

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัล เพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

พรพิมล นามวงศา*
กรณิธรรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลในการป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี คัดเลือกโดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 83 คน กลุ่มทดลองจำนวน 41 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ 4 ด้านได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม และการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 42 คนได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 4 ครั้ง เครื่องมือเก็บข้อมูลก่อนหลังการทดลอง คือ แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ Paired – sample t – test และ Independent sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์เฉลี่ย สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 ด้านได้แก่ การรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์ และการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ และมีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์เฉลี่ย สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 ด้านได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์ และการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์

คำสำคัญ : การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ความฉลาดทางดิจิทัล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

*นิสิตปริญญาโท สาขาการส่งเสริมสุขภาพและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาสุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์: พรพิมล นามวงศา Email.:pornpimon.nam@ku.th มือถือ: 083-7814310

รับบทความ 12 พฤษภาคม 2564 แก้ไขบทความ 30 สิงหาคม 2567 ตอรับ 31 สิงหาคม 2567

Health Education Learning Management by Problem-Based Learning to Promote Digital Quotient for Cyber Bullying Prevention of Matthayom 3 Students

Pornpimon Namwongsa*
Karntharat Boonchuaythanasit**

Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to study the effectiveness of health education learning management by problem-based learning to promote digital quotient for cyber bullying prevention of Matthayom 3 students. The 83 participants were selected by multistage sampling. They were 41 and 42 participants in the experimental group and the comparison group respectively. The experimental group participated in active learning management activities for 4 weeks. The comparison group participated in 4 regular health education classes. Questionnaire developed by the researcher was used as an instrument to collect data. Data analysis was made for frequency, percentage, mean, standard deviation, Paired – sample t – test and Independent – sample t – test.

The results of the study revealed that after the experiment, the experimental group had higher average scores in digital intelligence quotient for cyber bullying prevention than before the experiment ($p \leq .05$) in two aspects namely cybersecurity management and cyberbullying management. More over the experimental group had a higher average scores in digital intelligence quotient for cyber bullying prevention than those in the comparison group ($p \leq .05$) in 3 aspects namely critical thinking, cybersecurity management and cyberbullying management.

Keywords: Cyber bullying, Digital Intelligence Quotient, Matthayom 3 students, Problem-Based Learning

*Master's degree student Health promotion and health education field Kasetsart University

**Assistant Professor Dr. Department of Health Education, Faculty of Education Kasetsart University

Contract: Pornpimon Namwongsa, Email.: pornpimon.nam@ku.th Tel. 083-7814310

Received May, 12 2021 ; Revised August, 30 2024; Accepted August, 31 2024

บทนำ

โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล 4.0 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ถูกพัฒนาต่อยอดจนมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เป็นยุคที่เทคโนโลยีมีความฉลาดทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงานได้อัตโนมัติ อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวก โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร จะเห็นได้ว่าอุปกรณ์สื่อสารในยุคปัจจุบันมีการพัฒนาขึ้นอย่างก้าวกระโดดในรูปแบบของสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (Park Yuhyun, 2019) ในปี 2562 มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวน 4,390 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2561 มากถึง 366 ล้านคน มีผู้ใช้อุปกรณ์พกพามากกว่า 5,110 ล้านคนทั่วโลก และมีผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ มากกว่า 3,480 ล้านคน สำหรับประเทศไทยมีประชากร 69.11 ล้านคน มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต 57 ล้านคน มีผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์มากถึง 51 ล้านคน และใช้งานผ่าน Smart Device 46 ล้านคน เป็นประเทศที่ใช้เวลาต่อวันอยู่กับอินเทอร์เน็ตรวมทุกอุปกรณ์มากที่สุดในโลก โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 9 ชั่วโมง 38 นาทีต่อวัน และการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนสมาร์ทโฟนเฉลี่ยที่ 4 ชั่วโมง 56 นาที นอกจากนี้คนไทยยังใช้เวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฉลี่ย 3 ชั่วโมง 10 นาที ต่อวัน โดยมี Facebook เป็นอันดับ 1 YouTube เป็นอันดับ 2 LINE เป็นอันดับ 3 Facebook Messenger เป็นอันดับ 4 และ Instagram เป็นอันดับที่ 5 และกรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีผู้ใช้งาน Facebook มากที่สุดในโลกจำนวน 22 ล้านคน (Park Yuhyun, 2019)

จากอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการเติบโตที่รวดเร็วของอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์สื่อสาร ส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การรับรู้ข้อมูลสารสนเทศ และลดช่องว่างทางสังคม เข้าถึงได้ทุกเพศ ทุกวัย โดยช่วงวัยที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมากที่สุดได้แก่ Gen Z (เยาวชนที่มีอายุต่ำกว่า 17 ปี) จะใช้เวลาในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมากที่สุดถึง 7 ชั่วโมงต่อวันในวันหยุด และ 6 ชั่วโมงต่อวันในวันเรียน (รายงานผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประเทศไทย, 2561) เด็กและเยาวชนควรได้รับการศึกษาและคำแนะนำในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ เนื่องจากเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างรวดเร็วนี้ย่อมมีผลกระทบทั้งด้านดีและด้านที่ต้องเฝ้าระวัง โดยเฉพาะกับภัยออนไลน์ที่ขณะนี้เด็กไทยเสี่ยงต่อภัยออนไลน์มากถึงร้อยละ 60 ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยโลกอยู่ที่ร้อยละ 56 ภัยออนไลน์ที่พบมากที่สุดของเด็กและเยาวชนไทยได้แก่ อันดับ 1 การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ (Cyber Bullying) ร้อยละ 49 อันดับ 2 การเข้าถึงสื่อลามกและการพูดคุยเรื่องเพศกับคนแปลกหน้าบนโลกออนไลน์ อันดับ 3 ดิดเกม ร้อยละ 12 (ณัฐพล นิรมานพัชรินทร์, 2561)

การกลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ (Cyber Bullying) เป็นการกระทำที่เกิดจากความสนุก สะใจและมุ่งร้าย เจตนาหลอกลวงหรือเพื่อให้เหยื่อเกิดความอับอาย เจ็บใจ เสียใจ เสื่อมเสียชื่อเสียง อีกทั้งไม่ได้เป็นการกลั่นแกล้งเพียงครั้งเดียวแล้วเลิกไปแต่มักเป็นการกลั่นแกล้งที่ทำซ้ำ ๆ และอย่างต่อเนื่อง (กรมสุขภาพจิต, 2561) กระทำบ่อยครั้งมากกว่าการรังแกต่อหน้า เพราะสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลาเพียงแค่อินเทอร์เน็ตก็สามารถทำได้โดยไม่ต้องออกแรงและยากที่จะหาตัวผู้กระทำความผิด จึงเป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันเร่งแก้ไขปัญหาลักษณะพฤติกรรมกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ที่พบเห็นในเด็กและเยาวชน ร้อยละ 29.18 ระบุว่า เป็นการโพสต์คำพูดจาใส่ร้าย ให้ร้าย ดูถูก หรือข่มขู่ทำร้าย รองลงมา ร้อยละ 17.04 ระบุว่า เป็นการแอบอ้าง การสวมรอย หรือปลอมแปลงเป็นผู้อื่น ร้อยละ 14.30 ระบุว่า เป็นการหลอกลวง ฉ้อโกง ต้มตุ๋น ร้อยละ 13.67 ระบุว่า เป็นการสร้างกลุ่มในโซเชียลเพื่อโจมตีโดยเฉพาะ ร้อยละ 11.39 ระบุว่า เป็นการแบล็กเมลกัน ร้อยละ 11.06 ระบุว่า เป็นการคุกคามทางเพศแบบออนไลน์ และร้อยละ 3.37 ระบุว่า ไม่เคยพบเห็นพฤติกรรมกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ (ณัฐภา วิจิณัยภาค, 2560) ค่าเฉลี่ยการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของไทยสูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกอยู่เป็นอันดับที่ 2 (กรมสุขภาพจิต, 2561)

และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงเพราะการกลั่นแกล้งกันเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมการใช้ความรุนแรงให้แก่ผู้ที่เป็นเหยื่อในการถูกกลั่นแกล้ง (Victim) และผู้ที่กลั่นแกล้ง (Predictor) และผลกระทบต่อสุขภาพจิตของเหยื่อ มักจะมีภาวะเครียด อับอาย ซึมเศร้า หวาดระแวง หดหู่ ท้อแท้ สิ้นหวัง และไร้ค่า ผลกระทบต่อสุขภาพกาย นอนไม่หลับ อ่อนเพลียเรื้อรัง เจ็บป่วยเรื้อรัง ทำร้ายตัวเองหรืออาจนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้ สำหรับผู้กลั่นแกล้งเองก็อาจจะมีผลกระทบเช่นกัน เช่น รู้สึกผิด โทษตัวเอง หรือเสียดความรุนแรงได้ โดยช่วงวัยที่มีพฤติกรรมกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์มากที่สุดคือช่วงอายุ 11-15 ปี โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Craig Winston, 2009) มีงานวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีช่วงอายุ 14-15 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงวัยที่พบการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์มากที่สุดมีพฤติกรรมเสี่ยงที่จะถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ด้านการถูกคุกคามทางเพศ จากการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับสูง (สุนิสา จันทรแสง, 2563)

