

ผลการใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้าง ความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)

The Effect of Game Application Media for Enhancing Knowledge about Internet Threat Protection for Mathayomsuksa 1 Students at Tessaban 5 School (Wat Phan Pi)



ภัทรวุฒิ ยิ้มแย้ม¹ สุภาณี เล็งศรี² ปัญจพล สนสาย³ พิชยา พรมาลี⁴

Phattharawut Yimyam¹ Supanee Sengsri² Panchapon Sonsai³ Pichaya Pommalee⁴

¹ นิสิตคณะศึกษาศาสตร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, E-mail: phattharawuty62@nu.ac.th

^{2, 3} อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, E-mail: supanees@nu.ac.th

⁴ อาจารย์คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, E-mail: pp_pichaya@lawasri.tru.ac.th

Received: 2023-03-26 Revised: 2023-04-14 Accepted: 2023-04-25

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบไม่เจาะจง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) สื่อแอปพลิเคชันเกมเรียนรู้แนวผจญภัย The Princess and the Frog 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันเกม เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการจัดการเรียนการสอนและใช้สื่อแอปพลิเคชันเกม ทดสอบก่อน-หลังเรียน และสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกม มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสรุปได้ว่าสื่อแอปพลิเคชันเกมที่สร้างขึ้นสามารถเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันเกม, การป้องกัน, ภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต



IEB

วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒๕๖๖

Abstract

The purposes of this research were 1) to make a comparison between achievements of students before - after studying by using Game application media for enhancing knowledge about internet threat protection for Mathayom-suksa 1 students at Tessaban 5 School (Wat Phan Pi), 2) to study the level of student satisfaction with game application media for enhancing knowledge about internet threat protection for Mathayomsuksa 1 students at Tessaban 5 School (Wat Pha Pi), semester 2, academic year 2022. The samples were 25 Matayomsuksa 1 students using non-specific random method. The tools used in this research consisted of 1) computer learning management plan, 2) the learning adventure game application, The Princess and the Frog, 3) pre-post test, 4) questionnaire. Data was collected according to the learning, using the game applications and pretest-posttest and by surveying the satisfaction level of students. Data analysis was conducted using mean, standard deviation, and t-test.

The results of the study were 1) achievements of students after studying by using Game application media were higher than before with statistically significance at 0.05 level and achievements of students after studying by using game application media were higher than predetermined criteria with statistically significance at 0.05; and; 2) assessment results of level of student satisfaction in a very good level and the results suggest that created game application media can be used in teaching appropriately.

Keywords : Game Application, Protection, Internet Threats

1. บทนำ

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้แทรกซึมเข้าไปทุกภาคส่วนของสังคม และเข้ามามีส่วนสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของคนไทยเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมอินเทอร์เน็ตเป็นเพียงแหล่งข้อมูลสำหรับนักวิชาการและนักวิจัยด้านคอมพิวเตอร์ ได้ขยายการใช้ประโยชน์ไปสู่คนในวงการอื่นๆ เพิ่มขึ้น อาจกล่าวได้ว่า ปัจจุบันไม่มีข้อมูลใดที่ไม่สามารถหาได้จากอินเทอร์เน็ต จากการที่อินเทอร์เน็ตเป็นที่ยอมรับว่ามีประโยชน์มหาศาล รัฐบาลได้พยายามส่งเสริมให้เกิดการใช้อินเทอร์เน็ตในหมู่ประชาชนทั่วไปเพิ่มขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่มีราคาถูก มีข้อมูลอยู่มากมายและไม่จำกัดเวลาในการเข้าถึงข่าวสาร [1]



อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และมีผู้ใช้งานอยู่ทั่วทุกมุมโลก ทำให้การติดต่อสื่อสารในปัจจุบันมีความสะดวก รวดเร็ว และไร้พรมแดน ทั้งยังเป็นเสมือนคลังความรู้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้มากมายมหาศาล และยังเป็นจุดเชื่อมต่อไปยังแหล่งความบันเทิงต่าง ๆ ในโลกอินเทอร์เน็ตอีกด้วย ดังนั้นจึงมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากอดีตจนถึงปัจจุบันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีระยะเวลาในการใช้งานสูงขึ้นด้วยเช่นกัน โดยผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี 2557 อยู่ที่ 23.8 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 35 ของประชากรในประเทศทั้งหมด 67.4 ล้านคน และจากผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), 2557) พบว่ากิจกรรมที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตนิยมใช้ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ได้แก่ 1) เครือข่ายสังคมออนไลน์ 2) อ่าน e-news และ/หรือ e-book 3) ค้นหาข้อมูล และกิจกรรมที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตนิยมใช้ผ่านทางคอมพิวเตอร์ คือ 1) รับ-ส่งอีเมล 2) ค้นหาข้อมูล 3) อ่าน e-news และ/หรือ e-book ส่วนสื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) ที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ Facebook Line และ Instagram

การใช้อินเทอร์เน็ตมีคุณสมบัติข้อดีอย่างแต่ก็เป็นดาบสองคมคือ มีข้อเสียที่ต้องพึงระวังอยู่เช่นกัน อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวงกว้างและมีค่าใช้จ่ายต่ำ ดังนั้นอาจมีข้อมูลต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาไปในทางขัดต่อศีลธรรมเช่น ภาพลามกอนาจาร หรือรวมถึงภาพโป๊เปลือยต่าง ๆ ทำให้เข้าถึงเด็กและเยาวชนได้โดยง่าย และผู้ใช้ขาดคุณธรรมจริยธรรมและขาดจิตสำนึกที่ดีในการใช้สื่อดังกล่าว [2] ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาการบุกรุก การโจรกรรมมีแนวโน้มมากขึ้น และมีความรุนแรงยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงถึงกันทำให้มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากซึ่งต้องมีทั้งคนดีและคนร้ายที่แอบปะปนมาประจวบกับกิจการทางด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กำลังได้รับความนิยมและมีผู้ใช้บริการซื้อของผ่านอินเทอร์เน็ตกันมาก มีการโอนรายการหรือการส่งผ่านรหัสบัตรเครดิตเพื่อการซื้อขายสินค้าและบริการต่าง ๆ อีกทั้งข้อมูลหลายอย่างในอินเทอร์เน็ต และข้อมูลดำเนินภายในองค์กรมีความสำคัญเป็นที่หมายปองของผู้บุกรุกเพื่อดำเนินการบางอย่างที่ผูกพันกับผลประโยชน์ต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เยาวชนใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างไม่ถูกต้อง [3]

โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) เป็นโรงเรียนขนาดกลาง ตั้งอยู่บริเวณ ถนนพุทธบูชา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก อยู่ในกำกับดูแลของสังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก จัดการศึกษาตั้งแต่ชั้นระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสังเกตและสอบถามภายในชั้นเรียนของผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปัญหาที่พบคือ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนโดยส่วนใหญ่ นักเรียนมักคลิกลิงก์หรือเปิดไฟล์แนบที่มากับอีเมลโดยไม่ตรวจสอบ นักเรียนมีการการโพสต์ข้อความที่ไม่เหมาะสม มีถ้อยคำ ที่ไม่สุภาพ แชรในสิ่งที่ไม่เหมาะสมนักเรียนเข้าใช้งานเว็บไซต์และโหลดไฟล์จากเว็บไซต์โดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย



และนักเรียนมักตั้งรหัสผ่านที่เข้าถึงได้ง่าย ไม่ปลอดภัยรวมไปถึงการส่งต่อข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง หรือไม่ถูกต้องแก่ผู้อื่น

จากปัญหาที่พบผู้วิจัยศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษามีหลายวิธี เช่น การใช้สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ การใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทเกม ฯลฯ ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดในการจัดทำสื่อแอปพลิเคชันเกมแนวผจญภัยขึ้นมาเพื่อใช้ในการเรียนและเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) [4] กล่าวว่าเนื่องจากการนำเกมไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนของการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความสนุกสนาน และกระตือรือร้นที่จะเรียนในเรื่องนั้นๆ หรืออาจจะนำไปใช้ในระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน หรือแทรกในการเรียนการสอนบางขั้นตอนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรอบการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งการนำเกมไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นจะส่งผลต่อการพัฒนานักเรียนทั้งร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่ครูควรคำนึงก็คือการใช้เกมต่างๆ นั้นต้องมีส่วนทำให้นักเรียนได้พัฒนาตามจุดประสงค์ของเรื่องที่เรียน หรือเป็นไปตามจุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทเกม ร่วมกับการเรียนรู้ในห้องเรียนสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน และยังช่วยให้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

