



การส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดย ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Promoting Digital Literacy for Junior high school students by Electronic Book

อัญชลี ศรีกลชาญ^{1*}, พิมพ์ตะวัน จันทัน², รัฐอัครธีร์ อัครธีรฐิติภูมิ³, สุรีย์พร นิพิฐวิทยา⁴

Anchalee Srikolchan^{1*}, Pimtawan Jantan², Rattaakkhatee

Akkhateerathitiphum³, Sureeporn Nipitwittaya⁴

^{1,2,3,4}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*ผู้ประสานงาน: anchaleesu@g.swu.ac.th

^{1,2,3,4} Asst. Prof. Ph.D. Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author: anchaleesu@g.swu.ac.th

(Received: 2025-02-14; Revised: 2025-03-19; Accepted: 2025-05-20)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มุ่งส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาประสบการณ์ของครูและนักเรียนที่เกี่ยวกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการรู้เท่าทันดิจิทัล 2) การออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล 3) การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้ และ 4) การเผยแพร่และใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล กลุ่มเป้าหมายคือ ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 50 คน และนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,000 คน ในกระบวนการศึกษาใช้และศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และแบบสอบถามสำหรับกระบวนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อความถามเกี่ยวกับประสบการณ์ของครูและนักเรียนต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และสถานการณ์เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและแบบสอบถามสำหรับสำหรับการศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย

ผลการวิจัย คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ที่สามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ จำนวน 5 เรื่อง ซึ่งออกแบบเนื้อหาที่สอดคล้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล 3 ด้าน คือ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) มีลักษณะการนำเสนอแบบการ์ตูน โดยร้อยเรียงเรื่องราวที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนบ่อยครั้ง และยังคงเป็นสถานการณ์ที่ยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งออกแบบให้สอดคล้องกับความสนใจจากการวิเคราะห์ประสบการณ์ของนักเรียน นักเรียนมีความคิดเห็นหลังจากศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการใช้หนังสือ พบว่าหนังสือสามารถช่วยสร้างความตระหนักรู้ในการเลือกสารสนเทศที่น่าเชื่อถือได้ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.78, SD = .49) รองลงมาคือ เกิดความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อมูลก่อนการเผยแพร่อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, SD = .51) สามารถรู้แนวทางป้องกันการเป็นสื่อจากโลกดิจิทัลได้ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.59, SD = .36) และตระหนักถึงการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมบนโลกดิจิทัลได้ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.54, SD = .46)

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, การรู้เท่าทัน, การรู้เท่าทันดิจิทัล

Abstract

This study aimed to promote digital literacy through the use of electronic books. The research methodology comprised four phases: 1) examining teachers' and students' experiences with electronic books and digital literacy, 2) designing and developing electronic books to enhance digital literacy, 3) quality assessment and piloting, and 4) dissemination and implementation of the digital literacy-promoting electronic books. The target groups included 50 lower secondary school teachers and 1,000 lower secondary school students in Bangkok. Research instruments included semi-structured interviews and questionnaires for both the electronic book development process and evaluation of implementation outcomes. The study employed content analysis for qualitative data and descriptive statistics for quantitative data.

The research resulted in the development of five electronic books promoting digital literacy, accessible in both online and offline formats. These books were designed with content addressing three aspects of digital literacy:

Media Literacy, Information Literacy, and Digital Literacy. The books featured cartoon-style presentations with narratives reflecting common and ongoing situations encountered by students, designed based on interests identified through analysis of student experiences. Following implementation, students reported that the electronic books helped raise awareness about selecting reliable information at the highest level (Mean = 4.78, SD = .49), followed by improved ability to discriminate information before sharing it (Mean = 4.64, SD = .51), increased knowledge of protective measures against digital media threats (Mean = 4.59, SD = .36), and heightened awareness of appropriate information presentation in the digital world (Mean = 4.54, SD = .46).

Keyword: Electronic book, Literacy, Digital literacy

บทนำ

สื่อสังคมออนไลน์เป็นส่วนสำคัญในชีวิตของเด็กและเยาวชน ทั้งเพื่อความบันเทิง การเรียนรู้ และสร้างรายได้ อย่างไรก็ตาม หากใช้อย่างไม่เหมาะสม อาจนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ เช่น การกลั่นแกล้งทางออนไลน์ การคุกคามทางเพศ และปัญหาสุขภาพจิตจากการใช้เวลาหน้าจอมากเกินไป เด็กจำนวนมากเคยนัดพบเพื่อนที่รู้จักผ่านออนไลน์ และบางคนเคยถูกกลั่นแกล้งหรือหลอกลวง ปัญหาหนึ่งที่น่ากังวลคือ เยาวชนส่วนใหญ่ไม่ปรึกษาใครเกี่ยวกับการถูกคุกคามทางออนไลน์ ซึ่งสะท้อนถึงความเปราะบางของพวกเขา ภัยออนไลน์ที่พบบ่อย ได้แก่ การกลั่นแกล้ง การคุกคาม การล่อลวงทางเพศ การพนัน และการเสพติดเกม แม้พ่อแม่ไม่สามารถปกป้องลูกจากภัยออนไลน์ได้ตลอดเวลา แต่การให้ความรู้เท่าทันสื่อจะช่วยให้เด็กสามารถป้องกันและรับมือกับปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีกว่าการปิดกั้น (ฉัตรชัย นกดี, 2563) เพื่อป้องกันภัยออนไลน์ พ่อแม่ควรให้ความรัก รับฟัง และสอนลูกให้มีระเบียบวินัย รวมถึงเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลและส่งเสริมกิจกรรมสร้างสรรค์ นอกจากนี้ ควรสอนให้เด็กจัดการตัวตนออนไลน์ ใช้เวลาอย่างเหมาะสม ปกป้องข้อมูลส่วนตัว และมีวิจารณญาณในการรับข้อมูล เพราะแทนที่จะจำกัดโอกาสของเยาวชน จึงควรสร้างเกราะป้องกันทางปัญญาและจิตใจให้สามารถก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคงและปลอดภัยในการรู้เท่าทันดิจิทัลได้

