



A Study of the Digital Citizenship Factors of Lower Secondary Students

Araya Tantiteerakul¹, Panida Panidvadtana² and Kamontip Srihaset³

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

¹E-mail: 6412681005@rumail.ru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-7729-0416>

² Email: panida.p@rumail.ru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6618-2680>

³ Email: kamontip.s@rumail.ru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4381-6128>

Received 16/03/2026

Revised 26/03/2026

Accepted 30/04/2026

Abstract

Background and Aims: In contemporary society, technology plays a significant role in the daily lives of people of all ages, particularly children and adolescents who use the Internet extensively. Consequently, the development of digital citizenship has become a critical priority for educational institutions to promote the appropriate, safe, and responsible use of technology among learners. However, despite the growing body of research, most studies have focused on upper secondary and higher education students, with limited attention to the factor structure of digital citizenship of lower secondary students. This study therefore aimed to examine the digital citizenship factors of lower secondary students.

Methodology: The sample consisted of 1,276 lower secondary students under the Secondary Educational Service Area Office Chon Buri Rayong in the academic year 2024, selected using multistage sampling. The research instrument was a digital citizenship scale for lower secondary students, consisting of 58 items on a five-point Likert scale, with an overall reliability coefficient of .934. Exploratory factor analysis was employed to analyze the factors of digital citizenship using principal component analysis with oblique rotation by the Direct Oblimin method.

Results: The digital citizenship among lower secondary students consisted of five factors: (1) the emotional quotient and safety in digital use; (2) the digital knowledge and creative digital communication; (3) the commercial digital use; (4) the digital access; and (5) the digital law and etiquette. These five factors accounted for 61.360 percent of the total variance, with each factor having an eigenvalue greater than 1.00.

Conclusion: The findings indicate that digital citizenship among lower secondary students demonstrates an integrative structure, with emotional quotient and safety in digital use as the most influential factors. This highlights the critical role of students' ability to regulate emotions and protect themselves in online environments. The results imply that instructional practices should move beyond technical competencies by integrating emotional, ethical, and safety dimensions alongside digital skills. Such an approach would better support students in using technology appropriately, safely, and responsibly within the digital society.

Keywords: Digital Citizenship; Exploratory Factor Analysis



การศึกษาองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

อารยา ตันติธีรกุล¹, พนิดา พานิชวัฒนา² และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องในระดับสูง การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลจึงเป็นประเด็นสำคัญที่หน่วยงานทางการศึกษาควรให้ความสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาแม้ได้ศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างแพร่หลาย แต่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับอุดมศึกษา และยังขาดการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระเบียบวิธีการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 1,276 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 58 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .934 การวิเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และหมุนแกนแบบมุมแหลม ด้วยวิธี Direct Oblimin

ผลการวิจัย: องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัล (2) การรู้ดิจิทัลและการสื่อสารทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (3) การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ (4) การเข้าถึงดิจิทัล และ (5) กฎหมายและมารยาททางดิจิทัล ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน สามารถอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 61.360 โดยแต่ละองค์ประกอบมีค่าไอเกนมากกว่า 1.00

สรุปผล: ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีลักษณะเชิงบูรณาการ โดยองค์ประกอบด้านความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัลมีอิทธิพลสูงสุด สะท้อนถึงความสำคัญของการจัดการอารมณ์และการป้องกันตนเองในโลกออนไลน์ของนักเรียน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนควรบูรณาการมิติด้านอารมณ์ จริยธรรม และความปลอดภัย ควบคู่กับการพัฒนาทักษะดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบในสังคมดิจิทัล

คำสำคัญ: ความเป็นพลเมืองดิจิทัล; การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ส่งผลให้โครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ และวิถีชีวิตของผู้คนเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จนก่อให้เกิดสังคมดิจิทัลที่ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยีได้อย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งด้านการศึกษา การทำงาน และการทำธุรกรรมทางการเงิน เทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมยุคปัจจุบัน (ญาคินี เกิดผลเสรีฐ, 2565) โดยเฉพาะใน

กลุ่มเด็กและเยาวชนซึ่งเติบโตขึ้นมาพร้อมกับเทคโนโลยี มีความคุ้นเคยและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากกว่าคนรุ่นก่อน (พนม คล้ายยา, 2563)

ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชนไทยสะท้อนให้เห็นถึงการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับสูง โดยเฉพาะในกลุ่มเจนเนอเรชันซีและกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวันสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรทั่วไป (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565) อีกทั้งแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชนไทยยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยกำลังดำเนินชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

แม้เทคโนโลยีดิจิทัลจะสร้างโอกาสทางการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้เด็กและเยาวชนต้องเผชิญกับความเสี่ยงและภัยคุกคามในโลกออนไลน์หลายประการ เช่น การกลั่นแกล้งรังแกทางออนไลน์ การละเมิดความเป็นส่วนตัว การถูกล่อลวง การเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม รวมถึงพฤติกรรมการใช้สื่อโดยขาดวิจารณญาณ (กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์, 2562; มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย, 2563) ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะที่ช่วยให้เด็กและเยาวชนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย รอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

หน่วยงานด้านการศึกษาของไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและความเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง โดยได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และสามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการยังได้กำหนดความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความฉลาดรู้ดิจิทัล ความฉลาดรู้สื่อ และความฉลาดรู้สารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

แนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับสากล และถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยมีกรอบแนวคิดสำคัญ เช่น องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล 9 ด้านของ Ribble (2015) และมาตรฐานความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนของสมาคมระหว่างประเทศเพื่อเทคโนโลยีในการศึกษา (International Society for Technology in Education: ISTE, 2017) ซึ่งมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม เคารพสิทธิและความแตกต่างของผู้อื่น ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมในโลกดิจิทัล

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังมุ่งเน้นการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ศศิประภา เอี่ยมภูมิ, 2563; พิมพ์ลักษณ์ เจริญวานิชกูร, 2564; Xu et al., 2023) และระดับอุดมศึกษา (วรรณกร พรประเสริฐ, 2562; Choi et al., 2017; Fernández-Prados et al., 2021) ขณะที่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีลักษณะพัฒนาการเฉพาะ และมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างจากกลุ่มอายุอื่น (UNICEF, 2019) ยังมีงานวิจัยในบริบทดังกล่าวอยู่อย่างจำกัด ทำให้ยังไม่ชัดเจนว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัลควรถูกวัดและพัฒนาอย่างไรสำหรับกลุ่มวัยนี้