จะเห็นได้ว่าสื่อแอปพลิเคชันเกมคือ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อแอปพลิเคชันเกม เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน และเพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาความรู้ด้วยตนเองจากเทคโนโลยีที่นักเรียนมีอยู่ และยังสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมีสมาธิกับการเรียนการสอนมากขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันเกมแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

3. สมมติฐานของการวิจัย

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก



4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จังหวัดพิษณุโลก ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบไม่เจาะจงเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 25 คน โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จังหวัดพิษณุโลก ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 แผน ใช้เวลา 6 ชั่วโมง โดยมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสำรวจความรู้ (Exploring Knowledge) 2) ขั้นตอนอธิบายกิจกรรม (Explanation) 3) ขั้นเล่นเกม (Playing Game) 4) ขั้นเสนอความคิด (Creativity) และ 5) ขั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล (Discussions and conclusions) ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความถูกต้อง เหมาะสม สรุปได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในเรื่องของเนื้อหา กิจกรรม สื่อที่ใช้ และเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2) สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต มีชื่อว่า The Princess and the Frog เป็นเกมเรียนรู้แนวผจญภัยเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต โดยจะมีเนื้อหาของเกมเกี่ยวกับการเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต โดยตัวผู้เล่นจะรับบทเป็นเจ้าชายกบที่ต้องเดินทางไปช่วยเจ้าหญิง ในระหว่างการเดินทางก็จะมีปีศาจต่าง ๆ มาขวางทางเพื่อไม่ให้เจ้าชายกบไปช่วยเจ้าหญิงได้ เจ้าชายกบไม่มีทางเลือกจึงจำเป็นต้องกำจัดปีศาจต่าง ๆ ผ่านอุปสรรคและกำจัดบอสใหญ่ของพวกมัน และช่วยเจ้าหญิงให้ได้ เมื่อเขียนโปรแกรมเกมเสร็จ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการติดตั้งเกมและการเล่นเกม หลังจากนั้นได้หาคุณภาพสื่อแอปพลิเคชันเกม ทำการตรวจสอบคุณภาพสื่อแอปพลิเคชันเกม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาให้คะแนนความสอดคล้องของเนื้อหา พร้อมทั้งหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) เกณฑ์การให้คะแนน +1 แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง และให้ -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำสื่อแอปพลิเคชันเกมไปหาประสิทธิภาพ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 คน (คละเก้ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สื่อแอปพลิเคชันเกม ยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากนักเรียนยังไม่เคยเรียนรู้จาก



VEB

การสร้างวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ

สื่อแอปพลิเคชันเกม นักเรียนอาจจะสับสน และไม่เข้าใจในคำถามและคำตอบ จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีค่าเฉลี่ย ยังไม่ผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำสื่อแอปพลิเคชันเกมมาปรับปรุงใหม่ ปรับปรุงข้อคำถามและ คำตอบใหม่แล้วนำสื่อแอปพลิเคชันเกม ไปทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มทดลองอีกครั้ง แบบกลุ่ม (1:3) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน (คะแนนปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ พบว่า E1/E2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ย E1/E2 เท่ากับ 81.11/83.33 มีหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยศึกษาทฤษฎี นิยาม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต กำหนดจุดประสงค์ สร้างแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ดำเนิน การตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม พร้อมทั้งหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ให้คะแนน +1 แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์ 0 ไม่แน่ว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์ ให้คะแนน -1 แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับนักเรียน ทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน