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทและผลกระทบด้านความรุนแรงต่อเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่อย่างมาก ด้วยการสื่อสารที่รวดเร็ว อิสระ ไร้พรหมแดน และมีความเป็นนิรนามสูง ทำให้การรับรู้และการใช้ชีวิตของเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่แตกต่างไปจากเดิม เด็กและเยาวชนควรได้รับการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ สอดคล้องกับยุคที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี เพราะการใช้ชีวิตประจำวันของคนรุ่นใหม่ผูกติดกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์เกือบตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการรับข่าวสาร ความบันเทิง หรือการซื้อขายสินค้าและบริการ และการทำธุรกรรมทางการเงิน จากเดิมสังคมให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดอย่าง IQ ที่ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาระดับทักษะความฉลาดทางสติปัญญา และ EQ นำมาศึกษาเพื่อพัฒนาระดับความฉลาดทางอารมณ์ แต่ปัจจุบันนี้บริบททางสังคมได้เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์ เพียงแค่ระดับความฉลาดทางสติปัญญาและทางอารมณ์ ไม่เพียงพอต่อสิ่งที่เด็กและเยาวชนต้องเผชิญในโลกออนไลน์ เพราะนอกจากสื่อเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มความสะดวกสบาย ยังแฝงไปด้วยอันตรายดังเช่นภัยทางโลกออนไลน์ที่กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นเด็กและเยาวชน ควรได้รับการเรียนรู้และพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล เพื่อให้เป็นพลเมืองดิจิทัล ที่สามารถใช้ชีวิตบนโลกออนไลน์และชีวิตจริงได้อย่างปลอดภัย (DQ Report, 2019) จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ใช้ปัญหาเป็นตัวนำให้เกิดกระบวนการที่นำไปสู่การเรียนรู้ ผ่านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่ม จนเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนนำไปใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาเป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา เพื่อเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงอายุที่พบการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์มากที่สุด และสอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคะแนนความฉลาดทางดิจิทัล ในการป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลในการป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง

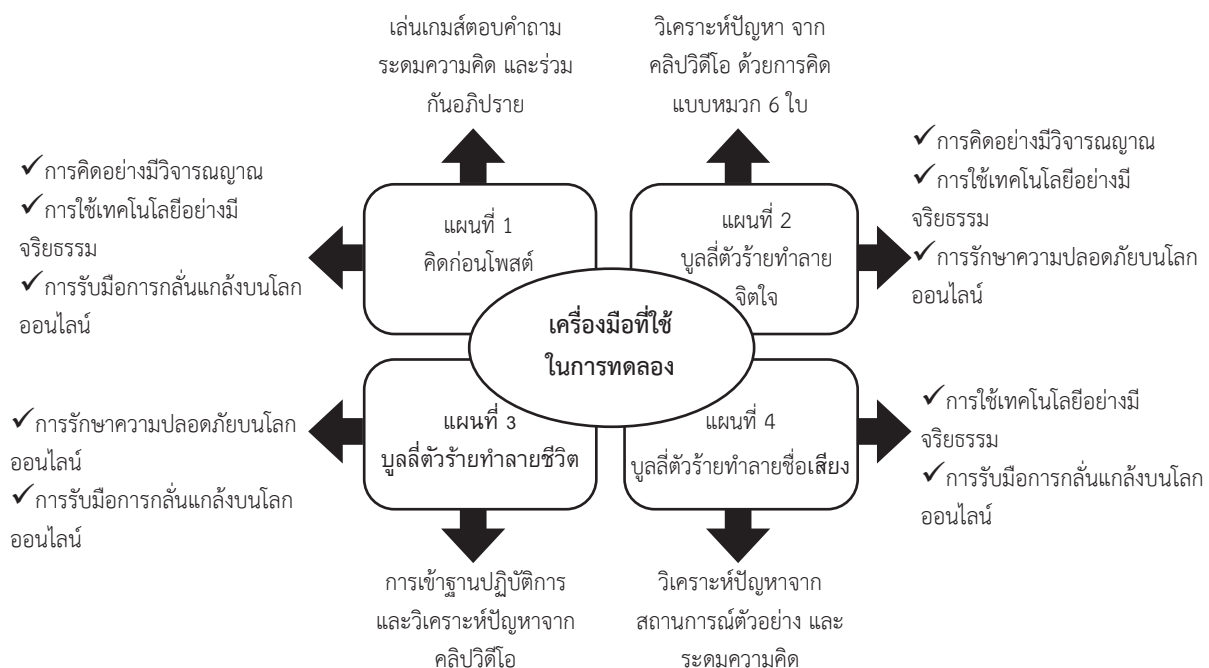
ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 6,457 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธี การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ได้แก่ การสุ่มแบบแบ่งกลุ่มตามขนาดของโรงเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรี (Cluster Sampling) ออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดเล็ก ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ได้โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษได้แก่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนอู่ทอง และโรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 3 ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ได้โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 487 คน ใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่มเป็นห้องเรียน (Cluster Sampling) ได้จำนวน 12 ห้องเรียน ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ได้ 2 ห้องเรียน ได้แก่ ม.3/8 และ ม.3/10 ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) เข้ากลุ่ม ได้ ม.3/8 จำนวน 42 คน เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และ ม.3/10 จำนวน 41 คน เป็นกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ดังต่อไปนี้



