



การสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย

SYNTHESIS OF COMPONENTS AND INDICATORS OF DIGITAL CITIZENSHIP CHARACTERISTICS AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN THAILAND

Received: April 1, 2024

Revised: June 17, 2024

Accepted: June 19, 2024

บุญญาพร บุญถนอม^{1*}, ยศวีร์ สายฟ้า²

Boonyaporn Boonthanom^{1*}, Yotsawee Saifah²

*Corresponding author, Email: tuam233@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย จากการศึกษาแหล่งข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวม 14 แหล่ง ซึ่งผ่านการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลมี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงดิจิทัล 2) การเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 4) การมีจริยธรรมและการเอาใจใส่ 5) การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 6) การสร้างอัตลักษณ์และการสื่อสาร 7) การมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง 8) การมีสิทธิและความรับผิดชอบ 9) การจัดการความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัย และ 10) การตระหนักรู้ในฐานะพลเมือง โดยมีการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้รวม 139 ตัวบ่งชี้ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย (K) ด้านทักษะพิสัย (P) และด้านจิตพิสัย (A)

คำสำคัญ: องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล, พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล

¹ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ M.Ed. Student, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Chulalongkorn University

² รองศาสตราจารย์, ดร., คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Assoc. Prof., Dr., Faculty of Education, Chulalongkorn University, Advisor

Abstract

This research aims to synthesize the components of digital citizenship and identify the indicative behaviors of digital citizenship among high school students in Thailand, drawing insights from both domestic and international data sources, totaling 14 references. These sources were evaluated for suitability by five qualified experts. The synthesis revealed that digital citizenship comprises 10 components: 1) Digital Access, 2) Learning and Creativity, 3) Media and Information Literacy, 4) Ethics and Empathy, 5) Health and Wellness, 6) Identity Creations and Communications, 7) Civic Engagement, 8) Rights and Responsibilities, 9) Privacy and Security and 10) Consumer Awareness. Additionally, a total of 139 indicative behaviors were identified, encompassing cognitive domain, psychomotor domain and affective domain

Keywords: Components of digital citizenship, Behaviors of digital citizenship

บทนำ

สังคมไทยในปัจจุบันเป็นสังคมยุคดิจิทัลที่รูปแบบการใช้ชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม และวัฒนธรรมของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทำให้ผู้คนในสังคมสามารถเข้าถึง รับรู้ และส่งต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างเสรี สะดวก รวดเร็ว เกิดขึ้นได้หลายทิศทางในเวลาพร้อมกัน ผ่านการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีหน้าจอ (Screen) ซึ่งเป็นการสื่อสารทางออนไลน์ในรูปแบบ Internet model ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเข้าถึง (ยศวีร์สายฟ้า, 2563) ดังผลการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติในไตรมาส 4 (ตุลาคม-ธันวาคม) พ.ศ. 2566 ที่ถือเป็นปีหลังวิกฤต COVID-19 ที่ส่งผลให้รูปแบบการใช้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ประชาชนคุ้นชินกับการใช้เทคโนโลยี โดยการสำรวจประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไปประมาณ 69.5 ล้านคน พบว่า มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 59.0 ล้านคน (ร้อยละ 89.5) เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุพบว่า ประชาชนกลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุด (ร้อยละ 99.1) และเมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 98.5 ส่วนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 97.8 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567)

โดยผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 พบว่า กลุ่มคน Gen Z ซึ่งมีอายุน้อยกว่า 22 ปี มีการใช้อินเทอร์เน็ต เฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง 24 นาที โดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 97.15) และมีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ 1) การติดต่อสื่อสารสนทนา (ร้อยละ 73.92) 2) กิจกรรมสันทนาการ (ร้อยละ 64.02) 3) การรับบริการออนไลน์ทางการศึกษา (ร้อยละ 54.15) 4) การติดตามข่าวสารทั่วไป (ร้อยละ 40.14) 5) การทำธุรกรรมทางออนไลน์ด้านการเงิน (ร้อยละ 34.78) 6) การทำธุรกรรมขายสินค้าบริการออนไลน์ (ร้อยละ 29.56) 7) การทำงาน (ร้อยละ 21.84) 8) การรับบริการออนไลน์ของภาครัฐ (ร้อยละ 12.65) 9) การรับบริการออนไลน์ทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพ (ร้อยละ 10.28) 10) การสร้างสรรค์เนื้อหาหรือคอนเทนต์ต่าง ๆ (ร้อยละ

5.43) และ 11) การทำธุรกรรมด้านการท่องเที่ยวและการเดินทางออนไลน์ (ร้อยละ 4.82) (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2565) ประกอบกับผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประจำปี พ.ศ. 2566 พบว่า ประชากรที่มีอายุ 6-19 ปี มีทักษะดิจิทัลที่สร้างความปลอดภัยต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระดับต่ำกว่าทักษะที่จำเป็นในการทำงาน (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงสะท้อนว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชนในรุ่น Generation Z ที่เกิดและเติบโตในสังคมยุคดิจิทัลที่มีพื้นที่การสื่อสารที่รวดเร็ว ไร้ขอบเขต สำหรับการเชื่อมต่อการเรียนรู้ การเข้าสังคม และความบันเทิงที่สามารถสร้างประสบการณ์ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบให้แก่เด็กและเยาวชนต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ความสัมพันธ์ และการใช้ชีวิตในสังคม เด็กและเยาวชนจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และเท่าทันเทคโนโลยีสำหรับการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ ผ่านการเรียนรู้เรื่องความเป็นพลเมืองดิจิทัลในโรงเรียนและสถาบันการศึกษา ตามเป้าหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ระบุว่า การศึกษาต้องเตรียมความพร้อมให้กับคนทุกช่วงวัยให้เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้เพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและโลกในอนาคต มีความฉลาดดิจิทัล ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีทักษะคุณลักษณะ และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และพัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัลโดยการส่งเสริมความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล ตามนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561-2580 (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม เป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดโดยเพิ่มสาระที่ 4 สารเทคโนโลยี โดยมีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม และมีสาระการเรียนรู้แกนกลางในระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงในการใช้สื่อหรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน การกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูล กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

