปประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ (E_1) (Yamkasikorn, 2007)

4. ภายหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบครบทั้งหมด มีการดำเนินการ ดังนี้

4.1 ผู้สอนที่ไม่ใช่ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ใช้เวลา 10 นาที

4.2 ผู้สอนที่ไม่ใช่ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบ โดยใช้แบบประเมินสุขภาพตั้งแต่ศีรษะจรดเท้าทั้งฉบับ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) ใช้เวลา 30 นาที เพื่อประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ครบทั้งหมด และนำผลไปประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ (E_2) (Yamkasikorn, 2007)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเกณฑ์การแปลความหมาย

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (Yamkasikorn, 2007) เมื่อ E_1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้) และ E_2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ครบทั้งหมด (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้)

$$\text{โดยคำนวณจากสูตร } E_1 = \frac{\sum x}{x} \times 100 \text{ เมื่อ}$$

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่างทุกคน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

A แทน คะแนนเต็มของทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน และ

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum x}{x} \times 100 \text{ เมื่อ}$$

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทุกคน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

B แทน คะแนนเต็มของทักษะปฏิบัติหลังเรียน

3. วิเคราะห์คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษา ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเกณฑ์การแปลความหมาย

4. วิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเกณฑ์การแปลความหมาย

ผลการวิจัย

1. สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบ่งเป็น 7 เรื่อง ได้แก่ 1) การซักประวัติ 2) การตรวจร่างกายทั่วไปและการประเมินจิตสังคม 3) การตรวจร่างกายระบบศีรษะ ตา หู คอ จมูก 4) การตรวจร่างกายระบบหายใจ 5) การตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด 6) การตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและระบบไตและทางเดินปัสสาวะ 7) การตรวจร่างกายระบบประสาทและโครงร่างกล้ามเนื้อ ความยาวแต่ละเรื่องไม่เกิน 10 นาที ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง มีเนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจร่างกายตามระบบ และผลการตรวจร่างกาย ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแปลความหมายระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์ (Srisaard, 2002) พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, SD = 0.75) ในด้านเนื้อหาเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, SD = 0.55) และในด้านสื่อเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, SD = 0.95)

2. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (Yamkasikorn, 2007) มีค่าเท่ากับ 82.85/84.81 ซึ่งไม่น้อยกว่าหรือมากกว่าร้อยละ 2.5 ของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 85/85 แสดงว่าสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ

3. นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ เมื่อแปลความหมายคะแนนทักษะปฏิบัติตามเกณฑ์การให้คะแนนผลการเรียนรายวิชา กระบวนการพยาบาลและการประเมินสุขภาพ (Faculty of Nursing Chiang Mai University, 2021) พบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ของนักศึกษาอยู่ในระดับดีมากถึงดีเยี่ยม และคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 88.17$, SD = 6.13) ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาล (n = 66)

ระดับคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียน	คะแนนร้อยละ	จำนวน (ร้อยละ)	Mean (SD)
ดีมาก	75 - 79	5 (7.57)	78.27 (1.02)
ดีเยี่ยม	80 - 100	61 (92.43)	88.98 (5.64)
โดยรวม			88.17 (6.13)

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบเมื่อแปลความหมายคะแนนความพึงพอใจตามเกณฑ์ (Srisatitnarakun, 2007) พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.41, SD = 0.03) โดยด้านการนำไปใช้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.47, SD = 0.05) รองลงมาคือด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, SD = 0.12) และด้านภาพ เสียง คำบรรยายมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.37, SD = 0.08) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ (n = 66)

