

# การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ตามแนวคิด ADDIE Model เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

## The Development of Video Media Based on ADDIE Model on Nursing Care for High-Risk Preterm Infants

สมดี อนันต์ปฏิวะ\* วารุณี ทับทิมทอง\*\*

อุไรวรรณ ชินมุข\*\*\*

Somdee Ananpattiwet\* Warunee Tubtintong\*\*

Uraivan Cinmuk\*\*\*

Received : 23/9/64

Revised : 28/12/64

Accepted : 29/12/64

### บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียนโดยการใช้สื่อวีดิทัศน์ และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 92 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่า 1.00 และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น ผลของการประเมินอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.29 แบบทดสอบวัดความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ ตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .67-1.00 และ .67-1.00 แบบทดสอบวัดความรู้ หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของ Kuder-Richardson:KR-20 ได้ค่า .82 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค ได้ .93 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน

**ผลการวิจัย** 1) ผลการพัฒนาสื่อตามรูปแบบ ADDIE 5 ขั้นตอน มาจัดทำเป็นบทโทรทัศน์ มีจำนวน 5 ตอน คือ บทนำ ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด การประเมินสภาพทารกเกิดก่อนกำหนด ความผิดปกติของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง และการวางแผนการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ความยาวรวม 1 ชั่วโมง 24 นาที 24 วินาที แต่ละตอนมีแบบฝึกหัดท้ายบท รูปแบบการนำเสนอ มีทั้งเนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว และภาพกราฟิก 2) ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เท่ากับ 86.47/87.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85 3) ความรู้ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง หลังการใช้สื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $t = 25.15, p < .001$ ) 4) ความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = .61)

**สรุป** สื่อการสอนวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ อาจารย์สามารถนำมาใช้เป็นสื่อการสอน และให้นักศึกษานำไปใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองนอกเวลา ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ให้กับนักศึกษา

**คำสำคัญ :** สื่อวีดิทัศน์ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง นักศึกษาพยาบาล แอดดี โมเดล

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

\*\* พยาบาลวิชาชีพ (ระดับชำนาญการ) โรงพยาบาลนครนายก

\*\*\* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

\* Assistant Professor, Faculty of Nursing, St Theresa International College

\*\* Registered Nurse (Professional Level), Nakhonnayok Hospital

\*\*\* Lecturer, Faculty of Nursing, St Theresa International College

## ABSTRACT

This research and development aimed to develop and evaluate effect of a video media on nursing care for high-risk preterm infants to compare knowledge before and after learning by using video media also studied student satisfaction with video media. The sample consisted of 92 second-year nursing students. The research instrument was the video media on nursing care for high-risk preterm infants which was checked the quality of validity by three experts and the IOC was equal to 1. It was also brought to the media experts to assess its quality. The results of the assessment were at a very good level with an average score of 4.29. The knowledge test and the video media satisfaction assessment form were checked for the quality of validity by three experts, and the IOC were .67-1.00 and .67-1.00. The reliability of the knowledge test was determined by using the coefficient formula for the Kuder-Richardson Coefficient: KR-20 with the score of .82. The video media satisfaction assessment form was also determined by using the Cronbach's Alpha Coefficient with the score of .93. Data were analyzed using descriptive statistics, and paired t-test.

**Research results:** 1) The results of media development according to the five steps of ADDIE Model was created into the TV scripts. There were five episodes as follows: introduction, the characteristics of preterm infants, assessment of the condition of preterm infants, disorders of high-risk preterm infants, and nursing care planning for high-risk preterm infants. The total length of the video media was 1 hour 24 minutes 24 seconds. Each episode has a practice exercise at the end of the chapter. The presentation style consisted of text content, animation, and graphics. 2) The efficacy of the VDO media was 86.47/87.89 which was higher than the criterion of 85/85. 3) The post-test scores of knowledge on nursing care for high-risk preterm infants after the VDO media was significantly higher than the pre-test scores ( $t= 25.15$ ,  $p < .001$ ). 4) The overall satisfaction on VDO media of nursing students was very high (Mean = 4.63, S.D. = .61).

