

การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ที่ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน ระหว่างรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาสู่ระดับมัธยมศึกษา The Complete Needs Assessment To Enhance Digital Competence Among The Students During Their Transition (From Primary To Secondary School Levels)

ธัญวรัตน์ สิงห์จุ
Tanwarat Singchu

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University Demonstration Elementary School, Faculty of Education, Chulalongkorn University

*Corresponding author, E-mail: Tanwarat.S@chula.ac.th

วันที่ส่งบทความ 27 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 30 กรกฎาคม 2568
วันที่ตอบรับบทความ 15 สิงหาคม 2568 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 1 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนและกำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา และ 3) เพื่อเสนอแนวทางและประเมินความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 14 แห่ง ปีการศึกษา 2567 รวมจำนวน 490 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล แบบสัมภาษณ์สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน และแบบประเมินความเหมาะสมของแนวทาง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง สถิติเชิงบรรยาย และการตีความข้อมูล ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนต้องการพัฒนาองค์ประกอบที่ 5 การแก้ไขปัญหา มากที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 1 การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล และองค์ประกอบที่ 4 ความปลอดภัย ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่ 2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกันและองค์ประกอบที่ 3 การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ต้องการได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด

2. สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม มีสาเหตุจากขาดการปลูกฝังพฤติกรรมที่เหมาะสมส่งผลให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมจากสื่อสังคมออนไลน์ และต้องการเป็นที่ยอมรับในกลุ่มเพื่อน 2) การเรียนรู้ดิจิทัล มีสาเหตุจากการถูกจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลจากครอบครัวและโรงเรียนมากเกินไป 3) ความปลอดภัยทางดิจิทัล มีสาเหตุจากการขาดความเข้าใจด้านความปลอดภัยออนไลน์ และขาดการปลูกฝังให้ตระหนักถึงความปลอดภัยทางดิจิทัล และ 4) ปัญหาการนำ

เทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้อย่างสร้างสรรค์ มีสาเหตุจากขาดทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ขาดประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ ขาดการปลูกฝังการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และขาดการฝึกฝนกระบวนการคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา 1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) สร้างเกมเพื่อพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล สร้างหลักสูตรที่มีความต่อเนื่องระหว่างประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และ 4) จัดโครงการเชิงรุกให้ความรู้แก่นักเรียนและผู้ปกครองตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนต้น ส่วนผลการประเมินความเหมาะสมของแนวด้านความชัดเจน และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ พบว่า มีค่าเฉลี่ยความชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.80$)

คำสำคัญ: สมรรถนะดิจิทัล รอยเชื่อมต่อ การประเมินความต้องการจำเป็น

Abstract

The purposes of this research were: 1) to assess the level of digital competence among students transitioning from primary to secondary school and to conduct a needs assessment of their digital competence; 2) to analyze the factors affecting students' digital competence during this transition; and 3) to propose guidelines for developing digital competence among students transitioning from primary to secondary school.

The sample consisted of 490 sixth-grade students from 14 schools under the Ministry of Higher Education, Science, Research, and Innovation in the academic year 2024. The sample was selected using simple random sampling. The research instruments included a needs assessment questionnaire on students' digital competence, interview questions regarding factors influencing digital competence, and an evaluation form assessing the appropriateness of the proposed guidelines. Data were analyzed using the Priority Needs Index, descriptive statistics, and content analysis.

The findings were as follows:

1. The needs assessment of students' digital competence during the transition from primary to secondary school revealed that problem-solving was the highest priority need, followed by information and data literacy, and safety, respectively. In contrast, communication and collaboration, as well as digital content creation, were identified as the least developed skills requiring improvement.
2. The factors affecting digital competence during the transition from primary to secondary school can be categorized into four key issues:
 1. inappropriate technology use, resulting from a lack of proper behavioral guidance, imitation of behaviors observed on social media, and the desire for peer acceptance;
 2. digital learning limitations, caused by excessive restrictions on access to digital technology imposed by families and schools;

3. digital safety concerns, arising from a lack of understanding of online security and insufficient awareness of the importance of digital safety; and
 4. challenges in the creative use of digital technology, resulting from limited skills in creative digital technology use, insufficient experience with digital tools, inadequate development of critical thinking skills, and limited opportunities for continuous creative thinking practice.
3. Four guidelines for developing digital competence during students' transition from primary to secondary school were identified:
1. organizing workshops to enhance digital competence;
 2. designing games to develop digital competence;
 3. developing a curriculum that ensures continuity between primary and secondary education; and
 4. implementing proactive programs to educate both students and parents about digital competence from the early primary school levels.

The evaluation of the appropriateness of the proposed guidelines indicated that the aspects of clarity and feasibility were rated at the highest level ($M = 4.80$).