การรู้เท่าทันดิจิทัลของเยาวชนไทยมีความท้าทายหลายด้านและเชื่อมโยงกับความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม โครงสร้างการศึกษา และการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ด้วยการขยายตัวของโลกดิจิทัลที่ไม่หยุดนิ่ง จึงมีความจำเป็นสำหรับเยาวชนในการรู้เท่าทันดิจิทัลให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักเรียนขาดทักษะสำคัญสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล (Waemusa & Jongwattanapaiboon, 2023; Ussarn et al., 2022) ปัจจัยทางจิตวิทยาและวัฒนธรรมส่งผลให้วัยรุ่นมีความไม่มั่นใจในเรื่องการรู้เท่าทันดิจิทัลของตนเอง ซึ่งนำไปสู่ความไม่มั่นใจในการใช้เทคโนโลยี (Rini et al., 2022) การแก้ไขสิ่งเหล่านี้ต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรให้ความสำคัญกับการผสมผสานการรู้เท่าทันดิจิทัลเข้ากับหลักสูตร เพื่อสร้างความมั่นใจให้นักเรียนในการได้รับทักษะที่จำเป็นในการเติบโตในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Waemusa & Jongwattanapaiboon, 2023; Ussarn et al., 2022) การส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับเยาวชนเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาในปัจจุบัน โดยเฉพาะในบริบทของเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นเครื่องมือที่มีความหลากหลาย ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มทักษะการอ่าน แต่ยังส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ และการผสมผสานเนื้อหาความรู้เข้ากับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในกลุ่มนักเรียนที่อายุน้อยได้อีกด้วย

งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic book) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า อีบุ๊ก (E-book) สามารถส่งผลกระทบต่อทักษะการเรียนรู้ในระยยะต้นของเด็กเล็กได้อย่างบวก López-Escribano และคณะ (2021) ได้ให้ข้อเสนอว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเสริมสร้างการพัฒนาการรู้หนังสือของเด็กๆ โดยเฉพาะในการเรียนรู้คำศัพท์และการรับรู้ทางเสียง เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถให้เนื้อหาที่โต้ตอบและน่าสนใจซึ่งสนับสนุนความต้องการในการเรียนรู้ของเด็กได้ (Shamir et al., 2010) คุณสมบัติการโต้ตอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การบรรยายเสียงและภาพเคลื่อนไหว สามารถดึงดูดนักอ่านรุ่นเยาว์ ทำให้ประสบการณ์การอ่านสนุกสนานและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Bus et al., 2020) นอกจากนี้ การเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล Haeroni (2023) กล่าวว่า การเข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลช่วยให้นักเรียนสามารถรับทรัพยากรการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งสำคัญมากในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่เร่งรีบของปัจจุบัน การเข้าถึงนี้ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการอ่านเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมวัฒนธรรมในการค้นคว้าข้อมูลสำหรับวัยรุ่นด้วย เนื่องจากสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจได้อย่างง่ายดาย ความสะดวกในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปสู่การเพิ่มความถี่ในการอ่าน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการปรับปรุงทักษะการอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมอย่างมีวิจารณญาณกับเนื้อหา Mirra และ Garcia (2020) กล่าวถึงวิธีที่แพลตฟอร์มดิจิทัลสามารถใช้โดยเยาวชนในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นทางสังคม ซึ่งส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางพลเมืองและการรู้หนังสือที่มีวิจารณญาณ ด้วยการให้สื่อสำหรับเยาวชนในการแบ่งปันมุมมองของตนเอง สามารถกระตุ้นให้ผู้อ่านรุ่นเยาว์คิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Martens และ Hobbs (2015) ที่กล่าวว่า สื่อเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางพลเมืองในยุคดิจิทัล การใช้เกมในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และทรัพยากรดิจิทัลอื่นๆ ยังสามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมและแรงจูงใจให้กับเยาวชน ในการทำความเข้าใจและนำทางความซับซ้อนของข้อมูลดิจิทัล เช่น ข่าวปลอม (Literat et al., 2020) วิธีนี้ไม่เพียงแต่ทำให้การเรียนรู้มีปฏิสัมพันธ์มากขึ้นเท่านั้น แต่ยังเสริมสร้างอำนาจให้เยาวชนมีบทบาทที่กระตือรือร้นในการศึกษาของตนเอง ส่งเสริมความรู้สึกในการเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบในการโต้ตอบทางดิจิทัล และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้น่าดึงดูดสำหรับผู้ชมรุ่นเยาว์ยิ่งขึ้น

ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในหมู่เยาวชน เนื่องจากมีคุณสมบัติในการเข้าถึงได้ง่าย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้อ่านเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นทรัพยากรที่มีค่าในการศึกษาสมัยใหม่