**In conclusion**, the developed VDO is a teaching media that is efficient. Teachers can use it as teaching material, and students can use it for self-learning outside classroom and it will affect the development of knowledge for students.

**Keywords :** VDO Media, High Risk Preterm Infants, Nursing Students, ADDIE Model

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกแรกเกิดเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากที่สุด โดยเฉพาะทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นทั้งในและต่างประเทศ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก พบว่า อัตราการเกิดก่อนกำหนด คือ การคลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ อุบัติการณ์ทั่วโลกอยู่ในช่วงร้อยละ 5-18 โดยค่าเฉลี่ยของการเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มประเทศ South East Asia and Oceania อยู่ที่ร้อยละ 13.5 ของทารกมีชีวิตทั้งหมด<sup>1</sup> ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต เนื่องจากระบบต่าง ๆ ได้แก่ ศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองส่วน Medulla และปอด ระบบการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ระบบทางเดินอาหาร การทำงานของตับ ระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งระบบต่าง ๆ ดังกล่าว ยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ ก่อให้เกิดความผิดปกติที่มีความรุนแรงต่อทารกเกิดก่อนกำหนดได้ง่าย เช่น การติดเชื้อง่าย เป็นต้น จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงเมื่อเทียบกับทารกครบกำหนด โดยเฉพาะทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ มีโอกาสเสียชีวิตสูงเป็น 75 เท่าของทารกครบกำหนด<sup>2</sup> การดูแลรักษาทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากบุคลากรทีมสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางหรือมีความรู้และทักษะที่เหมาะสม ซึ่งนักศึกษาพยาบาลเป็นหนึ่งในทีมสุขภาพที่ควรได้รับการเตรียมทักษะความรู้ที่เพียงพอในการประเมินและให้ความช่วยเหลือทารกภายใต้การดูแลของพยาบาลวิชาชีพหรืออาจารย์พยาบาล

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผ่านมา พบว่าผลการประเมินของนักศึกษาหลังการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับความยากและซับซ้อนของเนื้อหาในส่วนของ การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องด้วย นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดในหน่วยทารกแรกเกิดภาวะวิกฤติมาก่อน จึงยากที่จะเรียนรู้และให้ความช่วยเหลือ จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาและความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 118 คน ที่ฝึกภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 80 ของครูพี่เลี้ยงประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลว่า ไม่สามารถประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤตได้<sup>3</sup> และยังมีการศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้สื่อวีดิทัศน์ในการสอน จะช่วยให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น เช่น การศึกษาของสุธิตา ถ่ามช่าง และสมจิต เกียรติวัฒน์ เจริญ<sup>4</sup> พบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติพยาบาลสำหรับเด็กป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนยังสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้บ่อยครั้งตามความต้องการ จนมีความรู้และมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลได้ การศึกษาของโสภา รักษาธรรม พัทรี วัฒนชัยและจาร์วัส หนูทอง<sup>5</sup> พบว่า คะแนนความรู้เรื่องการบำบัดด้วยออกซิเจนในเด็กของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการชมสื่อวีดิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาและเกิดการเรียนรู้ในหัวข้อต่าง

ๆ ได้มากขึ้น รวมถึงการมีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลในแหล่งฝึก และมีระดับความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ได้เรียนรู้<sup>6-7</sup> ผลการศึกษาของ Pinar และคณะ<sup>8</sup> ที่ได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง (RCT) เพื่อศึกษาผลของการเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ต่อสมรรถนะการตรวจร่างกายทารกของนักศึกษาพยาบาลใหม่ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนทักษะการปฏิบัติการตรวจร่างกายทารกโดยใช้การสอบ OSCE สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การใช้สื่อวีดิทัศน์จึงเป็นการจัดการเรียนอีกรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบของการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพรูปแบบหนึ่งคือ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด ADDIE Model<sup>9</sup>

