

ผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมป้องกัน
การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
Effectiveness of Learning with an Online Computer Lesson towards
Behavioral Change in Early Sexual Intercourse Prevention among Grade 8
Secondary School Students

Corresponding author E-mail: moteww@gmail.com
(Received: November 5, 2019; Revised: March 30, 2020;
Accepted: March 30, 2020)

ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์ (Pramote Wongsawat)¹
อนัญญา คูอาริยะกุล (Ananya Kooariyakul)²
ปัญญากรินทร์ หอยรัตน์ (Pankarin Hoyrat)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลองชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติ ทักษะชีวิต และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งใน จังหวัดกำแพงเพชร แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกลุ่มทดลองได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินการตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังสิ้นสุดการทดลอง 3 เดือน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อบทเรียนออนไลน์ และ 2) แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตามเกณฑ์มาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ Mann-Whitney u test และ Wilcoxon Signed Rang test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์หลังการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Faculty of Public Health Naresuan University
- 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์
Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit
- 3 โรงพยาบาลชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Chonprathan Hospital Srinakharinwirot University

2) กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์หลังการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สื่อบทเรียนออนไลน์, พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์, นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ABSTRACT

This was a two-group pretest-posttest quasi-experimental study. The study aimed to assess the effectiveness of learning with an online computer lesson towards behavioral change in knowledge, attitude, life skills, and early sexual intercourse prevention behavior among grade 8 secondary school students in Kamphaenf Phet Province. The samples were classified into intervention group and control group. Each group consisted of 42 samples. Purposive sampling was employed to recruit the samples. The intervention group was assigned to learn by online computer lesson whereas the comparison group learned from the regular lesson. Data were collected in the intervention group and the control group before and after learning by online computer lesson within 3 months. The research tools included online computer lesson and a questionnaire, which met the standard quantification criteria of validity and reliability, for data collection. Data were analyzed by frequency, percentage, Wilcoxon Signed Rang test, Mann-Whitney u test. The significant level was considered at .05.

The results found that after the intervention, the experimental group had higher knowledge about sex education, attitude toward sexual intercourse prevention, life skills of sexual intercourse prevention, and sexual intercourse prevention than before the intervention and higher than the control group significantly.

Keywords: Online Computer Lesson, Sexual Intercourse Prevention Behavior, Junior High School Students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการมีเพศสัมพันธ์ในนักเรียนวัยรุ่นที่ไม่ได้ป้องกันหรือป้องกันไม่มีประสิทธิภาพ

ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การตั้งครรภ์ไม่พร้อมหรือไม่พึงประสงค์ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและสังคม โดยมีรายงานจากสำนักอนามัย

การเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในช่วงปี พ.ศ.2558, 2559, และ 2560 มีอัตราการตั้งครรภ์คลอดของหญิงอายุ 10-14 ปี ในอัตรา 1.5, 1.4 และ 1.3 ต่อประชากรหญิงอายุ 10-14 ปีพันคน และอัตราการตั้งครรภ์คลอดของหญิงอายุ 15-19 ปีเท่ากับ 44.8, 42.5 และ 39.6 ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปีพันคน ตามลำดับ (Bureau of reproductive health, Department of health, Ministry of public health, 2018) แม้ว่าจะมีอัตราที่ลดลงแต่หากเกิดขึ้นก็จะส่งผลเสียเพราะวัยรุ่นตั้งครรภ์จะมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนสูงกว่าการตั้งครรภ์ในผู้ใหญ่ เช่น การตั้งครรภ์เป็นพิษ ภาวะน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด ทารกเกิดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักแรกคลอดน้อย (Ruangkanchanasetr, 2016) ซึ่งในบางส่วนจะเป็นภาระงบประมาณทางภาครัฐในการดูแลรักษาพยาบาลมารดาวัยรุ่นและบุตร (Kruachottikul, & Paiboon, 2014)

