



การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล และการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในบริบทสังคมดิจิทัล*

A NEEDS ASSESSMENT FOR ENHANCING DIGITAL INTELLIGENCE AND SELF-REGULATION OF LOWER SECONDARY STUDENTS IN A DIGITAL SOCIETY CONTEXT

พัชชา อินทร์ศรี*, รัชพล ประดับเวทย์, นฤมล ศิริวงษ์

Phatchana Intharatsami*, Rathapol Pradubwate, Naruemon Sirawong

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: phatchana@g.swu.ac.th

*Tel: 097-129-9569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในบริบทสังคมดิจิทัล และ 2) สังเคราะห์ช่องว่างเชิงพฤติกรรมและเสนอแนวทางเชิงระบบสำหรับการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลในบริบทสังคมดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนในเครือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวม 401 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ โดยใช้รูปแบบการตอบสนองแบบสองด้าน (Dual-Response Format) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็นพัฒนาสูงสุด คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสมดุล ($PNI_{modified} = 0.21$) รองลงมา คือ ด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.08$) และความปลอดภัยในการใช้สื่อดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.05$) โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเองทั้งการหยุดใช้งานตามเวลาที่กำหนด และการวางแผนเวลาใช้งาน มีค่าความต้องการพัฒนาสูงมาก สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียน ขณะที่ด้านการสื่อสาร มารยาท และสิทธิทางดิจิทัล มีค่าความต้องการอยู่ในระดับต่ำ แสดงถึงการมีพื้นฐานทักษะในระดับหนึ่งแล้ว ข้อค้นพบสำคัญของการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนไม่ได้ขาดความรู้ด้านดิจิทัลแต่ขาดความสามารถในการกำกับตนเองและการใช้วิจารณญาณในสถานการณ์จริง ซึ่งมีนัยสำคัญต่อการออกแบบหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาทักษะเชิงพฤติกรรมควบคู่กับการคิดเชิงวิจารณญาณ

คำสำคัญ: ความฉลาดทางดิจิทัล, การกำกับตนเอง, ความต้องการจำเป็น, สังคมดิจิทัล, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

Abstract

This study aimed 1) To analyze the priority needs for enhancing digital intelligence and self-regulation among lower secondary students in a digital society context; and 2) To synthesize behavioral gaps and propose systemic approaches for fostering digital intelligence in a digital society context. The sample consisted of 401 students from demonstration schools under Srinakharinwirot University, determined using the Taro Yamane formula and selected through Multi-stage Sampling. The research instrument was a five-point Likert scale questionnaire utilizing a dual-response format. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, the Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$), and content analysis. The findings revealed that the highest priority need was Digital Balance ($PNI_{modified} = 0.21$), followed by Digital Literacy ($PNI_{modified} = 0.08$) and Digital Safety ($PNI_{modified} = 0.05$). Notably, behaviors associated with self-regulation-particularly the ability to regulate screen time and adhere to planned usage-exhibited the most substantial gaps, indicating significant limitations in students' behavioral control. In contrast, digital communication, etiquette, and rights demonstrated relatively low priority needs, suggesting that students possess a foundational level of competence in these areas. A key insight from this study is that students do not lack digital knowledge per se; rather, they experience difficulties in self-regulation and in applying critical judgment in real-world digital contexts. These findings carry important implications for curriculum design, highlighting the need to integrate behavioral self-regulation with critical thinking to effectively foster digital intelligence in contemporary learners.

Keywords: Digital Intelligence, Self-Regulation, Needs Assessment, Digital Society, Secondary Students

บทนำ

ในยุคสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ในทุกมิติ โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนซึ่งเป็น Digital Natives ที่เติบโตมาพร้อมกับการเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากมหาศาลและสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามการเข้าถึงเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่ปัญหาทางพฤติกรรม อาทิ การใช้สื่อเกินความจำเป็น การรับข้อมูลที่คลาดเคลื่อน และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยออนไลน์ (OECD, 2021); (UNESCO, 2022)

แนวคิดความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นกรอบในการเสริมสร้างทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ครอบคลุมทั้งด้านการรู้เท่าทันสื่อ ความปลอดภัย ความรับผิดชอบ และการอยู่ร่วมกันในสังคมดิจิทัลที่มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมหาศาล (Vuorikari, R. et al., 2022) โดยเฉพาะในยุคที่ AI มีบทบาทเพิ่มขึ้น ดังที่องค์การยูเนสโกได้เสนอกรอบสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้เรียน (AI Competency Framework)

ซึ่งเน้นการใช้ AI อย่างมีจริยธรรม การคิดเชิงวิพากษ์ และความสามารถในการประเมินข้อมูลที่สร้างโดยระบบอัตโนมัติ (UNESCO, 2024) ในขณะเดียวกัน ทักษะการกำกับตนเอง (self-regulation) ถือเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและการตัดสินใจของผู้เรียน (Panadero, E., 2017); (Schunk, D. H. & Greene, J. A., 2018) โดยงานวิจัยในบริบทสังคมดิจิทัล พบว่า ผู้เรียนที่มีทักษะการกำกับตนเองสูงจะสามารถจัดการเวลา ควบคุมแรงจูงใจ และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงในสภาพแวดล้อมออนไลน์ได้ดี (Broadbent, J. & Poon, W. L., 2015); (Schunk, D. H. & Greene, J. A., 2018) อย่างไรก็ตามในบริบทของสื่อดิจิทัลยุคใหม่ ผู้เรียนยังต้องเผชิญกับความท้าทายในการประเมินข้อมูล โดยเฉพาะในบริบทของข้อมูลที่ถูกรสร้างหรือเผยแพร่ผ่านระบบ AI ซึ่งเพิ่มความซับซ้อนและความเสี่ยงต่อการรับข้อมูลบิดเบือน (Pennycook, G. & Rand, D. G., 2019); (Guess, A. M. et al., 2019) นอกจากนี้ งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าการใช้สื่อดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและเข้มข้นมีความสัมพันธ์กับการลดลงของความสามารถในการควบคุมตนเอง และสมาธิของผู้เรียน (Twenge, J. M., 2020) และอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และการตัดสินใจในระยะยาว อีกทั้งรายงานระดับนานาชาติ ยังพบว่า เยาวชนทั่วโลกมีแนวโน้มการใช้เวลาบนสื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งเร่งให้การเรียนรู้และการใช้ชีวิตเข้าสู่รูปแบบดิจิทัลมากยิ่งขึ้น (UNICEF, 2021); (OECD, 2023) ขณะเดียวกันรายงาน Digital ปี 2026 สะท้อนให้เห็นแนวโน้มการใช้งานอินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมออนไลน์มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในกลุ่มเยาวชน โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีอัตราการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระดับสูง และมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่อวันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Simon, K., 2025)

จากบริบทประเทศไทยกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถือเป็นช่วงวัยสำคัญที่มีการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้เรียนจะมีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านดิจิทัลในระดับหนึ่ง แต่ยังคงพบปัญหาในการควบคุมพฤติกรรมการใช้งาน การตัดสินใจ และการรับมือกับความเสี่ยงในโลกออนไลน์ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2568); (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565) โดยเยาวชนไทยมีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการกำกับตนเองควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัญหาสำคัญไม่ได้อยู่ที่การขาดความรู้ด้านดิจิทัล แต่เป็นช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ โดยเฉพาะในมิติของการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการแปลงความรู้ไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาที่มองว่าการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมุ่งเน้นทั้งด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมควบคู่กันไป (OECD, 2021)

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นแนวทางสำคัญในการระบุช่องว่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่พึงประสงค์ เพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในบริบทของการพัฒนาทักษะเชิงพฤติกรรมที่ไม่สามารถวัดได้จากระดับความรู้เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม การระบุช่องว่างดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือเชิงวิเคราะห์ที่สามารถจัดลำดับความสำคัญได้อย่างชัดเจน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI_{modified}) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถสะท้อนระดับความเร่งด่วนของการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยพิจารณาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่คาดหวังในเชิงสัดส่วนซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการวิเคราะห์ช่องว่างด้านความฉลาดทางดิจิทัล และการกำกับตนเองที่มีลักษณะเป็นพฤติกรรมเชิงปฏิบัติ ดังนั้น การใช้ PNI_{modified} ในการวิจัยนี้จึงไม่เพียงช่วยจัดลำดับความสำคัญของประเด็นที่ควรพัฒนา แต่ยังช่วยสะท้อนช่องว่างเชิงพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้เรียนในบริบทสังคมดิจิทัล

โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง และความรู้เท่าทันสื่อซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดทางดิจิทัล ในยุคปัญญาประดิษฐ์ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล และการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับบริบทสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสังเคราะห์ช่องว่างเชิงพฤติกรรม และเสนอแนวทางเชิงระบบสำหรับการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลในบริบทสังคมดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ใช้เป็นการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment Research) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในเครือข่ายมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ 4 แห่ง จำนวน 2,758 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับประชากรที่ทราบจำนวนแน่นอน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 350 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้จริง รวมทั้งสิ้น 401 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญตามกรอบความฉลาดทางดิจิทัล 8 ด้าน รวม 32 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบสองด้าน (Dual Response Scale) โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์หาค่าความต้องการจำเป็นร่วมกับการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิด ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อเท่ากับ 0.90 มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ของพฤติกรรมปัจจุบันเท่ากับ 0.93 และพฤติกรรมที่คาดหวังเท่ากับ 0.96

วิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลในสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง และ 2) คำถามปลายเปิดเพื่อสะท้อนประสบการณ์และปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญในโลกดิจิทัล โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ได้รับความยินยอมจากผู้ตอบแบบสอบถามโดยสมัครใจ ไม่ระบุตัวตนของผู้ตอบ จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในภาพรวมเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทสังคมดิจิทัล ดำเนินการสังเคราะห์ช่องว่างเชิงพฤติกรรม และเสนอแนวทาง

สำหรับการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) โดยใช้วิธีหาผลต่างของสภาพที่คาดหวัง (Importance: I) กับสภาพปัจจุบัน (Degree of Success: D) และหารด้วยค่าสภาพที่เป็นจริง ซึ่งมีสูตรการคำนวณ คือ $PNI_{modified} = (I - D) / D$ และจัดลำดับความต้องการจำเป็นตามค่า $PNI_{modified}$ เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความต้องการจำเป็นที่มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปถือเป็นความต้องการจำเป็นเร่งด่วน (สุวิมล ว่องวานิช, 2562) การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นใช้การเรียงค่าดัชนีจากมากไปหาน้อย ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิดโดยจัดหมวดหมู่ประเด็นปัญหา และปรากฏการณ์ที่พบจากการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนเพื่อสนับสนุนและอธิบายผลการวิเคราะห์เชิงลึก

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ข้อมูลเบื้องต้นกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเพศหญิง ร้อยละ 54.86 รองลงมา คือ เพศชาย ร้อยละ 44.39 และไม่ระบุเพศ ร้อยละ 0.75 ซึ่งสะท้อนถึงความสมดุลของโครงสร้างประชากรที่เอื้อต่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอย่างเหมาะสม ด้านระดับชั้น ส่วนใหญ่อยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 49.13, 39.65 และ 11.22 ตามลำดับ โดยกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ถือเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนผ่านพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนระดับความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนในภาพรวม ผู้เรียนมีระดับความฉลาดทางดิจิทัลในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก เกือบทุกองค์ประกอบ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพที่คาดหวัง พบว่า ทุกองค์ประกอบมีช่องว่างเชิงพัฒนาอย่างชัดเจน โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแตกต่างกันในแต่ละมิติ ซึ่งองค์ประกอบที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล (Digital Balance) รองลงมา คือ การรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) และความปลอดภัยดิจิทัล (Digital Safety) ตามลำดับ รายงานค้นพบให้เห็นว่าช่องว่างสำคัญของผู้เรียนไม่ได้อยู่ที่การเข้าถึงเทคโนโลยีหรือความรู้พื้นฐาน แต่เป็นข้อจำกัดด้านการควบคุมพฤติกรรม การประเมินข้อมูล และการจัดการความเสี่ยงในบริบทการใช้งานจริง ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็นในการเสริมความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียน จำแนกรายองค์ประกอบ (n = 401)

ข้อ	รายการแต่ละองค์ประกอบ	สภาพ		ระดับ	สภาพ		ระดับ	ค่า PNI _{modified}	ลำดับ
		ปัจจุบัน (D)			ที่คาดหวัง (I)				
		$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.			
1	การจัดการตัวตนบนโลกดิจิทัล	3.92	0.70	มาก	3.97	0.76	มาก	0.028	8
2	การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล	3.25	0.82	ปานกลาง	3.79	0.87	มาก	0.205	1
3	ความปลอดภัยในการใช้สื่อดิจิทัล	4.00	0.69	มาก	4.14	0.79	มาก	0.048	3
4	การรักษาความปลอดภัยของตนเอง	4.03	0.67	มาก	4.13	0.80	มาก	0.040	4
5	การใช้เทคโนโลยีอย่างมีน้ำใจ	3.99	0.70	มาก	4.10	0.81	มาก	0.038	6