แต่เนื้อหาเรื่อง “พลเมืองดิจิทัล” มีปรากฏอยู่เฉพาะในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดความฉลาดรู้

เกี่ยวกับผลลัพธ์ของกิจกรรมที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี ป้องกันตนเองและผู้อื่นจากภัยที่เกิดจากเทคโนโลยี และเคารพในสิทธิของตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล จึงทำให้การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลมีปรากฏอยู่เพียงรายวิชาเดียวและยังไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาทั้งหมด นอกจากนี้ในการทบทวนวรรณกรรมยังสะท้อนว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษายังไม่มีการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนให้ผู้เรียนในระดับมัศึกษามีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ชัดเจนและครอบคลุมอย่างเป็นรูปธรรม จึงทำให้การสอนเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลขาดความชัดเจนและเป็นรูปธรรมตามไปด้วย การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความรู้ ความสามารถ และทัศนคติที่ดี ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นั้น จึงไม่ควรจำกัดให้ผู้เรียนเรียนรู้แค่เพียงเนื้อหา เรื่อง “พลเมืองดิจิทัล” ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือจำกัดการเรียนรู้แค่เพียงระดับชั้นใดระดับชั้นหนึ่ง แต่ควรมีแนวทางที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในบริบทของสังคมไทย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะทำการสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมายสำหรับการจัดทำแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนในระดับมัศึกษามีพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย
2. เพื่อสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษา

ในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากแหล่งข้อมูลภายในประเทศและต่างประเทศ ร่วมกับการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และสอบถามข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาและความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาแบบประเมิน ดังนี้

1. ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลจากแหล่งข้อมูลในต่างประเทศ จำนวน 8 แหล่ง ได้แก่ (Common Sense, 2021; Council of Europe, 2022; DQ Institute, 2021; European Union, 2022; Fingal, 2021; MediaSmarts, 2022; Ribble, 2021; UNESCO, 2019) โดยมุ่งเน้นการพิจารณาเนื้อหาสาระของข้อมูลที่มีปริมาณมากอย่างเป็นระบบไปสู่ข้อสรุปที่สำคัญ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 กำหนดหน่วยการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบและความหมาย ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจเนื้อหาข้อมูล ขั้นที่ 3 สร้างตารางของหัวข้อเรื่อง โดยนำองค์ประกอบที่ซ้ำกันจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลตั้งเป็นหัวข้อเรื่อง ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ รวบรวมเนื้อหาสาระจากทุกแหล่งข้อมูลซึ่งเป็นความหมายของแต่ละองค์ประกอบมารวมไว้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ขั้นที่ 5 ดำเนินการย่อข้อความให้สั้นลงแต่ยังคงรักษาความหมายหลักไว้ โดยตัดคำที่ซ้ำกันหรือมีความหมายเหมือนกันแล้วเลือกใช้คำที่มีความกระชับ สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน และขั้นที่ 6 ทำการจัดระเบียบข้อมูลให้มีความกระชับ ทำให้ได้องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล 10 ประการ พร้อมทั้งความหมายของแต่ละองค์ประกอบ

2. ผู้วิจัยสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลจากแหล่งข้อมูลในประเทศไทย จำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ (1) กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย (ระยะเริ่มต้น) ในวัยนักเรียน สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2) หลักสูตรการสร้างความรู้ความตระหนักรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ต (EDC หรือ ETDA Digital Citizen) สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (3) กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (4) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับมัธยมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (5) สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์คำสำคัญที่มีความสอดคล้องกับนิยามในแต่ละองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลไปสู่ข้อสรุปประเด็น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 กำหนดหน่วยการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบ ความหมาย และพฤติกรรมบ่งชี้ 3 ด้าน ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจเนื้อหาข้อมูล ขั้นที่ 3 สร้างตารางของหัวข้อเรื่อง โดยนำองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ทั้ง 3 ด้าน ตั้งเป็นหัวข้อเรื่อง ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ รวบรวมเนื้อหาสาระพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบจากทุกแหล่งข้อมูลที่ซ้ำกันมาจำแนกเป็นคุณลักษณะรายด้าน ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ในองค์ประกอบต่าง ๆ ขั้นที่ 5 จัดแบ่งพฤติกรรมบ่งชี้เป็นรายข้อ โดยกำหนดให้ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ มีสาระสำคัญหลักเพียงประการเดียว ขั้นที่ 6 ดำเนินการย่อข้อความให้สั้นลงแต่ยังคงรักษาความหมายหลักไว้ โดยตัดคำที่ซ้ำกันหรือมีความหมายเหมือนกันแล้วเลือกใช้คำที่มีความกระชับ สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน และขั้นที่ 7 ทำการจัดระเบียบข้อมูล ทำให้ได้พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในแต่ละองค์ประกอบ ทั้งด้านพุทธิพิสัย (K) ด้านทักษะพิสัย (P) และด้านจิตพิสัย (A)

3. ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในเบื้องต้น มาใช้ในการสร้างแบบประเมินองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล และพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมิน ตอนที่ 2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบ

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ตอนที่ 3 ความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษา ในประเทศไทย และตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเด็กและเยาวชน ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำงานวิจัยเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ขององค์ประกอบกับนิยามองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล และ นิยามองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลกับพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยผู้วิจัยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 - 1 และผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไขนิยามองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและรายการพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในแต่ละองค์ประกอบ

5. ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขนิยามองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลและรายการพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า

1. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบและมีนิยาม ดังนี้

1.1 การเข้าถึงดิจิทัล (Digital access) คือ ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลพื้นฐาน หรือเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลสำหรับการเข้าถึงแหล่งข้อมูล การทำงาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาตนเอง

1.2 การเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creativity) คือ ความสามารถในการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลในการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้โปรแกรมและเครื่องมือต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งานและถูกต้องตามกฎหมาย

1.3 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and information literacy) คือ ความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อ ข่าวสาร และข้อมูล โดยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการจัดการข้อมูลและเนื้อหาดิจิทัลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่มีความหลากหลาย

1.4 การมีจริยธรรมและการเอาใจใส่ (Ethics and empathy) คือ ความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีจริยธรรมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล และความสามารถในการเอาใจใส่ผู้อื่นอย่างมีทักษะทางอารมณ์และสังคม โดยการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลในการโต้ตอบ แสดงความคิดเห็น และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นบนโลกออนไลน์

1.5 การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Health and wellness) คือ ความสามารถในการปกป้องสุขภาพกายและสุขภาพจิตจากการเข้าถึงและติดตามข้อมูลข่าวสารในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

และการใช้งานเทคโนโลยี โดยการสร้างสมดุลระหว่างการใช้ชีวิตในโลกความจริงและโลกดิจิทัลและการเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน

1.6 การสร้างอัตลักษณ์และการสื่อสาร (Identity creations and communications) คือ ความสามารถในการสร้างและบริหารจัดการอัตลักษณ์โดยการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ และความสามารถในการสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์ โดยเลือกใช้ช่องทางและภาษาในการสื่อสารที่เหมาะสม

1.7 การมีส่วนร่วมในฐานพลเมือง (Civic engagement) คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและช่องทางดิจิทัลเพื่อการแสดงออกและการมีส่วนร่วมในฐานพลเมือง โดยการแบ่งปันข้อมูลและสารสนเทศ การโต้ตอบ การแสดงความคิดเห็น การปรึกษาหารือ การมีปฏิสัมพันธ์ การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น รวมถึงการมีส่วนร่วมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม

1.8 การมีสิทธิและความรับผิดชอบ (Rights and responsibilities) คือ ความสามารถในการปฏิบัติตามสิทธิและความรับผิดชอบของพลเมือง โดยปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายดิจิทัล และข้อตกลงที่มีร่วมกันด้วยความรับผิดชอบต่อผลกระทบของตนเองในการใช้งานเทคโนโลยี

1.9 การจัดการความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัย (Privacy and security) คือ ความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมออนไลน์ส่วนบุคคล โดยการบริหารจัดการกับข้อมูลส่วนบุคคล ความสามารถในการป้องกันภัยคุกคามในด้านการใช้งาน และการใช้อุปกรณ์ โดยใช้กลยุทธ์ด้านความปลอดภัยของข้อมูล อุปกรณ์ และความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมือป้องกันที่เหมาะสม รวมถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาการล่วงละเมิดทางไซเบอร์ ทั้งการกลั่นแกล้ง คำพูดเกลียดชัง โดยการป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น

1.10 การตระหนักรู้ในฐานะผู้บริโภค (Consumer awareness) คือ ความสามารถในการซื้อขายสินค้าและบริการ รวมถึงการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการอ่านและทำความเข้าใจความหมายของข้อกำหนดในการให้บริการของเว็บไซต์และนโยบายความเป็นส่วนตัว การรับรู้ ติความ วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและอิทธิพลของการโฆษณาอย่างมีวิจารณญาณ

2. พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย มี 139 ตัวบ่งชี้ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย (K) ด้านทักษะพิสัย (P) และด้านจิตพิสัย (A) ดังนี้

2.1 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 1 การเข้าถึงดิจิทัล (Digital Access) ประกอบด้วย 16 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ยกตัวอย่างเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 2) ระบุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึง 3) วิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้งานเทคโนโลยี 4) วิเคราะห์ปัญหาการปิดกั้นหรือการจำกัดการเข้าถึงเนื้อหา 5) อธิบายวิธีการเข้าถึงข้อมูล สื่อ และสารสนเทศดิจิทัล 6) ระบุแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล และ 7) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

ด้านทักษะพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้งานโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน 2) ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีดิจิทัล หรือแอปพลิเคชันขั้นต้นที่เหมาะสมกับการใช้งาน 3) ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมพื้นฐานในการเข้าถึงและการทำงานอย่างหลากหลาย 4) ใช้เทคโนโลยี

