

# ประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย

เกรียงไกร ทองศิริประภา<sup>1</sup> เรวดี จงสุวัฒน์<sup>2</sup> พัทธราณี ภาวัตกุล<sup>2</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร) สาขาวิชาโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## บทคัดย่อ

สื่อการสอนในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์เป็นการสื่อสารโดยการนำข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี มาผสมผสานกันซึ่งช่วยให้กระตุ้นการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เห็นภาพชัดเจน เสมือนจริง ช่วยสร้างความสนใจและเป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่สื่อสารจากแหล่งเรียนรู้ไปสู่ผู้เรียนได้รวดเร็ว ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามได้หรือสามารถทบทวนซ้ำได้ในกรณีที่ไม่สามารถจดจำได้ในครั้งเดียว การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสื่อวีดิทัศน์ที่ใช้ในการสอนเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยโรงพยาบาลสิรินธรที่ต้องทำหน้าที่เตรียมอาหารทางสายให้อาหาร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการวัดก่อน-หลังการทดลอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนด้วย t-test

ผลการศึกษาภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความครบถ้วน ถูกต้องในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร คะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืดสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ส่วนคะแนนความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ก่อนการทดลองและคะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารด้านความสะอาดไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากมีการลวกภาชนะ อุปกรณ์ ด้วยน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิอย่างน้อย 80 °C ผู้เข้าร่วมการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องทำการล้างมือ 7 ขั้นตอนและเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษสำหรับเช็ดมือแบบใช้แล้วทิ้ง และในขั้นตอนการปรุงประกอบจะต้องผ่านการให้ความร้อนโดยการต้มที่อุณหภูมิ 80-100 °C นาน 30 นาที ซึ่งเป็นการให้ความร้อนที่ใช้ในการทำลายจุลินทรีย์ก่อโรครวมทั้งจุลินทรีย์และเอนไซม์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียได้ สื่อวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมานี้ มีประโยชน์ในการใช้สอนผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อการเรียนเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ได้ดีกว่าสื่อการสอนในรูปแบบเอกสาร

**คำสำคัญ:** สื่อวีดิทัศน์/ อาหารทางสายให้อาหาร/ ผู้ดูแลผู้ป่วย

**Corresponding author:** เรวดี จงสุวัฒน์, อีเมล: rewadee.cho@mahidol.ac.th, โทร: 023548539

Received: May 3, 2021; Revised: May 19, 2021; Accepted: July 12, 2021

## Effectiveness of Video Media in Preparing Blenderized Diet for Caregivers

Kriangkrai Thongsiriprapa<sup>1</sup>, Rewadee Chongsuwat<sup>2</sup>, Patcharane Pavadhgul<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Student in Master of Science Program in Public Health major in Nutrition, Faculty of Public Health, Mahidol University

<sup>2</sup> Lecturer, Department of Nutrition, Faculty of Public Health, Mahidol University

### Abstract

The video media was a type of multimedia that consists of still image, animation, sound and text and sound of music can stimulate to improve learning, clearly visualize as virtual reality, and attention. It was mediated to communicate from learning source to the learners which quickly and easily to understand, and can be repeated if the one can't remember at once. The objective of this quasi-experimental research was to study the effectiveness of video media for caregivers in preparing blenderized diet. The samples were 32 caregivers who were randomly by purposive sampling assigned into two groups, the experimental and the comparison group. There were 16 persons in each group. Data were collected using the questionnaires developed by the researcher. Percentage, means, standard deviation, paired sample t-test and independent t-test were applied for data analysis.

The results showed that after the experiment, the experimental group have knowledge of blenderized diet higher than before the experiment, and higher than comparison group were significantly ( $p < 0.01$ ). The completeness and corrected scores for blenderized diet preparation and the quality score of the viscosity feed were significantly higher than the comparison group ( $p < 0.01$ ). However, the quality score of cleanliness were not different, because the equipment were scalded with hot water a temperature at least at 80 °C. Participants in both groups completed a 7-step handwashing and dry-cleaning with disposable paper. In the cooking process, it must be heated by boiling the temperature at 80-100 °C for 30 minutes, which used to destroying pathogenic microorganisms and enzymes that can spoiled the food. This video material created is effective and useful to taught caregivers for the preparation blenderized diet than materials in the document form

**Keywords:** Video Media/ Blenderized Diet/ Caregivers

## บทนำ

อาหารเป็น 1 ในปัจจัย 4 ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยปกติแล้วร่างกายจะได้รับสารอาหารจากการรับประทานอาหารตามปกติ แต่ในกรณีที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังมีความรุนแรงของโรคหรือเป็นผู้ป่วยติดเตียงที่ไม่สามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ รับประทานอาหารได้น้อย มีภาวะกลืนลำบาก จนถึงมีระดับการรับรู้สติที่ลดลง มีความจำเป็นต้องใส่สายให้อาหารแพทย์จะวินิจฉัยเพื่อดำเนินการใส่สายให้อาหารเพื่อเป็นช่องทางในการนำอาหารเข้าสู่ทางเดินอาหารแทนการรับประทานอาหารตามปกติ โดยการให้อาหารทางสายให้อาหารสูตรปั่นผสมก็เป็นรูปแบบหนึ่ง ที่มีการใช้กันโดยทั่วไปในโรงพยาบาล นอกเหนือจากอาหารทางสายให้อาหารสูตรสำเร็จ อาหารทางสายให้อาหารจึงมีความสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนแผนการรักษาให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้ดียิ่งขึ้น การดัดแปลงอาหารให้มีลักษณะเนื้อสัมผัสในรูปของของเหลว เพื่อให้อาหารเคลื่อนที่ผ่านสายให้อาหารไปยังกระเพาะอาหารได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ ป้องกันและแก้ไขภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย ปรับปริมาณสารอาหารบางอย่างให้อยู่ในระดับที่ร่างกายสามารถใช้ได้ ปรับน้ำหนักของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ช่วยบรรเทาและรักษาอาการแสดงของโรคที่เป็นอยู่<sup>1</sup> ซึ่งการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมีความจำเป็นต้องเน้นหลักความสะอาด มีคุณภาพและความปลอดภัยในทุกขั้นตอนของการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร

จากข้อมูลของแผนกผู้ป่วยใน ที่เข้ารับบริการบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสิรินธร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560 มีผู้ป่วยทั้งหมด 1,221 ราย ที่ต้องได้รับอาหารทางสายให้อาหาร

เป็นจำนวน 1,782,660 มื้อ ซึ่งเป็นผู้ป่วยใน<sup>2</sup> เมื่อผู้ป่วยจะกลับไปพักฟื้นที่บ้าน นักโภชนาการจะทำหน้าที่สอนวิธีการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารแบบปั่นผสมให้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย ปัญหาจากการสอนโดยใช้สื่อเอกสารควบคู่กับการอธิบายจากผู้ดูแลผู้ป่วยประมาณ 500 รายต่อปีนั้นพบว่ามีมากกว่า 400 ราย ได้โทรศัพท์เพื่อสอบถาม และบางส่วนกลับมาสอบถามด้วยตนเอง เนื่องจากจดจำขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารบางขั้นตอนไม่ได้

ในปัจจุบันได้มีการนำสื่อในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการให้ความรู้ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ เช่น ทางด้านการศึกษาที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์ได้สะดวกและรวดเร็ว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาสื่อในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์เพื่อใช้ในการสอนเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร เนื่องจากสื่อวีดิทัศน์ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ ช่วยทำให้สามารถกระตุ้นเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ชัดเจน เห็นภาพเสมือนจริง ได้รับความสนใจได้ดี สามารถจัดความผิดพลาดในการสาธิตในขั้นตอนต่าง ๆ ได้เพราะผู้สาธิตสามารถจัดเตรียมในสิ่งที่ผู้เรียนเห็นในสิ่งที่ควรเห็นได้ สามารถเลือกดูภาพซ้ำหรือหยุดดูเฉพาะภาพหรือย้อนกลับดูซ้ำได้ โดยเป็นเสมือนตัวกลางที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน สามารถสื่อสารไปยังคนกลุ่มใหญ่ได้รวดเร็ว จึงนิยมนำมาใช้ในการเรียนการสอน และการพัฒนาของสื่อวีดิทัศน์ก็มีมากขึ้น สามารถจัดเก็บเป็นข้อมูลหรือไฟล์ระบบดิจิทัลได้ และในปัจจุบันสามารถส่งขึ้นไป (upload) เป็นไฟล์ออนไลน์ อยู่บนระบบอินเทอร์เน็ตได้ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีความสะดวก สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่<sup>3, 4</sup> ดังงานวิจัยของ Surgenor et al.<sup>5</sup> ได้ศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์กับการพัฒนาทักษะ

การปรุงประกอบอาหาร พบว่า สื่อวีดิทัศน์สามารถช่วยในการเรียนรู้ในการปรุงอาหาร ดังนี้คือ 1. เพิ่มความเข้าใจในกระบวนการปรุงอาหาร 2. สร้างความมั่นใจในการปรุงอาหาร 3. ทำให้เกิดทักษะในการปรุงอาหาร 4. เพิ่มความเพลิดเพลินในการปรุงอาหาร และงานวิจัยของ ณัฐนันท์ เกตุภาค<sup>6</sup> ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยมีความรู้และปฏิบัติตามป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำสื่อในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการสอนผู้ดูแลผู้ป่วยเตรียมอาหารทางสายให้อาหารแทนสื่อในรูปแบบสื่อเอกสาร เพื่อให้ผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถศึกษาและปฏิบัติตามได้ทีละขั้นตอนได้ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยได้รับอาหารทางสายให้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน มีคุณภาพและมีความปลอดภัย<sup>3, 4</sup>

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย** เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์ในการสอนผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ในด้าน

- 1) ความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร
- 2) ความครบถ้วน ถูกต้องของขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร
- 3) คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารที่เตรียมโดยผู้ดูแลผู้ป่วยเปรียบเทียบกับอาหารทางสายให้อาหารสูตรมาตรฐานของโรงพยาบาลคือได้แก่

3.1) ความสะอาดของอาหารทางสายให้อาหาร

3.2) ความหนืดของอาหารทางสายให้อาหาร

**ระเบียบวิธีวิจัย**

**รูปแบบการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร คือ ผู้ดูแลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับ

บริการการรักษาของโรงพยาบาลสิรินธร จำนวน 352 คน จาก 352 เพียง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ต้องได้รับอาหารทางสายให้อาหารที่มีอายุระหว่าง 20 ปี ถึง 65 ปี มีทักษะในการทำอาหาร เช่น การต้ม การลวก การนึ่ง การหั่น สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยรู้เรื่อง เข้าใจ และสามารถใช้อุปกรณ์สำหรับแสดงผล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น เครื่องเล่นแผ่นบันทึกข้อมูล คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ไม่เคยได้รับการสอนเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมาก่อน สม่ครใจให้ข้อมูลและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความเต็มใจรูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยการวัดก่อน-หลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Design with Control Group) คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ขนาดของตัวอย่างคำนวณโดยโปรแกรม G\*Power 3.1.9.2<sup>5</sup> ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะสามารถอธิบายและสรุปผลได้ อย่างน้อยกลุ่มละ 13 คน โดยผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกประมาณร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้จึงมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเปรียบเทียบ 16 คน และกลุ่มทดลอง 16 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 32 คน คัดเลือกเข้ากลุ่มในการทดลองโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า คือ เป็นเพศชายหรือหญิงที่มีอายุระหว่าง 20-60 ปี มีทักษะพื้นฐานในการทำอาหาร เช่น การต้ม การลวก การนึ่ง และการหั่น อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป เป็นผู้ที่ต้องทำหน้าที่ในการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารให้ผู้ป่วย เป็นผู้ที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยรู้เรื่องและเข้าใจ และไม่เคยได้รับการสอนเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมาก่อน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

การเก็บข้อมูลจะใช้แบบสอบถามและแบบ

สังเกตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยนำแบบสอบถามที่เรียบเรียงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญได้แก่แพทย์จำนวน 1 คนนักโภชนาการ จำนวน 1 คนพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คนและนักเวชนิทัศน์ จำนวน 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เทียบกับเนื้อหาของสื่อเอกสารและสื่อวีดิทัศน์ มีค่าความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ 0.98 และ 0.65 ตามลำดับ ส่วนการตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99 และ 0.75 ตามลำดับ นำผลวิเคราะห์มาปรับปรุงแบบสอบถามและแบบสังเกตเป็นขั้นสุดท้ายแล้วเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานครเพื่อตรวจสอบจนอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงและสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาเพื่อเปรียบเทียบกับสื่อเอกสารซึ่งเป็นสื่อการสอนในรูปแบบเดิมซึ่งทำความเข้าใจยากและไม่สามารถปฏิบัติตามได้ โดยสื่อวีดิทัศน์มีความยาวของเนื้อหา 19.04 วินาที นำเสนอในรูปแบบสื่อผสมที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว อักษรบรรยายภาพประกอบ เสียงบรรยายประกอบและเสียงดนตรีประกอบ ประกอบด้วยรายละเอียดทั้งหมด 7 เรื่อง ดังนี้ 1. ความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร 2. ขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร 3. ขั้นตอนการปรุงประกอบอาหารทางสายให้อาหาร 4. ขั้นตอนการบรรจุอาหารทางสายให้อาหาร 5. ขั้นตอนการเก็บอาหารทางสายให้อาหารในตู้แช่เย็น 6. ขั้นตอนการอุ่นซ้ำอาหารทางสายให้อาหาร 7. เวลาอาหารสำหรับผู้ป่วยมีความตรงของเนื้อหาและคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับดี

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีการเชิญชวนผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยการประชาสัมพันธ์ด้วยแผ่นโปสเตอร์ติดประกาศในลิฟต์และบริเวณที่พักรอด้านหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 และ 2 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 และ 2 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชายและหญิง หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโดยที่ผู้ดูแลผู้ป่วยจะติดต่อสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่พยาบาลและสมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเองที่ฝ่ายโภชนาการ และดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนมกราคม 2563 โดยดำเนินการในกลุ่มเปรียบเทียบครั้งละ 1 คน จนครบ 16 คนแล้วดำเนินการต่อในกลุ่มทดลองครั้งละ 1 คน จนครบจำนวน 16 คน โดยไม่มีการซ้ำกันของตัวอย่าง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดลองเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยที่ต้องทำหน้าที่เตรียมอาหารทางสายให้อาหาร จากแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสิรินธรพบว่า ลักษณะของข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 16 คน พบว่า มีอายุระหว่าง 21-60 ปีขึ้นไป เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.75 สมาชิกในบ้านจำนวน 4-8 คน ร้อยละ 50.00 สิทธิที่ใช้ในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย คือ สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 87.50 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วย คือ พี่/น้อง/ลูก/หลาน ร้อยละ 68.75 ระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา

ร้อยละ 31.25 ประกอบอาชีพ คือ กิจการส่วนตัว ร้อยละ 25.00 และทักษะในการทำอาหาร คือ ทักษะระดับปานกลาง ร้อยละ 75.00 ลักษณะของ ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลอง จำนวน 16 คน พบว่าส่วนมากมีอายุระหว่าง 41-50 ปี เป็น เพศหญิง ร้อยละ 93.75 สมาชิกในบ้านจำนวน 2-4 คน ร้อยละ 56.25 สิทธิที่ใช้ในการจ่ายค่า รักษาพยาบาลของผู้ป่วย คือ สิทธิบัตรประกัน สุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 62.50 ความสัมพันธ์

ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วย คือ พี่/น้อง/ลูก/หลาน ร้อยละ 81.25 ระดับการศึกษา คือ ระดับปริญญา ตรี ร้อยละ 37.5 อาชีพ คือ รับจ้าง ร้อยละ 43.75 และทักษะในการทำอาหาร คือ ทักษะระดับปาน กลาง ร้อยละ 68.75

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ คะแนนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างกลุ่ม เปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ดังนี้