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็นในการเสริมความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียน จำแนกรายองค์ประกอบ (n = 401) (ต่อ)

ข้อ	รายการแต่ละองค์ประกอบ	สภาพปัจจุบัน (D)		ระดับ	สภาพที่คาดหวัง (I)		ระดับ	ค่า PNI _{modified}	ลำดับ
		$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.			
6	การสื่อสารดิจิทัล	4.03	0.67	มาก	4.13	0.80	มาก	0.035	7
7	การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	3.96	0.76	มาก	4.18	0.82	มาก	0.081	2
8	สิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล	4.10	0.71	มาก	4.21	0.81	มาก	0.039	5
รวมเฉลี่ย		3.91	0.72	มาก	4.08	0.81	มาก	0.040	

จากตารางที่ 1 พบว่า ความต้องการจำเป็นในการเสริมความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียน เรียงตามลำดับมากที่สุด ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล (PNI_{modified} = 0.21) รองลงมาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.08) และน้อยที่สุด ได้แก่ การรักษาความปลอดภัยของตนเอง (PNI_{modified} = 0.04) การใช้เทคโนโลยีอย่างมีน้ำใจ (PNI_{modified} = 0.04) การสื่อสารดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.04) และสิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.04)

ตารางที่ 2 แสดงลำดับความต้องการจำเป็นรายข้อที่มีค่าความต้องการจำเป็นในการเสริมความฉลาดทางดิจิทัลสูงสุด 10 อันดับแรก

ลำดับ	รายการ	องค์ประกอบ DQ	สภาพปัจจุบัน (D)		ระดับ	สภาพที่คาดหวัง (I)		ระดับ	ค่า PNI _{modified}
			$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.		
1	การหยุดใช้งานเมื่อครบตามเวลาที่กำหนดล่วงหน้า	การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล	2.78	1.19	ปานกลาง	3.57	1.15	มาก	0.47
2	วางแผนเวลาใช้งานดิจิทัลในแต่ละวัน	การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล	2.98	1.12	ปานกลาง	3.76	1.06	มาก	0.42
3	ลดการใช้งานทันทีเมื่อรู้ตัวว่าใช้งานสื่อดิจิทัลมากเกินไป	การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล	3.25	1.09	ปานกลาง	3.78	1.06	มาก	0.27
4	การเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่งก่อนเชื่อ	รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	3.74	1.03	มาก	4.14	0.95	มาก	0.21
5	การแยกบัญชีการใช้งานส่วนตัวกับบัญชีเพื่อการเรียน	การจัดการตัวตนบนโลกดิจิทัล	3.40	1.27	ปานกลาง	3.68	1.11	มาก	0.20
6	ตรวจสอบแหล่งที่มา ก่อนแชร์	รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	3.86	0.98	มาก	4.18	0.94	มาก	0.16
7	การหยุดใช้งานเมื่อเกิดความเครียดจากสื่อดิจิทัล	การใช้เทคโนโลยีอย่างมีน้ำใจ	3.79	1.05	มาก	4.04	1.02	มาก	0.15
8	เมื่อพบความเสี่ยงออนไลน์จะแจ้งผู้ใหญ่ให้ทราบทันที	ความปลอดภัยในการใช้สื่อดิจิทัล	3.76	1.11	มาก	4.02	1.04	มาก	0.14



ตารางที่ 2 แสดงลำดับความต้องการจำเป็นรายชื่อที่มีความต้องการจำเป็นในการเสริมความฉลาดทางดิจิทัล สูงสุด 10 อันดับแรก (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	องค์ประกอบ DQ	สภาพ ปัจจุบัน (D)		ระดับ	สภาพ ที่คาดหวัง (I)		ระดับ	ค่า PNI _{modified}
			$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.		
9	ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล ทุกครั้งที่น่าไปใช้	สิทธิและ ความรับผิดชอบ ทางดิจิทัล	3.82	0.93	มาก	4.10	0.94	มาก	0.13
10	ตั้งรหัสผ่านที่ปลอดภัย คาดเดายาก	ความปลอดภัย ในการใช้สื่อดิจิทัล	3.84	0.96	มาก	4.05	0.95	มาก	0.11

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนจาก คำถามปลายเปิด โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สนับสนุนข้อค้นพบบังกล่าว โดยผู้เรียนสะท้อน ความต้องการในการพัฒนามีประเด็นความต้องการสำคัญ ได้แก่ 1) การป้องกันความเสี่ยงจากสื่อดิจิทัล ร้อยละ 39.40 2) การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล ร้อยละ 31.17 และ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ร้อยละ 19.45 อีกทั้ง ยังพบปัญหาสำคัญจากการใช้สื่อดิจิทัล อาทิ การใช้ข้อมูลที่ไม่เคารพสิทธิผู้อื่น การถูกกลั่นแกล้งบนโลกดิจิทัล

ขณะเดียวกันนักเรียนยังสะท้อนปัญหาการใช้สื่อดิจิทัลที่ผู้เรียนเผชิญกับปัญหามากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ข่วปลอมและข้อมูลเท็จ โดยเฉพาะข่วปลอมทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 64.08 และข่วปลอมที่สร้างโดย ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คิดเป็นร้อยละ 16.90 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายของผู้เรียนในการแยกแยะข้อมูลในยุค ดิจิทัล และชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ 2) ปัญหาด้านการใช้สื่อมากเกินไป โดยนักเรียน จำนวนมากตระหนักว่าตนเองใช้เวลาอยู่กับสื่อดิจิทัลในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 54.93 และมีพฤติกรรมเสพติดสื่อ เช่น การใช้โทรศัพท์หรือรับชมสื่อเป็นเวลานานต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 31.34 ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาการกำกับตนเอง และการควบคุมพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี และ 3) ปัญหาด้านความเป็นส่วนตัว พบว่า นักเรียนมีความกังวลเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนบุคคลและเคยประสบปัญหานี้บนโลกดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 35.92 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีการรับรู้ถึงความเสี่ยง แต่ยังคงขาดทักษะในการจัดการและป้องกันข้อมูลของตนเองอย่างเหมาะสม ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ช่วยยืนยันข้อค้นพบเชิงปริมาณอย่างชัดเจน โดยนักเรียนระบุความต้องการในการควบคุมเวลาใช้งานและการตรวจสอบ ข่วปลอมในสัดส่วนสูง ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบที่มีค่า PNI_{modified} สูงที่สุดในด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล และการรู้เท่าทันสื่อ

อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ยังพบประเด็นที่น่าสนใจ กล่าวคือ แม้ผู้เรียนจะประเมินตนเองว่ามีความปลอดภัย ในการใช้งานสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับสูงจากข้อมูลเชิงปริมาณ แต่ข้อมูลเชิงคุณภาพกลับสะท้อนว่าผู้เรียนจำนวนหนึ่ง เคยประสบปัญหาความเสี่ยงจริงในโลกดิจิทัล เช่น การพบข่วปลอม การถูกละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล หรือการเผชิญ กับภัยคุกคามออนไลน์รูปแบบต่าง ๆ ข้อค้นพบบังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความคลาดเคลื่อนระหว่างการเรียนรู้ ของผู้เรียน กับประสบการณ์จริง ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่การตีความผลการวิจัย ดังนั้น จากการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในการวิจัยครั้งนี้ นำไปสู่การพบช่องว่างที่สำคัญของผู้เรียน

ที่ไม่ได้อยู่ที่การขาดความรู้ แต่เป็นช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรม (Knowledge-Behavior Gap) โดยสามารถจำแนกช่องว่างเชิงพฤติกรรมของผู้เรียน ออกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ช่องว่างด้านการกำกับตนเอง (Self-regulation Gap) ผู้เรียนจำนวนมากประสบปัญหาในการควบคุมเวลาใช้งาน ขาดการวางแผน และไม่สามารถหยุดพฤติกรรมการใช้สื่อได้ตามที่ตั้งใจ สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการตนเองในบริบทดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการรู้ตัวแบบกำกับตนเอง (Self-regulated Learning: SRL) ที่อธิบายว่า ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถในการตั้งเป้าหมาย วางแผน ควบคุม และประเมินพฤติกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในบริบทดิจิทัลที่มีสิ่งเร้าสูง ผู้เรียนที่ขาดทักษะการกำกับตนเอง มักไม่สามารถควบคุมระยะเวลาใช้งาน และมีแนวโน้มใช้สื่ออย่างต่อเนื่องโดยขาดการไตร่ตรอง

กลุ่มที่ 2 ช่องว่างด้านการคิดวิเคราะห์และการรู้เท่าทันสื่อ (Critical Thinking Gap) ผู้เรียนมีแนวโน้มเชื่อข้อมูลจากสื่อออนไลน์โดยไม่ตรวจสอบแหล่งที่มา และขาดทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลที่สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับพลเมืองดิจิทัล ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ โดยเฉพาะในมิติของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นสมรรถนะสำคัญในยุคที่ข้อมูลจำนวนมากถูกสร้างและเผยแพร่ผ่านระบบอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์ ผลการศึกษานี้จึงยืนยันว่าผู้เรียนยังคงมีช่องว่างในการนำทักษะดังกล่าวไปใช้จริงในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ซึ่งช่องว่างดังกล่าวมีความสำคัญยิ่งในบริบทของสื่อที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI-generated content) เช่น Deepfake ซึ่งมีความสมจริงสูงและยากต่อการตรวจสอบด้วยการรับรู้ทั่วไป ผู้เรียนที่ขาดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์มีแนวโน้มที่จะเชื่อหรือเผยแพร่ข้อมูลโดยไม่ผ่านการตรวจสอบ ซึ่งอาจนำไปสู่ผลกระทบในวงกว้าง ทั้งในด้านการตัดสินใจและการรับรู้ข้อมูลในสังคมดิจิทัล

กลุ่มที่ 3 ช่องว่างด้านการรับรู้และการจัดการความเสี่ยง (Digital Safety Gap) ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความตระหนักและทักษะในการป้องกันความเสี่ยง เช่น การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล หรือการรับมือกับภัยคุกคามทางออนไลน์ ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ความเสี่ยง กับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้เรียนอาจมีความรู้หรือความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในระดับหนึ่ง แต่ยังขาดทักษะเชิงปฏิบัติในการป้องกันและรับมือกับสถานการณ์จริงในสภาพแวดล้อมดิจิทัล จากช่องว่างดังกล่าว สามารถสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาเชิงระบบได้ โดยเชื่อมโยงจากปัญหา ช่องว่าง ความต้องการ และแนวทางพัฒนา เพื่อนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะการกำกับตนเองผ่านสถานการณ์จริง การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตรวจสอบข้อมูล การเสริมสร้างความตระหนักและทักษะด้านความปลอดภัยดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลให้กับผู้เรียน

2. ผลการสังเคราะห์ช่องว่างเชิงพฤติกรรม และเสนอแนวทางเชิงระบบสำหรับการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลในบริบทสังคมดิจิทัล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ช่องว่างเชิงพฤติกรรมจากผลการวิจัยสู่การเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล

ช่องว่าง (Gap)	หลักฐานเชิงปริมาณ (ค่า $PNI_{modified}$)	ปรากฏการณ์	หลักฐานเชิงคุณภาพ	การตีความ
ด้านการกำกับตนเอง (Self-regulation Gap)	0.21	ใช้เป็น แต่คิดไม่เป็น	ใช้เวลามากจนเกินไป	ความล้มเหลว ในการควบคุมตนเอง
ด้านการคิดเชิงวิจารณ์ (Critical Thinking Gap)	0.08	รู้ แต่ควบคุมไม่ได้	พบข่าวปลอมจำนวนมาก	ช่องว่างด้าน การคิดเชิงวิพากษ์
ด้านการป้องกันตนเอง (Protection Gap)	0.05	กลัว แต่ป้องกัน ไม่เป็น	กังวลข้อมูลส่วนตัว	ช่องว่างทักษะ ด้านการป้องกัน

จากการบูรณาการข้อมูลจากผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดเชิงระบบในรูปแบบ A-B-R Model ซึ่งอธิบายกระบวนการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การตระหนักรู้ (Awareness) การรับรู้และเข้าใจความเสี่ยง ผลกระทบ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม 2) การแสดงพฤติกรรม (Behavior) การนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ เช่น การใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล การคิดวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารอย่างรับผิดชอบ และ 3) การกำกับตนเอง (Regulation) การควบคุม ปรับพฤติกรรม และบริหารจัดการการใช้สื่อดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