4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สื่อแอปพลิเคชันเกม เพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต ใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 10 ข้อ ตามหลักการของลิเคิร์ต ดังนี้ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย และ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด หากคุณภาพโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบถูกต้อง ความเหมาะสมของประเด็นการใช้ภาษาข้อความ และความครอบคลุมในการวัดความพึงพอใจ และใช้ดุลยพินิจตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมิน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามเกณฑ์ ดังนี้ +1 แน่ใจว่าสอดคล้องกับรายการประเมิน 0 ไม่แน่ว่าสอดคล้องกับรายการประเมิน และ -1 แน่ใจว่า ไม่สอดคล้องกับรายการประเมิน ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ขั้นเตรียมการทดลอง ปฐมนิเทศผู้เรียน และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ใช้เวลาทั้งหมด 6 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง และขั้นหลังการสอน หลังการทดลองให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลต่อไป



4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

1) การหาประสิทธิภาพของสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตโดยวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียน (E1) และคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E2) ตามเกณฑ์ 80/80

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียน จากสื่อแอปพลิเคชันเกม เรื่อง ความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์คำตอบจากคะแนนถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าแจกแจงแบบที (T-test dependent)

3) การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยวิเคราะห์การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองเรื่อง ผลการใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) มีผลการวิจัย ดังนี้

5.1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	จำนวนนักเรียน	ค่าประสิทธิภาพ	การแปลผล
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	9	81.11	มีประสิทธิภาพ
แบบทดสอบหลังเรียน (E2)	9	83.33	มีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า สื่อแอปพลิเคชันเกม มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ย E1/E2 เท่ากับ 81.11/83.33 สรุปว่าสื่อแอปพลิเคชันเกม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)



ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน และทดสอบค่าแจกแจงแบบที่ ด้วยข้อสอบชุดเดียวกัน

แบบทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
แบบทดสอบก่อนเรียน	25	2.56	1.083	19.3	0.00*
แบบทดสอบหลังเรียน	25	8.56	1.261		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยสื่อแอปพลิเคชันเกม นักเรียนมีค่าคะแนนความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 โดยมีคะแนนสูงสุด 5 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 1 คะแนนและหลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกม นักเรียนมีค่าความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเท่ากับ 8.56 นักเรียนมีคะแนนสูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.56 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุด 10 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 6 คะแนน เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ T-test พบว่า มีค่า t เท่ากับ 19.3 (Sig.<.05) ซึ่งหมายความว่าความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาคะแนนพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต



ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านรูปแบบลักษณะของสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม			
1.1 มีเทคนิคการนำเสนอที่เหมาะสม น่าสนใจ	4.72	0.46	มากที่สุด
1.2 มีฉากสวยงาม ตัวละครโดดเด่น	4.60	0.50	มากที่สุด
1.3 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.56	0.58	มากที่สุด
1.4 ภาพประกอบสวยงาม เหมาะสมกับเนื้อหา	4.68	0.48	มากที่สุด
1.5 ตัวเกมเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.64	0.49	มากที่สุด
รวม	4.64	0.50	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 การจัดลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
2.2 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	4.72	0.54	มากที่สุด
2.3 ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4.65	0.49	มากที่สุด
รวม	4.65	0.50	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบ	4.52	0.65	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกสนาน น่าสนใจ และเพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน	4.72	0.46	มากที่สุด
รวม	4.62	0.55	มากที่สุด
4. ด้านความรู้ที่ได้รับ			
4.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น	4.56	0.58	มากที่สุด
4.2 สามารถนำความรู้ที่ได้เรียน ไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้	4.60	0.58	มากที่สุด
รวม	4.58	0.58	มากที่สุด
ภาพรวม	4.63	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 โดยรายการประเมินรายด้านที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65



2) ด้านรูปแบบลักษณะของสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และ 4) ด้านความรู้ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ตามลำดับสรุปได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมในระดับมากที่สุด

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 หาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันเกมแนวผจญภัย The Princess and the Frog กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ย E1/E2 เท่ากับ 81.11/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ที่กำหนด

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) โดยการใช้สื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชันเกม The Princess and the Frog พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในสื่อแอปพลิเคชันเกม ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63