จากการทบทวนงานวิจัยด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ยังไม่พบสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในครั้งนี้ จะเป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ชิ้นงานใหม่ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น อันจะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในเรื่องนี้สูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการทบทวนการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการขึ้นฝึกปฏิบัติในหน่วยทารกแรกเกิดวิกฤติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียน โดยการใช้สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

### สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ที่ประเมินโดยใช้สูตร  $E1/E2$  สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด  $E1=85/E2=85$

2. ความรู้ของนักศึกษาพยาบาล หลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง สูงกว่าก่อนเรียน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แนวคิดการออกแบบและพัฒนาสื่อของ Kruse<sup>9</sup> มีหลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบเป็นที่รู้จักกันในรูปแบบ ADDIE ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล 2) ขั้นการออกแบบสื่อ (Design) เป็นการนำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบเนื้อหาและรูปแบบสื่อ ร่างเนื้อหาและรูปแบบสื่อ และสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อ 3) ขั้นการพัฒนา (Development) เป็นขั้นการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ และนำสื่อวีดิทัศน์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อทำการประเมินสื่อ แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และการนำสื่อวีดิทัศน์ไปทดลองใช้ (Try out) 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implement) เป็นการนำสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง และ 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินผลประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ประเมินความรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อ

วีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง โดยใช้กระบวนการพัฒนาสื่อตามขั้นตอนของ ADDIE

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา ปีการศึกษา 2564 จำนวน 104 คน การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มประชากรทั้งหมด **เกณฑ์การคัดเลือก** 1) เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 2) สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดระยะเวลาของโครงการ **เกณฑ์การคัดออก** 1) ไม่ได้ทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ครบทุกแบบ 2) ตอบข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ 3) มีความเจ็บป่วยขณะร่วมโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง เป็นวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามกระบวนการของ ADDI Model 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ 2) ขั้นตอนการออกแบบสื่อ (Design) 3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) 4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implement) และ 5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

### เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้น

โดยทีมผู้วิจัย เป็นแบบสอบถามให้เลือกตอบและคำถามปลายเปิด ที่ถามเกี่ยวกับปัญหาด้านวิธีการสอน ด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน ความต้องการใช้สื่อการเรียนรู้นักศึกษาพยาบาล และความต้องการใช้สื่อการเรียนรู้นักศึกษาพยาบาล และความต้องการใช้สื่อการเรียนรู้นักศึกษาพยาบาล

2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ดัดแปลงจากแบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ของโสภกา รักษาธรรมและคณะ<sup>5</sup> เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การแปลผลคะแนน มีคุณภาพน้อยที่สุด ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 มีคุณภาพน้อย ช่วงค่าเฉลี่ย 1.81-2.00 มีคุณภาพปานกลาง ช่วงค่าเฉลี่ย 2.01-3.40 มีคุณภาพมาก ช่วงค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 มีคุณภาพมากที่สุด ช่วงค่าเฉลี่ย 4.21-5.00

2.3.แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย ครอบคลุมเนื้อหาเรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูงมีลักษณะ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พัฒนาขึ้นโดยโสภกา รักษาธรรมและคณะ<sup>5</sup> เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ เกณฑ์การแปลผลคะแนน มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 มีพึงพอใจน้อย ช่วงค่าเฉลี่ย 1.81-2.00 มีพึงพอใจปานกลาง ช่วงค่าเฉลี่ย 2.01-3.40 มีพึงพอใจมาก ช่วงค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 มีพึงพอใจมากที่สุด ช่วงค่าเฉลี่ย 4.21-5.00

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อ แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ ตรวจสอบความตรงโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 1.00, .67-1.00, 1.00, .67-1.00, .67-1.00 ตามลำดับ

2. ตรวจสอบความเชื่อมั่นของสื่อวีดิทัศน์ ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพสื่อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ ผลการประเมินสื่อวีดิทัศน์มีคุณภาพในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.29 แบบทดสอบวัดความรู้ และ แบบประเมินความพึงพอใจ ได้นำไปให้พยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน ทำ และนำแบบทดสอบวัดความรู้ หาค่าสัมประสิทธิ์ของ Kuder-Richardson Coefficient (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 แบบประเมินความพึงพอใจ นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