แม้แนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของ Ribble (2015) และ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization--UNESCO (2019) จะได้รับการยอมรับในระดับสากล แต่แนวคิดเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อครอบคลุมผู้เรียนทุกช่วงวัย จึงอาจไม่สะท้อนพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการตัดสินใจ และความต้องการพัฒนาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังมีจำกัด การศึกษาองค์ประกอบเหล่านี้อย่างชัดเจนสำหรับวัยนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้สามารถวัดและพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของนักเรียน ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีส่วนช่วยในการเติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้ โดยมุ่งค้นหาลักษณะองค์ประกอบของ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สอดคล้องกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล

Ribble (2015) ได้ระบุองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลเพื่อเป็นวิธีการทำความเข้าใจความซับซ้อนของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ปัญหาของการใช้เทคโนโลยี การละเมิด และการใช้ในทางที่ผิด โดยเป็นแนวทางให้นักเรียนได้เรียนรู้ ช่วยให้ครูเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างเหมาะสม และสามารถนำแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนได้ สามารถแบ่งองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็น 9 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การเข้าถึงดิจิทัล หมายถึง การมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างเต็มรูปแบบในสังคม
- 2) การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ หมายถึง การซื้อและขายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3) การสื่อสารทางดิจิทัล หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์
- 4) การรู้ดิจิทัล หมายถึง กระบวนการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยี
- 5) มารยาทในการใช้ดิจิทัล หมายถึง การดำเนินการหรือขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์
- 6) กฎหมายทางดิจิทัล หมายถึง ความรับผิดชอบในการกระทำต่าง ๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์
- 7) สิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล หมายถึง ข้อกำหนดและเสรีภาพของทุกคนในโลกดิจิทัล
- 8) ร่างกายและจิตใจที่มีสุขภาพดีเมื่อเข้าใช้งานดิจิทัล หมายถึง การมีสุขภาพทางกายและจิตใจที่ดีในโลกเทคโนโลยีดิจิทัล
- 9) ความปลอดภัยทางดิจิทัล หมายถึง ข้อควรระวังทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรับประกันความปลอดภัย

UNESCO (2019) ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับเด็กในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Digital Kids Asia-Pacific --DKAP) ซึ่งได้รับการพัฒนาและปรับปรุงจากองค์กรพัฒนาเอกชนระดับภูมิภาคและระดับโลก (NGOs) ผู้เชี่ยวชาญ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติจากสถาบันการศึกษา หน่วย

งานวิจัย และหน่วยงานของสหประชาชาติ โดยหลักการสำคัญที่เป็นแนวทางในการพัฒนากรอบแนวคิด คือ แนวทางที่ยึดสิทธิและคำนึงถึงเด็กเป็นหลัก กรอบแนวคิดประกอบด้วย องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การรู้ดิจิทัล (2) ความปลอดภัยและการปรับตัวทางดิจิทัล (3) การมีส่วนร่วมทางดิจิทัล (4) ความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล และ (5) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทางดิจิทัล ประกอบไปด้วย 16 สมรรถนะ ดังนี้

1) การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาการประเมินอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เครื่องมือทางดิจิทัลและข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการตัดสินใจอย่างมีข้อมูล ประกอบด้วย 2 สมรรถนะ ได้แก่

1.1) การรู้โอซีที หมายถึง ความสามารถในการจัดการและใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อย่างมีความรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมดิจิทัล เพื่อเข้าถึงและค้นหาข้อมูล เนื้อหา และนำไปใช้ประโยชน์ได้

1.2) การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการแสวงหา ประเมินผลอย่างมีวิจารณญาณ และใช้ข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการตัดสินใจอย่างมีข้อมูล

2) ความปลอดภัยและภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการปกป้องตนเองและผู้อื่นให้พ้นจากอันตรายในพื้นที่ดิจิทัล ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ ได้แก่

2.1) การทำความเข้าใจเรื่องสิทธิเด็ก หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจสิทธิและปฏิบัติตามกฎหมาย ทั้งในบริบทระดับท้องถิ่นและระดับโลก

2.2) ข้อมูลส่วนบุคคล ความเป็นส่วนตัว และชื่อเสียง หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจวิธีใช้และแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล ในขณะที่สามารถป้องกันตนเองและผู้อื่นจากอันตรายได้ สามารถใช้กลยุทธ์เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลและอุปกรณ์ รวมถึงโปรโตคอลด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลได้

2.3) การส่งเสริมและปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี หมายถึง ความสามารถเพื่อระบุและจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปกป้องและปรับปรุงความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจของตนเองและผู้อื่น

2.4) ภูมิคุ้มกันในโลกดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการป้องกัน ตอบโต้ และเปลี่ยนแปลง เพื่อช่วยให้เยาวชนสามารถหลีกเลี่ยงหรือรับมือกับสถานการณ์เสี่ยงที่เผชิญ และสามารถปรับปรุงตนเองได้

3) การมีส่วนร่วมทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร การมีส่วนร่วมต่อสังคมในเชิงบวกและเท่าเทียมกันผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ได้แก่

3.1) การโต้ตอบ การแบ่งปัน และการทำงานร่วมกัน หมายถึง ความสามารถในการโต้ตอบ แบ่งปันข้อมูล และสารสนเทศ และทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

3.2) การมีส่วนร่วมของพลเมือง หมายถึง ความสามารถและความเต็มใจที่จะรับรู้ แสวงหา และดำเนินการตามโอกาสเพื่อสร้างอิทธิพลเชิงบวกต่อชุมชนระดับท้องถิ่นและระดับโลกทั้งทางออนไลน์และ/หรือออฟไลน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม

3.3) มารยาท หมายถึง ความสามารถในการแสดงพฤติกรรมอย่างมีจริยธรรมและสุภาพ เพื่อแจ้งทางเลือกในการโต้ตอบและมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่แตกต่างกันและกับผู้คนที่หลากหลาย

4) ความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และแสดงอารมณ์ผ่านการสื่อสารทางดิจิทัลภายในบุคคลและระหว่างบุคคล ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ได้แก่

4.1) การตระหนักรู้ในตนเอง หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบตนเองเพื่ออธิบายอารมณ์ความรู้สึก และแรงผลักดันว่าส่งผลต่อตนเองและผู้อื่นอย่างไรในบริบทดิจิทัล

4.2) การกำกับดูแลตนเอง หมายถึง ความสามารถในการจัดการอารมณ์ ความรู้สึก และแรงกระตุ้นระหว่างที่มีส่วนร่วมทางออนไลน์

4.3) แรงจูงใจในตนเอง หมายถึง ความสามารถในการแสดงความคิดริเริ่มและความมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายภายในหรือภายนอก แม้ว่าจะล้มเหลวก็ตาม

4.4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หมายถึง ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ออนไลน์เชิงบวกในการสื่อสาร การสร้างสายสัมพันธ์และความไว้วางใจ ยอมรับความหลากหลาย จัดการข้อขัดแย้ง และตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

4.5) ความเข้าใจผู้อื่น หมายถึง ความสามารถในการแสดงให้เห็นถึงความตระหนักรู้และความเข้าใจต่อความรู้สึก ความต้องการ และความกังวลของผู้อื่นในระหว่างสื่อสารทางดิจิทัล

5) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกผ่านการสร้างเนื้อหาด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 2 สมรรถนะ ได้แก่

5.1) ความรู้เชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้ทักษะและเครื่องมือเพื่อสร้างสรรค์ปรับเปลี่ยน และดูแลจัดการเนื้อหาดิจิทัล

5.2) การแสดงออก หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนอหรือแสดงออกอย่างสร้างสรรค์

ต่อมา UNESCO ได้มีการตรวจสอบกรอบแนวคิดในการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับเด็กในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (DKAP) ที่มีองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 5 องค์ประกอบ และ 16 สมรรถนะ ผ่านการเก็บข้อมูลในกลุ่มนักเรียน อายุ 15 ปี จำนวน 12,471 คน ใน 9 ประเทศ ได้แก่ บังกลาเทศ ภูฏาน พิจิ อินโดนีเซีย ลาว ฟิลิปปินส์ ไทย เวียดนาม และเกาหลี ซึ่งผลการวิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาความสามารถในการเป็นพลเมืองดิจิทัลผ่านการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยมีครูเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ (UNESCO, 2023)

2. สรุปลองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล

จากการศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ผ่านมา พบว่า แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลมีความหลากหลาย โดยแนวคิดของ Ribble เป็นแนวคิดหลักที่นักวิชาการและนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียน (Logan, 2016; Ghamrawi, 2018; Al-Abdullatif and Gameil, 2020; Jabeen and Ahmad, 2021; Johari et al., 2023; ศศิประภา เอี่ยมภูมิ, 2563; แพรวนภา แก้วกุก, 2565) นอกจากนี้ UNESCO ได้พัฒนารอบแนวคิดในการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย (UNESCO, 2019) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดของ Ribble ที่มีองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 9 องค์ประกอบ และกรอบแนวคิดของ UNESCO ที่มีองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 5 องค์ประกอบ และ 16 สมรรถนะ นำมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของการศึกษา โดยกำหนดให้ความเป็นพลเมืองดิจิทัลประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) การเข้าถึงดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียมในสังคม
- 2) การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ หมายถึง ความสามารถในการซื้อและขายสินค้าทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม รอบคอบ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาตามมา
- 3) การสื่อสารและการมีส่วนร่วมทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และมีส่วนร่วมทางเทคโนโลยีดิจิทัลต่อสังคมในเชิงบวก รวมถึงความสามารถในการแสดงออก ผ่านการประยุกต์ใช้เครื่องมือหรือช่องทางออนไลน์ เพื่อสร้างเนื้อหาดิจิทัลได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยี การจัดการและใช้งานเครื่องมือทางดิจิทัล อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินข้อมูลที่ได้จากสื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ
- 5) มารยาทในการใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกถึงพฤติกรรมในการสื่อสาร การใช้ เทคโนโลยีอย่างสุภาพและเหมาะสมตามกาลเทศะ มีมารยาทในการใช้งาน โดยการตระหนักถึงผู้อื่นเมื่อใช้ เทคโนโลยี
- 6) กฎหมายทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจสิทธิและปฏิบัติตามกฎหมายทางดิจิทัล รวมถึงมีความรับผิดชอบต่อการกระทำต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 7) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่าง เหมาะสม ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและจิตใจ และสามารถป้องกันตนเองจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 8) ความปลอดภัยและภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการปกป้องตนเองและผู้อื่นจาก อันตรายในโลกดิจิทัล โดยการปกป้องข้อมูลทางดิจิทัลและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงสามารถ หลีกเลี่ยงหรือรับมือกับสถานการณ์เสี่ยงที่เผชิญ และปรับตัวให้อยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัยได้
- 9) ความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ จัดการอารมณ์ และ แสดงอารมณ์ของตนเองผ่านการสื่อสารทางดิจิทัล การสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้อื่นในโลกดิจิทัล และมีความ เข้าอกเข้าใจผู้อื่นในระหว่างสื่อสารทางดิจิทัล

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศศิประภา เอี่ยมภูมิ (2563) ทำการพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย โดยพัฒนาแบบวัดตามแนวคิดของ Ribble (2011) ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (2) การซื้อขายผ่านสื่อดิจิทัล (3) การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล (4) การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (5) การใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีมารยาท (6) การใช้สื่อดิจิทัลอย่างถูกกฎหมาย (7) สิทธิและ ความรับผิดชอบทางดิจิทัล (8) การใช้สื่อดิจิทัลในรูปแบบที่ดีต่อสุขภาพ และ (9) ความปลอดภัยจากสื่อดิจิทัล

เสวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ และคณะ (2566) ทำการศึกษางานองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ด้านความรู้ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1.1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดิจิทัล (1.2) ภาษาเพื่อการสื่อสารดิจิทัล และ (1.3) กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ด้านทักษะ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (2.1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล (2.2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล (2.3) การสร้างสรรค์ นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล และ (2.4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และ (3)