7. อภิปรายผล มีประเด็นสำคัญที่สามารถอภิปรายได้ดังนี้

7.1 ผลการหาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันเกมแนวผจญภัย The Princess and the Frog เพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E1) และมีประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E2) เท่ากับ 81.11/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าสื่อแอปพลิเคชันเกมฯ สอดคล้อง [7] ตามการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) ซึ่งสรุปว่า การใช้สื่อแอปพลิเคชันเกม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จะทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนและจะเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตได้

7.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นผลเนื่อง จากสื่อแอปพลิเคชันเกมแนวผจญภัย The Princess and the Frog ที่สร้างและพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพของนักเรียนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีกลุ่มอายุอยู่ในวัยรุ่นตอนต้น การนำสื่อการเรียนรู้ประเภทเกมไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามแผนการสอนที่ได้จัดเตรียม และวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว



สอดคล้องกับผลการวิจัยของ [10] ได้ศึกษาการใช้เกมเป็นสื่อในการเรียนรู้ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าทั้งในระดับความจำและความเข้าใจ รูปแบบของเกมสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เกิดความสนุกสนานได้ด้วย ซึ่งตรงกันกับที่ [11] สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดึ้นเนื่องมาจาก 3 เหตุผลหลักด้วยกัน คือ 1) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานสามารถสร้างความมีส่วนร่วมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานได้ออกแบบให้มีจุดสำคัญในการเรียนรู้ลงไปบริบทของเกม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับได้รับความเพลิดเพลิน 2) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เป็นกระบวนการที่เน้นให้ทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันเรียนรู้ร่วมกันสามารถทำให้ความคิดเห็นของคนที่หลากหลายรวมกันเป็นเป้าหมายเดียวกันได้ และ 3) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานสามารถนำเอาทั้งการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันและกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองมาใช้ในการเล่นเกม

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนมีความเห็นว่าสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม มีความน่าสนใจ ทำทาย ไม่น่าเบื่อ การจัดเนื้อหา มีความเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และสอดคล้องกับเนื้อหา ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ประเภทนี้มีข้อดี หรือข้อได้เปรียบหลายประการเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อการเรียนการสอนประเภทอื่น ๆ



8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมสร้างความรู้การป้องกันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนต้องคอยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดการจัดกิจกรรม เช่น การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจรายบุคคล
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นความกระตือรือร้นในการเรียน เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เน้นการปฏิบัติกิจกรรมจริง และการทำงานร่วมกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สื่อแอปพลิเคชันเกม ควรมีการออกแบบให้เกมนั้นมีความง่าย เหมาะสมและตอบสนองกับผู้เล่นเกมทุกคน
2. สื่อแอปพลิเคชันเกม ควรมีการจัดทำแนวเกมที่มีความทันสมัยมากกว่านี้ เช่น เกม MMORPG เกมในรูปแบบ 3 มิติ เป็นต้น

3. สื่อแอปพลิเคชันเกม ควรออกแบบให้เกมนั้นสามารถเล่นออนไลน์กับกลุ่มเป้าหมายคนอื่นได้หรือพัฒนาเกมให้ผู้เล่นต้องแข่งขันกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดการแข่งขันที่มากขึ้นไปอีก

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, (2547). [ออนไลน์]. อินเทอร์เน็ต. [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2565] จาก <http://oldweb.most.go.th/main/index.php/about-us.html>
- [2] เสาวคนธ์ คงสุข. (2544). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์เอ็มพันธ์.
- [3] สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. [ออนไลน์]. ข้อเสียของอินเทอร์เน็ต. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565] จาก <https://ocs.ku.ac.th/2019/>
- [4] สุคนธ์ สีนพานนท์. (2551). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชนการใช้เกมประกอบการสอน. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์.
- [5] บุญชม ศรีสะอาด. 2547. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [6] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2543. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [7] ล้วนสายยศและอังคณา สายยศ. 2536. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- [8] สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ภาพลักษณ์: ประสานการพิมพ์.
- [9] ชูศรีวงศ์รัตน์. (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- [10] Sakul Suksiri. (2007). The Study of Effectiveness of Game Based Learning Approach. Master of Science, Human Resource and Organization Development, NIDA, Bangkok.
- [11] Marc Prensky. (2001). [Online]. Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging. [Retrieved February 28 2023] from [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital %20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf)