เป็นเครื่องมือในการดำเนินชีวิตประจำวันและการพัฒนาตนเอง และ 5) แก้ไขปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นเป็นประจำได้ในเบื้องต้น

ด้านจิตพิสัย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เอาใจใส่ในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการดำเนินชีวิต 2) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่สร้างโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียม 3) เห็นประโยชน์และความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของตนเอง และ 4) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการทบทวนประสบการณ์ในอดีตสำหรับการพัฒนาตนเอง

2.2 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 2 การเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creativity) ประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบุเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ผลงาน 2) อธิบายความแตกต่างระหว่างผู้ถือลิขสิทธิ์และผู้สร้างสรรค์ผลงาน 3) อธิบายวิธีการสร้างเนื้อหาหรือสื่อดิจิทัลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การนำไปใช้และถูกกฎหมาย 4) ระบุวิธีการปกป้องผลงานหรือทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองและผู้อื่น 5) วิเคราะห์การกระทำผิดเกี่ยวกับละเมิดลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายดิจิทัล และ 6) วิเคราะห์ผลกระทบจากการสร้างเนื้อหา สื่อ และสารสนเทศ

ด้านทักษะพิสัย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ 2) ใช้เครื่องมือดิจิทัลและโปรแกรมเบื้องต้นสร้างสรรค์ผลงานอย่างถูกกฎหมายและไม่ผิดจริยธรรม 3) บริหารจัดการตนเองในการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ผลงาน และ 4) ขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นในการพัฒนางานให้เกิดผลลัพธ์ตามความมุ่งหวัง

ด้านจิตพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เห็นความสำคัญของการติดตั้งหรือใช้งานโปรแกรมและแอปพลิเคชันที่ถูกต้องตามกฎหมาย 2) เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสร้างสรรค์ผลงานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม 3) ให้การยอมรับและเคารพในสิทธิการเป็นเจ้าของผลงานและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น 4) รับฟังข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลงานจากผู้อื่นด้วยความเคารพ และ 5) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการตระหนักว่าตนเองมีความสนใจและมีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานรูปแบบใด

2.3 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 3 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and information literacy) ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) บอกความต้องการข้อมูลสารสนเทศของตนเอง 2) ระบุบทบาทหน้าที่ และเป้าหมายของผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการสื่อและสารสนเทศในสังคม 3) อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของสื่อและสารสนเทศ 4) อธิบายความแตกต่างหลากหลายของแหล่งข้อมูลและการได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการบนโลกดิจิทัล และ 5) ประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือของเนื้อหา สื่อสารสนเทศ ข้อมูล ข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ 6) วิเคราะห์จุดประสงค์และผลกระทบของข่าว โฆษณา เนื้อหา สื่อและสารสนเทศ

ด้านทักษะพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เลือกใช้คำสำคัญในการค้นหาได้อย่างหลากหลายตรงตามวัตถุประสงค์ 2) ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการค้นหา รวบรวม จัดระเบียบ เก็บรักษา หรือสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ 3) ตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของสื่อ สารสนเทศ

ก่อนนำไปใช้หรือเผยแพร่ 4) จัดการหรือสำรองข้อมูลทางดิจิทัลอย่างถูกต้องและปลอดภัย และ 5) เลือกใช้หรือนำเสนอข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้เครื่องมือหรือช่องทางที่หลากหลาย

ด้านจิตพิสัย มี 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ตระหนักถึงผลกระทบของสื่อและสารสนเทศที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม และ 2) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ในการเข้าถึง สืบค้น จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูล

2.4 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 4 การมีจริยธรรมและการเอาใจใส่ (Ethics and empathy) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เปรียบเทียบอารมณ์ ความรู้สึก หรือพฤติกรรมการแสดงออก บนโลกความจริงและโลกดิจิทัล 2) ระบุพฤติกรรมการแสดงออกที่บ่งบอกถึงการมีมารยาทหรือมีจริยธรรมต่อผู้อื่น บนโลกออนไลน์ 3) วิเคราะห์อารมณ์ ความรู้สึก หรือความต้องการของผู้อื่นบนโลกออนไลน์ 4) วิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่ออารมณ์ ความรู้สึก หรือความต้องการ จากการมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยี 5) ระบุแนวทาง ในการป้องกันหรือจัดการปัญหาจากการมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยี และ 6) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางจริยธรรมหรือประเด็นอ่อนไหวของกลุ่มคนที่มีความหลากหลายในสังคมบนโลกดิจิทัล

ด้านทักษะพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รู้เท่าทันอารมณ์ ความรู้สึก ความต้องการ หรือควบคุม พฤติกรรมของตนเองในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ปฏิบัติตนเพื่อสนับสนุนหรือส่งเสริมอารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการของตนเองและผู้อื่น 3) แสดงความเห็นอกเห็นใจหรือไม่เพิกเฉยเมื่อผู้อื่นได้รับการปฏิบัติ ที่ไม่เป็นธรรมหรือไม่ถูกต้อง 4) รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลายและวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล และ 5) เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้ที่มีความเห็นไม่ตรงกันหรือผู้ที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม ในโลกดิจิทัล