นักเรียนวัยรุ่นบางกลุ่มหาทางออกเพื่อให้ตนกลับมาใช้ชีวิตได้ตามปกติด้วยการยุติการตั้งครรภ์ซึ่งพบว่าในช่วงปี พ.ศ.2558, 2559, และ 2560 มีนักเรียนวัยรุ่นหญิงอายุน้อยกว่า 15 ปี ตัดสินใจทำแท้งร้อยละ 1.0, 1.2 และ 1.9 ตามลำดับ และพบว่าวัยรุ่นหญิงอายุ 15-19 ปี ทำแท้งร้อยละ 17.8, 18.2 และ 18.9 ตามลำดับ ซึ่งเป็นอัตราร้อยละที่เพิ่มขึ้น โดยปี พ.ศ.2560 โดยในภาพรวมหญิงทุกกลุ่มอายุที่ทำแท้งที่เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงมีทั้งตกเลือดมากจนต้องให้เลือดถึงร้อยละ 53.9 ซ็อกจากการเสียเลือด ร้อยละ 20.5 ติดเชื้อในกระแสเลือดร้อยละ 19.2 เป็นต้น จากรายงานของผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด (Bureau of reproductive health,

Department of health, Ministry of public health, 2017)

จังหวัดกำแพงเพชรมีรายงานอัตราคลอดแม่วัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ในปี พ.ศ.2559, 2560 และ 2561 ในอัตรา 38.6, 32.6 และ 31.2 ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปีพันคนตามลำดับ (Jitjong, 2018) แม้ว่าจะมีอัตราลดลงก็ตามแต่หากยังมีอุบัติการณ์ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นก็จะทำให้วัยรุ่นที่กำลังเล่าเรียนอาจต้องพักการเรียนหรือลาออกและประสบปัญหาทางด้านสุขภาพตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งมีผลกระทบไปถึงการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ทางภาครัฐจะต้องช่วยดูแลรักษาจะเห็นว่าสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากพฤติกรรมกรรมมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นทั้งสิ้น

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตโดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านสื่อออนไลน์ซึ่งวัยรุ่นที่ใช้สื่อออนไลน์จะเรียนรู้ซึมซับเนื้อหาสาระเมื่อมีการใช้งานทำให้สื่อออนไลน์มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมขณะเดียวกันวัยรุ่นมีการเสพสื่อทางเพศสัมพันธ์ที่หลากหลายและซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากสื่อออนไลน์มีความเป็นส่วนตัวสูง จึงทำให้วัยรุ่นมีความสะดวกต่อการเข้าถึงและเสพสื่อได้ง่าย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ และแนวคิดทักษะชีวิต ร่วมกับงานวิจัยเกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร อันจะนำไปสู่การป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พร้อมในกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อ

การป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ กลุ่มทดลองจะมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์

2. ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ กลุ่มทดลองจะมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The two groups, pre-test, post-test design) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์และหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ 3 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอเมืองจังหวัดกำแพงเพชร คำนวณขนาดตัวอย่าง ด้วยสูตรการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่ม (Bernard, 2000) ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนที่มีบริบทคล้ายคลึงกันเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โรงเรียนละ 42 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) สื่อบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาความรู้ เจตคติ ทักษะชีวิตและพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมกับแนวคิดทักษะชีวิต ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 7 หน่วย ดังนี้ 1) หญิง-ชาย ใจคิดต่าง เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความแตกต่างด้านร่างกาย ความคิด มุมมองด้านความรักและเพศสัมพันธ์ระหว่างวัยรุ่นชายและหญิง 2) วัยใสวางตัวอย่างไรให้เหมาะสม เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย การวางตัวที่เหมาะสมสำหรับวัยรุ่นหญิงและเสียงที่อาจนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร 3) มีเซ็กส์ก่อนวัย ผลร้ายที่ตามมา เนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วย ผลกระทบของการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และผลกระทบต่อการศึกษาต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ 4) ปฏิเสธอย่างไรให้ได้ผล เนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วย หลักการปฏิเสธเพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น หลักการเจรจาต่อรองเมื่อถูกเข้าขี้หรือสบประมาทและแบบฝึกทักษะการ