ทั้งสามองค์ประกอบเชื่อมโยงกันในลักษณะวงจร (Feedback Loop) โดยการกำกับตนเองจะนำไปสู่การสะท้อนคิดและปรับปรุงพฤติกรรม ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โมเดลนี้สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลไม่ใช่เพียงการเพิ่มพูนความรู้ แต่เป็นกระบวนการเปลี่ยนผ่านจากการรับรู้ ไปสู่การปฏิบัติ และการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการลดช่องว่างระหว่างความรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนในบริบทสังคมดิจิทัล

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้เรียนจะมีระดับความฉลาดทางดิจิทัลในเชิงความรู้และการรับรู้ในระดับหนึ่ง แต่ยังคงขาดทักษะเชิงพฤติกรรมในการนำไปใช้จริง โดยเฉพาะในมิติของการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในบริบทสังคมดิจิทัล นอกจากนี้ การวิเคราะห์แบบผสมผสานยังสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่าปัญหาการใช้สื่อดิจิทัลของผู้เรียนมีลักษณะเป็นปัญหาเชิงพฤติกรรมมากกว่าปัญหาเชิงความรู้ ส่งผลให้แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลจำเป็นต้องเน้นการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ การสะท้อนตนเอง และการพัฒนาทักษะการกำกับตนเองควบคู่กับการรู้เท่าทันสื่อ

อภิปรายผล

1. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แม้ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะมีระดับความฉลาดทางดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับสูง แต่ยังคงมีช่องว่างเชิงพัฒนาในทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุล การรู้เท่าทันสื่อ และความปลอดภัยดิจิทัล ตามลำดับ เนื่องจากลักษณะพัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงที่ความสามารถ

ด้านการควบคุมตนเอง และการทำงานของสมองส่วนบริหารจัดการ (Executive Functions: EF) ยังอยู่ระหว่างการพัฒนา ประกอบกับกลไกของสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ถูกขับเคลื่อนด้วยระบบอัลกอริทึมที่ออกแบบมาเพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นการหลังสารโดพามีนของผู้ใช้ ส่งผลให้เกิดวงจรการเสพติดอย่างต่อเนื่อง และลดโอกาสในการไตร่ตรองเชิงวิพากษ์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มตอบสนองต่อสิ่งเร้าจากสื่อดิจิทัลได้ง่ายจนเกิดภาวะพฤติกรรมถดถอยและยากต่อการควบคุมเวลาการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ United Nations Children's Fund (UNICEF) ที่ยืนยันตรงกันว่าเยาวชนยุคใหม่แม้จะมีทักษะการใช้สื่อในระดับสูง แต่ยังคงประสบปัญหาช่องว่างเชิงพฤติกรรม (Behavioral Gap) ในการบริหารเวลาและความปลอดภัยในโลกดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ (United Nations Children's Fund (UNICEF), 2019)

ในมิติของการกำกับตนเอง (Self-regulation Gap) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีข้อจำกัดในการควบคุมเวลาและพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการควบคุมเวลา การวางแผนการใช้งาน และการลดพฤติกรรมการใช้สื่อเมื่อเกินความเหมาะสม ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการตนเองในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งเร้าสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Broadbent, J. & Poon, W. L. ที่ชี้ให้เห็นว่าในยุคที่ข้อมูลมีปริมาณมากและเข้าถึงได้ง่าย ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์และการกำกับตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากข้อมูลที่คลาดเคลื่อนและการใช้สื่อดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง (Broadbent, J. & Poon, W. L., 2015)

ในมิติของการรู้เท่าทันสื่อ (Critical Thinking Gap) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความต้องการในการพัฒนาทักษะการตรวจสอบข้อมูลและการคิดอย่างมีวิจารณญาณระดับสูง ซึ่งสะท้อนถึงช่องว่างด้านการคิดวิเคราะห์ที่มีนัยสำคัญต่อความสามารถของผู้เรียนในการรับมือกับข้อมูลข่าวสารในยุคปัจจุบัน เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมดิจิทัลในปัจจุบันถูกคุกคามด้วยการแพร่กระจายของข่าวปลอมและข้อมูลบิดเบือนที่ถูกสร้างขึ้นด้วยปัญญาประดิษฐ์ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพและความสมจริงเชิงภาพและเสียงสูงมากจนยากต่อการแยกแยะด้วยประสาทสัมผัสหรือการรับรู้ทั่วไป ประกอบกับพฤติกรรมสารสนเทศของนักเรียนมักเกิดขึ้นภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและสิ่งเร้าที่ฉาบฉวยจากหน้าจอ ส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะใช้ระบบการคิดแบบรวดเร็ว (Fast Thinking) เพื่อตอบสนองต่อเนื้อหาทันที มากกว่าการหยุดคิดเพื่อวิเคราะห์เชิงลึก (Analytical Thinking) ซึ่งกลไกเหล่านี้กลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนแยกแยะความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของสื่อที่มีความซับซ้อนได้ยากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมความรู้คิดของมนุษย์บนโลกดิจิทัล ที่อธิบายว่า สาเหตุหลักที่ทำให้บุคคลหลงเชื่อหรือเผยแพร่ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ไม่ได้เกิดจากการขาดความรู้พื้นฐานเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความไม่ใส่ใจส่วนบุคคลชั่วขณะและการพึ่งพากระบวนการคิดแบบหยั่งรู้ที่รวดเร็ว (Heuristic Thinking) ท่ามกลางสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่บีบคั้นด้านเวลา (Pennycook, G. & Rand, D. G., 2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Guess, A. M. et al. ที่ชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเป็นทักษะส่วนบุคคลในศตวรรษที่ 21 ที่มีช่องว่างการพัฒนาค่อนข้างสูงในกลุ่มเยาวชน เนื่องจากระบบนิเวศดิจิทัลมักคัดสรรเนื้อหาที่สอดคล้องกับอคติเดิมของผู้ใช้ ทำให้การรับรู้ข้อมูลบิดเบือนขาดการคัดกรองอย่างเป็นระบบ และจำเป็นต้องอาศัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์และการตรวจสอบแหล่งข้อมูลเชิงลึกมาเป็นเครื่องมือในการสร้างภูมิคุ้มกันดิจิทัลให้กับผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม (Guess, A. M. et al., 2019)