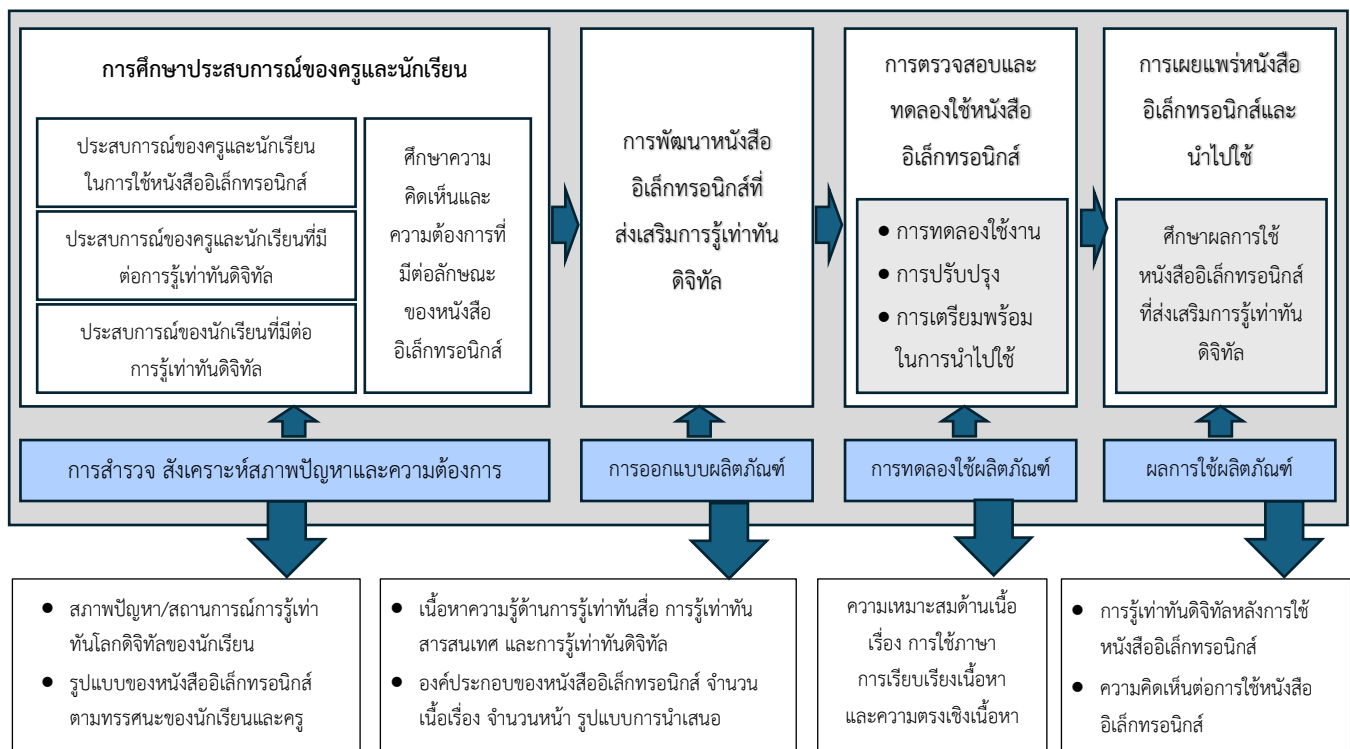
สามารถเกิดสื่อการเรียนรู้ในการผสมผสานการรู้เท่าทันดิจิทัลเข้ากับหลักสูตร หรือแบบเรียน ทำให้บทบาทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชัดเจนยิ่งขึ้น ด้วยการใช้ประโยชน์ที่เป็นเอกลักษณ์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับผู้เรียน หรือเยาวชนเพื่อให้บรรลุการรู้เท่าทันดิจิทัลได้ในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้อาศัยหลักการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามขั้นตอน คือ 1) การศึกษาประสบการณ์เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการรู้เท่าทันดิจิทัลในมุมมองของครูและนักเรียน (R1) 2) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล (D1) และ 3) การศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล (R2) เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยและพัฒนาใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผ่านการดำเนินการทดสอบในสภาพจริงและทำการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ครั้ง จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคนหน่วยงานหรือองค์กรให้มีผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้แสดงภาพกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาประสบการณ์ของครูและนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการรู้เท่าทันดิจิทัล

กลุ่มเป้าหมาย

1. ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน มีหลักเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1.1 จำแนกโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร ตามขนาดโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 40 โรงเรียน ขนาดใหญ่ จำนวน 36 โรงเรียน ขนาดกลาง จำนวน 21 โรงเรียน และขนาดเล็ก จำนวน 22 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 119 โรงเรียน

1.2 ผู้วิจัยทำหนังสือไปยังผู้บริหารสถานศึกษาตามข้อ 1.1 รับสมัครครูที่มีประสบการณ์ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และครูที่มีประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียน ซึ่งความประสงค์เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีเงื่อนไข คือ ต้องสามารถเข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์

ของโครงการวิจัยรวมถึงกระบวนการดำเนินการวิจัยสำหรับเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารและครูพิจารณาในเบื้องต้น

1.3 ผู้วิจัยรับสมัครครูที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการ จำนวน 50 คน โดยกำหนดโควตาตามสัดส่วนของขนาดโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 17 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 15 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 9 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 9 โรงเรียน

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ที่มีรายการคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ความคิดเห็นต่อลักษณะและรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การใช้ภาพและสี จำนวนหน้า ลักษณะของเนื้อหาที่น่าสนใจ รูปแบบการนำไปใช้ (Offline/Online) การมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงรายการคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เป็นประสบการณ์ของนักเรียนในสังกัดได้รับหรือเคยประสบมา

การตรวจคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล 1 คน ด้านการวัดและประเมินผล/วิจัยการศึกษา 1 คน และ ด้านสื่อและเทคโนโลยี 1 คน ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหา ($IOC > 0.5$) และมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีความเหมาะสมต่อการรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

2. นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในปีการศึกษา 2567 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 150 คน มาจากโรงเรียนเดียวกันครูที่เข้าร่วมโครงการ โดยครูเป็นผู้คัดเลือกจากคุณสมบัติ คือ 1) เป็นนักเรียนที่เคยใช้หรือสนใจใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างและหลากหลาย แล้วแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม โดยจำนวน 50 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ และจำนวน 100 คน โดยการให้ข้อมูลแต่ละประเภทต้องประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีความแตกต่างและหลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมที่สุด

เครื่องมือวิจัย คือ

2.1.1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง มีประเด็นการสัมภาษณ์หลัก 2 ประเด็น คือ 1) สถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เป็นประสบการณ์ของนักเรียนเคยได้รับหรือพบเห็นทั้งต่อตนเองและผู้อื่น 2) รายการคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ความคิดเห็นและความสนใจต่อลักษณะและรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เช่น การใช้ภาพและสี จำนวนหน้า ลักษณะของเนื้อหาที่น่าสนใจ รูปแบบการนำไปใช้ (Offline/Online) การมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 สำหรับแบบสอบถามมี 2 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ ได้แก่