## จริยธรรมการวิจัย

โครงร่างวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา ใบรับรองเลขที่ STIC 003/2019 (ลงวันที่ 10 กันยายน 2562) หลังจากได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มเป้าหมายเพื่อแนะนำตัว และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ชี้ให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ตามความสมัครใจของกลุ่มเป้าหมายว่าจะยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย และสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องบอกเหตุผล ข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ คำตอบจะนำมาใช้เฉพาะในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น การนำเสนอผลงานวิจัย ผู้วิจัยจะ

นำเสนอในภาพรวม และการทำลายข้อมูลจะกระทำภายหลังจากผลการวิจัยมีการเผยแพร่และตีพิมพ์แล้ว

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์โดยใช้สูตร E1/E2 โดย E<sub>1</sub> คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบที่คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และ E<sub>2</sub> คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Paired t-test

## การดำเนินการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์

การวิจัยและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ดำเนินการ วิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล

1. **ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)** เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ศึกษาแก่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 ของวิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา จำนวน 411 คน ใช้แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล มีผู้ตอบแบบสอบถาม 358 คน (ร้อยละ 87.10) ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ 1) ด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ร้อยละ 72.07 พบว่า สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนในรายวิชาต่างๆ มีน้อย เช่น VDO คลิป สื่อการสอนที่มีรูปภาพประกอบ ร้อยละ 18.16 2) ปัญหาด้านวิธีการสอนของอาจารย์ จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 43.30 และ 3) ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 33.52 ส่วนความต้องการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล พบว่า

สื่อการเรียนรู้ที่นักศึกษาพยาบาลต้องการมากที่สุดคือ สื่อวีดิทัศน์ (VDO) ร้อยละ 68.72 รองลงมาคือสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา (Mobile learning) ร้อยละ 49.16 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษาสะดวกในการใช้เรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุดคือ อุปกรณ์มือถือแบบพกพา (Mobile) ร้อยละ 72.63 รองลงมาคือเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กหรือโน้ตบุ๊ก (Notebook) ร้อยละ 61.17 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ จำนวน 2 คน โดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาของการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง เป็นเนื้อหาที่นักศึกษาพยาบาลควรเรียนรู้ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤติ พยาบาลได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านเนื้อหา ดังนี้ 1) ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับทารกเกิดก่อนกำหนด เช่น ความหมาย สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง 2) ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด 3) การประเมินสภาพของทารกเกิดก่อนกำหนดเนื่องจากทารกกลุ่มนี้จะสามารถเห็นถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้มากจากการประเมิน เช่น การประเมินสัญญาณชีพ 4) โรคหรือภาวะผิดปกติต่างๆ ของทารกเกิดก่อนกำหนด และ 5) การวางแผนการพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง

**ระยะที่ 2 พัฒนาและดำเนินการทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง**

**2. ขั้นการออกแบบสื่อ (Design)** ได้นำผลจากขั้นตอนที่ 1.1 มาใช้ในขั้นออกแบบสื่อ มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วางกรอบเนื้อหา ร่างเนื้อหาของสื่อ (Script) กำหนดรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ ร่างรูปแบบสื่อวีดิทัศน์เลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้พัฒนาสื่อ

**3. ขั้นการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ (Development)** สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่

มีภาวะเสี่ยงสูง ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการสื่อในการเรียนการสอน มาออกแบบเนื้อหาวีดิทัศน์ (Fully script) จำนวน 5 ตอน คือ 1) บทนำ ความยาว 6 นาที 37 วินาที 2) ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด ความยาว 11 นาที 4 วินาที 3) การประเมินสภาพทารกเกิดก่อนกำหนด ความยาว 21 นาที 4) ความผิดปกติของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ความยาว 21 นาที และ 5) การวางแผนการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ความยาว 24 นาที 43 วินาที รวมความยาว 1 ชั่วโมง 24 นาที 24 วินาที แต่ละตอนมีแบบฝึกหัดท้ายบท รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาประกอบด้วยตัวอักษรที่เป็นข้อความ และภาพในลักษณะต่าง ๆ ทั้งภาพเคลื่อนไหวและภาพกราฟิก ที่ถ่ายทำจากหน่วยทารกแรกเกิดวิกฤติของโรงพยาบาล