**ตารางที่ 1** ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพของ อาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืดเปรียบเทียบกับค่าความหนืดมาตรฐาน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Paired Sample t-test

ความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร	$\bar{x}$	SD	t	p
<b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>				
ก่อนการทดลอง (n=16)	14.06	3.26		
หลังการทดลอง (n=16)	16.75	1.77	-5.227	<0.001
<b>กลุ่มทดลอง</b>				
ก่อนการทดลอง (n=16)	14.69	1.66		
หลังการทดลอง (n=16)	19.56	0.63	-10.929	<0.001
<b>คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด</b>				
ค่าความหนืดมาตรฐาน	$\bar{x}$	SD	t	p
<b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>				
ค่าความหนืดมาตรฐาน	1.00	0.00		
หลังการทดลอง (n=16)	0.56	0.51	3.416	0.004
<b>กลุ่มทดลอง</b>				
ค่าความหนืดมาตรฐาน	1.00	0.00		
หลังการทดลอง (n=16)	1.00	0.00		

3. จากตารางผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้ เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร พบว่ากลุ่ม เปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนน ในช่วงก่อนการทดลอง เท่ากับ 14.06 หลังการทดลอง เท่ากับ 16.75 ส่วน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน ในช่วงก่อนการทดลอง เท่ากับ 14.69 หลังการทดลองเท่ากับ 19.56 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ภายใน กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลองพบว่า

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.02$ ) แสดงว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร มีความรู้ เรื่อง อาหารทางสายให้อาหารสูงกว่าก่อนได้รับความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

แสดงว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร มีความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหารสูงกว่าก่อนได้รับความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในช่วงหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกัน

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยของคะแนนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหารระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง และค่าเฉลี่ยคะแนนความครบถ้วนถูกต้อง ในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง

ความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร	$\bar{x}$	SD	t	p
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=16)	14.06	3.26		
กลุ่มทดลอง (n=16)	14.69	1.66	0.684	0.499
<b>หลังการทดลอง</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=16)	16.75	1.77		
กลุ่มทดลอง (n=16)	19.56	0.63	5.988	< 0.001
ความครบถ้วนถูกต้องในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร	$\bar{x}$	S.D.	t	p
<b>หลังการทดลอง</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=16)	45.31	3.79		
กลุ่มทดลอง (n=16)	52.81	1.17	7.565	<0.001

จากตารางผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ในช่วงก่อนการทดลอง พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 14.06 กลุ่มทดลอง เท่ากับ 14.69 ในช่วงหลังการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 16.75 กลุ่มทดลองเท่ากับ 19.56 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.499) แสดงว่าความรู้ของผู้ดูแลกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองก่อนที่จะ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.004) แสดงว่าคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืดที่เตรียมโดยผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าความหนืดที่ได้มาตรฐานสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันด้วยสถิติ Independent t- test

ความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร มีความรู้ไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) แสดงว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร มีค่าเฉลี่ยคะแนน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการวิเคราะห์คะแนนความครบถ้วน ถูกต้อง ในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร

ได้รับความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร มีความรู้ไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) แสดงว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหาร มีค่าเฉลี่ยคะแนน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการวิเคราะห์คะแนนความครบถ้วน ถูกต้อง ในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร

หลังจากที่ได้ทดลองเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 45.31 และกลุ่มทดลอง เท่ากับ 52.81 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความครบถ้วน ถูกต้องในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ระหว่างกลุ่ม

เปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในช่วงหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) แสดงว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการสอนด้วยสื่อเอกสาร

### ตารางที่ 3 คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความสะอาด

คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความสะอาด	$\bar{x}$	SD	t	p
หลังการทดลอง				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=16)	0.81	0.40		
กลุ่มทดลอง (n=16)	0.94	0.25	1.054	0.300

จากตารางผลการวิเคราะห์คะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความสะอาด หลังจากที่ได้ทดลองเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 0.81 และกลุ่มทดลอง เท่ากับ 0.94 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้าน

ความสะอาด ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในช่วงหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.300$ ) แสดงว่าคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความสะอาดที่เตรียมโดยผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับกลุ่มเปรียบเทียบ

### ตารางที่ 4 คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด

คุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด	$\bar{x}$	SD	t	p
หลังการทดลอง				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=16)	0.56	0.51		
กลุ่มทดลอง (n=16)	1.00	0.00	3.416	0.002

จากตารางผลการวิเคราะห์คะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด หลังจากที่ได้ทดลองเตรียมอาหารทางสายให้อาหารพบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 0.56 กลุ่มทดลอง เท่ากับ 1.00 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารในด้านความหนืด ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในช่วงหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.002$ )