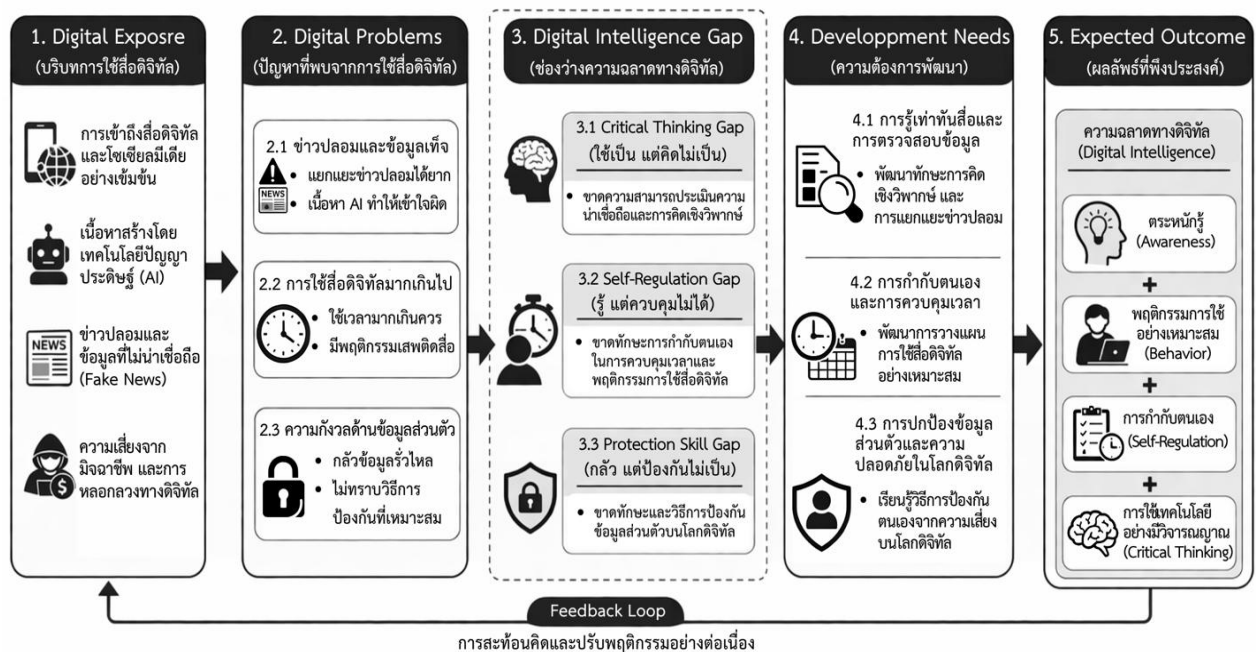


ในด้านการรับรู้และการจัดการความเสี่ยง (Digital Safety Gap) แม้ว่าผู้เรียนจะประเมินตนเองว่ามีความปลอดภัยในการใช้งานสื่อดิจิทัลในระดับสูงจากข้อมูลเชิงปริมาณ แต่ข้อมูลเชิงคุณภาพกลับสะท้อนว่าผู้เรียนจำนวนหนึ่งเคยประสบปัญหาความเสี่ยงจริงในโลกดิจิทัล เช่น การเผชิญข่าวปลอม การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล หรือภัยคุกคามออนไลน์ เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินตนเอง ซึ่งผู้ตอบมักมีแนวโน้มประเมินตนเองในเชิงบวก (Optimistic Bias) หรือประเมินความเสี่ยงต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะในบริบทของพฤติกรรมดิจิทัลที่ผู้เรียนอาจไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงอย่างแท้จริง สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์ของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ระบุว่า แม้เยาวชนไทยจะจัดอยู่ในกลุ่ม “Digital Natives” ที่มีทักษะความคุ้นเคยในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในชีวิตประจำวันสูงมาก แต่กลับมีอัตราการตกเป็นเหยื่อจากภัยคุกคามทางไซเบอร์และการสูญเสียข้อมูลส่วนบุคคลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากความเชื่อมั่นในตัวเองที่สูงเกินไปทำให้ขาดความระมัดระวังในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวและการแชร์ข้อมูล (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

นอกจากนี้ ช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรมยังอาจอธิบายได้จากลักษณะของสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ถูกรออกแบบเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ โดยอัลกอริทึมของแพลตฟอร์มมักนำเสนอเนื้อหาที่ดึงดูดความสนใจ ส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มใช้งานอย่างต่อเนื่องและขาดการไตร่ตรอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับกลไกการเสริมแรงและพฤติกรรมการใช้สื่อที่ยากต่อการควบคุม (Turel, O. et al., 2018) รวมทั้งช่องว่างด้านการคิดวิเคราะห์ยังส่งผลให้ผู้เรียนมีความเสี่ยงต่อการรับและเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งอาจนำไปสู่ผลกระทบในวงกว้างทั้งในระดับบุคคลและสังคม เช่น การตัดสินใจที่คลาดเคลื่อน การสร้างความเข้าใจผิด และการขยายวงของข้อมูลเท็จในเครือข่ายสังคมออนไลน์ ดังนั้น การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จึงไม่ใช่เพียงการเพิ่มพูนความรู้ แต่เป็นกลไกสำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันทางดิจิทัลให้กับผู้เรียน ในขณะเดียวกัน ความต้องการด้านความปลอดภัยดิจิทัลสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนยังมีข้อจำกัดในการรับรู้และจัดการความเสี่ยง เช่น การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือการเผชิญกับภัยคุกคามออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานด้านพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ที่พบว่า เยาวชนมีการใช้งานสื่อดิจิทัลในระดับสูงและเผชิญความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

จากข้อค้นพบทั้งหมด สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่าประเด็นสำคัญไม่ได้อยู่ที่ระดับความรู้ของผู้เรียน แต่เป็นช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรม (Knowledge-Behavior Gap) ซึ่งเป็นกลไกหลักที่อธิบายข้อจำกัดของผู้เรียนในบริบทดิจิทัล ช่องว่างดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการขาดความรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน ได้แก่ ความสามารถในการกำกับตนเอง แรงจูงใจ และกระบวนการคิด และปัจจัยภายนอก ได้แก่ การออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลและอัลกอริทึมที่มุ่งกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ในเชิงจิตวิทยาพฤติกรรม สภาพแวดล้อมดิจิทัลในปัจจุบันถูกออกแบบให้สร้างวงจรการเสริมแรงผ่านการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจ ส่งผลให้เกิดการใช้งานซ้ำและลดความสามารถในการควบคุมตนเอง (Turel, O. et al., 2018) ขณะเดียวกัน การตัดสินใจของผู้ใช้ในบริบทข้อมูลจำนวนมากมักเกิดขึ้นภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนใช้การคิดแบบรวดเร็วมากกว่าการคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แม้จะมีความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบข้อมูล แต่ยังคงเชื่อหรือเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (Pennycook, G. & Rand, D. G., 2019)