ความพึงพอใจ	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	Mean (SD)	ระดับ
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					4.40 (0.12)	มาก
1. เนื้อหาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม	41 (62.13)	23 (34.85)	1 (1.51)	1 (1.51)	4.58 (0.60)	มากที่สุด
2. เนื้อหาช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ	33 (50.00)	23 (34.85)	7 (10.60)	3 (4.55)	4.30 (0.84)	มาก
3. มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ชวนติดตาม	31 (46.96)	24 (36.36)	10 (15.15)	1 (1.51)	4.29 (0.77)	มาก
4. มีการสรุปเนื้อหากระชับ ชัดเจน	37 (56.06)	24 (36.36)	4 (6.07)	1 (1.51)	4.47 (0.68)	มาก
5. เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา	34 (51.53)	24 (36.36)	7 (10.60)	1 (1.51)	4.38 (0.73)	มาก
ด้านภาพ เสียง คำบรรยาย					4.37 (0.08)	มาก
6. ภาพในวีดิทัศน์มีความเหมาะสม	36 (54.55)	18 (27.27)	10 (15.15)	2 (3.03)	4.33 (0.84)	มาก
7. ตัวอักษรขนาดเหมาะสม ข้อความชัดเจน อ่านง่าย	35 (53.04)	19 (28.78)	10 (15.15)	2 (3.03)	4.32 (0.84)	มาก
8. ภาพสัมพันธ์กับคำบรรยาย	41 (62.13)	17 (25.75)	3 (4.55)	5 (7.57)	4.42 (0.89)	มาก
9. ภาพชัดเจน สื่อความหมายได้ดี	38 (57.58)	20 (30.30)	5 (7.57)	3 (4.55)	4.41 (0.82)	มาก
10. การลำดับภาพเหมาะสม	42 (63.63)	17 (25.75)	3 (4.55)	4 (6.07)	4.47 (0.84)	มาก
11. การนำเสนอภาพน่าสนใจ	32 (48.49)	22 (33.33)	10 (15.15)	2 (3.03)	4.27 (0.83)	มาก
12. การใช้คำพูดชัดเจนเข้าใจง่าย	34 (51.53)	24 (36.36)	6 (9.08)	2 (3.03)	4.36 (0.77)	มาก
13. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	40 (60.62)	19 (28.78)	5 (7.57)	2 (3.03)	4.47 (0.76)	มาก
14. เสียงบรรยายชัดเจน น่าฟัง	32 (48.49)	20 (30.30)	11 (16.66)	3 (4.55)	4.23 (0.89)	มาก
ด้านการนำไปใช้					4.47 (0.05)	มาก
15. วีดิทัศน์ช่วยให้เกิดความเข้าใจ กระบวนการ ขั้นตอนในการตรวจร่างกายตาม ระบบ	40 (60.61)	22 (33.33)	3 (4.55)	1 (1.51)	4.53 (0.66)	มากที่สุด
16. วีดิทัศน์ช่วยให้มีความมั่นใจในการฝึก ปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบ	37 (56.06)	19 (28.78)	8 (12.13)	2 (3.03)	4.38 (0.81)	มาก
17. วีดิทัศน์ช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการตรวจร่างกาย ตามระบบได้	43 (65.16)	16 (24.24)	5 (7.57)	2 (3.03)	4.52 (0.76)	มากที่สุด



ตารางที่ 2 คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ (n = 66) (ต่อ)

ความพึงพอใจ	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	Mean (SD)	ระดับ
18. วีดิทัศน์ช่วยให้เกิดแรงจูงใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม	36 (54.56)	24 (36.36)	5 (7.57)	1 (1.51)	4.44 (0.70)	มาก
19. วีดิทัศน์สามารถใช้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	43 (65.16)	16 (24.24)	4 (6.06)	3 (4.54)	4.50 (0.80)	มาก
20. วีดิทัศน์ใช้ทบทวนขั้นตอนการตรวจร่างกายตามระบบได้จริง	42 (63.64)	16 (24.24)	4 (6.06)	4 (6.06)	4.45 (0.86)	มาก
โดยรวม					4.41 (0.03)	มาก