## อภิปรายผลการวิจัย

การสอนเตรียมอาหารทางสายให้อาหารโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ในผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองพบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่อง อาหารทางสายให้อาหาร และค่าเฉลี่ยคะแนนความครบถ้วน ถูกต้องของขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้รับการสอน และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อธิบายได้ว่า สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงข้อความ ช่วยทำให้สามารถกระตุ้นเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นชัดเจน เห็นภาพเสมือนจริง ได้รับความสนใจ โดยเป็นเสมือนตัวกลางที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ประสบการณ์ จากแหล่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน ทำให้เรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้เกิดความรู้ในเวลาอันสั้น ช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ง่ายขึ้น และช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล<sup>7</sup> และยังคงสอดคล้องกับประสบการณ์ตรงซึ่งเป็นประสบการณ์ขั้นพื้นฐานสำคัญที่เป็นเกณฑ์ในการคัดเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ คือมีทักษะพื้นฐานในการทำอาหาร เช่น การต้ม การลวก การนึ่ง และการหั่น<sup>8</sup> แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันถึงแม้ระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองจะสูงกว่า แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีพื้นฐานความรู้ เรื่องอาหารทางสายให้อาหารไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยผู้ดูแลทั้ง 2 กลุ่มไม่เคยได้รับการสอนหรือมีประสบการณ์ในเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมาก่อน และผู้วิจัยได้สอนตามแผนการสอนที่มีความครอบคลุมเนื้อหาเรื่องการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร โดยใช้วิธีการสอนแบบรายบุคคล และมีการจัดรูปแบบการสอนที่เหมือนกัน สภาพแวดล้อมที่เหมือนกันเพื่อป้องกันความแตกต่างของแต่ละบุคคลในเรื่องของสติปัญญา ความต้องการ ความ

สนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม<sup>9</sup> ดังนั้นจึงอธิบายได้ว่า สื่อในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอนและเหมาะสมกว่าสื่อในรูปแบบเอกสาร โดยเฉพาะการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในทางปฏิบัติ เพราะสื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่นำข้อมูลมาเรียบเรียงในรูปแบบที่สามารถทำให้ผู้ดูแลผู้ป่วยได้เห็นภาพได้อย่างถูกต้องตามเรื่องราว จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี<sup>10, 11</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ คำพอง คำนันท<sup>12</sup> ได้ทำการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในผู้ป่วยวิกฤตรายใหม่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมสื่อวีดิทัศน์เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และยังคงสอดคล้องกับผลการศึกษาของอารีรัตน์ คงตัน<sup>13</sup> โดยศึกษาผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ พบว่าหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และในส่วนของปฏิบัติกลุ่มทดลองมีส่วนร่วมการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ส่วนการเปรียบเทียบความครบถ้วน ถูกต้องในขั้นตอนของการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อธิบายได้ว่า การสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ เป็นการประยุกต์ใช้สื่อที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายประกอบ ข้อความบรรยายประกอบ<sup>14</sup> โดยเป็นการนำข้อมูลมานำเสนอให้เป็นเรื่องราวลำดับขั้นตอนที่สอดคล้องสัมพันธ์กันทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างสื่อและ

บุคคลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการรับรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้และเกิดต่อเนื่องจนเกิดเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าขั้นตอนในการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารในสื่อวีดิทัศน์เป็นการผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิมจึงทำให้เกิดความง่ายและความรวดเร็วในการเรียนรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เคยเรียนรู้มาแล้ว การออกแบบสื่อจะต้องสามารถสะท้อนในสิ่งที่ต้องการพัฒนาออกมาได้ดังเช่นสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ที่สามารถลดหรือขจัดความสลับซับซ้อนและไม่ตายตัวจากรูปธรรมไปสู่นามธรรมได้<sup>15</sup> ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวรรณาสองเดชและคณะ<sup>16</sup> ได้ทำการศึกษารื่อง การพัฒนาสื่อและผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับโจทย์สถานการณ์ต่อความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยของนักศึกษาพยาบาล พบว่าหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ควบคู่กับการใช้โจทย์สถานการณ์ นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยมากกว่าก่อนการใช้สื่อวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) เนื่องจากสื่อวีดิทัศน์สามารถแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างที่ปฏิบัติในสถานการณ์จริง ผู้เรียนจะสังเกตและเกิดการเลียนแบบและเมื่อมีสถานการณ์ใกล้เคียงกันจึงทำให้กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารได้มีความครบถ้วน ถูกต้องในขั้นตอนของการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและเมื่อนำข้อมูลในส่วนของค่าเฉลี่ยของอายุที่เป็นเพศหญิงและระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่ามากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งอาจมีประสบการณ์และความรู้ที่มากกว่าจึงอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มทดลองสามารถเตรียมอาหารได้ครบถ้วน ถูกต้องตามขั้นตอนได้มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบคุณภาพของอาหารทางสายให้อาหารที่เตรียมโดยผู้ดูแลผู้ป่วยกับอาหารทางสาย