ด้านคุณลักษณะและเจตคติ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (3.1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล (3.2) การรักษาสัญลักษณ์ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และ (3.3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลใช้เพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก

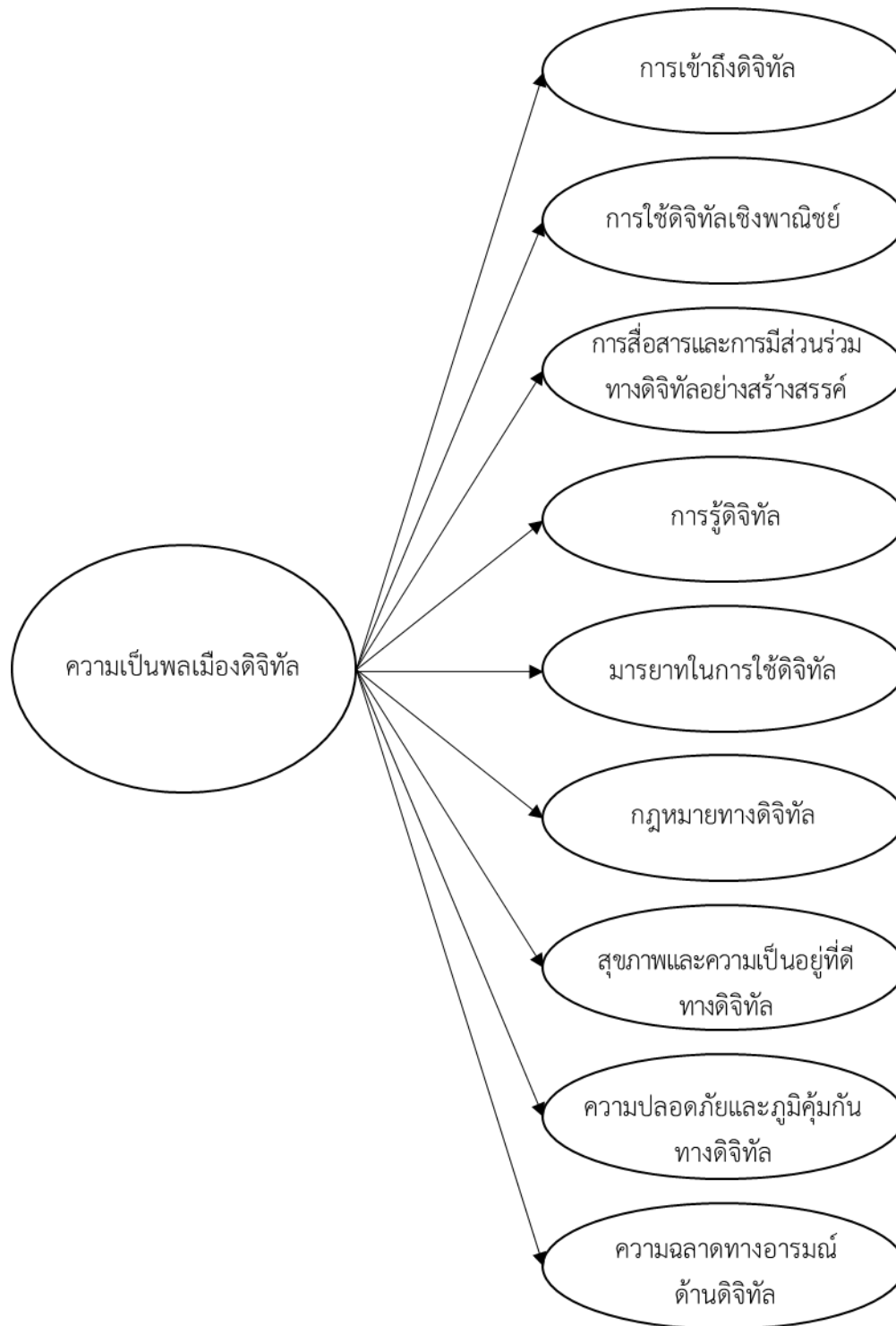
Gillern et al. (2024) ทำการพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อประเมินความเป็นพลเมืองดิจิทัล ของนักเรียนผ่านการรับรู้ของครู โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับชั้นมัธยมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัย พบว่า แบบจำลองที่มีความเหมาะสมประกอบด้วยองค์ประกอบ จำนวน 4 ด้าน ดังนี้ (1) จริยธรรมทางดิจิทัล (2) การมีส่วนร่วม (3) พลเมืองที่ได้รับข้อมูล และ (4) ความรู้ด้านพลเมือง

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลในหลายมิติ โดยศึกษาจากกลุ่มนักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาในหลากหลายช่วงวัย ส่วนใหญ่มุ่งเน้นในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือครู ขณะที่การศึกษารองคประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังมีจำนวนจำกัด และมีความหลากหลายของกรอบแนวคิดและองค์ประกอบที่ใช้ในการศึกษา ดังนั้น การศึกษารองคประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จึงมีความสำคัญเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทและช่วงวัยของนักเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของ Ribble (2015) และ UNESCO (2019) ได้องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 9 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเข้าถึงดิจิทัล (2) การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ (3) การสื่อสารและการมีส่วนร่วมทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (4) การรู้ดิจิทัล (5) มารยาทในการใช้ดิจิทัล (6) กฎหมายทางดิจิทัล (7) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีทางดิจิทัล (8) ความปลอดภัย และภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล และ (9) ความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล

เพื่อแสดงโครงสร้างองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย โดยกำหนดให้ความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นตัวแปรแฝง (latent variable) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 ด้าน และแต่ละองค์ประกอบสามารถวัดได้จากตัวบ่งชี้เชิงพฤติกรรมของนักเรียน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 51 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 48,782 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2567)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบตามข้อเสนอของ Hair et al. (2019) ระบุว่าควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-20 เท่าของจำนวนตัวแปร ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนตัวแปรทั้งหมด 58 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์จึงมีจำนวนเท่ากับ 1,160 คน โดยผู้วิจัยได้เก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 10% เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล รวมเป็นทั้งหมด 1,276 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) ขั้นที่ 1 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยแบ่งประชากรเป็นกลุ่มตามขนาดโรงเรียน และขั้นที่ 2 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) เพื่อสุ่มตัวแทนโรงเรียนขนาดต่าง ๆ ขนาดละ 2 โรงเรียน รวมทั้งหมด 8 โรงเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา และอุปกรณ์ดิจิทัลที่นักเรียนมี โดยมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และระยะเวลาโดยประมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวัน มีลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิด (open-ended question)