2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ประกอบด้วยเนื้อหา 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ของนักเรียนได้แก่ เพศ เวลาในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต กิจกรรมที่นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึง สื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน บุคคลที่นักเรียนพักอาศัยด้วย และการถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ส่วนที่ 2 แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 16 ข้อ เป็นข้อคำถามเป็นแบบปรนัย (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก

ส่วนที่ 3 แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ด้านการรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์ ส่วนที่ 4 แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ส่วนที่ 5 แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ด้านการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ จำนวน 10 ข้อ และเป็นข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

หาคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยี ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC (Index of item objective congruence) เท่ากับ 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยการไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient) ของแบบวัดเท่ากับ 0.81

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม โดยนำมาวิเคราะห์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 1) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Independent sample t-test 2) ภายในกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Paired Sample t-test

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ความฉลาดทางดิจิทัล	เวลาทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	P-value
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ก่อนทดลอง	41	3.16	0.47	-0.91	0.37
	หลังทดลอง		3.23	0.42		
การรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์	ก่อนทดลอง	41	3.46	0.28	-2.03	0.05*
	หลังทดลอง		3.54	0.33		
การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม	ก่อนทดลอง	41	3.32	0.37	-0.39	0.69
	หลังทดลอง		3.34	0.28		
การรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์	ก่อนทดลอง	41	3.39	0.42	-2.53	0.02*
	หลังทดลอง		3.54	0.45		
รวม	ก่อนทดลอง	41	3.33	0.28	-3.02	0.00*
	หลังทดลอง		3.41	0.27		

* $p \leq 0.05$

2. ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 0.27, $\bar{X} = 3.11$, S.D. = 0.44) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ความฉลาดทางดิจิทัล	กลุ่มนักเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	P-value
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	กลุ่มทดลอง	41	3.23	0.42	2.56	0.01*
	กลุ่มเปรียบเทียบ	42	2.85	0.84		
การรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์	กลุ่มทดลอง	41	3.54	0.33	2.95	0.00*
	กลุ่มเปรียบเทียบ	42	3.30	0.42		
การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม	กลุ่มทดลอง	41	3.34	0.32	-0.95	0.34
	กลุ่มเปรียบเทียบ	42	3.04	0.34		
การรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์	กลุ่มทดลอง	41	3.54	0.45	2.75	0.01*
	กลุ่มเปรียบเทียบ	42	3.26	0.49		
รวม	กลุ่มทดลอง	41	3.41	0.27	3.72	0.00*
	กลุ่มเปรียบเทียบ	42	3.11	0.44		