การอภิปรายผล

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ของประทีน คล้ายนาค (Klaynak, 2007) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินการผลิต ขั้นตอนการตัดต่อ และขั้นตอนการประเมินผล โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการตรวจร่างกายตามระบบ 7 เรื่อง คือ การซักประวัติ การตรวจร่างกายทั่วไปและการประเมินจิตสังคม การตรวจร่างกายระบบศีรษะ ตา หู คอ จมูก การตรวจร่างกายระบบหายใจ การตรวจร่างกายระบบหัวใจและหลอดเลือด การตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหาร ไต และทางเดินปัสสาวะ และการตรวจร่างกายระบบประสาทและโครงร่างกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.75$) โดยในด้านเนื้อหาเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, $SD = 0.55$) และในด้านสื่อเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.95$) ซึ่งอาจเนื่องมาจาก การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมีการวางแผนและการเตรียมการที่ดี ซึ่งทำให้สามารถผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง (Ubonratchathani University, 2017) นอกจากนี้ การบันทึกสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมีการใช้นักแสดงในการสาธิตการตรวจร่างกายตามระบบตามวิธีการตรวจจริง มีการจัดเตรียมสถานที่และใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตรวจที่เหมาะสม ซึ่งทำให้สามารถจำลองภาพการตรวจร่างกายในแต่ละระบบของผู้ตรวจได้อย่างชัดเจน และสามารถมองเห็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ถูกตรวจ ซึ่งจะนำไปสู่การแปลผลการตรวจร่างกายที่ถูกต้อง (Chungkrit & Pramanee, 2017) ประกอบกับเทคนิคการตัดต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ดี ทำให้สื่อวีดิทัศน์มีความน่าสนใจ ส่งผลให้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมีองค์ประกอบด้านเนื้อหาและด้านสื่อที่มีคุณภาพ

ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ การศึกษาครั้งนี้มีการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 เมื่อ E_1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน และ E_2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ครบทั้งหมด โดยสามารถพิจารณาผลลัพธ์ได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยกำหนดให้ผลลัพธ์หรือค่า E_1/E_2 ควรมีค่าไม่น้อยกว่าหรือมากกว่าร้อยละ 2.5 ของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยผลลัพธ์ที่ได้ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 82.85/84.81 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.5 ของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 85/85 ดังนั้นจะได้ว่า สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมีประสิทธิภาพ (Yamkasikorn, 2007)

2. ความเหมาะสมของกิจกรรมระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดให้ผลลัพธ์หรือค่า E_1/E_2 ห่างกันไม่เกินร้อยละ 5 โดยผลลัพธ์ที่ได้ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 82.85/84.81 ห่างกันร้อยละ 2.31 ดังนั้นจะได้ว่า กิจกรรมที่ให้นักศึกษาทำระหว่างเรียนและหลังเรียนมีความสอดคล้องกัน ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ดังกล่าวอาจเนื่องมาจาก สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบประกอบไปด้วยภาพ เสียง เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ โดยนักศึกษาสามารถรับชมเพื่อทบทวนซ้ำ และสามารถฝึกทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบจากแบบอย่างที่ถูกต้องในสื่อวีดิทัศน์ ประกอบกับนักศึกษาพยาบาลยังได้รับการอำนวยความสะดวกจากผู้สอนในระหว่างการเรียนรู้จากสื่อวีดิทัศน์ สามารถพูดคุย ชักถาม ระหว่างเพื่อนร่วมกลุ่มและผู้สอนในภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งส่งผลให้เกิดการสรุปความคิดรวบยอดในทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบ (Wongyai & Pattapon, 2020) และทำให้นักศึกษาพยาบาลสามารถจดจำรายละเอียด และมีทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนนักศึกษาพยาบาลยังเป็นผู้กำหนดความต้องการ วางแผนการเรียนรู้ และดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลมีผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียนและทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ครบถ้วนตามเกณฑ์ (Yamkasikorn, 2007) ซึ่งส่งผลให้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบเป็นสื่อวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพ

ทักษะปฏิบัติของนักศึกษาหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษามีคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนจากสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับดีมากถึงดีเยี่ยม และคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 88.17$, $SD = 6.13$) ซึ่งอาจเนื่องมาจาก สื่อวีดิทัศน์เป็นสิ่งเร้าที่ผู้เรียนได้รับผ่านประสาทสัมผัสทางตาและหู จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถจดจำขั้นตอนการตรวจร่างกายตามระบบที่มีความต่อเนื่องได้อย่างชัดเจน (Jungpanich & Srisailaun, 2015) นอกจากนี้ สื่อวีดิทัศน์ยังทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจร่างกายตามระบบ สามารถสนใจให้ผู้เรียนศึกษาทบทวนความรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเลียนแบบพฤติกรรมการตรวจร่างกายตามระบบจากภาพการสาธิต และส่งเสริมให้เกิดทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่ถูกต้องตามต้นแบบการตรวจร่างกายตามระบบในสื่อวีดิทัศน์ (Padelford, 1984) สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เรื่องการดูแลเด็กทารกและปากในเด็ก สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกทม. พบว่า หลังชมสื่อวีดิทัศน์ นักศึกษามีคะแนนสอบทักษะปฏิบัติการดูแลเด็กทารกและปากในเด็กผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65.00 (Wattanachai & Yingrengreung, 2019) และการศึกษาประสิทธิผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องวิถีชีวิตปลอดภัยในระยรรคตลอด พบว่า นักศึกษามีคะแนนทักษะปฏิบัติการสอนตลอดในระยรรคตลอดเพิ่มขึ้นจากก่อนชมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (Buddam, Suwanpakdee, Ritmontree, Noonart, & Tantanokit, 2021)

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจของต่อสื่อวีดิทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.03$) โดยด้านการนำไปใช้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.05$) โดยนักศึกษามีความคิดเห็นว่า สื่อวีดิทัศน์มีเนื้อหาที่เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้เกิดความเข้าใจ กระบวนการ ขั้นตอนในการตรวจร่างกายตามระบบ นอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถจดจำขั้นตอนการตรวจร่างกายตามระบบได้ และสามารถใช้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจเนื่องมาจาก สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งส่งผลให้สื่อวีดิทัศน์ได้รับการตรวจสอบถึงองค์ความรู้ในด้านทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพ (Jituea & Pasunon, 2018) นอกจากนี้ สื่อวีดิทัศน์ยังมีคุณสมบัติที่



สามารถนำสิ่งที่อยู่นอกห้องเรียนเข้ามาสู่ผู้เรียนในห้องได้ โดยมีการนำเสนอเนื้อหาจากภาพและเสียงที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Jungpanich & Srisailaun, 2015) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการใช้งานสื่อวีดิทัศน์ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เรื่องการทำคลอดสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่า นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์มากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนักศึกษามีความพึงพอใจที่มีสื่อวีดิทัศน์ไว้ให้ศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน และยังสามารถชมซ้ำเพื่อทบทวนความรู้ด้วยตนเองและช่วยฝึกฝนทักษะปฏิบัติได้จริง (Nakanakupt & Iamchareon, 2017)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ เพื่อนำมาใช้ในรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจร่างกายตามระบบ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ที่มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสื่อวีดิทัศน์จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายตามระบบของนักศึกษาพยาบาลในระยะยาว และปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์กับการใช้สื่อในรูปแบบอื่นในการจัดการเรียนการสอน และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้สอนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการมอบทุนสนับสนุนการศึกษาวิจัยครั้งนี้

References

- Aungwattana, S., Suankaew, S., Tuanrat, W., Tamdee, D., Tantranont, K., Lirtmunlikaporn, S., ... Wongsuwan, J. (2020). Development of instructional video for home visits as part of family health services. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*, 35(3), 137-151. (in Thai)
- Buajama, P. (2018). *The development of video on the internet to promote the public consciousness of undergraduate students* Department of Educational Technology and Communication University of Technologyrajamongkol Thanyaburi (Master's thesis, University of Technologyrajamongkol Thanyaburi). Retrieved from DSspace JSPUI. (in Thai)