ปฏิเสธ 5) ตัดสินใจอย่างไรให้เหมาะสม เนื้อหา
การเรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการตัดสินใจ
ขั้นตอนการตัดสินใจและแบบฝึกทักษะการ
ตัดสินใจเพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอัน
ควร 6) แก้ปัญหาอย่างไรให้ลุล่วง เนื้อหาการ
เรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการแก้ไขปัญห
ขั้นตอนการแก้ไขปัญหและแบบฝึกทักษะการ
แก้ไขปัญหเพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัย
อันควร และ 7) ป้องกันอย่างไรไม่ให้ท้อง เนื้อหา
การเรียนรู้ ประกอบด้วย ประเภทของวิธี
คุมกำเนิด วิธีคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพและวิธี
คุมกำเนิดที่เหมาะสมสำหรับวัยรุ่นและแบบฝึก
ปฏิบัติเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พร้อม

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม
ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษานิยามของ
ตัวแปร วัตถุประสงค์ในการวัดและการทบทวน
เอกสารที่เกี่ยวข้องและผ่านการตรวจสอบ
คุณภาพด้านความตรงและความเที่ยงตามเกณฑ์
มาตรฐาน ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูล
คุณลักษณะทางประชากรและสังคม จำนวน 6
ข้อ เป็นข้อคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด 2)
แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์
จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามให้เลือกตอบชนิด 4
ตัวเลือก หากตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้
0 คะแนน 3) แบบวัดเจตคติต่อการมีเพศสัมพันธ์ใน
วัยรุ่น จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตรา
ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ เห็น
ด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่
เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1
สำหรับข้อคำถามเชิงบวก และให้คะแนน 1, 2, 3, 4
และ 5 สำหรับข้อคำถามเชิงลบ 4) แบบวัดทักษะ
ชีวิต เป็นแบบสอบถามชนิดให้เลือกตอบให้คะแนน
4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ จำนวน 8 ข้อ และ 5)

แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์
จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วน
ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็น
ประจำ ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ปฏิบัติมานานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ให้คะแนน 5, 4,
3, 2 และ 1 สำหรับข้อคำถามเชิงบวก และให้
คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 สำหรับข้อคำถามเชิงลบ
ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ตรวจสอบ
คุณภาพ ดังนี้ 1) สื่อบทเรียนออนไลน์ ที่ผ่านการ
ตรวจสอบคุณภาพโดยประเมินผู้เชี่ยวชาญที่
เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ท่าน และนำมาปรับปรุง
แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อน
นำไปใช้จริง และ 2) แบบสอบถามตรวจสอบคุณภาพ
ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วย
วิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective-
item Congruence: IOC) โดยนำแบบสอบถาม
ไปใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบ
ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 - 1
และทำการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)
โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30
คน และหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์
ด้วยวิธี KR-21 (Kuder Richardson-21) ได้ค่า
ความเที่ยงเท่ากับ .72 ส่วนแบบวัดเจตคติต่อการ
ป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตใน
การป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรม
ป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ วิเคราะห์ความเที่ยง
ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟาของครอนบาช
(Chronbach's Alpha Coefficients) ได้ค่า
เท่ากับ .82, .74 และ .78 ตามลำดับซึ่งเป็นไป

ตามเกณฑ์มาตรฐาน (Tavakol & Dennick, 2011)

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการการวิจัยใน มนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลขโครงการ 303/58 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความยินยอมจาก ผู้ปกครองในการเข้าร่วมโครงการและแจ้งให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบถึงสิทธิ์ในการขอถอนตัวจากการ วิจัยได้ตลอดเวลาหากกลุ่มตัวอย่างไม่ประสงค์จะ ร่วมโครงการต่อไปจนสิ้นสุดโครงการ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำเรื่องขอพิจารณาเก็บข้อมูล การวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และทำหนังสือถึงผู้ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ช่วยวิจัยได้รับทราบ ถึงลักษณะงานวิจัย ลักษณะของบทเรียนออนไลน์ เพื่อพัฒนาความรู้ เจตคติและพฤติกรรมป้องกัน การมีเพศสัมพันธ์ อธิบายขั้นตอน วิธีการเรียนรู้ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดการวิจัย

3. คณะผู้วิจัยประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เพื่อหากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และ มีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

4. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนแล้ว คณะผู้วิจัยอธิบายความเป็นมาของปัญหาและ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ตลอดจนประโยชน์จากการ เข้าร่วมโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

5. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายกระบวนการวิจัย ขั้นตอนการทำกิจกรรมตาม

โปรแกรมให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมสอบถาม และตอบข้อสงสัยของกลุ่มตัวอย่าง

6. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม ข้อมูลต่อไปนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลลักษณะทางประชากร และสังคม 2) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมี เพศสัมพันธ์ 3) แบบวัดเจตคติต่อการป้องกันการมี เพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น 4) แบบวัดทักษะชีวิตในการ ป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ 5) แบบวัดพฤติกรรมป้องกัน การมีเพศสัมพันธ์ก่อนการเรียนรู้ด้วยบทเรียน ออนไลน์ 1 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน ตามขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้

7. ให้กลุ่มทดลองเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียน ออนไลน์เพื่อพัฒนาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม ป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 7 ส่วน 1) หญิง-ชาย ใจคิดต่าง 2) วัยใสวางตัวอย่างไรให้ เหมาะสม 3) มีเซ็กส์ก่อนวัยผลร้ายที่ตามมา 4) ปฏิเสธ อย่างไรให้ได้ผล 5) ตัดสินใจอย่างไรให้เหมาะสม 6) แก้ปัญหาอย่างไร ให้ลุล่วง และ 7) ป้องกันอย่างไร ไม่ให้ท้อง โดยกลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ด้วยตนเองใน แต่ละช่วงเวลาตามความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ ภายในระยะเวลา 1 เดือน โดยวัดผลการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการทดลอง 3 เดือน

8. ในกลุ่มควบคุม ดำเนินการตามปกติตาม ระบบการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน และหลัง สิ้นสุดการทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มควบคุมได้ เรียนรู้บทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองในระยะเวลา 1 เดือน

9. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังสิ้นสุด การจัดโปรแกรม 3 เดือน โดยใช้แบบเครื่องมือชุด เดียวกันกับการเก็บข้อมูลก่อนการจัดโปรแกรมทั้ง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังสิ้นสุดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนออนไลน์ 3 เดือน

10. ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

11. ภายหลังการทำโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มควบคุมเรียนรู้ออนไลน์เช่นเดียวกับที่ให้ในกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรและสังคมของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิต ในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Mann-Whitney u test

3. เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์จัดโปรแกรมด้วยสถิติ Wilcoxon signed rang test

4. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทางประชากรและสังคมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีพี่น้องจำนวน 1-2 คนมากที่สุด ร้อยละ 60.0 และ 56.3 ตามลำดับ รองลงมาคือ มีจำนวนพี่น้อง 3-4 คน ร้อยละ 31.8 และ 29.2 ตามลำดับ ปัจจุบันอาศัยอยู่กับบิดาและมารดา มากที่สุด ร้อยละ 76.2 และ 75.4 ตามลำดับ การศึกษาสูงสุดของบิดาคือ จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 44.5 และ 46.4 ตามลำดับ รองลงมาคือ ประถมศึกษา ร้อยละ 42.4 และ 43.6 ตามลำดับ ส่วนมารดาพบว่า จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาเช่นกันคือ 43.8 และ 42.4 ตามลำดับ รองลงมาคือระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.2 และ 41.7 ตามลำดับ อาชีพหลักของผู้ปกครองคืออาชีพเกษตรกรมากที่สุด ร้อยละ 38.6 และ 40.2 รองลงมาคือ อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 32.4 และ 36.6 ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแฟนหรือคนรัก ร้อยละ 28.5 และ 34.6 ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ เจตคติและทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

ก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (n = 42)

ตัวแปร	Mean Rank	z	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
กลุ่มทดลอง	41.21	1.183	.866
กลุ่มควบคุม	43.79		
เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น			
กลุ่มทดลอง	38.12	2.893	.628
กลุ่มควบคุม	45.88		
ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
กลุ่มทดลอง	43.24	2.216	.702
กลุ่มควบคุม	40.76		

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ เจตคติ และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและ

ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .001 และ .05 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่าก่อนและหลังการทดลองพบว่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n = 42)