* $p \leq 0.05$

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ มีคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์เฉลี่ย 3.41 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองที่มีคะแนนเฉลี่ย 3.33 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลด้านการรักษาความปลอดภัยบนโลกออนไลน์ โดยการจัดเป็นฐานการเรียนรู้ 5 ฐาน เมื่อนักเรียนเวียนฐานครบ 5 ฐาน ให้นักเรียนบันทึกและปฏิบัติตามคำแนะนำของแต่ละฐาน กิจกรรมนี้นักเรียนได้เรียนรู้ฝึกปฏิบัติจริง จึงเกิดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติของ (John Dewey, 1996) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ จะสามารถสร้างองค์ความรู้ และสามารถเรียนรู้การแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ยังเป็นการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สถาพร พงษ์พิบูล, 2558) ที่กล่าวว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้วิจัยได้นำกรณีตัวอย่าง/สถานการณ์ปัญหา เรื่อง การถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมมาเป็นเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นเรื่องจริงหรือคล้ายเรื่องจริง โดยใช้หลักและวิธีการของกระบวนการแก้ปัญหา

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ลักษณะการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา การรับมือ การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (ทิตินา แชนนี, 2550) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กรณีตัวอย่าง เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริงและตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น แล้วนำคำตอบและเหตุผลที่มาจากคำตอบนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

จากการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์เฉลี่ย 3.41 สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 3.11 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดสถานการณ์ปัญหา หรือกรณีตัวอย่าง 2) วิเคราะห์ และ ทำความเข้าใจกับปัญหา 3) ศึกษาค้นหาหาแนวทาง/คำตอบในการแก้ปัญหา 4) สังเคราะห์และประเมินค่าแนวทางในการแก้ปัญหา 5) สรุปและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา 6) ปรับปรุงแก้ไข และสรุปผล จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวดังรายละเอียดต่อไปนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อ “คิดก่อนโพสต์” ขั้นที่ 1 ครูนำสถานการณ์ตัวอย่างจำนวน 10 สถานการณ์มาให้แก่นักเรียนวิเคราะห์ ผ่านแอปพลิเคชัน Kahoot เพื่อให้นักเรียนรู้จักสถานการณ์ การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ผลการจัดกิจกรรมคือ นักเรียนสนุกและมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างดี ซึ่งนำไปสู่ขั้นตอนที่ 2 คือการวิเคราะห์ และทำความเข้าใจกับปัญหา โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนหาคำตอบว่า “ข้อความใดบ้างที่นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองกำลังถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ หรือกำลังกลั่นแกล้งผู้อื่น” ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจกับปัญหาหรือคำถาม ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนที่ 3 คือ คิดค้นหาคำตอบของตนเอง จากนั้นนักเรียนจะได้คำตอบมาเป็นจำนวนมาก ผ่านการระดมความคิดผ่านเว็บไซต์ Answer Garden นำไปสู่ขั้นตอนที่ 4 คือ การนำคำตอบของนักเรียนมารวบรวมกันประเมินว่าข้อความใดที่นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองกำลังถูกกลั่นแกล้งหรือกลั่นแกล้งผู้อื่นโดยอาจจะตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ จากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่ 5 คือ ครูนำตัวอย่างสถานการณ์ที่เป็นข้อความที่มีลักษณะของการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ มาให้นักเรียนฝึกโพสต์โต้ตอบผ่าน Google Classroom และนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์คำตอบ โดยครูและนักเรียนร่วมกันเรียนโดยมีเพื่อนและครูช่วยกันวิพากษ์ข้อความที่นักเรียนฝึกโพสต์ว่ามีความเหมาะสมหรือยังมีลักษณะของการกลั่นแกล้งอยู่ถ้ายังมีก็ช่วยกันปรับข้อความให้เป็นข้อความเชิงบวกและสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น ซึ่งหลังจากเรียนจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดไตร่ตรอง ก่อนที่จะโพสต์ ข้อความที่อาจจะเป็นการกลั่นแกล้งผู้อื่น และนักเรียนจำได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ผ่านสถานการณ์จำลอง รวมทั้งได้ฝึกการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญ แผนที่ 2 “บูลลี่ตัวร้าย ทำลายจิตใจ” เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาจากคลิปวิดีโอ ด้วยการคิดแบบหวมก 6 ใบ นักเรียนจะได้ฝึกการระดมความคิด เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา และนำเสนอสถานการณ์ปัญหา โดยมีครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปราย หลังจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ที่จะเกิดกับนักเรียนได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการคิดแบบหวมก 6 ใบซึ่งนักเรียนจะได้ฝึกการคิดในหลายมุมมองก่อนการเชื่อหรือตัดสินใจ การรักษาความปลอดภัยของนักเรียนบนโลกออนไลน์ ซึ่งนักเรียนจะเห็นจากคลิปวิดีโอว่า การกระทำใดบ้างที่เป็นการกระทำที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยบนโลกออนไลน์ และนักเรียนจะเห็นว่าบางครั้งบนโลกออนไลน์ก็มีคนที่ไม่หวัง