ตอนที่ 2 แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดของ Ribble (2015) และ UNESCO (2019) แบ่งออกเป็น 9 ด้าน ได้แก่ (1) การเข้าถึงดิจิทัล (2) การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ (3) การสื่อสารและการมีส่วนร่วมทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (4) การรู้ดิจิทัล (5) มารยาทในการใช้ดิจิทัล (6) กฎหมายทางดิจิทัล (7) สุขภาพและ ความเป็นอยู่ที่ดีทางดิจิทัล (8) ความปลอดภัยและภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล และ (9) ความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล รวมทั้งหมด 58 ข้อ โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert)

3. การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1) กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

3) เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล และสร้างข้อคำถาม โดยได้แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 9 ด้าน และข้อคำถาม จำนวน 59 ข้อ

4) นำแบบวัดเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัด (Index of Item -

Objective Congruence--IOC) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งข้อคำถามทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) โดยผู้วิจัยได้ปรับข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้

5) นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 50 คน

6) นำแบบวัดที่ผ่านการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบวัดมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .933 และมีค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .565 - .840 โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (Ebel, 1972) ทำให้ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 58 ข้อ ซึ่งข้อคำถาม จำนวน 1 ข้อ ที่ตัดออกไม่ส่งผลกระทบต่อความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด

7) นำข้อคำถาม จำนวน 58 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงและค่าอำนาจจำแนกใหม่ พบว่า แบบวัดมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .934 โดยมีค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .685 - .840 และค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อคำถาม อยู่ระหว่าง .227 - .671

8) นำแบบวัดที่จัดทำสมบูรณ์แล้วไปเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--SD)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis--EFA) เพื่อหาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis--PCA) โดยการหมุนแกนแบบมุมแหลม (oblique rotation) ด้วยการหมุนแกนแบบวิธี Direct Oblimin

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตอบแบบวัดจำนวนทั้งหมด 1,276 คน เมื่อจำแนกตามเพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 644 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 รองลงมาเป็นเพศชาย เมื่อจำแนกตามระดับชั้น ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 462 คน คิดเป็นร้อยละ 36.20 โดยอุปกรณ์ดิจิทัลที่นักเรียนมีมากที่สุด คือ สมาร์ทโฟน จำนวน 1,221 คน คิดเป็นร้อยละ 95.69 และผู้ตอบแบบวัดมีระยะเวลาโดยประมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวัน เฉลี่ยอยู่ที่ 8 ชั่วโมง 29 นาที

2. ผลการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการนำแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 58 ข้อ มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis--EFA) เพื่อหาจำนวนองค์ประกอบและจัดกลุ่มของตัวแปรซึ่งใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยการทดสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ใน

ภาพรวมด้วย Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นในขั้นตอนที่ 2 ทำการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (principal component) และหมุนแกนแบบมุมแหลม (oblique rotation) ด้วยวิธี Direct Oblimin ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวม

วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	.986
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square 56179.306
	df 1653
	Sig. .000

จากตาราง 1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวม พบว่าค่า MSA ตามวิธี KMO มีค่าเท่ากับ .986 ซึ่งมากกว่า .5 และผลการทดสอบด้วย Bartlett's Test พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ .000 แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ตาราง 2 ค่าไอเกนที่ได้จากการสกัดองค์ประกอบและความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้

ที่	องค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	ความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัล	19	.389 ถึง .816	28.823	49.694	49.694
2	การรู้ดิจิทัลและการสื่อสารทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์	12	-.308 ถึง .754	2.624	4.525	54.219
3	การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์	7	.348 ถึง .876	1.918	3.307	57.526
4	การเข้าถึงดิจิทัล	4	.564 ถึง .648	1.179	2.032	59.558
5	กฎหมายและมารยาททางดิจิทัล	15	.319 ถึง .766	1.045	1.802	61.360

จากตาราง 2 พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีองค์ประกอบทั้งหมดจำนวน 5 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนระหว่าง 1.045 - 28.823 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ

61.360 สะท้อนให้เห็นว่า ชุดตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์สามารถนำมาใช้อธิบายประเด็นที่ศึกษาได้ รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบปรากฏดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัล (digital emotional intelligence and safety) มีค่าไอเกน เท่ากับ 28.823 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 49.694 ประกอบด้วย 19 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .389 ถึง .816

องค์ประกอบที่ 2 การรู้ดิจิทัลและการสื่อสารทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (digital literacy and creative digital communication) มีค่าไอเกน เท่ากับ 2.624 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 4.525 ประกอบด้วย 12 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง -.308 ถึง .754 ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ปรากฏเป็นค่าติดลบ สามารถอธิบายได้จากการใช้วิธีหมุนแบบมุมแหลม (oblique rotation) ซึ่งเปิดโอกาสให้ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ส่งผลให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอาจมีค่าเป็นบวกหรือลบ ขึ้นอยู่กับทิศทางของแกนที่ถูกหมุน (Costello and Osborne, 2005; Tabachnick and Fidell, 2019)

องค์ประกอบที่ 3 การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ (digital commerce) มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.918 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 3.307 ประกอบด้วย 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .348 ถึง .876

องค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงดิจิทัล (digital access) มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.179 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 2.032 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .564 ถึง .648

องค์ประกอบที่ 5 กฎหมายและมารยาททางดิจิทัล (digital law and etiquette) มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.045 ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 1.802 ประกอบด้วย 15 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .319 ถึง .766

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างข้อคำถามและน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังหมุนแกนแบบมุมแหลม (oblique rotation) ด้วยการหมุนแกนแบบวิธี Direct Oblimin ขององค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงดิจิทัล (digital access) มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.179 รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในองค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงดิจิทัล

ตัวแปร		ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
1	การตระหนักถึงความสำคัญของการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอย่างเท่าเทียม (X3)	.648
2	ความสามารถในการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลได้ (X1)	.585
3	การตระหนักถึงความสำคัญของการเข้าถึงสื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ดิจิทัลอย่างเท่าเทียม (X4)	.576
4	ความสามารถในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลได้ (X2)	.564

จากตาราง 3 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .564 ถึง .648 โดยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ การตระหนักถึงความสำคัญของการ

การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอย่างเท่าเทียม (X3) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ความสามารถในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลได้ (X2) ซึ่งสามารถเรียงตัวแปรจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากไปน้อย

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถจัดกลุ่มได้ 5 องค์ประกอบ จากกรอบแนวคิดตั้งต้นที่สังเคราะห์ไว้ 9 องค์ประกอบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตัวแปรบางส่วนมีความสัมพันธ์กันสูงและถูกรวมอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน สะท้อนให้เห็นว่าในบริบทของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น องค์ประกอบบางด้านมีความทับซ้อนเชิงพฤติกรรมและสามารถอธิบายร่วมกันได้ในมิติที่กว้างขึ้น

องค์ประกอบที่ 1 ความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัล หมายถึงความสามารถของนักเรียนในการรับรู้ ควบคุม และจัดการอารมณ์ของตนเอง รวมถึงการแสดงออกเชิงบวก และความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่นขณะใช้งานทางดิจิทัลหรือสื่อสังคมออนไลน์ พร้อมทั้งมีความสามารถในการปกป้องตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์ คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม และรักษาสมดุลทั้งกายและใจในการใช้สื่อดิจิทัล สอดคล้องกับแนวคิดของ Ribble (2015) ที่กล่าวว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัลครอบคลุมการมีสุขภาวะที่ดีทั้งทางกายและจิตใจในการใช้งานดิจิทัล ผู้เรียนควรตระหนักถึงอันตรายจากการใช้เทคโนโลยี ใช้งานอย่างสมดุล มีความปลอดภัยทางดิจิทัล และสามารถปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและอุปกรณ์ของตนเอง รวมถึงมีความรับผิดชอบต่อชุมชนดิจิทัล สอดคล้องกับ UNESCO (2019) ที่กล่าวว่า ความปลอดภัยและภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล รวมถึงความฉลาดทางอารมณ์ด้านดิจิทัล เป็นความสามารถในการปกป้องตนเองและผู้อื่น ใช้เทคโนโลยีอย่างมีสติ รักษาสมดุลสุขภาพกายและใจ ตลอดจนรับรู้และจัดการอารมณ์ เข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกในโลกดิจิทัล สอดคล้องกับ DQ Institute (2019) ที่เน้นความสามารถในการรับรู้และแสดงอารมณ์ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกในโลกดิจิทัล และสอดคล้องกับรัตนา พิธิตปรีชา และคณะ (2567) ที่ระบุว่าทักษะการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัยคือการจัดการความเสี่ยง การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และการป้องกันการกระทำความผิดทางไซเบอร์ นอกจากนี้ Seki et al. (2023) ยังพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีแนวโน้มใช้เทคโนโลยีอย่างระมัดระวังและคาดการณ์ความเสี่ยงได้ดีกว่า

องค์ประกอบที่ 2 การรู้ดิจิทัลและการสื่อสารทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสร้างเนื้อหาดิจิทัลอย่างเหมาะสมและคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เรียนรู้และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมถึงสื่อสารทางดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางดิจิทัลได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Ribble (2015) ที่กล่าวว่าความรู้ดิจิทัลไม่ใช่เพียงการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี แต่เป็นกระบวนการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ขณะที่การสื่อสารทางดิจิทัลเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบ บริบทของการสื่อสาร ผู้รับสาร และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น สอดคล้องกับ UNESCO (2019) ที่ระบุว่าความรู้ดิจิทัลเป็นความสามารถในการสืบค้น ประเมินอย่างมีวิจารณญาณ และใช้ข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีข้อมูล รวมถึงการมีส่วนร่วมและการสื่อสารเชิงบวกในสังคมดิจิทัลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสอดคล้องกับ พีรวิชัย คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ (2561) ที่ระบุว่าทักษะการรู้ดิจิทัลคือ

ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ประเมินคุณภาพสารสนเทศ สร้างเนื้อหาดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งสอดคล้องกับ อนุญาพร บุญนอม และยศวีร์ สายฟ้า (2568) ที่พบว่าการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัล และงานวิจัยของ ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ และคณะ (2565) ที่ชี้ว่าทักษะด้านดิจิทัลและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการพยากรณ์การสร้างสรรค์และแบ่งปันเนื้อหาดิจิทัลของเยาวชนไทย

องค์ประกอบที่ 3 การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ (digital commerce) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการซื้อสินค้าและบริการทางดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีเหตุผล โดยคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแพลตฟอร์มการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและเลือกวิธีชำระเงินที่ปลอดภัย รวมถึงการเลือกช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมในบริบทการซื้อขายออนไลน์ สอดคล้องกับ Ribble (2015) ซึ่งกล่าวว่า การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์เป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัล นักเรียนควรเรียนรู้การเป็นผู้บริโภคที่รอบคอบ เข้าใจความเสี่ยงจากการซื้อขายออนไลน์ เช่น การถูกหลอกลวง การโจรกรรมข้อมูล และผลกระทบทางการเงิน เพื่อเตรียมพร้อมให้สามารถมีส่วนร่วมในชุมชนและเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างรับผิดชอบ สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2563) ที่ระบุว่า การใช้ดิจิทัลเชิงพาณิชย์ครอบคลุมการซื้อขายสินค้าออนไลน์ การประเมินความน่าเชื่อถือของตลาด การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านช่องทางดิจิทัล และการจัดการปัญหาจากการทำธุรกรรม รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญนิศาธ องค์กรปรัชญากุล (2565) ที่ชี้ว่าผู้บริโภคควรมีการป้องกันตนเองทั้งด้านความคิดและการตรวจสอบข้อมูลผู้ขายก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์เพื่อความปลอดภัย