เมื่อพัฒนาเสร็จได้นำไปหา ความตรงเชิงเนื้อหา และประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน และนำผลมาปรับปรุง (ครั้งที่ 1) จากนั้นผู้วิจัยได้นำสื่อวีดิทัศน์ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล 1:1 (ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด และมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดในหน่วยทารกแรกเกิดวิกฤติมาแล้ว ได้รวบรวมข้อบกพร่องที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ (ครั้งที่ 2) และผู้วิจัยได้นำสื่อวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่ยังไม่เคยเรียนการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง เริ่มจากกลุ่มย่อย (1:9) จำนวน 9 คน เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ปรับปรุงแก้ไขสื่ออีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อย

(1:30) จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

3.1 ให้นักศึกษาชมสื่อวีดิทัศน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักศึกษา 1 คน โดยดูตอนที่ 1-3

หลังจากนั้น ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด เป็นแบบฝึกหัดรูปแบบถูก-ผิด จำนวน 16 ข้อ (E1)

3.2 ให้นักศึกษาชมสื่อวีดิทัศน์ ตอนที่ 4-5 เมื่อดูทั้ง 5 ตอนจบแล้ว จากนั้นให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด

เป็นแบบฝึกหัดถูก-ผิด จำนวน 14 ข้อ (E1) และทำแบบทดสอบความรู้เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง จำนวน 30 ข้อ (E2)

3.3 นำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ใช้สูตร  $E1/E2^{10}$  ตั้งเกณฑ์ที่ 85/85

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง โดยนำไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Coefficient: KR-20) และหาความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficiency)

**ระยะที่ 3 การนำไปใช้ และการประเมินประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง**

**4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)** เป็นขั้นนำสื่อวีดิทัศน์ที่ เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง 104 คนได้รับข้อมูลกลับครบถ้วน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 88.46 โดยเริ่มจาก 1) การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และ

ขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 30 ข้อ ให้เวลา 30 นาที 2) ผู้วิจัยมอบสื่อวีดิทัศน์ เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ให้กลุ่มตัวอย่างนำไปศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถดูสื่อวีดิทัศน์ได้อย่างอิสระตามเวลาและสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ โดยให้ระยะเวลาการทดลอง 2 สัปดาห์

**5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)** ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Post-test) จำนวน 30 ข้อ ให้เวลา 30 นาที ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อสื่อวีดิทัศน์

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

**1. ผลการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง** เป็นการพัฒนาสื่อตามรูปแบบ ADDIE 5 ขั้นตอน สื่อดังกล่าวพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects, Adobe Photoshop, Camtasia โดยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพปัญหา การศึกษาและการทบทวนวรรณกรรม มาจัดทำเป็นบทโทรทัศน์ มีจำนวน 5 ตอน ตอนที่ 1 บทนำ ความยาว 6 นาที 37 วินาที ตอนที่ 2 ลักษณะของอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนด ความยาว 11 นาที 4 วินาที ตอนที่ 3 การประเมินสภาพอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนด ความยาว 21 นาที ตอนที่ 4 ความผิดปกติของอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ความยาว 21 นาที และตอนที่ 5 การวางแผนการพยาบาลอาการอาหารการเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ความยาว 24 นาที 43 วินาที รวม 5 ตอนมีความยาว 1 ชั่วโมง 24 นาที 24 วินาที รูปแบบการนำเสนอ มีทั้ง เนื้อหาที่เป็นข้อความ คำบรรยายใต้ภาพ (Subtitles) ภาพกราฟิกที่เป็นภาพนิ่ง