1) แบบสอบถามประสบการณ์เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนเคยได้รับหรือพบเห็นทั้งต่อตนเองและผู้อื่น และวิธีการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จำนวน 12 ข้อ 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นักเรียนสนใจ ซึ่งรายการคำถามเกี่ยวกับลักษณะของเนื้อเรื่อง การเล่าเรื่อง จำนวนหน้า การใช้สีและขนาดของหนังสือ เป็นต้น จำนวน 15 ข้อ

การตรวจคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล 1 คน ด้านการวัดและประเมินผล/วิจัยการศึกษา 1 คน และ ด้านสื่อและเทคโนโลยี 1 คน ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ทั้งแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ ($IOC > 0.5$)

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล
การดำเนินการในขั้นนี้ ประกอบด้วย 1) การศึกษาเอกสารวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 1 เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียนในยุคปัจจุบัน รวมถึงเนื้อหาเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน 3) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนำไปใช้ในสถานศึกษา ด้วยการวางโครงร่างกำหนดตัวละคร ออกแบบรูปแบบการนำเสนอ ออกแบบเนื้อเรื่อง จำนวนเรื่อง จำนวนหน้า เรียบเรียงเนื้อเรื่อง ออกแบบการใช้ภาษา และออกแบบการใช้สี

ขั้นที่ 3 ขั้นการตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล 2 คน ด้านการวัดและประเมินผล/วิจัยการศึกษา 1 คน และ ด้านสื่อและเทคโนโลยี 2 คน และนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความแตกต่างและหลากหลายครอบคลุมโรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ โดยให้ครูคัดเลือกนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 4 การเผยแพร่และใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล

กลุ่มเป้าหมาย

1. ครู 50 คนที่สังกัดโรงเรียนเดียวกันกับขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ร่วมระดมสมองในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแนวทางการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งทำหน้าที่ในการเผยแพร่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้นักเรียนในโรงเรียน รวมทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูลโดยการบันทึกจากการสังเกตและสอบถามนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการเกี่ยวกับผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร 1,000 คน โดยผู้วิจัยจัดทำหนังสือแจ้งการเผยแพร่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปยังสถานศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อเผยแพร่ให้กับโรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม โดยการสุ่มขนาดโรงเรียนทุกขนาดจำนวน 50 โรงเรียน มีโรงเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งสิ้น 14 โรงเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 1,000 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนภาครัฐ 12 โรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดใหญ่พิเศษ 3 โรงเรียน ขนาดใหญ่ 4 โรงเรียน ขนาดกลาง 2 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชน จำนวน 3 โรงเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความแตกต่างและหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้เผยแพร่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความน่าสนใจของเนื้อหาที่ ความเหมาะสมของจำนวนเนื้อเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาพ การแสดงกราฟิกและความสวยงาม ภาษาเข้าใจง่ายเหมาะสมกับระดับของนักเรียน ซึ่งการตอบแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด) จำนวน 10 ข้อ 2) แบบบันทึกผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องกับการสร้างความตระหนักรู้ การเกิดความเข้าใจ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ การรู้แนวทางป้องกันเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

การตรวจคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล 1 คน ด้านการวัดและประเมินผล/วิจัยการศึกษา 1 คน และ ด้านสื่อและเทคโนโลยี 1 คน ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ทั้งแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ (IOC > 0.5)

ผลการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ที่สามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ จำนวน 5 เรื่อง ซึ่งออกแบบเนื้อหาที่สอดคล้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล 3 ด้าน คือ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) มีลักษณะการนำเสนอแบบการ์ตูน โดยร้อยเรียงเรื่องราวที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนบ่อยครั้ง และยังคงเป็นสถานการณ์ที่ยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งออกแบบให้สอดคล้องกับความสนใจจากการวิเคราะห์ประสบการณ์ของนักเรียน และมีการกำหนดตัวละครหลัก 5 ตัวละคร ได้แก่ 1) ครูสมใจ มีบทบาทในการให้คำชี้แนะและข้อคิดกับนักเรียน 2) นักเรียน 4 คน ได้แก่ ตังเม ปิงปอน ชินจิง และมะเดี่ยว ซึ่งมีบทบาทที่แตกต่างกันไปในแต่ละตอน เช่น การเป็นผู้ประสบเหตุการณ์ การเป็นผู้พบเห็นหรือร่วมในเหตุการณ์ ผู้ให้คำแนะนำให้ความรู้ เป็นต้น



ภาพที่ 2

หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. เนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีจำนวน 5 เรื่อง ซึ่งออกแบบเนื้อหาที่สอดคล้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล 3 ด้าน คือ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) แต่ละตอนมีชื่อเรื่องดังภาพที่ 3 และรายละเอียดของเนื้อเรื่องดังตารางที่ 1



ภาพที่ 3 หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในแต่ละตอน

ตารางที่ 1 รายละเอียดเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมภูมิคุ้มกันโลกดิจิทัล