ดังนั้น ความฉลาดทางดิจิทัลจึงควรถูกมองในฐานะกระบวนการเชิงพฤติกรรมมากกว่าการเป็นเพียงชุดของความรู้หรือทักษะรายด้าน โดยการพัฒนาผู้เรียนจำเป็นต้องออกแบบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องผ่านกลไกการกำกับตนเองและการคิดเชิงวิพากษ์ ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงบูรณาการเพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในบริบทสังคมดิจิทัล โดยมองว่าพฤติกรรมของผู้เรียนเกิดขึ้นภายใต้ความสัมพันธ์ระหว่างบริบทการใช้สื่อดิจิทัล (Digital Exposure) ปัญหาที่เกิดขึ้น (Digital Problems) และช่องว่างด้านทักษะ (Digital Intelligence Gap) ซึ่งนำไปสู่ความต้องการจำเป็นในการพัฒนา (Development Needs) และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านวงจรสะท้อนคิด (Feedback Loop) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 อธิบายความสัมพันธ์ของปัญหาและความต้องการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของผู้เรียน

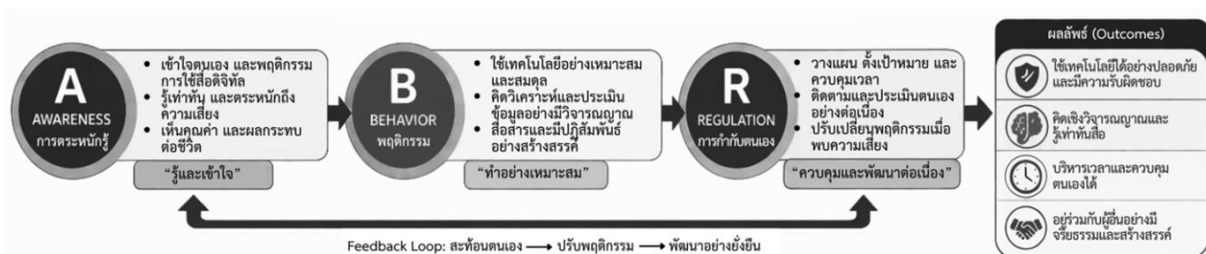
ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยเสนอโมเดล A-B-R (Awareness-Behavior-Regulation) ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น เพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยชี้ให้เห็นว่าการสร้างความตระหนักรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากไม่ถูกแปลงไปสู่การลงมือปฏิบัติ (Behavior) และไม่ได้รับการเสริมผ่านกระบวนการกำกับตนเอง (Regulation) อย่างต่อเนื่อง ก็จะไม่สามารถลดช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรมได้อย่างแท้จริง ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรหรือกิจกรรมการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นการออกแบบประสบการณ์ที่เชื่อมโยงทั้งสามองค์ประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืนในบริบทสังคมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในเชิงนัยสำคัญต่อการจัดการศึกษา ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลควรเปลี่ยนจากแนวทางการสอนแบบเน้นเนื้อหา ไปสู่การออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง และการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน



2. ช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรมในบริบทดิจิทัล (Knowledge-Behavior Gap) ผลการวิจัยค้นพบ ช่องว่างเชิงพฤติกรรมที่สำคัญ คือ การปรากฏของช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระดับ ความรู้ด้านดิจิทัลที่อยู่ในระดับสูงของนักเรียน ไม่ได้ส่งผลต่อการปฏิบัติตนในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม และปลอดภัยในชีวิตจริง เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากพฤติกรรมดิจิทัลของมนุษย์เกิดจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ระหว่างปัจจัยภายใน อาทิ อารมณ์ ความรู้สึก แรงจูงใจ และความสามารถในการยับยั้งชั่งใจ และปัจจัยภายนอก อาทิ ระบบนิเวศและสถาปัตยกรรมทางเลือกของแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียในปัจจุบัน ใช้ระบบการออกแบบเชิงพฤติกรรมที่สร้างแรงจูงใจ และอัลกอริทึมที่ป้อนเนื้อหาตามความชอบส่วนบุคคล เพื่อขัดขวางการหยุดใช้งาน กลไกเหล่านี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสมองและกระบวนการรู้คิด ทำให้นักเรียน เปลี่ยนโหมดจากการคิดเชิงระบบไปใช้โหมดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแบบอัตโนมัติ ส่งผลให้ความรู้ที่มีอยู่ถูกละเลย ในขณะที่ใช้งานจริง สอดคล้องกับแนวคิดของ Turel, O. et al. ด้านจิตวิทยาพฤติกรรมและระบบนิเวศดิจิทัล ที่ชี้ระบุว่า แพลตฟอร์มออนไลน์จำนวนมากใช้กลไกการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นระบบการให้รางวัลในสมอง (Brain's Reward System) ทำให้ผู้ใช้งานเกิดภาวะเสพติดเชิงพฤติกรรม (Behavioral Addiction) และสูญเสียความสามารถ ในการควบคุมตนเองชั่วคราว (Turel, O. et al., 2018)

องค์ความรู้ใหม่

จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ปัญหาสำคัญของผู้เรียนไม่ได้อยู่ที่ การขาดความรู้ แต่เป็นช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ และการปฏิบัติจริง โดยเฉพาะในมิติของการกำกับตนเอง จากข้อค้นพบดังกล่าว สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนวทางเชิงระบบสำหรับการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ในบริบทสังคมดิจิทัล โดยควรมุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการ 3 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจ (Awareness) เกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง 2) การพัฒนา ทักษะการปฏิบัติและการคิดเชิงวิพากษ์ (Behavior) ผ่านสถานการณ์จำลองหรือบริบทจริง และ 3) การเสริมสร้าง กลไกการกำกับตนเอง (Regulation) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัย ได้พัฒนาโมเดลเชิงระบบเพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของผู้เรียน เรียกว่า โมเดล A-B-R (Awareness-Behavior-Regulation Model) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โมเดล A-B-R สำหรับการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของผู้เรียน