ด้านจิตพิสัย มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใส่ใจและให้เกียรติผู้อื่น ไม่ต่างจากโลกความจริง 2) ตระหนักถึงผลที่เกิดขึ้นกับอารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการของตนเองและ ผู้อื่นจากการมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยี และ 3) ไม่ตัดสินผู้อื่นอย่างมีอคติจากข้อมูลทางออนไลน์ เพียงด้านเดียว

2.5 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 5 การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Health and wellness) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบุอาการผิดปกติของร่างกายและจิตใจจากการเสพเนื้อหา และใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลหรืออินเทอร์เน็ตเป็นเวลานาน 2) วิเคราะห์ปัญหาการเสพติดเนื้อหา การใช้อุปกรณ์ ดิจิทัล หรือการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน 3) ระบุวิธีการรักษาหรือแนวทางการปรับปรุงพฤติกรรม เพื่อหลีกเลี่ยงหรือบรรเทาอาการผิดปกติทางร่างกายและจิตใจ 4) ยกตัวอย่างพฤติกรรมบริหารจัดการเวลา หรือการควบคุมตนเองในการเสพเนื้อหาหรือการใช้งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัล และ 5) อธิบายวิธีการรักษา ความสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างในชีวิตจริง เมื่อเสพเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสารหรือใช้งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัล

ด้านทักษะพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมและ ปลอดภัย 2) ตั้งค่าการเข้าถึงเนื้อหาหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3) สังเกตและระบุอาการผิดปกติของร่างกายและจิตใจจากการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล 4) กำหนดแนวทาง

การยับยั้งหรือบรรเทาอาการผิดปกติจากการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล 5) บริหารจัดการเวลาหรือควบคุมตนเองในการเสพเนื้อหาหรือการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล และ 6) ใช้งานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างหรือรักษาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับคนรอบข้าง ครอบครัว คนรู้จัก

ด้านจิตพิสัย มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ตระหนักถึงผลกระทบของการเสพติดเนื้อหาหรือการใช้งานเทคโนโลยีมากเกินไป 2) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการสร้างสมดุลระหว่างการใช้ชีวิตในโลกความจริงและโลกดิจิทัล และ 3) เห็นคุณค่าของการจัดลำดับความสำคัญของบุคคลรอบข้างในโลกความจริงและโลกดิจิทัล

2.6 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 6 การสร้างอัตลักษณ์และการสื่อสาร (Identity creations and communications) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) อธิบายความแตกต่างระหว่างโลกดิจิทัลและโลกความจริง 2) บอกความแตกต่างของอัตลักษณ์ดิจิทัลและตัวตนที่แท้จริง 3) อธิบายวิธีการจัดการอัตลักษณ์ดิจิทัลและผลที่เกิดขึ้น 4) ระบุวิธีการหรือเครื่องมือในการสร้างหรือการจัดการร่องรอยดิจิทัลที่ดี 5) ระบุรูปแบบการถูกติดตามร่องรอยการใช้งานอินเทอร์เน็ต และผลกระทบที่เกิดจากการถูกติดตาม 6) อธิบายวิธีการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเหมาะสม และ 7) วิเคราะห์ปัจจัยที่จะทำให้การสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว

ด้านทักษะพิสัย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สร้างหรือปรับอัตลักษณ์ดิจิทัลของตนเองให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นจริง 2) แสดงออกอย่างสร้างสรรค์และสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ 3) ใช้เทคโนโลยีในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว ตรวจสอบและจัดการกับอัตลักษณ์หรือร่องรอยดิจิทัล และ 4) ใช้ภาษาในการสื่อสารด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับเวลา บุคคล และสถานที่

ด้านจิตพิสัย มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เห็นความสำคัญของการตรวจสอบอัตลักษณ์และร่องรอยดิจิทัลของตนเอง 2) หลีกเลี่ยงการสร้างอัตลักษณ์และร่องรอยดิจิทัลที่ไม่เหมาะสมในอนาคต และ 3) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการแสดงออกในเชิงบวกบนโลกออนไลน์

2.7 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 7 การมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง (Civic engagement) ประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบุช่องทางการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม 2) วิเคราะห์ความเสี่ยงหรือผลกระทบของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม 3) ระบุองค์ความรู้ที่สร้างคุณประโยชน์หรือเหมาะสมต่อการเผยแพร่ในสังคม 4) ระบุเครื่องมือหรือแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าติดตามหรือประเมินสถานการณ์ในสังคมและ 5) อธิบายการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในระดับบุคคลและสังคม

ด้านทักษะพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแบ่งปันและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ 2) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม 3) ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการติดตามหรือประเมินสถานการณ์ ข่าวสารหรือข้อมูลที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคม 4) ดำเนินการรายงานหรือยับยั้ง เมื่อพบเห็นข้อมูล ข่าวสารที่ไม่เป็นความจริงหรือมีแนวโน้มสร้างความเกลียดชังและความตื่นตระหนกในสังคม และ 5) สื่อสารและแสดงออกอย่างสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ส่วนรวม

ด้านจิตพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มองตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและเป็นแบบอย่างในการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 2) มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกสาธารณะในฐานะพลเมือง 3) เคารพสิทธิในการแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้อื่น 4) ยอมรับในความสามารถและความแตกต่างหลากหลายของผู้คนในสังคม และ 5) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแก้ไขปัญหาหรือสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