ในลักษณะของภาพถ่ายและภาพวาด และ ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เช่น ภาพการเคลื่อนไหวร่างกายของทารกเกิดก่อนกำหนด ภาพการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยทารกแรกเกิด วิกฤติ แต่ละตอนมีแบบฝึกหัดท้ายบทในลักษณะต่างๆ เช่น คำถามท้ายบท และการวิเคราะห์กรณีศึกษา ไม่มี คำเฉลยในวีดิทัศน์ ผู้สอนในบทของการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดจะเป็นผู้เฉลยคำตอบในขณะที่มีการ เรียนรู้ในชั้นเรียน

## 2. ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะ

เสี่ยงสูง โดยใช้สูตร E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพของ สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง E1/E2 มีค่าเท่ากับ 86.47/87.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85

3. เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ก่อน และหลังการเรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบวัดความรู้หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  ดังตารางที่

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ก่อน และหลังการทดลอง (N = 92)

ระดับความรู้	N	Mean	S.D.	t	p-value
ก่อนการทดลอง	92	9.18	2.58	25.15	.000***
หลังการทดลอง	92	24.09	4.91		

\*\*\* $p < .001$

4. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = .61) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าทั้ง 4 ด้านความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการนำไปใช้ (Mean = 4.64, S.D. = .44)

รองลงมา เนื้อหา (Mean = 4.61, S.D. = .43) น้อยที่สุดคือ ด้านส่วนประกอบ (Mean = 4.56, S.D. = .51) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ผู้เรียนสามารถควบคุมเวลาในการเรียนรู้จากสื่อวีดิทัศน์ได้เอง (Mean = 4.71, S.D. = .50) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ของนักศึกษาพยาบาล (N = 92)

ความพึงพอใจ	Mean	S.D.	แปลผล
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.61</b>	<b>.43</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. เนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย	4.65	.48	มากที่สุด
2. เรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน	4.61	.53	มากที่สุด
3. มีการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย	4.57	.56	มากที่สุด
<b>ด้านรูปแบบ</b>	<b>4.57</b>	<b>.45</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. มีความชัดเจน น่าสนใจ	4.58	.56	มากที่สุด
2. ระยะเวลาในการนำเสนอเหมาะสม	4.48	.56	มากที่สุด
3. สะดวกต่อการศึกษด้วยตนเอง	4.64	.50	มากที่สุด

ความพึงพอใจ	Mean	S.D.	แปลผล
<b>ด้านส่วนประกอบ</b>	<b>4.56</b>	<b>.51</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. การออกแบบหน้าจอมีสัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	4.53	.64	มากที่สุด
2. ลักษณะของภาพเหมาะสม ชัดเจน สวยงาม	4.53	.60	มากที่สุด
3. ลักษณะของขนาด สีของตัวอักษร เหมาะสม ชัดเจน สวยงาม	4.59	.58	มากที่สุด
4. คุณภาพเสียงบรรยาย ดนตรีประกอบเหมาะสม ชัดเจน น่าติดตาม	4.59	.61	มากที่สุด
<b>ด้านการนำไปใช้</b>	<b>4.65</b>	<b>.44</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. นำไปใช้เพื่อทบทวนก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาล ในหออภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤติ (NICU)	4.60	.51	มากที่สุด
2. ผู้เรียนสามารถควบคุมเวลาในการเรียนรู้จากสื่อวีดิทัศน์ได้เอง	4.71	.50	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.63</b>	<b>.61</b>	<b>มากที่สุด</b>

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พบว่าสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นมาจากความต้องการของนักศึกษาครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรกำหนด เป็นสื่อที่ประกอบด้วยข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และภาพกราฟิก มีแบบฝึกหัดในช่วงท้ายของทุกตอน มี 5 ตอน คือ 1) บทนำ 2) ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด 3) การประเมินสภาพทารกเกิดก่อนกำหนด 4) ความผิดปกติของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง และ 5) การวางแผนการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง รวมระยะเวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมง 24 นาที 24 วินาที สื่อที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง และประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน

2. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พบว่า ประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 86.47/87.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85/85 ถือได้ว่าเป็นสื่อวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพ ผลของ E1 และ E2 มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับการตีความหมายผลของการ

คำนวณของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์<sup>10</sup> ที่กล่าวว่า หากสื่อได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างดีมีคุณภาพ ผลลัพธ์ของค่า E1 และ E2 ที่คำนวณได้จากการทดสอบประสิทธิภาพจะต้องใกล้เคียงกันหรือห่างกันไม่เกินร้อยละ 5 และการตั้งเกณฑ์สูงมีความเหมาะสมในขอบข่ายของพุทธิพิสัยที่เน้นเนื้อหาความรู้ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของพัชรี วัฒนชัยและศิริธร ยิ่งแรงเรือง<sup>11</sup> ที่พัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การดูแลสมหะทางจมูกและปากในเด็กสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ ที่พบว่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.25/83.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ 80/80 และงานวิจัยของ โสภา รักษาธรรม พัทรี วัฒนชัย และจารุวัส หนูทอง<sup>5</sup> พบว่าประสิทธิภาพ E1/E2 ของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการบำบัดด้วยออกซิเจนในเด็ก สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ เท่ากับ 82.59/88.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3. เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง พบว่า คะแนนการทดสอบความรู้หลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  (Mean =

9.18 และ 24.09, S.D. = 2.58 และ 4.91) ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น มาจากปัญหาและความต้องการที่ได้จากนักศึกษาและแหล่งฝึก การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ได้มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลายมาใช้ในการพัฒนา เพื่อให้เป็นสื่อที่น่าสนใจทั้ง ข้อความ ภาพ และวิดีโอที่ถ่ายทำจากสถานที่จริง มีความชัดเจน นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้ สามารถดูซ้ำเพื่อการทบทวนบทเรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น เป็นสิ่งเร้าตามกระบวนการเรียนรู้ที่จูงใจผู้เรียน โดยผ่านระบบประสาทการมองเห็นและการได้ยิน จากภาพและเสียงในสื่อวีดิทัศน์ที่ช่วยให้ผู้เรียนจำได้นานกว่าการฟังจากการบรรยายของผู้สอนหน้าชั้นเรียน หรือการให้ดูภาพเพียงอย่างเดียว ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น<sup>5,8</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา เรื่องการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์และผลของการใช้สื่อต่อความรู้ ความมั่นใจและความพึงพอใจเพื่อการเตรียมนักศึกษาพยาบาลในการฝึกประสบการณ์เด็กและวัยรุ่น<sup>12</sup> พบว่าการใช้สื่อวีดิทัศน์ส่งผลให้ความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  และสอดคล้องกับการศึกษาของ นุสราน นามเดช และคณะ<sup>13</sup> ที่พบว่า หลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย คะแนนเฉลี่ยผลการสอบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  (Mean=7.57 และ 8.08, S.D. = 1.05 และ 8.09)

4. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะ เสี่ยงสูง พบว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ภาพรวมคะแนนเฉลี่ย (Mean = 4.65, S.D. = .61) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการนำไปใช้ค่าเฉลี่ย (Mean = 4.65, S.D. = .44) รองลงมาเป็น

ด้านเนื้อหา (Mean = 4.61, S.D. = .43) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของพัชรี วัฒนชัย และ ศิริธร ยิ่งแรงจึงพบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน (Mean = 4.76, S.D. =.40) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการนำไปใช้ค่าเฉลี่ย (Mean = 4.89, S.D. =.31) รองลงมาเป็นด้านเนื้อหา (Mean = 4.79, S.D. = .40) และงานวิจัยของโสภา รักษาธรรม พชรี วัฒนชัย และ จารุวัส หนูทอง<sup>5</sup> พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์เรื่อง การบำบัดด้วยออกซิเจนในเด็ก นักศึกษามีความพึงพอใจ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.82, S.D. = .24) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดด้านการนำไปใช้ (Mean = 4.93, S.D. = .19) รองลงมาเป็นด้านเนื้อหา (Mean = 4.86, S.D. = .20)