จากแผนภาพที่ 2 โมเดลนี้เสนอการพัฒนาผู้เรียนดำเนินไปตามลำดับขั้นของการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ระยะ ได้แก่ 1) Awareness การตระหนักรู้ (การรับรู้และเข้าใจ) เป็นระยะเริ่มต้นของการพัฒนา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ความเสี่ยง และผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการรับรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองในโลกออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความฉลาดทางดิจิทัล (DQ) ที่เน้นการพัฒนาความรู้และการรู้เท่าทันสื่อ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความตระหนักรู้แล้ว แต่ยังไม่สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) Behavior การแสดงพฤติกรรม (การปฏิบัติจริง) เป็นระยะที่ผู้เรียนเริ่มนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์จริง เช่น การเลือกเสพสื่อ การจัดการเวลา และการตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสาร ผลการวิจัยสะท้อนว่า ผู้เรียนมีข้อจำกัดในขณะนี้ โดยเฉพาะการแปลความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการใช้เวลาเกินความจำเป็น และการรับข้อมูลโดยขาดการวิเคราะห์ และ 3) Regulation การกำกับตนเอง (การควบคุมและปรับพฤติกรรม) เป็นระยะสูงสุดของการพัฒนา โดยผู้เรียนสามารถควบคุม ติดตาม และปรับพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเหมาะสมในบริบทของสื่อดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการกำกับตนเอง (Self-regulation) ที่มองว่าผู้เรียนต้องสามารถวางแผน ควบคุม และประเมินพฤติกรรมของตนเองได้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ระยะนี้เป็นช่องว่างที่สำคัญที่สุด โดยผู้เรียนยังไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้จะมีความตระหนักรู้ในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลและการกำกับตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในบริบทสังคมดิจิทัล โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน พบว่า 1) ผู้เรียนมีระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลในเชิงการรับรู้และความเข้าใจในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพที่คาดหวัง พบว่า มีช่องว่างในการพัฒนาในทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างสมดุลซึ่งมีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านการรู้เท่าทันสื่อและความปลอดภัยดิจิทัล ในระดับพฤติกรรม พบว่า ผู้เรียนมีข้อจำกัดในการกำกับตนเอง โดยเฉพาะการควบคุมเวลา การวางแผนการใช้งาน และการปรับพฤติกรรมเมื่อใช้งานมากเกินไป แม้ว่าจะมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สื่อดิจิทัลแล้วก็ตาม ขณะเดียวกันข้อมูลเชิงคุณภาพยังสนับสนุนข้อค้นพบบดังกล่าว โดยผู้เรียนสะท้อนปัญหาการใช้เวลาเกินความจำเป็น การรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในโลกออนไลน์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากขาดทักษะการกำกับตนเองซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมพฤติกรรมและการตัดสินใจในบริบทดิจิทัล และ 2) ความรู้กับพฤติกรรมของระดับความฉลาดทางดิจิทัลในบริบทดิจิทัลพบช่องว่างเชิงพฤติกรรมที่สำคัญที่สะท้อนให้เห็นระหว่างความรู้กับพฤติกรรม กล่าวคือ ระดับคะแนนความรู้ด้านดิจิทัลที่อยู่ในระดับสูงของนักเรียน แต่ข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้เรียนกลับสะท้อนว่าผู้เรียนจำนวนหนึ่งยังคงประสบปัญหาความเสี่ยงจริงในโลกดิจิทัลไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของความฉลาดทางดิจิทัลของผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในรูปแบบ A-B-R Model เพื่ออธิบายกระบวนการพัฒนาผู้เรียนจากการรับรู้ไปสู่การแสดงพฤติกรรมและการกำกับตนเองอย่างเป็นระบบ โดยสามารถเสนอข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ได้ดังนี้ 1) สถานศึกษาควรปรับแนวทาง

การจัดการเรียนรู้ด้านความฉลาดทางดิจิทัล โดยเน้นการพัฒนาทักษะเชิงพฤติกรรมควบคู่กับความรู้ ผ่านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการฝึกปฏิบัติจริง 2) ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการสะท้อนตนเอง (Reflection) และการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างความรู้และพฤติกรรม โดยเฉพาะด้านการจัดการเวลาและการประเมินข้อมูลข่าวสาร และ 3) ผู้กำหนดนโยบายควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรความฉลาดทางดิจิทัลในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยบูรณาการแนวความคิดการกำกับตนเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ นอกจากนี้ สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรมีการพัฒนาและทดลองใช้หลักสูตรหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามโมเดล A-B-R เพื่อศึกษาประสิทธิผลในสถานการณ์จริง และควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังบริบทที่หลากหลาย เช่น โรงเรียนในพื้นที่ชนบท โรงเรียนขนาดเล็ก หรือสถานศึกษาที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของช่องว่างเชิงพฤติกรรมและความต้องการจำเป็น ซึ่งจะช่วยให้ครอบคลุมและความสามารถในการอธิบายผลขององค์ความรู้ รวมถึงทำความเข้าใจความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลในมิติของพฤติกรรมและทักษะได้อย่างรอบด้าน

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565. เรียกใช้เมื่อ 10 พฤศจิกายน 2568 จาก <https://shorturl.asia/XHbJ9>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2568). สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน. เรียกใช้เมื่อ 16 ธันวาคม 2568 จาก https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/jj?set_lang=th#gsc.tab=0
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Broadbent, J. & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13 <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>.
- Guess, A. M. et al. (2019). Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Science Advances*, 5(1). <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aau4586>.
- OECD. (2021). 21st-Century Readers DEVELOPING LITERACY SKILLS IN A DIGITAL WORLD. Paris: OECD Publishing.
- _____. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023 Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>.
- Pennycook, G. & Rand, D. G. (2019). Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*, 188, 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011>.

- Schunk, D. H. & Greene, J. A. (2018). Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. (2nd ed.). London: Routledge.
- Simon, K. (2025). DIGITAL 2026 GLOBAL OVERVIEW REPORT. Retrieved January 20, 2026, from <https://datareportal.com/reports/digital-2026-global-overview-report>
- Turel, O. et al. (2018). Short abstinence from online social networking sites reduces perceived stress, especially in excessive users. *Psychiatry Research*, 270, 947-953. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.11.017>.
- Twenge, J. M. (2020). *iGen: why today's superconnected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy - and completely unprepared for adulthood*. New York: Atria Books.
- UNESCO. (2022). REIMAGINING OUR FUTURES TOGETHER A new social contract for education. Paris: UNESCO.
- _____. (2024). AI competency framework for students. Paris: UNESCO.
- UNICEF. (2021). The State of the World's Children 2021 On My Mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health. Retrieved November 21, 2025, from <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). GLOBAL KIDS ONLINE: Comparative report. Retrieved January 20, 2026, from <https://www.unicef.org/innocenti/media/7011/file/GKO-Comparative-Report-2019.pdf>
- Vuorikari, R. et al. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Luxembourg: Publications Office of the European Union.