ให้อาหารของโรงพยาบาล ในด้านความสะอาดพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน อธิบายได้ว่าการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารประกอบด้วยขั้นตอนการเตรียมซึ่งผู้ดูแลจะต้องล้างมือ 7 ขั้นตอนและเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษสำหรับเช็ดมือแบบใช้แล้วทิ้ง สอดคล้องกับการศึกษาของบัวจันทร์ ธงเชื้อ และคณะ<sup>17</sup> ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการล้างมือต่อความรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติในแผนกศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลนครพิงค์พบว่า คะแนนความรู้และการปฏิบัติด้านการล้างมือหลังการใช้โปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมซึ่งผลของการใช้โปรแกรมการล้างมือสามารถช่วยเพิ่มอัตราการปฏิบัติในการล้างมือซึ่งเป็นหัวใจสำคัญและการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา และจากการศึกษาของธีรารวรรณ เชื้อตาเล็ง และคณะ<sup>18</sup> ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสุขอนามัยของมือกับการป้องกันโรค: บทบาทพยาบาล คือ การล้างมือด้วยวิธีการที่ถูกต้องช่วยลดปริมาณเชื้อโรคและลดอัตราการปนเปื้อนจนเป็นสาเหตุการติดเชื้อได้ซึ่งการล้างมือเป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัดและมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อที่มีมือเป็นพาหะได้อย่างดีและล้างทำความสะอาดวัตถุโดยวิธีการล้างแบบให้น้ำไหลผ่าน ซึ่งเป็นการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและทำให้อาหารเน่าเสีย<sup>19</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Jung et al.<sup>20</sup> ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามในผักกาดหอมในระหว่างการรอจำหน่าย พบว่าการแช่ล้างผักกาดหอม นาน 5 นาที ด้วยน้ำประปามีผลทำให้ลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ลงได้ แต่ถ้าแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อคลอรีน กรดแลกติก กรดฟอสฟอริกและกรดซิตริกมีผลทำให้เชื้อจุลินทรีย์ลดปริมาณลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ส่วนภาชนะและอุปกรณ์จะทำการลวกด้วยน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิอย่างน้อย 80 องศาเซลเซียส โดยการเทน้ำร้อนลวกแบบไหลผ่าน นอกจากนี้ในขั้นตอนการปรุงประกอบอาหารทางสายให้อาหาร จะต้องผ่านการต้มจนเนื้อวัตถุดิบสุกนึ่งโดยในขั้นตอนนี้จะใช้อุณหภูมิที่ 80 - 100 องศาเซลเซียส นานประมาณ 30 นาที ซึ่งเป็นความร้อนที่ใช้ในการทำลายจุลินทรีย์ก่อโรครวมทั้งจุลินทรีย์และเอนไซม์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย<sup>21</sup> ซึ่งปริมาณของจุลินทรีย์จะเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของอาหารก่อนที่อาหารจะเกิดการเน่าเสียจนไม่สามารถบริโภคอาหารได้ จะเห็นว่าอาหารที่มีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในจำนวนมากจะเน่าเสียได้ง่ายกว่าอาหารที่มีการปนเปื้อนจุลินทรีย์ต่ำและมีอายุการเก็บรักษาที่สั้น<sup>22</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Ryan et al<sup>23</sup> ได้ศึกษาตำแหน่งความทนทานต่อความร้อนของเชื้อ *Salmonella enterica*, *Escherichia coli* และ *Enterobacter cloacae* พบว่าปริมาณเชื้อถูกทำลายและลดปริมาณลงเมื่อให้ความร้อนที่ 60 องศาเซลเซียส นาน 5 นาทีโดยทั่วไปการให้ความร้อนที่อุณหภูมิในช่วง 60 - 85 องศาเซลเซียส เพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ทนความร้อนที่ทำให้เกิดโรคตลอดจนเพื่อรักษาคุณภาพของอาหารไว้ให้ได้นานที่สุดเนื่องจากเป็นการให้ความร้อนที่ไม่สูงเกินไป<sup>24</sup> และคุณภาพในด้านความหนืดระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มเทียบกับความหนืดมาตรฐาน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าความหนืดเท่ากับความหนืดมาตรฐาน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความหนืดแตกต่างกับค่าความหนืดมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ จะช่วยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้น เหมาะกับเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอในลักษณะการเคลื่อนไหวทำให้เกิดความเสมือนจริงทำให้ผู้ชมได้เห็นภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กันซึ่งเป็นการรับรู้ โดย

ประสาทสัมผัสทั้ง 2 ทาง จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้สื่อวีดิทัศน์จึงเหมาะสมสำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอน เพราะสามารถใช้ในการสาธิตให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่จัดเตรียมไว้และยังจัดความผิดพลาดก่อนที่จะนำไปใช้จริง<sup>25,26</sup> และสิ่งสำคัญที่ช่วยในการสอนประสบผลสำเร็จคือการใช้สื่อที่เหมาะสมโดยต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ผนวกกับหลักการทางโสตทัศนศึกษา คือ มนุษย์เรียนรู้ผ่านทางสายตาร้อยละ 75 ทางหูร้อยละ 13 ทางนาสิกสัมผัสร้อยละ 3 ทางกายสัมผัสร้อยละ 6 และทางลิ้นร้อยละ 3 จะเห็นว่ากรมมองเห็นทำให้สามารถเรียนรู้และจดจำสิ่งต่างๆได้สูงกว่าการสัมผัสด้านอื่น ๆ<sup>27</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Shariff et al<sup>28</sup> ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้สำหรับทักษะการเรียนรู้เรื่องการผ่าตัดส่องกล้องในลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเปิด พบว่าคะแนนหลังการทดสอบกลุ่มที่สอนโดยสื่อมัลติมีเดียเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และสรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาทักษะความรู้ ความเข้าใจในการผ่าตัดลำไส้ใหญ่และสอดคล้องกับการศึกษาของ Wang et al<sup>29</sup> ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลจากการเรียนการผูกปมเย็บแผลด้วยสื่อวีดิทัศน์กับการเรียนตามปกติของนักศึกษาแพทย์: การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม พบว่าการเรียนการผูกปมเย็บแผลด้วยสื่อวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยคะแนนไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เรียนการผูกปมเย็บแผลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) แต่พบว่ากลุ่มที่เรียนการผูกปมเย็บแผลด้วยวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ สุจินดาและคณะ<sup>30</sup> ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยสอนต่อความรู้และทักษะการดูแลทวารเทียมในญาติผู้ดูแลผู้มีทวารเทียมรายใหม่พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการดูแลทวารเทียมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าสื่อวีดิทัศน์ช่วยสอนสามารถนำมาใช้ให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลทวารเทียมในผู้ที่มีทวารเทียมรายใหม่และญาติผู้ดูแลได้