ดีกับนักเรียนและใช้เทคโนโลยีอย่างไม่มีจริยธรรม อีกทั้งนักเรียนจะได้ฝึกการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ แผนที่ 3 “บุลลี่ตัวร้าย ทำลายชีวิต” แผนการจัดการเรียนรู้มีลักษณะกิจกรรมที่ต้องการสร้างความตระหนักให้นักเรียนมีความรอบคอบและระมัดระวังตนเองในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยการนำคลิปวิดีโอ นักเรียนหญิงคนหนึ่งถูกล่อลวง ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จากคลิปวิดีโอนี้ นักเรียนมีท่าทีที่สนใจ และมีความระวังในการใช้สื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น เนื่องจากนักเรียนหลายคนเริ่มมีคำถามว่า จะทำอะไรให้ตนเองมีความปลอดภัยมากขึ้น ครูจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นฐาน 4 ฐาน ในแต่ละฐานนักเรียนจะได้เรียนรู้การรับมือและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในชีวิตจริงฐานแรก จะเป็นกิจกรรมการฝึกให้นักเรียนตั้งรหัสผ่านต่าง ๆ อย่างปลอดภัย โดยฝึกการตั้งรหัสผ่านเว็บไซต์ กิจกรรมนี้นักเรียนจะเกิดความฉลาดทางดิจิทัลในการป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ แผนที่ 4 บุลลี่ตัวร้ายทำลายชื่อเสียง กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่นำตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง มาให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มแต่ละกลุ่มจะได้ตัวอย่างสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จากนั้นให้สมาชิกแต่ละคนช่วยกันระดมความคิด และนำเสนอ กิจกรรมนี้ความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ โดยสังเกตได้จากการที่นักเรียนออกมานำเสนอได้อย่างเข้าใจ ตรงประเด็น และเนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้ายนักเรียนมีการนำเสนอที่แสดงให้เห็นว่ามีความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์มากขึ้น และจากกิจกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นผลให้คะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งเรียนตามรูปแบบปกติ คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุป ที่ยังมีขั้นตอนในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ได้น้อยกว่าการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. จากผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มากถึง 6 ขั้น ดังนั้นบางกิจกรรมควรให้นักเรียนศึกษาบทเรียนมาก่อนล่วงหน้าเพื่อกระชับเวลาในการดำเนินกิจกรรม
2. จากผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความสนใจ และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ กับสถานการณ์ตัวอย่างที่ใกล้ตัวและเป็นเหตุการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นหากครูผู้สอนต้องการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ควรใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์จริงอยู่เสมอ
3. จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์หลายประเภทดังนั้นครูควรใช้สื่อสังคมออนไลน์เข้ามาเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2561). อย่าปล่อยให้เด็กถูกกลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ (Cyber Bullying). สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2562, สืบค้นจาก <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=28079>.
- ณัฐพล นิรมานพัชรินทร์. (2561). แบบสำรวจออนไลน์ DQ Screen Time Test. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2562, สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/41463-ผลสำรวจพบเด็กไทยติดอินเทอร์เน็ตสูงกว่าเฉลี่ย>

โลก%20.html.

- ทิตนา แชมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้ เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนิสา จันทร์แสง. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศจากการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 2(30), 121-135.
- สุรางคณา วายุภาพ. (2561). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2561. (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) , กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- โสภา ชด้อย. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Craig Winston J. (2009). A cross-national profile of bullying and victimization among Health Education Reserch. 20(1), 81-91.
- John Dewey. (1996). Philosophy, Education, and Reflective Thinking. In Thomas O.Buford *Toward a Philosophy of Education*. pp.180-183.
- Park Yuhyun. (2019). *DQ Global Standards Report*. DQ Institute 2019. Retrieved May, 16, 2020. From <http://www.dqinstitute.org/dq-framwork>.