ชื่อเรื่อง	เนื้อหา	เป้าหมายของเนื้อเรื่อง
เกมออนไลน์	เนื้อเรื่องนำเสนอเกี่ยวกับการเล่นเกมออนไลน์ โดยมี ชินจิงแสดงให้เห็นว่าสามารถมีรายได้จากการเล่นเกมออนไลน์และนำไปสู่การชักชวนปิงปอนให้สมัครสมาชิกผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อที่จะเล่นเกมและมีรายได้เหมือนกัน แต่มีแค่ตัวทักท้วงและห้ามปราม	เลือกใช้สื่อที่เป็นประโยชน์กับตนเอง ไม่เลือกใช้สื่อที่ก่อให้เกิดโทษ เช่นเดียวกับการเล่นเกม ควรเล่นเพื่อความสนุกและเพลิดเพลิน ไม่ควรเล่นในเชิงผิดกฎหมายหรือเชิงการพนันเพราะอาจจะส่งผลเสียตามมาในอนาคต
โดนหลอกเข้าแล้วเรา	ปิงปอนเล่นเกมออนไลน์และมีการเติมเงินเพิ่มอย่างต่อเนื่อง และไม่เคยได้รับเงินคืนจากการเล่นเกมจึงต่อว่าชินจิง แต่ชินจิงก็สนับสนุนให้เล่นไปเรื่อยๆ และบอกว่าจะได้เงินทีหลัง ปิงปอนเสียใจที่โดนหลอก ต้มเมจึงปลอบใจและบอกกับปิงปอนว่า ต้องรู้จักตรวจสอบข้อมูลก่อน มีวิจารณญาณในการเลือกข้อมูล	การตรวจสอบข้อมูลให้รอบด้าน และถี่ถ้วน เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลนั้นมีความน่าเชื่อถือ ก่อนที่จะเผยแพร่หรือปฏิบัติตาม
สงครามไซเบอร์	ต้มเมพบเห็นชินจิงโพสต์เฟซบุ๊กที่มีข้อความพาดพิงถึงมะเตี๋ยและปิงปอนในลักษณะของการบูลลี่ จึงแจ้งให้ทั้ง 2 คน มะเตี๋ยโกรธจึงโพสต์ข้อความตอบโต้ ทำให้มีการคอมเมนต์ต่างๆในทางที่ไม่ดีในโพสต์ของชินจิงและมะเตี๋ย ต้มเมและปิงปอนพยายามห้ามปราม และแจ้งให้ครูสมใจทราบ จึงเรียกให้มะเตี๋ยและชินจิงไปพบพร้อมทั้งตักเตือน สั่งสอนให้เห็นถึงผลเสียของการโต้แย้งกันบนสื่อสังคมออนไลน์ และแนะนำปิงปอนในเรื่องของการ	การไม่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสร้างความขัดแย้ง กลั่นแกล้ง หรือกล่าวหาผู้อื่นในทางเสียหาย เพราะจะส่งผลให้เกิดความขัดแย้ง อีกทั้งการใช้ความรุนแรงไม่ใช่ทางออกที่ดี ควรใช้เหตุผลในการสื่อสารระหว่างกัน

ชื่อเรื่อง	เนื้อหา	เป้าหมายของเนื้อเรื่อง
ยุทธการปล่อยข่าวปลอม	ตรวจสอบข้อมูลให้แน่ชัดก่อนที่จะเชื่อ ทั้ง 3 คนจึงได้ปรับความเข้าใจกัน มะเดี๋ยวสนทนากับชินจังเกี่ยวกับต้นตอของการชักชวนเพื่อนให้สมัครเล่นเกมสออนไลน์ ซึ่งผู้ชักชวนจะได้รับส่วนแบ่งทำให้ชินจังชวนเพื่อน ๆ ให้มาเล่นเกมสออนไลน์ มะเดี๋ยวแนะนำให้แจ้งไปที่ศูนย์ข่าวต่อต้านปลอม antifakenewscenter.com ชินจังจึงทำตามและพบว่ามีความสะดวกและเข้าถึงง่ายมากในการแจ้งข้อมูลที่เห็นเท็จให้ทางการได้รับทราบ	การเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง และไม่ส่งต่อข้อมูลที่เป็นเท็จ ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อผู้อื่น และอาจถูกดำเนินคดีความตามพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ได้ ผู้พบเห็นสามารถแจ้งไปยัง ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอม antifakenewscenter.com เพื่อนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขต่อไป
อีโรติจิตัลใคร ๆ ก็เป็นได้	ตั้งเมแจ้งเพื่อน ๆ ว่า เกมสออนไลน์ที่ชินจังและบึงบอนถูกหลอกให้เล่นนั้นได้รับการจัดการแล้ว โดยศูนย์ข่าวปลอมหลังจากได้รับเรื่องร้องเรียนก็มีการดำเนินการอย่างรวดเร็ว และเผยแพร่ให้สาธารณะรับรู้ว่าการหลอกลวงในลักษณะนี้ มะเดี๋ยวและชินจังต่างก็ดีใจที่ได้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบและทำให้ผู้คนได้รับรู้ถึงภัยของการไม่รู้เท่าทันโลกดิจิทัล	การทำความเข้าใจต่อสารสนเทศและบทบาทของสื่อรวมถึงการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น และการจัดการที่รวดเร็วจะช่วยลดปัญหาการหลอกลวงบนโลกออนไลน์ได้

ส่วนที่ 2 ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล

2.1 ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมภูมิคุ้มกันโลกดิจิทัล จาก

การตอบแบบสอบถามของนักเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมภูมิคุ้มกันโลกดิจิทัล