- Buddam, M., Suwanpakdee, W., Ritmontree, O., Noonart, T., & Tantanokit, J. (2021). Effectiveness of electronic media usage on pain relief strategy during labor. *Journal of Sakorn Nakhon Hospital*, 24(2), 13-25. (in Thai)
- Chiang Mai University. (2021). *Announcement of Chiang Mai University subject learning management guidelines teaching and exams: The first semester of the academic year 2021 in the situation of the pandemic of coronavirus disease 2019 (Covid 19)*. Retrieved from shorturl.at/gnCVW (in Thai)
- Chungkrit, J., & Pramane, P. (2017). Developing educational videos based on the flipped concept classroom on physical examination Health Assessment Course. *Eastern Asia University Academic Journal Social Sciences and Humanities*, 7(3), 70-80. (in Thai)
- Cronbach, L. J. (1984). *Essential of Psychology and Education*. Washington DC: Mc-Graw Hill.
- Ehrman, M., & Oxford, R. (1989). Effects of sex differences, career choice, and psychological type on adults' language learning strategies. *Modern Language Journal*, 7(3), 253-265.
- Faculty of Nursing Chiang Mai University. (2021). *Course code 562211 Nursing Process and Health Assessment*. Chiang Mai: Faculty of Nursing Chiang Mai University. (in Thai)
- Grant, J. S., & Davis, L. T. (1997). Selection and use of content experts in instrument development. *Research in Nursing & Health*, 20, 269-274.
- Jituea, N., & Pasunon, P. (2018). The use of tools to collect research data for education, the implementation of excellent schools. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(2), 2118-2135. (in Thai)
- Jungpanich, A., & Srisailaun, O. (2015). Effects of using daily care plan video teaching on clinical self-confidence and satisfaction of nursing students, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. *Kuakarun Journal of Nursing*, 21(1), 17-34. (in Thai)
- Kammanee, T. (2015). *Teaching methods for professional teachers*. Bangkok: Chulalongkorn University book center. (in Thai)
- Keawphunum, W., Yuenyung, J., & Phanwised, P. (2021). Self-directed learning ability in difference ages of Sakaeo Community College in online instruction learning during the COVID-19 pandemics. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(1), 98-112. (in Thai)
- Klaynak, P. (2007). *Educational television production*. Bangkok: Textbook and document project teaching, Faculty of Education, Silpakorn University. (in Thai)
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Likert, R. (1967). "The method of constructing and attitude scale", *reading in attitude theory and measurement*. New York: Wiley & Son.
- Ministry of education. (2017). *National education plan 2017-2036*. Retrieved from <http://www.lampang.go.th/public60/EducationPlan2.pdf> (in Thai)
-



- Nakanakupt, M., & Iamchareon, T. (2017). *Development of video media on childbirth for third year nursing students, Rangsit University*. RSU National Research Conference 2017. Retrieved from <https://rsucon.rsu.ac.th/files/proceedings/nation2017/G5-14.pdf>
- Nakhonsawan Rajabhat University. (2019). *Self-directed learning*. Retrieved from <https://blog.nsrui.ac.th/60111806013/2687> (in Thai)
- Office of the Basic Education Commission. (2015). *Guidelines for learning management in the 21st century. (21st Century Skills)*. Office of Higher Secondary Education Administration.
- Padelford, H. (1984). *Psychomotor skill acquisition in technical subjects. Presented at the American vocational association convention*. LA: (Unpublished Manuscript). Prosser, C. A; & Allen, C. R.
- Sirichareonwong, K., Methapattana, M., Sawangjit, S., & Pijadee, J. (2020). Media development video and the effect of media use on knowledge confidence and satisfaction for preparing nursing students in the practice of children and adolescents. *Journal of Health and Nursing Research*, 37(1), 218-229. (in Thai)
- Srisaard, B. (2002). *Preliminary research* (7th ed). Bangkok: Suwiriyan. (in Thai)
- Srisatitnarakun, B. (2007). *Research methods in nursing science* (4th ed). Bangkok: U & I Intermedia. (in Thai)
- Ubonratchathani University. (2017). *Video production process and current technology*. Retrieved from <https://www.oar.ubu.ac.th/old/km/attachments/article/111/v.1.pdf> (in Thai)
- Wattanachai, P., & Yingrengreung, S. (2019). The development of video lesson on nasopharyngeal and oral suction in children for nursing students at Boromarajonani College of Nursing, Bangkok. *Journal of Health and Nursing Research*, 35(2), 210-223. (in Thai)
- Wongyai, W., & Pattapon, M. (2020). *Learning management to enhance conceptualization*. Bangkok: Center for Innovation Leaders in Curriculum and Learning. (in Thai)
- Yamkasikorn, M. (2007). Criteria for efficiency in research and development of teaching materials, difference 90/90 Standard and E1/E2. *Journal of Education*, 10(1), 1-16. (in Thai)