กลุ่มตัวอย่าง	Mean Rank	z	p-value
กลุ่มทดลอง			
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
ก่อนการทดลอง	13.36	5.425	.001
หลังการทดลอง	28.64		
เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น			
ก่อนการทดลอง	16.42	3.974	.001
หลังการทดลอง	25.58		

กลุ่มตัวอย่าง	Mean Rank	z	p-value
ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
ก่อนการทดลอง	18.64	3.62	.05
หลังการทดลอง	23.36		
กลุ่มควบคุม			
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
ก่อนการทดลอง	20.61	1.623	.430
หลังการทดลอง	21.39		
เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น			
ก่อนการทดลอง	20.14	.921	.793
หลังการทดลอง	21.86		
ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
ก่อนการทดลอง	20.73	.862	.862
หลังการทดลอง	21.27		

4. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ในวัยรุ่นระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน

การมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .001 และ .01 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (n = 42)

ตัวแปร	Mean Rank	z	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
กลุ่มทดลอง	59.83	7.484	.001
กลุ่มควบคุม	24.17		
เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น			
กลุ่มทดลอง	55.77	5.893	.001
กลุ่มควบคุม	28.23		
ทักษะในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์			
กลุ่มทดลอง	50.66	3.88	.01
กลุ่มควบคุม	33.34		

5. การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรม
ป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลอง
กับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนน
พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่ม
ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัง
แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์	Mean Rank	z	p-value
กลุ่มทดลอง	48.82	4.838	.05
กลุ่มควบคุม	35.18		

6. การเปรียบเทียบคะแนนส่วนต่างของ
พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนและหลัง
การเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ ระหว่างกลุ่ม
ทดลองกับกลุ่มควบคุม

ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ซึ่งจากการ
ทดสอบ พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมี
คะแนนส่วนต่างของพฤติกรรมป้องกันการมี
เพศสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองสูงกว่า
คะแนนส่วนต่างของพฤติกรรมป้องกันการมี
เพศสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มควบคุม อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากการที่คะแนนพฤติกรรมป้องกันการมี
เพศสัมพันธ์แตกต่างกันตั้งแต่ก่อนการทดลอง
ฉะนั้นจึงเปรียบเทียบคะแนนส่วนต่างที่เปลี่ยนแปลง
ไปภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนส่วนต่างของพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ ที่เพิ่มขึ้นก่อนและหลังการทดลอง
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์	Mean Rank	z	p-value
กลุ่มทดลอง	59.82	7.676	.001
กลุ่มควบคุม	24.18		

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการเรียนรู้ด้วย
สื่อบทเรียนออนไลน์กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้
เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อ
การป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและทักษะ
ชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ไม่แตกต่าง
กับกลุ่มควบคุม แต่ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อ

บทเรียนออนไลน์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนน
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติ
ต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและ
ทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่า
ก่อนการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์และสูง
กว่ากลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อน
และหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน และผลการวิจัยยังพบว่า ภายหลังจากการทดลองกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ เจตคติต่อการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและทักษะชีวิตในการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนส่วนต่างของพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ สูงกว่าคะแนนส่วนต่างของพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ในกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เจตพิสัยและทักษะพิสัยสามารถก่อให้เกิดการปฏิบัติ (Pradubwate, 2017) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อบทเรียนออนไลน์โดยให้กลุ่มทดลองเรียนรู้ด้วยตนเองในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามความพร้อมของแต่ละคน การทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ซ้ำในหน่วยการเรียนรู้ที่สนใจหรือยังไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถปรับเปลี่ยนความรู้ เจตคติ ทักษะชีวิตและพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมในบทเรียนออนไลน์ที่ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้และเนื้อหาการเรียนรู้ ดังนี้ 1) หญิง-ชาย ใจคิดต่าง 2) วัยใสวางตัวอย่างไรให้เหมาะสม 3) มีเซ็กซ์ก่อนวัยผลร้ายที่ตามมา 4) ปฏิเสธอย่างไรให้ได้ผล 5) ตัดสินใจอย่างไรให้เหมาะสม 6) แก้ปัญหาอย่างไรให้ลุล่วง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 7) ป้องกันอย่างไรไม่ให้ท้องโดยบทเรียนออนไลน์