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แปล
		มาตรฐาน	ความหมาย
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	4.86	.36	มากที่สุด
เนื้อหามีความน่าสนใจและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง	4.79	.43	มากที่สุด
มีความเหมาะสมกับผู้อ่านในระดับประถมศึกษาตอนปลายไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	4.71	.61	มากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แปล
		มาตรฐาน	ความหมาย
การใช้ภาพและการแสดงกราฟฟิกมีความสวยงามน่าดึงดูด	4.64	.63	มากที่สุด
จำนวนเนื้อเรื่องมีความเหมาะสม	4.57	.65	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .36 รองลงมาคือ เนื้อหามีความน่าสนใจและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .43 มีความเหมาะสมกับผู้อ่านในระดับประถมศึกษาตอนปลายไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .61 การใช้ภาพและการแสดงกราฟฟิกมีความสวยงามน่าดึงดูด ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .63 และจำนวนเนื้อเรื่องมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 นอกจากนี้ผลการบันทึกของครูจากการที่ครูสังเกตและการสอบถามนักเรียนในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) จากนักเรียนพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นสื่อที่ดี มีความน่าสนใจ การนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนทำให้น่าติดตามและมีเนื้อหาที่น่าสนใจเพราะเป็นสถานการณ์ใกล้ตัวเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเหมาะกับเด็กทุกระดับชั้น และเนื้อหาโดยรวมกระชับ มีข้อสรุปท้ายเรื่องทำให้เพิ่มความน่าสนใจ ทำให้เข้าใจในเนื้อเรื่องนักเรียนสามารถตระหนักรู้เท่าทันสื่อต่าง ๆ ได้ สื่อช่วยให้นักเรียนเข้าถึงข้อมูลภูมิคุ้มกันโลกดิจิทัลได้ดี ไม่รู้สึกเบื่อ และต้องการให้มีสร้างสื่อในเนื้อหาอื่นๆเพิ่มเติมอีกด้วย ทั้งนี้ผู้ใช้สะท้อนว่า หนังสือดังกล่าวยังสามารถนำไปใช้ได้กับผู้อ่านกลุ่มอื่น ๆ ได้ทุกช่วงวัยอีกด้วย

2.2 ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แปล
		มาตรฐาน	ความหมาย
หนังสือสามารถช่วยสร้างความตระหนักรู้ในการเลือกสารสนเทศที่น่าเชื่อถือได้	4.78	.49	มากที่สุด
ความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อมูลก่อนการเผยแพร่	4.64	.51	มากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แปล
		มาตรฐาน	ความหมาย
สามารถรู้แนวทางป้องกันการเป็นสื่อจากโลกดิจิทัล	4.59	.36	มากที่สุด
ตระหนักถึงการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมบนโลกดิจิทัล	4.54	.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า หนังสือสามารถช่วยสร้างความตระหนักรู้ในการเลือกสารสนเทศที่น่าเชื่อถือได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49 รองลงมาคือ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อมูลก่อนการเผยแพร่อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .51 สามารถรู้แนวทางป้องกันการเป็นสื่อจากโลกดิจิทัลได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .36 และตระหนักถึงการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมบนโลกดิจิทัลได้ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .46 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผล 3 ประเด็น คือ การออกแบบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของหนังสือการ์ตูน และการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. การออกแบบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ครอบคลุมทั้งการรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันสารสนเทศ และการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยอาศัยข้อมูลในการออกแบบเนื้อหาจากประสบการณ์ของครูและนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริบทสังคมไทย และนำไปสู่การออกแบบสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงและเหมาะสมกับระดับของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ซึ่งกำหนดให้มีตัวละครจำนวน 4 – 5 ตัวละคร และตั้งชื่อที่ง่ายต่อการจดจำ ซึ่งการใช้ตัวละครจำนวนน้อยที่มีชื่อเรียกง่าย ๆ สอดคล้องกับทฤษฎีภาระทางปัญญา (Cognitive Load Theory) (Sweller, 1988) ที่ระบุว่าความสามารถในการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์นั้นมีข้อจำกัด การลดจำนวนตัวละครและใช้ชื่อที่จดจำง่ายจึงช่วยลดภาระในการประมวลผลข้อมูลทำให้ผู้อ่านสามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เลื่อนำเสนอผ่านรูปแบบของการ์ตูนตามรูปแบบที่นักเรียนสนใจโดยได้ข้อมูลมาจากการสอบถามความต้องการหรือความสนใจที่มีต่อการนำเสนอเรื่องราวในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ผ่านสื่อคู่ (Dual

Coding Theory) (Paivio, 1986b) ที่อธิบายว่าข้อมูลที่นำเสนอทั้งในรูปแบบภาพและตัวอักษร จะถูกประมวลผลในสมองต่างกัน เมื่อข้อมูลถูกเข้ารหัสจากสองทางจะทำให้การจดจำและการเรียกคืนข้อมูลมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และในการนำเสนอเรื่องราวนั้นเป็นการจำลองสถานการณ์จริงจากประสบการณ์ที่ครูและนักเรียนเคยพบเจอ การนำเสนอเรื่องราวที่ดึงดูดความสนใจและจดจำง่ายยังสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการเล่าเรื่อง (Storytelling) ของ Green และ Brock (2000) ที่พบว่า การเล่าเรื่องที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างการเชื่อมโยงทางอารมณ์ (Emotional Connection) ระหว่างผู้อ่านกับเนื้อหาซึ่งจะนำไปสู่การจดจำและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในที่สุด อีกทั้งการออกแบบเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัยผู้อ่านช่วยเพิ่มทักษะในการสืบค้น ประเมิน และเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ หากผู้เรียนมีความรู้เท่าทันดิจิทัล จะสามารถป้องกันตนเองจากภัยออนไลน์ เช่น การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การถูกคุกคามทางเพศ และการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม (Purnama et al., 2021) การออกแบบจำนวนเรื่อง 5 เรื่อง เพื่อไม่ให้มีปริมาณเนื้อเรื่องที่มีจำนวนมากจนเกินไป สำหรับการจำลองสถานการณ์จริงมาเป็นเรื่องราวในการตุนั้น สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (Situational Learning) (Lave and Wenger, 1991) ที่เสนอว่าการเรียนรู้จะเกิดประสิทธิผลสูงสุดเมื่อผู้เรียนได้เห็นการประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง และในการนำเสนอเรื่องราวแต่ละเรื่องมีการแทรกแนวทางหรือวิธีแก้ไขสถานการณ์ หรือแก้ไขปัญหาไปในเนื้อเรื่องด้วย การแทรกแนวทางแก้ไข ปัญหาในเนื้อเรื่องยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bandura (1977) เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ที่อธิบายว่าบุคคลสามารถเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ผ่านการสังเกตตัวแบบ (Modeling) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผ่านตัวละครจึงเป็นการสร้างตัวแบบที่ผู้อ่านสามารถเลียนแบบได้