2.8 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 8 การมีสิทธิและความรับผิดชอบ (Rights and responsibilities) ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ยกตัวอย่างพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่อาจเบียดเบียนสิทธิการใช้งานของผู้อื่น 2) ระบุขอบเขตการใช้สิทธิและเสรีภาพส่วนบุคคลบนโลกออนไลน์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 3) ระบุความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม จากการใช้สิทธิและเสรีภาพส่วนบุคคลบนโลกออนไลน์ 4) ยกตัวอย่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิและความเป็นส่วนตัวในโลกดิจิทัล 5) วิเคราะห์การกระทำ ความผิดเกี่ยวกับกฎหมายดิจิทัล และ 6) อธิบายความรับผิดชอบในฐานะประชากรดิจิทัลต่อสังคมดิจิทัลระดับนานาชาติ

ด้านทักษะพิสัย มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) แสดงความคิดเห็นหรือปฏิบัติตามขอบเขตสิทธิและเสรีภาพส่วนบุคคล 2) ปฏิบัติตามกฎหมายทั้งบนโลกออนไลน์และโลกความจริง และ 3) เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับกฎหมายดิจิทัล

ด้านจิตพิสัย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เห็นความสำคัญของการได้รับความคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลตามกฎหมาย 2) เคารพสิทธิความเป็นส่วนตัวของตนเองและบุคคลอื่นบนโลกออนไลน์ 3) เห็นคุณค่าและความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎหมาย และ 4) รับผิดชอบต่อทุกการกระทำของตนเองที่มีผลกระทบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

2.9 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 9 การจัดการความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัย (Privacy and security) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) อธิบายวิธีการจัดการกับความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลบนโลกออนไลน์ 2) ระบุปัญหาจากการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือบริการทางดิจิทัล 3) ระบุพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เสี่ยงต่อความมั่นคงปลอดภัยของอุปกรณ์ หรือความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 4) อธิบายวิธีการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต และ 5) วิเคราะห์ความเสี่ยงหรือภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่นบนโลกออนไลน์

ด้านทักษะพิสัย มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล 2) ตั้งค่าการใช้งาน บำรุงรักษา และปกป้องอุปกรณ์ดิจิทัลของตนเองให้มีความปลอดภัย 3) จัดการปัญหาเมื่อใช้งานอุปกรณ์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต สื่อสังคม หรือบริการออนไลน์ 4) ตัดสินใจแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญกับสถานการณ์การกลั่นแกล้งหรือภัยคุกคามบนโลกออนไลน์ และ 5) สื่อสารให้ผู้อื่นร่วมกันระมัดระวังภัยคุกคามบนโลกออนไลน์

ด้านจิตพิสัย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระมัดระวังการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล 2) ระมัดระวังการใช้งานหรือการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่ปลอดภัยบนโลกออนไลน์ 3) ระมัดระวังการใช้อุปกรณ์หรือบริการ

ในที่สาธารณะ และ 4) ควบคุมตนเองได้เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์การกลั่นแกล้งหรือภัยคุกคามต่าง ๆ บนโลกออนไลน์

2.10 พฤติกรรมบ่งชี้องค์ประกอบที่ 10 การตระหนักรู้ในฐานะผู้บริโภค (Consumer awareness) ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบุวิธีการซื้อขายสินค้าและบริการทางออนไลน์ 2) ประเมินความน่าเชื่อถือของสินค้าและบริการ ผู้ซื้อหรือผู้ขาย 3) ระบุวิธีการจัดการปัญหาการซื้อขายสินค้าและบริการทางออนไลน์ 4) ระบุเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ 5) วิเคราะห์ปัญหาการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และ 6) อธิบายวิธีการเป็นผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล

ด้านทักษะพิสัย มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติการใช้ ICT เพื่อการซื้อขายสินค้าและบริการ 2) ทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลหรือช่องทางออนไลน์อย่างถูกต้องและปลอดภัย และ 3) จัดการปัญหาเบื้องต้นในการซื้อขายสินค้าและบริการ หรือการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ด้านจิตพิสัย มี 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เห็นความสำคัญของการคุ้มครองผู้บริโภค และ 2) ซื้อขายสินค้าและบริการ หรือทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ และระมัดระวัง

สรุปผลการวิจัย

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลมี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงดิจิทัล (Digital access) ประกอบด้วย 16 ตัวบ่งชี้ 2) การเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creativity) ประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and information literacy) ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ 4) การมีจริยธรรมและการเอาใจใส่ (Ethics and empathy) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ 5) การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Health and wellness) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ 6) การสร้างอัตลักษณ์และการสื่อสาร (Identity creations and communications) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ 7) การมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง (Civic engagement) ประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้ 8) การมีสิทธิและความรับผิดชอบ (Rights and responsibilities) ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ 9) การจัดการความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัย (Privacy and security) ประกอบด้วย 14 ตัวบ่งชี้ และ 10) การตระหนักรู้ในฐานะผู้บริโภค (Consumer awareness) ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ จึงมีพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลรวมทั้งสิ้น 139 ตัวบ่งชี้ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย (K) ด้านทักษะพิสัย (P) และด้านจิตพิสัย (A)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลมี 10 องค์ประกอบ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์แหล่งข้อมูลในต่างประเทศ และนำมาสังเคราะห์ร่วมกับแหล่งข้อมูลในประเทศไทย ได้แก่ 1) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับมัธยมศึกษา 2) กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับ

พลเมืองไทย (ระยะเริ่มต้น) ในวัยนักเรียน 3) กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) หลักสูตรการสร้างความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ต (EDC) 5) สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน และ 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย แต่อยู่บนพื้นฐานความเป็นสากล

โดยองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ได้จากการสังเคราะห์มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวนันท์ บุญเนก (2564) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สอดคล้องกับหลักสูตรการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลในประเทศไทย สิงคโปร์ และมาเลเซีย ได้แก่ 1) มีความรู้ในการใช้งานและการสื่อสาร 2) มีความเคารพตนเองและผู้อื่น 3) มีความสามารถในการป้องกันตนเองและผู้อื่น 4) มีความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และ 5) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ควรกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนความเป็นพลเมืองดิจิทัลในหลักสูตรแกนกลางเพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยนำขั้นตอนของ Ribble (2021) Common Sense Education (2021) และหน่วยงานอื่นที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีมาศึกษาเพิ่มเติมและสังเคราะห์ออกมาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของไทย

สอดคล้องกับกรอบแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลในประเทศไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่มีการกำหนดรายวิชาตามสมรรถนะพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนในหลักสูตรการเข้าใจดิจิทัล พ.ศ. 2562 ไว้ 9 รายวิชา ได้แก่ 1) สิทธิและความรับผิดชอบ 2) การเข้าถึงดิจิทัล 3) การสื่อสารยุคดิจิทัล 4) ความปลอดภัยยุคดิจิทัล 5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 6) แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล 7) สุขภาพยุคดิจิทัล 8) ดิจิทัลคอมเมอร์ส และ 9) กฎหมายดิจิทัล โดยแต่ละรายวิชามีวิธีการสอน กิจกรรม และการประเมินผลที่ชัดเจน แต่หลักสูตรนี้ยังไม่มีรายงานการนำไปใช้ในโรงเรียนภายในประเทศหรือใช้ร่วมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางไม่ได้กำหนดแนวทางและวิธีการสอนสำหรับครูในการส่งเสริมผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัล แต่หลักสูตรแกนกลางสามารถบูรณาการคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการทำหน้าที่ดูแลการจัดการศึกษา แต่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมทำหน้าที่ดูแลส่งเสริมการมีทักษะดิจิทัล

และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนรัตน์ แก้วเกิด (2562) ที่กล่าวว่า กรอบแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วย 4 กลุ่มองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital literacy) คือ ความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1.1) ความฉลาดรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 1.2) ความฉลาดรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และ 1.3) การสร้างสรรค์และการปรับใช้ 2) ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital safety) คือ ความปลอดภัยทั้งด้านร่างกาย และจิตใจจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ ได้แก่ 2.1) การรักษาความปลอดภัยดิจิทัล 2.2) การจัดการกับการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต 2.3) การจัดการข้อมูลส่วนบุคคล และ 2.4) สุขภาพและความผาสุกดิจิทัล 3) การมีส่วนร่วมทางดิจิทัล (Digital participation) คือ การมีส่วนร่วมในโลกดิจิทัลอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ ได้แก่ 3.1) การเข้าถึงและการมีส่วนร่วม 3.2) การสื่อสารและการร่วมมือ 3.3) สิทธิและความรับผิดชอบต่อทางดิจิทัล และกฎหมายดิจิทัล 3.4) อัตลักษณ์ในโลกดิจิทัล และรอยเท้าในโลกดิจิทัล และ 3.5) พาณิชนัยดิจิทัล 4) ความฉลาดทางอารมณ์ ดิจิทัล (Digital

emotional intelligence) คือ ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ 4.1) จริยธรรมดิจิทัล 4.2) การเข้าใจผู้อื่นบนโลกดิจิทัล และ 4.3) มารยาทดิจิทัล

สะท้อนให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าจะยังไม่พบการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลในผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่กระทรวงศึกษาธิการควรมีบทบาทหลักในการระบุเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลเพื่อให้ครูและบุคลากรของสถานศึกษาในสังกัดนำไปปฏิบัติให้ชัดเจน การส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงควรเริ่มต้นจากการกำหนดกรอบในการพัฒนาผู้เรียนสำหรับเป็นเป้าหมายในการพัฒนาที่มีความชัดเจนและครอบคลุมอย่างเป็นรูปธรรมผ่านการสังเคราะห์องค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลในบริบทของสังคมไทย เพื่อนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยสามารถบูรณาการการสอนความเป็นพลเมืองดิจิทัลเข้ากับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้

ดังนั้น การกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะถูกนำไปใช้เป็นกรอบในการสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลตามองค์ประกอบ จนนำไปสู่การออกแบบเนื้อหา แนวทางการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่มีความชัดเจน สำหรับการนำไปปฏิบัติเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

2. ผลการสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า มีพฤติกรรมบ่งชี้อรวม 139 ตัวบ่งชี้ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัยจากการสังเคราะห์แหล่งข้อมูลในต่างประเทศและในประเทศไทย สอดคล้องกับ แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 46 ข้อ ของ พิมพ์ลักษณ์ เจริญวานิชกุล (2564) ในการวัด 5 องค์ประกอบหลัก และ 15 ตัวบ่งชี้ ของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วย 1) การรู้ดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันสารสนเทศ และการสร้างสรรค์และการปรับใช้เนื้อหาดิจิทัล 2) การมีส่วนร่วมทางดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การเข้าถึงดิจิทัล การมีส่วนร่วมในฐานะพลเมืองดิจิทัล การสื่อสารทางดิจิทัล และการซื้อขายทางดิจิทัล 3) การรักษาอัตลักษณ์ในโลกดิจิทัล มี 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง และประวัติการใช้งานในโลกดิจิทัล 4) การมีจริยธรรมในการใช้ดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มารยาทในการใช้ดิจิทัล การเคารพต่อกฎหมายและไม่ละเมิดสิทธิดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล และ 5) การปกป้องตนเองในโลกดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการกับการกลั่นแกล้งโลกดิจิทัล การรักษาความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางดิจิทัล และการกำกับดูแลสุขภาพในการใช้ดิจิทัล

ประกอบกับผลการศึกษารอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาและความเป็นพลเมืองดิจิทัล ของ มนรัตน์ แก้วเกิด (2562) กล่าวว่า ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาการวัดและประเมินผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า การวัดและประเมินผล เป็นจุดอ่อนที่สุดของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพราะมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนามากที่สุด ซึ่งอาจมีสาเหตุที่แสดงให้เห็นว่าการวัดผลประเมินผลการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่สามารถสะท้อนผู้เรียนได้ตรงตามความรู้ ทักษะความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียนที่ได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และเนื้อหาที่เปลี่ยนไป

ซึ่งสะท้อนว่าการกำหนดพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการนำไปใช้เป็นกรอบในการวัดและประเมินผลความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาให้มีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลต่อไป

ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลให้แก่ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษา จึงต้องเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลทั้ง 10 องค์ประกอบ ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย จนนำไปสู่การออกแบบเนื้อหา การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล นับเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวคิดในการตั้งจุดมุ่งหมายในการหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในประเทศไทยมีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้

1.2 ผลการสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล สามารถนำไปใช้ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูในปัจจุบัน ว่ามีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลหรือไม่ อย่างไร และเพื่อให้ทราบถึงระดับคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในปัจจุบัน ว่ามีความเป็นพลเมืองดิจิทัลตามพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับใด สำหรับการจัดลำดับความสำคัญและการหาแนวทางในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครูรวมถึงการหาแนวทางในการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ข้างต้นได้มาจากการสังเคราะห์โดยการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงควรมีการศึกษาวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างไร เพื่อเป็นการยืนยันว่าพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้

2.2 ผลการสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ได้ในแต่ละองค์ประกอบแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย จึงควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ด้าน เพื่อเป็นการยืนยันว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำเป็นต้องมีแนวทางในการส่งเสริมทั้ง 3 ด้านร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565. <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65->
- พิมพ์ลักษณ์ เจริญวานิชกูร. (2564). ความเหมาะสมของโมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนแบบสะท้อนและแบบก่อตัว : การวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบเบส์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- มนรัตน์ แก้วเกิด. (2562). กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ยศวีร์ สายฟ้า. (2563). การประถมศึกษาพัฒนา: มโนทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงสำหรับครู ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้อง. ใน สุรณี รุโงปการ (บ.ก.), ศาสตราจารย์ สอน ลือ สุข รวมบทความวิชาการ ด้านหลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา. <https://www.scimath.org/e-books/8376/8376.pdf>
- สุนันท์ บุญเอนก. (2564). แนวทางการกำหนดนโยบายการศึกษาเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล: การศึกษาเปรียบเทียบกรณีประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ.2561–2580). <https://ict.moph.go.th/th/extension/718>
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). การพัฒนาด้านดิจิทัลของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2566 (Thailand Digital Outlook 2023). https://www.onde.go.th/assets/portals/1/files/01-A5-Infographic_TIME-202242_V11-edit1.pdf
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579. <http://www.lampang.go.th/public60/EducationPlan2.pdf>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). รายงานผลการศึกษาระยะถดถอยทางการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานการณ์โควิด-19: สภาพการณ์ บทเรียน และแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้. <http://www.onec.go.th/th.php/book/BookView/1932>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567, 29 กุมภาพันธ์). สำรวจการมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2566 (ไตรมาส 4). https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/jj?set_lang=en

- Common Sense Media. (2021). *Teaching digital citizens in today's world: Research and insights behind the common sense digital citizenship*. <https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship>
- Council of Europe. (2022). *Digital Citizenship Education Handbook*. <https://ec.europa.eu/newsroom/just/items/672450/>
- DQ Institute. (2021). *DQ (Digital Intelligence)*. <https://www.dqinstitute.org/global-standards/#contentblock1>
- European Union. (2022). *The digital competence framework for citizens*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
- Fingal, J. (2021). *The 5 competencies of digital citizenship*. International society for technology in education (ISTE). <https://www.iste.org/explore/5-competencies-digital-citizenship>
- MediaSmart. (2022). *USE, Understand & Engage: A digital media literacy framework for Canadian Schools*. <https://mediasmarts.ca/teacher-resources/digital-media-literacy-framework/use-understand-engage-digital-media-literacy-framework-canadian-schools-overview>
- Ribble, M. (2021). *Essential Elements of Digital Citizenship*. <https://www.iste.org/explore/digital-citizenship/essential-elements-digital-citizenship>
- UNESCO. (2019). *Digital Kids Asia-Pacific Insights into Children's Digital Citizenship*. <https://www.gcedclearinghouse.org/resources/digital-kids-asia-pacific-insights-children's-digital-citizenship?language=en>