จะนำเสนอข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ซึ่งสามารถเลือกเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ได้ตามความสนใจและเรียนรู้ได้ง่ายทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย สะดวก มีการเชื่อมโยงเนื้อหา ภาพประกอบอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เรียนกระตือรือร้นและสนใจบทเรียนมากขึ้น (Srifra, 2008) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการออกแบบให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ได้ตามความสนใจและเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น (Kulpuang, et al., 2016) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของสุวิมล เกิดอินทร์, สารรัตน์ วุฒิอาภา และนุชนาถ บรรทุมพร (Kirdin, Vuthiarpa, & Bunthumporn, 2019) ที่พบว่าผลของการฝึกทักษะชีวิตสามารถเปลี่ยนแปลงความรู้ และทักษะในการป้องกันการถูกล่วงละเมิดทางเพศในนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้ และการศึกษาของ อนุชา กนกถาวรธรรม และนคร ละลอกน้ำ (Kanokthavomtham & Lalognum, 2017) ที่พบว่าบทเรียนภายหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้สื่อออนไลน์ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้นและมีความคงทนของพฤติกรรม อาจต้องใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ การกระตุ้นเตือนโดยครู เพื่อนหรือกิจกรรมกระตุ้นเตือนอื่นๆ ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำสื่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการเรียนรู้เพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หรือประยุกต์ในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายวัยรุ่นให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์สามารถปรับเปลี่ยนความรู้ เจตคติ ทักษะชีวิตและพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นได้ และสื่อบทเรียนออนไลน์สามารถเข้าถึง

กลุ่มเป้าหมายวัยรุ่นได้อย่างกว้างขวาง และมีความเป็นส่วนตัวในการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในรูปแบบสื่อออนไลน์อื่นๆ เพื่อเป็นทางเลือกในการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับวัยรุ่นในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมสุขภาพและปัญหาสาธารณสุขอื่นๆ ต่อไป

References

- Bernard, R. (2000). *Fundamentals of biostatistics* (5th ed.). Duxbery: Thomson learning.
- Bureau of reproductive health, Department of health, Ministry of public health. (2017). *Abortion surveillance report, Thailand 2017*. (2019, June 7). Retrieved (2019, June 7). from http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=268. (in Thai).
- Bureau of reproductive health, Department of health, Ministry of public health. (2018). *Annual report 2018*.]. Retrieved (2019, June 7) from http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=263. (in Thai).
- Jitjong, J. (2018). *Situation conclusive 2018 "teen" of Regional health board 3*. Retrieve (2019, June10). from <http://mhc03.go.th/file/groumwai/61/teens61.pdf>. (in Thai).
- Kanokthavorntham, A. & Lalognum, N. (2017). The development of computer-based instruction by using the gagne's nine events of instruction on sexual education for mathayomsuksa 2 students. *Journal of Education Naresuan University*, 21(4), 329-341. (in Thai).
- Kirdin, S., Vuthiarpa, S., & Bunthumporn, N. (2019). Effects of life skill program on knowledge and life skills to prevent sexual assault in female secondary school student. *The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health*, 33(1), 128-144. (in Thai).
- Kruachottikul, S., & Paiboon, S. (2014). Quality of unintended teenage pregnant women: midwifery roles. *Kuakarun Journal of Nursing*, 21(2), 18-27. (in Thai).

Kulpuang, J., Chauvatcharin, N., & Sirisawatlnthong, C. (2016). A study of biology learning achievement and attitude towards 5ES - Learning Cycle with active learning activities of 12th grade students. *Journal of Education Naresuan University*, 18(3), 265-275. (in Thai).

Pradubwate, R. (2017). Technology learning management guidelines by using Bloom's taxonomy. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(3), 1051-1065. (in Thai).

Ruangkanchanasetr, S. (2016). *Epidemiology of mortality and morbidity of Thai teenagers*. In Rosawan, A., In-iw, S., Manaboriboon, B., Hongsanguansri, S., & Jaruratanasirikul, S. (Eds.), *Textbook of adolescent medicine*. (pp. 28-30). Nonthaburi: Parbpim Ltd. (in Thai).

Srifa, P. (2008). *E-book talking books*. Bangkok: Than Books. (in Thai).

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making Sense of cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.