นอกจากนี้ การออกแบบเนื้อหาต้องคำนึงถึงลักษณะและความหลากหลายของผู้เรียนที่มีอยู่ การทำให้เนื้อหาเข้าถึงและใช้ได้ง่าย โดยเฉพาะผ่านการใช้สื่อมัลติมีเดียและเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและการรับรู้ของผู้เรียน (Yu & Zadorozhnyy, 2021) การเรียบเรียงเรื่องราวในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้เป็นการเล่าเรื่องผ่านตัวละคร ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวันทำให้ผู้อ่านเกิดภาพจำลองได้ง่ายยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสะดวกต่อการเข้าถึง เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้สามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ สำหรับการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในผู้เรียนนั้นต้องพิจารณาถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีและเนื้อหาที่มีคุณภาพ โดยเน้นที่การใช้เนื้อหาที่หลากหลายและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (Delita et al., 2022; , Yang, 2023) ด้วยเหตุนี้

การออกแบบเนื้อหา เรื่องราว ที่ผสมผสานเข้าไปในระบบการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลจึงเป็นเรื่องที่ต้องวางให้เหมาะสมกับระดับของผู้อ่านด้วย (Pranata et al., 2024)

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ตัวละครจำนวนน้อย มีชื่อที่จดจำง่าย และนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนนั้นมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเนื้อหานั้นมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริงและมีการนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่ชัดเจน อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้อ่านได้ในที่สุด

2. การส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยอิเล็กทรอนิกส์

การวิจัยครั้งนี้เลือกรูปแบบของการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านเรื่องราวของตัวละครที่ออกแบบให้เป็นการ์ตูน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนที่สะท้อนว่าทำให้มีความดึงดูดใจในการอ่าน และไม่ต้องการเนื้อหาที่มีรายละเอียดมาก แต่ให้นำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน โดยนำเสนอเรื่องราวผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นสื่อที่มีประโยชน์หลายด้าน ทั้งในเชิงการศึกษา วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคม โดยสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมความสนใจในการอ่าน สามารถกระตุ้นความสนใจและพัฒนาวัฒนธรรมการอ่าน พัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและความเข้าใจเนื้อหา และนำเสนอความรู้ที่หลากหลาย สามารถประยุกต์ใช้ได้กับหลายสาขาวิชา ดังเช่นการศึกษาของ Ying และคณะ (2024) พบว่านักเรียนที่เรียนภาษาจีนกลางสามารถเข้าใจโครงสร้างไวยากรณ์ที่ซับซ้อนและสร้างบทสนทนาได้ดีขึ้นผ่านการใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำให้การเรียนรู้มีความสนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์มากขึ้น Berger และคณะ (2023) พบว่าหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยเนื้อหาที่เข้าใจง่ายและเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนช่วยให้ผลการเรียนดีขึ้น อีกทั้งครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือประเมินทักษะของนักเรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอในรูปแบบการ์ตูนยังมีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย ผสมข้อความและภาพ เพิ่มความเข้าใจและพัฒนาทักษะการอ่าน ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ผู้อ่านสามารถสรุปความหมายจากทั้งภาพและข้อความ และดึงดูดความสนใจ - ทำให้การเรียนรู้สนุกสนานและนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น (Arafik et al., 2021)

สำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งเสริมทักษะการอ่านของเด็ก ส่งเสริมทักษะเฉพาะด้าน เช่น ในด้านวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (Sari et al., 2022; König et al., 2022) พัฒนาทักษะการวิเคราะห์และวิจารณ์ การเรียนรู้ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างทักษะดิจิทัล ไม่เพียงส่งเสริมทักษะการอ่านและเขียน แต่ยังรวมถึงทักษะในการค้นหา ประเมิน และสร้างเนื้อหา

ดิจิทัลได้อีกด้วย (Tinmaz et al., 2022) เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา ช่วยให้นักเรียนเข้าถึงทรัพยากรการอ่านที่มีคุณภาพได้ทุกพื้นที่ (Gray et al., 2022) ส่งเสริมความเท่าเทียมทางการศึกษา การเข้าถึงผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นเครื่องมือการศึกษาที่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการและความชอบที่แตกต่างกันของผู้เรียนได้ การปรับตัวของสถาบันการศึกษาต่อความต้องการของยุคดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับความสำเร็จในโลกที่เชื่อมต่อกันมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนที่เหมาะสม ในด้านการจัดการเรียนการสอน ครูสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในชั้นนำการสอน พร้อมกับเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน และให้ผู้เรียนแสดงบทบาทสมมติจากสถานการณ์ในชั้นสอน ส่วนในขั้นสรุปให้ผู้เรียนเสนอแนวทางในการเคารพสิทธิต่อตนเองและผู้อื่นอย่างถูกต้องด้วยการเขียนลงบนกระดาษโพสต์อิท (Post-it) ในด้านการวัดและประเมินผล ใช้วิธีการสังเกตผู้เรียน โดยมีแบบสังเกตสำหรับการจดบันทึกผล และมีเกณฑ์การประเมินการจัดการเรียนรู้คือ ผ่านและไม่ผ่าน

1.2 การขยายผลไปยังนักเรียนกลุ่มเป้าหมายกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้เป็นรูปแบบดิจิทัลสามารถใช้ในรูปแบบออฟไลน์ได้ (Offline) จึงสามารถขยายผลไปใช้กับนักเรียนในพื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยการประสานมายังผู้เขียน หรือสามารถขยายผลไปยังนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น โดยครูเป็นผู้เล่าเรื่องราวเนื่องจากนักเรียนอาจจะยังอ่านหนังสือได้ไม่คล่อง และครูทำหน้าที่เป็นผู้ซักถาม อภิปรายร่วมกับนักเรียน นอกจากนี้ยังสามารถเผยแพร่ไปยังกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้สูงอายุ และออกแบบกิจกรรมเกมตอบคำถามจากเนื้อหาในหนังสือ เพื่อประเมินการรู้เท่าทันดิจิทัลได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือและผู้อ่าน โดยการผสมผสานเกมส์ หรือสื่ออื่น ๆ ให้เป็นส่วนหนึ่งของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นการประเมินระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้อ่านได้ในเบื้องต้น