### สรุป

จากผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับข้อมูลผ่านสื่อวีดิทัศน์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องอาหารทางสายให้อาหารเพิ่มสูงขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความครบถ้วนถูกต้องในขั้นตอนการเตรียมอาหารทางสายให้อาหารของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพด้านความสะอาดของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพด้านความหนักของกุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความหนักมาตรฐาน พบว่ากลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และค่าความหนักของกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แสดงว่าสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพในการใช้สอนผู้ดูแลผู้ป่วยเตรียมอาหารทางสายให้อาหารมากกว่าการสอนโดยใช้สื่อเอกสาร

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

1) ควรเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย ในแหล่งวิดีโอออนไลน์ เช่น เว็บไซต์โรงพยาบาล ยูทูป เพื่อเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงแก่ผู้ดูแลที่มีความสนใจได้มากขึ้น

2) ควรมีการใช้สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการเตรียมอาหารทางสายให้อาหาร ในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อประกอบการสอนหรือให้คำแนะนำ ในแผนกโภชนาการในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานครหรือแผนกโภชนาการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้การสอนหรือให้คำแนะนำที่มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น เช่น สื่อวีดิทัศน์การเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วยที่มีความสนใจในการศึกษาด้วยตนเองหรือทบทวนซ้ำได้ โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา สถานที่ และความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล

2) ผู้ผลิตและพัฒนาวีดิทัศน์ควรเพิ่มเติมเนื้อหาให้มีรายละเอียดมากขึ้นทั้งการนำเสนอประกอบโดยตัวบุคคลและข้อความบรรยายประกอบ รวมทั้งเทคนิคในการถ่ายทำ ตัดต่อ ที่ดีมากขึ้นและมีความน่าสนใจมากขึ้น

3) การศึกษาควรทำการเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่มเพื่อให้ชัดเจนและสามารถอภิปรายผลจากการทดลองได้ดีขึ้น และการสุ่มตัวอย่างควรสุ่มด้วยวิธีจับคู่ (Match pair) เพื่อเป็นการตัดตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

#### เอกสารอ้างอิง

1. Matarese L. Composite Foods and Formulas, Parenteral and Enteral Nutrition. Available from: [https://ac.els-cdn.com/B9780121931551500180/3-s2-0-B9780121931551500180-main.pdf?\\_tid=5c5c738c-e4ce-11e7-8a29-00000aab0f6c&acdnat=1513696242](https://ac.els-cdn.com/B9780121931551500180/3-s2-0-B9780121931551500180-main.pdf?_tid=5c5c738c-e4ce-11e7-8a29-00000aab0f6c&acdnat=1513696242)

- \_0381a0fea8d512041159033776ec8744 [cited 2017 December 18].
2. โรงพยาบาลสิรินธร. สถิติผู้ป่วยในที่ส่งอาหารรับประทาน(พิเศษและสามัญ) พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2560.เข้าถึงได้จาก: ระบบบริหารโรงพยาบาล (Phis+).
  3. รังสรรค์ ภูชานทชัย. เวชบำบัดวิกฤต สงขลา นครินทร์. มปท: ชานเมืองการพิมพ์;2555.
  4. ปาริฉัตร ช่างสิงห์. อาหาร โภชนาการศึกษาและการสื่อสาร. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2556.
  5. วศินา จันทศิริ. หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของโภชนาการศึกษา. ใน : ปาริฉัตร ช่างสิงห์, บรรณาธิการ. อาหาร โภชนาการศึกษาและการสื่อสาร. นนทบุรี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2555. หน้า 1-47.
  6. Surgenor D, Hollywood L, Furey S, Lavelle F, McGowan L, Spence M, et al. The impact of video technology on learning: A cooking skills experiment. *Appetite*. 2017;114:306- 12.
  7. ณัฐนันท์ เกตุภาค. ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล[วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553.
  8. อรวินท์ เลหรัชตน์นันท. หน่วยที่ 5 สื่อทางอาหารโภชนาการศึกษา. ใน: ปาริฉัตร ช่างสิงห์, บรรณาธิการ. อาหาร โภชนาการศึกษาและการสื่อสาร. นนทบุรี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2555. หน้า 1-47.
  9. วศินา จันทศิริ. หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของโภชนาการศึกษา. ใน: ปาริฉัตร ช่างสิงห์, บรรณาธิการ. อาหาร โภชนาการศึกษาและการสื่อสาร. นนทบุรี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2556. หน้า 1-47.
  10. วิฑูรย์ วงษ์อามาตย์. หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย. ใน: ภูมิ เจือศิริภักดี, บรรณาธิการ. เทคโนโลยีมัลติมีเดีย. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2561. หน้า 1-43
  11. Costello V. Understanding Multimedia. In: Costello V,Youngblood SA, Youngblood NE, editors. Multimedia Foundation Core Concepts for Digital Design. Kidlington: Focal Press; 2012. 1-12.
  12. คำพอง คำนนท์. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554.
  13. อาริรัตน์ คงตัน. ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553.
  14. อำนาจ ทองขาว. บทที่ 8 การสื่อสารและระบบเครือข่าย. ใน: รัตนา สมจิตร, บรรณาธิการ. คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ต แอนเตอร์ไพรส์ แอลแอลซี; 2015. หน้า 187-206.
  15. Monica WT, John B. Design in Educational Technology[Online]. [cited 2017 August 22]. Available from: <http://www.spinger.com/series/11824>
  16. วรณา สอนองเดช, สุพิชญา หวังปิตินานิชย์, ปิยรัตน์ ชลสินธุ์, ทิวาภรณ์ เฉลิมพิชัย. การพัฒนาสื่อและผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับโจทย์สถานการณ์ต่อความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยของนักศึกษา

- พยาบาล. Rama Nurs J [อินเทอร์เน็ต]. 2018 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2562]; ปีที่ 1:94-107. เข้าถึงได้จาก: <http://www.hec02.tci-thajio.org>
17. บัวจันทร์ ธงเชื้อ, ปัทมา คำฟู, สุทธิพันธ์ ถนอมพันธ์. ผลของโปรแกรมการล้างมือต่อความรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันและควบคุม การติดเชื้อของบุคลากรทางการพยาบาล ผู้ป่วยและญาติในแผนกศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลนครพิงค์. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2562]; 23:12-25. เข้าถึงได้จาก: <http://www.hec02.tci-thajio.org>.
  18. อีรารรณ เชื้อตาเล็ง, ผ่องศรี ศรีมรกต, วิทวัส สืบชัยลังกา. สุขอนามัยของมือกับการป้องกันโรค: บทบาทพยาบาล. Journal of Nursing Science [อินเทอร์เน็ต]. 2017 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563]; 35:4-13. เข้าถึงได้จาก: <http://www.hec02.tci-thajio.org>
  19. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย. คู่มือหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบอาหารและผู้ประกอบการกิจการร้านอาหาร [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563, จาก: [foods.anamai.moph.go.th](http://foods.anamai.moph.go.th)
  20. Jung Y, Jang H, Guo M, Gao Jingwen, Matthews KR. Sanitizer efficacy in preventing cross-contamination of heads of lettuce retail crisping. Food Microbiology [Internet]. 2017 [cited 2020 March 16]; 64:179-185. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213024/>
  21. รวีวรรณ ศรีทอง, ภารดี ช่วยบำรุง. จำนวนแบคทีเรียรวมบนช้อนส้อมที่จุ่มลงในน้ำร้อนและการปนเปื้อนแบคทีเรียจากน้ำร้อนสู่ช้อนส้อม. ธรรมศาสตร์เวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563]; 15:48-59. เข้าถึงได้จาก: [http://foods.anamai.moph.go.th/download/D\\_Abstract/2559/pdf](http://foods.anamai.moph.go.th/download/D_Abstract/2559/pdf)
  22. พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. หน่วยที่ 2 การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปอาหาร. ใน: ศศิมน ปรีดา, บรรณาธิการ. เทคโนโลยีการถนอมและแปรรูปอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2557. หน้า 1-65.
  23. Ryan GM, Brain DW, Yang X, Lynn MM, Michael GG. The locus of heat resistance (LHR) mediates heat resistance in *Salmonella enterica*, *Escherichia coli* and *Enterobacter cloacae*. Food Microbiology [Internet]. 2017 [cited 2020 March 17]; 64:96-103. Available from: <https://www.journals.elsevier.com/food-microbiology>
  24. ศศิมน ปรีดา. หน่วยที่ 8 การถนอมและแปรรูปอาหารด้วยความร้อน. ใน: ศศิมน ปรีดา, บรรณาธิการ. เทคโนโลยีการถนอมและแปรรูปอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2557. หน้า 1-53.
  25. Chu WT. On Cross-Media Correlation and Its Application [Online]. Available from: <https://www.intechopen.com/books/multimedia> [cited 2020 March 20].
  26. Kratochvil T, Slanina M. Digital Video Image Quality [Online]. Available from: <https://www.intechopen.com/books/digital-video> [cited 2020 March 20].
  27. พรพล ธรรมรงค์รัตน์. หน่วยที่ 2 การรับรู้ทางกายภาพของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย. ใน: ภูมิ เจือศิริภักดี, บรรณาธิการ. เทคโนโลยีมัลติมีเดีย. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2561. หน้า 1-36.
  28. Shariff U, Kullar N, Haray N, Dorudi S, Balasubramanian. Multimedia educational tools for cognitive surgical skill acquisition

- in open and laparoscopic colorectal surgery: a randomized controlled trial. The association of Coloproctology of Great Britain and Ireland [Internet]. 2014 [cited 2020 March 17]; 17:441-450. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25495835/>
29. Wang PZT, Xie WY, Nair S, Dave S, Shatzwe J, Chahine S. A Comparison of Guide Video Reflection versus Self-Regulated Learning to Teach Knot Tying to Medical Student: A Pilot Randomized Controlled Trial. Journal of Surgical Education [Internet]. 2020 [cited 2020 March 17]; 1-12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151512/>
30. สุจินดา ลดาสุนทร, นิโรบล กนกสุนทรรัตน์, สุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม. ผลของโปรแกรมการใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยสอนต่อความรู้และทักษะการดูแลทวารเทียมในญาติผู้ดูแลผู้มีทวารเทียมรายใหม่. Rama Nurs J [อินเทอร์เน็ต]. 2019 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2563]; 1:43-57. เข้าถึงได้จาก: [https://www.rama.mahidol.ac.th/nursing/jns/DocumentLink/D\\_104003.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/nursing/jns/DocumentLink/D_104003.pdf)