#### ข้อเสนอแนะ

**ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์**  
อาจารย์ควรนำสื่อวีดิทัศน์นี้ไปขยายผลให้นักศึกษาในสถาบันอื่นๆ ได้เรียนรู้และให้ประเมินผลเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงให้สื่อมีคุณภาพมากขึ้น

**ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป** ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์พยาบาลวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในลักษณะต่างๆ โดยใช้แนวคิด ADDIE Model หรือแนวคิดอื่นๆ ในเนื้อหาที่มีความยากและซับซ้อน เพื่อให้ผู้เรียนมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำมาศึกษาด้วยตนเอง และเรียนรู้ในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้

#### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมูลนิธิ ดร.วรรณวิไล กองการพยาบาล และวิทยาลัยนานาชาติเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก คณะผู้วิจัยขอ

#### REFERENCES

1. Saengthaweesin W., Bunkasiddej S., Kanchanapattanakul W., and Horpaopan S. Preterm. In Makornsan, C., Editor. Thailand Medical Service Profile 2011-2014. Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2014. (in Thai)
2. Russell R. B., Green N. S., Steiner C. A., Meikle S., Howse J. L., Poschman K., et al. Cost of Hospitalization for Preterm and Low Birth Weight Infants in the United States. *Pediatrics*, 2007; 120(1), 1-9.
3. Apichutboonchock S. The Development of a Case Study Learning Model for Developing Student Nurses' Competency in Respiratory Assessment in a Newborn Intensive Care Unit. *Vajira Medical Journal*, 2015; 59(3): 25-34. (in Thai)
4. Lamchang S., and Kiatwattanacharoen S. Effects of Self-learning by Using Multimedia on Knowledge and Self-Confidence in Nursing Practice for Children with Acute Respiratory Tract Infection among Nursing Students. *Nursing Journal*, 2014; 41(2): 107-116. (in Thai)
5. Raksatham S., Wattanachai P., and Noothong J. The Development of Video Lesson on Oxygen Therapy in Children for Nursing Students at Boromrajonani College of Nursing, Bangkok. *Journal of Health and Nursing Research*, 2019; 35(3): 185-198. (in Thai)
6. Thaweessook P. Suvithayasiri K., and Wangchom S. The Development of Video Lesson on Leopole's Maneuvers for Nursing Students at Boromrajonani College of Nursing, Bangkok. *Journal of Boromrajonani College of Nursing, Bangkok*, 2019; 35(1): 264-276. (in Thai)
7. Sanongdej W., Wangpitipanit S., Chonsin P., and Chalernpichai T. Development and Effect of Video Media Combined with Scenario on Knowledge and Self-confidence in Practice of Occupational Health Nursing for Nursing Students. *Rama Nurs J*, 2018; 24(1): 94-107. (in Thai)
8. Pinar G., Akalin A., and Abay H. The Effect of Video Based Simulation Training on Neonatal Examination Competency among Turkish Nursing Students. *European Scientific*, 2016; 12(15): 394-405.
9. Kruse K., and Keil J. *Technology-based Training: The Art and Science of Design, Development, and Delivery*. Mishawaka: Wiley & Sons, Incorporated, John; 1999.
10. Brahmawong C. Development Testing of Media and Instructional Package. *Silpakorn Educational Research Journal*, 2013; 5(1): 7-19. (in Thai)
11. Wattanachai P., and Yingrengreung S. The Development of Video Lesson on Nasopharyngeal and Oral Suction in Children for Nursing Students at Boromrajonani College of Nursing, Bangkok. *Journal of Health and Nursing Research*, 2019; 35(2): 210-223. (in Thai)
12. Siricharoenwong K., Mataputana M., Sawanggid S., and Pidjadee C.

Development and Effectiveness of Video Media to Knowledge, Self-confidence and Satisfaction of Nursing Students in Preparation for Children and Adolescence Care Practicum Experience. *Journal of Health and Nursing Research*, 2021; 37(1): 218-229. (in Thai)

13. Namdej N. Ubolyaem D., Rangedang N., and Luengprateep P. Development of Learning Multimedia about Nursing Care of Anxiety Disorders for Nursing Students. *Journal of Nursing and Education*, 2021; 14(1): 48-62. (in Thai)