2.2 พัฒนาสื่อรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและสถานการณ์ปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการถอดรหัสลับภูมิคุ้มกันโลกดิจิทัล (Encoding to digital resilience code) โดยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ ประจำปีงบประมาณ 2565 รหัสโครงการ 2565/ธ2 – 0174 เลขที่สัญญา 65240022

รายการอ้างอิง

- Arafik, M., Putra, A. P., Putro, A. A. Y., Nisa, A. F., & Wiarsih, N. (2021). Development of Digital Comic Technology Applications Design to Increase Children's Literature Reading Interest in Elementary School. *7th International Conference on Education and Technology (ICET)*, Malang, Indonesia, 2021, pp. 277-281
- Bandura, A. (1977). Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Berger, M., Michael, G., & Christoph, N. (2023). E-comics: Pictorial Learning Media to Train Students' Viewing Skills. *Journal Emerging Technologies in Education*, 1(1), 14–25.
- Bus, A., Neuman, S., & Roskos, K. (2020). Screens, apps, and digital books for young children: the promise of multimedia. *Aera Open*, 6(1).
- Delita, F., Berutu, N., Sidauruk, T., Elfayetti, E., & Herdi, H. (2022). Measuring digital literacy skills among students in senior high school. *Jurnal Geografi*, 14(1), 99-106. <https://doi.org/10.24114/jg.v14i1.31234>
- Gray, S., Franke, T., Sims-Gould, J., & McKay, H. (2022). Rapidly adapting an effective health promoting intervention for older adults—choose to move—for virtual delivery during the covid-19 pandemic. *BMC Public Health*, 22(1).
- Green, M. C., & Brock, T. C. (2000). The Role of Transportation in the Persuasiveness of Public Narratives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 701-721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701>
- Haeroni, R. (2023). Digital literacy and its impact on reading interest in prospective elementary school teachers. *International Journal of Elementary Education*, 7(3), 478-484.

- König, L., Marbach-Breitrück, E., Engler, A., & Suhr, R. (2022). The development and evaluation of an e-learning course that promotes digital health literacy in school-age children: pre-post measurement study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(5), e37523.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
<http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Literat, I., Chang, Y., & Hsu, S. (2020). Gamifying fake news: engaging youth in the participatory design of news literacy games. *Convergence the International Journal of Research Into New Media Technologies*, 26(3), 503-516.
- Martens, H. and Hobbs, R. (2015). How media literacy supports civic engagement in a digital age. *Atlantic Journal of Communication*, 23(2), 120-137.
- Mirra, N. and Garcia, A. (2020). “i hesitate but i do have hope”: youth speculative civic literacies for troubled times. *Harvard Educational Review*, 90(2), 295-321.
- Paivio A. (1986b). Dual coding and episodic memory: Subjective and objective sources of memory trace components. In F. Klix (Ed.), *Memory and cognitive capabilities: Symposium in memoriam of Hermann Ebbinghaus* (pp. 225-236). Amsterdam: North Holland.
- Pranata, S., Narimawati, U., & Syafei, M. (2024). Content marketing, social media marketing and search engine optimization (seo) on successful business performance in msme in Cirebon city with digital literacy as an intervening variable. *Jurnal Riset Ekonomi Manajemen (Rekomen)*, 7(1), 272-283.
<https://doi.org/10.31002/rekomen.v7i1.1426>
- Purnama, S., Ulfah, M., Machali, I., Wibowo, A., & Narmaditya, B. (2021). Does digital literacy influence students' online risk? evidence from covid-19. *Heliyon*, 7(6), e07406. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07406>
- Rini, R., Mujiyati, M., Sukanto, I., & Hariri, H. (2022). The effect of self-directed learning on students' digital literacy levels in online learning. *International Journal of Instruction*, 15(3), 329-344.

- Sari, S., Rahim, F., Sundari, P., & Aulia, F. (2022). The importance of e-books in improving students' skills in physics learning in the 21st century: a literature review. *Journal of Physics Conference Series*, 2309(1), 012061.
- Shamir, A., Korat, O., & Fellah, R. (2010). Promoting vocabulary, phonological awareness and concept about print among children at risk for learning disability: can e-books help?. *Reading and Writing*, 25(1), 45-69.
- Sweller, J. (1988) Cognitive load during problem solving, *Cognitive Science* 12: 257–285
- Tinmaz, H., LEE, Y., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1).
- Ussarn, A., Pimdee, P., & Kantathanawat, T. (2022). Needs assessment to promote the digital literacy among students in thai community colleges. *International Journal of Evaluation and Research in Education (Ijere)*, 11(3), 1278.
- Waemusa, Z. and Jongwattanapaiboon, A. (2023). Divergence of everyday practices and school policy on mobile use: challenges to developing efl learners' digital literacies. *International Journal of Technology in Education*, 6(1), 37-48.
- Ying, Y., Chandra, M., Tanoto, F. Y., Mufida, Z. A., & Kun, Q. (2024). Creating E-Comic to Motivate Students to Learning Mandarin. *Lingua Cultura*, 18(1), 41-48.
- Yu, B. and Zadorozhnyy, A. (2021). Developing students' linguistic and digital literacy skills through the use of multimedia presentations. *Recall*, 34(1), 95-109. <https://doi.org/10.1017/s0958344021000136>
- ฉัตรชัย นกดี. (2563). “เด็กไทย” รู้เท่าทัน ป้องกันภัยจากสื่อออนไลน์. <https://www.thaihealth.or.th/?p=230665>
- López-Escribano, C., Valverde-Montesino, S., & García-Ortega, V. (2021). The Impact of E-Book Reading on Young Children's Emergent Literacy Skills: An Analytical Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6510. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126510>