องค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงดิจิทัล (digital access) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล การตระหนักถึงความสำคัญของการเข้าถึงเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง สอดคล้องกับ Ribble (2015) ซึ่งกล่าวว่า การเข้าถึงดิจิทัลเป็นพื้นฐานสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัล เนื่องจากนักเรียนอาจมีข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจ สถานที่ หรือความต้องการพิเศษ ซึ่งส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยี โรงเรียนและครูจึงควรสร้างโอกาสให้ทุกคนเข้าถึงอุปกรณ์และบริการทางดิจิทัล สอดคล้องกับ Selwyn (2016) ซึ่งระบุว่า การเข้าถึงเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนรู้ดิจิทัล โดยหากการเข้าถึงไม่เท่าเทียมจะก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กาญจนา เดชสม และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2564) เรื่องการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจัดให้การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาคเป็นทักษะหนึ่งในการเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบที่ 5 กฎหมายและมารยาททางดิจิทัล (digital law and etiquette) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเข้าใจสิทธิและความเป็นส่วนตัวทางดิจิทัล การปฏิบัติตามกฎหมายทางดิจิทัลและกฎหมายลิขสิทธิ์ การมีมารยาทและการสื่อสารอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงกาลเทศะในโลกออนไลน์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Ribble (2015) ที่อธิบายว่ากฎหมายทางดิจิทัลเป็นความรับผิดชอบต่อการกระทำและพฤติกรรมของผู้ใช้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเผยแพร่ การเข้าถึง หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลจำเป็นต้องอยู่ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม ขณะเดียวกัน มารยาททางดิจิทัลเป็นมาตรฐานของพฤติกรรมและแนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการตระหนักถึงสิทธิและความรับผิดชอบของผู้ใช้ในฐานะสมาชิกของสังคมดิจิทัล โดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและความเท่าเทียมในการใช้และเผยแพร่เนื้อหา สอดคล้องกับ UNESCO (2019) ที่ระบุว่ามารยาทเป็นการแสดงพฤติกรรมที่มีจริยธรรมและสุภาพเมื่อมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมใน

สภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งถือเป็นมาตรฐานทางจริยธรรมสำหรับกิจกรรมออนไลน์ สอดคล้องกับ ปาจริย์ ตัวสิทธิ์ และศรีณย์ พิมพ์ทอง (2566) ที่ระบุว่าการปฏิบัติตามกฎในโลกดิจิทัลเป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยเป็นการกระทำออนไลน์ที่ถูกต้องตามกฎหมายและจริยธรรม ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์หรือข้อมูลของผู้อื่น และเผยแพร่เนื้อหาอย่างเหมาะสม อีกทั้งสอดคล้องกับ Al-Hariri et al. (2025) ที่ชี้ว่าการศึกษาคือความเป็นพลเมืองดิจิทัลช่วยเพิ่มความตระหนักรู้ด้านกฎหมายและจริยธรรมของเยาวชนเจนเนอเรชันซี และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฐิตินันท์ ผิวนิล (2564) ที่พบว่ามารยาทดิจิทัลเชื่อมโยงกับมารยาททางสังคมและเป็นพื้นฐานสำคัญของพฤติกรรมที่เหมาะสมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล โดยยึดหลักเอาใจเขามาใส่ใจเราในโลกออนไลน์

ทั้งนี้ องค์ประกอบความฉลาดทางอารมณ์และความปลอดภัยในการใช้งานทางดิจิทัลเป็นองค์ประกอบที่อธิบายความแปรปรวนของความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้มากที่สุด เนื่องจากสะท้อนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน เช่น การควบคุมอารมณ์ และการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานเทคโนโลยีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ เอลวิน ธาโรไพศาลสมุทร (2566) ที่ชี้ว่าความฉลาดทางอารมณ์ช่วยให้ผู้เรียนจัดการประสบการณ์ออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสอดคล้องกับ Samu et al. (2025) พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์มีบทบาทสำคัญในการลดพฤติกรรมเสี่ยงและส่งเสริมการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงให้ปลอดภัยมากขึ้น โดยผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีแนวโน้มระมัดระวังในการใช้งานดิจิทัลและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมออนไลน์ที่เป็นอันตรายได้ดีกว่า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานทางการศึกษา ครูผู้สอน หรือผู้เกี่ยวข้องสามารถนำองค์ประกอบทั้ง 5 ด้านของความเป็นพลเมืองดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยพัฒนาหลักสูตรหรือหน่วยการเรียนรู้ที่บูรณาการในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เช่น กรณีศึกษาและการจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับการใช้สื่ออย่างปลอดภัย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะและพฤติกรรมที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

นำองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory--IRT) รวมทั้งควรมีการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis--CFA) เพื่อยืนยันความถูกต้องของโครงสร้างองค์ประกอบ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ ควรใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling--SEM) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบ รวมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม เช่น เพศ ระดับชั้น หรือรูปแบบการใช้งานดิจิทัล เพื่อให้ครอบคลุมองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). *กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย* (Digital competency framework for Thai citizens).
https://web.parliament.go.th/assets/portals/1/files/digital_competence_framework_for_thai_citizens.pdf
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *แผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2563–2565*.
<https://bict.moe.go.th/wp-content/uploads/2022/03/digital-63-65.pdf>
- กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์. (2562). *คู่มือรู้เท่าทันสื่อออนไลน์และเฝ้าระวังสื่อไม่ปลอดภัยต่อเด็กและเยาวชน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท เพ็ชท์ ออฟเซท (1993).
- กาญจนา เดชสม, & รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2564). การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ*, 31(1), 151–163.
- ญาสินี เกิดผลเสรีรัฐ. (2565). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้สู่พลเมืองดิจิทัล. *วารสารวิชาการ กสทช.*, 6(6), 353–379.
- ฐิตินันท์ ฝวนิล. (2564). มารยาทดิจิทัล: ข้อกำหนดในการสื่อสารออนไลน์ที่พลเมืองดิจิทัลไทยควรตระหนัก. *วารสารวิชาการ กสทช.*, 5(5), 401–418.
- บุญญาพร บุญถนอม, & ยศวีร์ สายฟ้า. (2568). การสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 36(2), 15–31.
- ปัญญนิสา อังค์ปรัชญากุล. (2565). การพัฒนาการใช้สื่อออนไลน์ซื้อสินค้าให้ปลอดภัย. *PAAT Journal*, 4(8), 91–113.
- ปจรรย์ ติวสิขเรศ, & ศรัณย์ พิมพ์ทอง. (2566). พลเมืองดิจิทัล: บทสังเคราะห์องค์ประกอบของพฤติกรรมการเป็นพลเมืองดิจิทัล. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 12(5), 459–470.
- พนม คล้ายยา. (2563). การใช้สื่อดิจิทัลและความเป็นพลเมืองบนสื่อดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย. *วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์*, 24(1), 17–35.
- พิมพ์ลักษณ์ เจริญวานิชกูร. (2564). *ความเหมาะสมของโมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนแบบสะท้อนและแบบก่อตัว: การวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบเบย์* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- พิรวิชญ์ คำเจริญ, & วีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). การรู้เท่าทันดิจิทัล: วิวัฒนาการ ความหมาย และการสังเคราะห์ทักษะ. *วารสารวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยีประยุกต์*, 1(2), 72–81.
- แพรวนา แก้วกุก. (2565). *การพัฒนาแบบวัดเชิงสถานการณ์เพื่อวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย. (2563). *การสำรวจสถานการณ์เด็กกับภัยออนไลน์ ประจำปี 2563* (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท เอ็กซ์แอล อิมเมจจิง.

- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ, พรพรรณ ประจักษ์เนตร, บუნหา ชัยสุวรรณ, & วรัชญ์ ครุจิต. (2565). ทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 และการรับรู้ความสามารถตนเองที่พยากรณ์การสร้างสรรค์และแบ่งปันเนื้อหาบนสื่อดิจิทัลของเยาวชนไทย. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 15(2), 1–19.
- รัตนา พิชาติปรีชา, มารุต พัฒนาผล, & ดนุลดา จามจุรี. (2567). การศึกษาทักษะการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรี. *Journal of Social Science and Cultural*, 8(7), 48–57.
- รัตนา พิชาติปรีชา, มารุต พัฒนาผล, & ดนุลดา จามจุรี. (2567). การศึกษาทักษะการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรี. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 8(7), 48–57.
- วรรณกร พรประเสริฐ. (2562). *การพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา* (ดุสิตนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- ศศิประภา เอี่ยมภูมิ. (2563). *การพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 7). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ, กิตติชัย สุธาสีโนบล, & รุ่งทิพา แยมรุ่ง. (2566). องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 13(1), 249–264.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2567). ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล. <https://portal.bopp-obec.info/obec67/publicstat/report>
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย*.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565. <https://hrdi.audit.go.th/mylib/opac/Book/3369>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579* (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัทพริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). *สรุปผลที่สำคัญการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2566*. <https://www.nso.go.th>
- เอลวิน ธารไพศาลสมุทร. (2566). *การศึกษาและการเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์ในโลกดิจิทัลของนักเรียนวัยรุ่นโดยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนวแบบผสมผสาน* (ดุสิตนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- Al-Abdullatif, A. M., & Gameil, A. A. (2020). Exploring students' knowledge and practice of digital citizenship in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(19), 122–142. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i19.14653>
- Al-Hariri, L., Al-Mansour, Y., & Hossam, A. (2025). The influence of digital citizenship education on the legal and moral awareness of Generation Z. *International Journal of Educational Narratives*, 3(1), 95–104. <https://doi.org/10.70177/ijen.v3i1.2145>



- Choi, M., Glassman, M., & Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education*, 107, 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002>
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1–12. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- DQ Institute. (2019). *Digital intelligence (DQ): DQ global standards report 2019—Common framework for digital literacy, skills, and readiness*. <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2019/03/DQGlobalStandardsReport2019.pdf>
- Ebel, R. L. (1972). *Essentials of educational measurement* (2nd ed.). Prentice-Hall.
- Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., & Ainz-Galende, A. (2021). Measuring digital citizenship: A comparative analysis. *Informatics*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.3390/informatics8010018>
- Ghamrawi, N. A. R. (2018). Schooling for digital citizens. *Open Journal of Leadership*, 7, 209–224. <https://doi.org/10.4236/ojl.2018.74013>
- Gillern, S. V., Rose, C., & Hutchison, A. (2024). How students can be effective citizens in the digital age: Establishing the teachers' perceptions on digital citizenship scale. *British Journal of Educational Technology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/bjet.13475>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2017). *ISTE standards for students*. <https://iste.org/standards/students>
- Jabeen, S. S., & Ahmad, F. (2021). Digital citizenship: Effective use of digital media. In *EDULEARN21 proceedings* (pp. 6041–6048). <https://doi.org/10.21125/edulearn.2021.1216>
- Johari, R. J., Isa, Y. M., Rahman, N. H. A., Ismail, R. F., & Rashid, N. (2023). Understanding digital citizenship indicators from student perspective in Malaysia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(3), 1511–1519. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i3.24742>
- Logan, A. G. (2016). *Digital citizenship in 21st century education* [Master's thesis, Dominican University of California]. Dominican Scholar. <https://scholar.dominican.edu/masters-theses/192>
- Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools* (2nd ed.). International Society for Technology in Education.
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools* (3rd ed.). International Society for Technology in Education.





- Samu, J., Yang, C., & Winter, S. R. (2025). Assessing the role of emotional intelligence in risk behavior across safety-critical environments: A systematic review. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 33, 100857. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2024.100857>
- Seki, T., Çimen, F., & Dilmaç, B. (2023). The effect of emotional intelligence on cybersecurity: The mediating role of mindfulness. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 12(1), 190–199. <https://doi.org/10.14686/buefad.1212345>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- UNESCO. (2023). *Digital citizenship in Asia-Pacific*. <https://doi.org/10.54675/NNVF6123>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). *Growing up in a connected world*. <https://www.unicef.org/innocenti/media/7006/file/GKO-Summary-Report-2019.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2019). *Digital kids Asia-Pacific: Insights into children's digital citizenship*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367985>
- Xu, S., Zhao, Y., & Qin, W. (2023). Development of the youth digital citizenship assessment scale: Analysis based on CTT, IRT and GT. In *Proceedings of the International Symposium on Educational Technology (ISET)* (pp. 226–230). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISET59711.2023.00049>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper & Row.