Keywords: *Digital Competence, Transition, Needs Assessment*

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีอิทธิพลกับพลเมืองในมิติต่าง ๆ ของการดำเนินชีวิตประจำวันก่อให้เกิด “สังคมดิจิทัล” พลเมืองในสังคมมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันได้อย่างรวดเร็วและไร้พรมแดน มีการแลกเปลี่ยนทางความคิด ความเชื่อ และวัฒนธรรมประเพณีอย่างหลากหลาย (Vuorikari et al., 2016; Zhao et al., 2021; ธัญรัช วิกิตภูมิประเทศ, 2562; ยืน ภู่วรรณ, 2564; สุภิญญา กลางณรงค์ และณภัทร เรืองนากุล, 2564) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมดิจิทัลอย่างก้าวกระโดดนี้ส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ ในหลายประเทศทั่วโลก ต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและรับมือกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ โดยความเป็นพลเมืองดิจิทัลไม่จำกัดเพียงความรู้ความสามารถในการใช้สื่อหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลเท่านั้น แต่จะต้องมี “สมรรถนะดิจิทัล” (Digital Competence) อันเกิดจากการผสมผสานความรู้ ทักษะ และทัศนคติอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างประโยชน์ให้สังคมส่วนรวม (European Union, 2019; School Europaea, 2022; Skov, 2016; Zhao et al., 2021; กณิชา ศิริศักดิ์, 2559; พิมพ์ร่ำไพ ลายระยงษ์, 2565; วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒพล, 2564; สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) โดยเฉพาะการปลูกฝังสมรรถนะดิจิทัลให้เด็กยุคใหม่ (Digital natives) ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ แบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ โดยมีกรอบความสามารถด้านดิจิทัลสำหรับพลเมือง (Digital competence framework for citizens DigComp 2.0) จากที่ประชุมของคณะกรรมการยุโรปเกี่ยวกับสังคมดิจิทัลมาเป็นแนวทางหลักในการศึกษาวิจัย (School Europaea, 2022; สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,

2563) ได้แก่ 1) การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล (Information and data literacy) 2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration) 3) การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (Digital content creation) 4) ความปลอดภัย (Safety) และ 5) การแก้ไขปัญหา (Problem solving) ดังนั้น การเตรียมผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วนเพื่อให้เยาวชนรุ่นใหม่เป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ รวมถึงลดภัยคุกคามและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในสังคมดิจิทัล ผู้เรียนต้องตระหนักถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มตามศักยภาพ มีพฤติกรรมและปฏิบัติตนในสังคมดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีความฉลาดรู้เท่าทันเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อได้อย่างปลอดภัย (European Union, 2019; School Europaea, 2022; วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒพล, 2564; วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2561; สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563; สุภิญญา กลางณรงค์ และ ภัทร เรืองนาคกุล, 2564)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูและนักเรียนที่ผ่านมา ยังพบปัญหาความเสี่ยงต่อการเกิดภัยคุกคามทางเทคโนโลยีดิจิทัล การตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้งจากตนเองและผู้อื่นที่ยังมีไม่มากนัก รวมถึงกระแสสังคมดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นจากข่าวปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในเด็กประถมศึกษา เช่น การล่อลวงเด็กออนไลน์ (Child Grooming) เป็นพฤติกรรมที่คนร้ายเข้าหาเด็กด้วยการตีสนิทให้ตายใจ สร้างความเป็นมิตรเพื่อหวังล่อลวงละเมิดทางเพศในภายหลัง โดยกระทำผ่านโซเชียลมีเดีย และจากผลสำรวจของกรมกิจการเด็กและเยาวชน กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์เกี่ยวกับสถานการณ์เด็กไทยกับภัยออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างอายุ 9-18 ปี จำนวน 31,965 คน พบว่า ภาพรวมเด็กไทยเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ได้แทบทุกคน และสามารถเข้าถึงสื่อลามกอนาจารได้ง่าย เด็กไทย 26% ถูกกลั่นแกล้งรังแกทางออนไลน์ หรือเด็กไทย 12% ถูกล่อลวงออนไลน์ เป็นเด็กประถมปลายอายุ 10 ปีขึ้นไป (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2565) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพนม คล้ายยา (2564) ที่นำเสนอว่า เนื้อหาความเสี่ยงบนสื่อสังคมออนไลน์ที่นำไปสู่อันตราย 15 เรื่อง คือ 1) ความรุนแรง โฆษณาเกินจริง ข้อมูลสุขภาพที่ไม่จริง ข่าวปลอม เนื้อหาลามก หยาบคายออนไลน์ การพนันออนไลน์ ถูกหลอกซื้อสินค้า ถูกหลอกจากการชักชวนหารายได้ ภัยจากระบบคอมพิวเตอร์ แฮร์ออนไลน์ ถูกหลอกจากคนแปลกหน้า ข้อมูลส่วนตัวถูกขโมย หุ่นออนไลน์ และการระรานกลั่นแกล้ง นอกจากนี้ ชาม เชื้อสถาปนศิริ (2565) ได้กล่าวถึงสภาพการณ์หลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลเป็นอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะในเด็กที่นำไปสู่พฤติกรรมการเสพติดสื่อดิจิทัล ส่งผลเสียทางด้านร่างกาย เช่น ความเหนื่อยล้าของสมองกล้ามเนื้อตาอ่อนแรง คุณภาพการนอนน้อยลง โรคอ้วน ในเด็กบางกลุ่มจะมีภาวะ “นั่ง น้อย นิ่ง” พัฒนาการทางภาษาช้าลง เพราะสื่อดิจิทัลเป็นการสื่อสารทางเดียว นำไปสู่พัฒนาการด้านสังคมช้าตามไปด้วย ดังนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างมีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องปลูกฝังและส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้ผู้เรียน และเตรียมความพร้อมด้านสมรรถนะดิจิทัลสู่ระดับการศึกษาสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาสภาพ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน และเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ได้อย่างตรงประเด็น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีการศึกษาจากผู้เรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนเข้มแข็งและมีโอกาสได้รับการสนับสนุน ด้านของเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างดีจากหน่วยงานต่าง ๆ ประกอบกับครูผู้สอนและผู้เรียนส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้งการทำงานและการสื่อสาร มีความพร้อมในด้านทรัพยากร อีกทั้ง การพัฒนาแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลในครั้งนี้ ได้คำนึงถึงระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งอยู่ในระดับการศึกษาที่สูงกว่าตัวอย่างวิจัย เพื่อศึกษารอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ (Learning Transition) ระหว่าง

ผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลว่า ผู้เรียนมีความพร้อมด้านสมรรถนะดิจิทัลมากน้อยเพียงใด และมีระดับสมรรถนะดิจิทัลเพียงพอที่จะก้าวสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจะทำให้ได้สารสนเทศทั้งใน “ระดับปัจจุบัน” และ “ระดับที่พึงประสงค์” ของสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาผู้เรียนเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีทิศทาง และแก้ไขปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างตรงจุด ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัล และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับผู้เรียนประถมศึกษาตอนปลาย นำไปสู่การเสนอแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้มีสมรรถนะดิจิทัลเพียงพอต่อการเรียนรู้ในระดับชั้นการศึกษาที่สูงขึ้น และพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลที่ครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนและการกำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา
3. เพื่อเสนอแนวทางและประเมินความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับสมรรถนะ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 ในโรงเรียนสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 14 แห่ง เนื่องจากเป็นกลุ่มนักเรียนในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาสู่ระดับมัธยมศึกษา มีตัวอย่างวิจัย จำนวน 490 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple random sampling) มีการพิจารณาจากองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัล 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล (Information and data literacy) 2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration) 3) การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (Digital content creation) 4) ความปลอดภัย (Safety) และ 5) การแก้ไขปัญหา (Problem solving)

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ของผู้เรียนในช่วงการเปลี่ยนระดับชั้นการศึกษาจากระดับประถมศึกษาสู่ระดับมัธยมศึกษา

รอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในการเปลี่ยนระดับชั้นการศึกษา ผู้เรียนต้องเรียนรู้และปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมใหม่ ทั้งด้านความรู้ วิชาการ ทักษะการเรียนรู้และทักษะชีวิต ด้านปฏิสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและสังคม ซึ่งครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

จริยธรรมและการพิทักษ์สิทธิ

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองและสนับสนุนการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้วยการพิจารณาแบบเต็มขั้นตอน (Full board review) รหัสโครงการวิจัย 443/67 โดยมีการพิทักษ์สิทธิของตัวอย่างวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยโดยรวม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาระดับและการกำหนดความต้องการจำเป็น (Needs identification) ในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

- **ตัวอย่างวิจัย คือ** นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ปีการศึกษา 2567 จำนวน 14 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 490 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple random sampling)

- **เครื่องมือวิจัย คือ** แบบสอบถามออนไลน์ เรื่อง ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 1.00 ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้ และตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความเที่ยง (Reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ กับบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างวิจัย จำนวน 31 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แบบสอบถามที่ใช้วัดมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.859 สามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ** การตอบแบบสอบถามออนไลน์โดยผู้วิจัยติดต่อไปยังโรงเรียนที่ตัวอย่างวิจัยสังกัดอยู่เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามออนไลน์

- **การวิเคราะห์ข้อมูล คือ** การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment) โดยการกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น แล้วหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็นโดยใช้สูตร Priority Needs Index modified ในการวิจัยนี้กำหนดให้ระดับสภาพที่ควรจะเป็นมีค่าเท่ากับ 5 ในทุกข้อรายการ เนื่องจากนักเรียนทุกคนที่มีความพร้อมในการเป็นพลเมืองดิจิทัลควรมีสมรรถนะดิจิทัลในระดับมากที่สุด พิจารณาค่าดัชนี ที่มีค่า 0.3 ขึ้นไปถือเป็นความต้องการจำเป็น ส่วนการจัดลำดับความต้องการจำเป็นใช้การเรียงดัชนีจากมากไปน้อย ดัชนีที่มีค่ามากแปลว่ามีความต้องการจำเป็นสูงที่ต้องได้รับการพัฒนามากกว่าดัชนีที่มีค่าน้อย

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลต่อความต้องการจำเป็น (Needs analysis) เพื่อศึกษาสาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

- **ตัวอย่างวิจัย คือ** ครูผู้สอน จำนวน 3 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) กำหนดให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- **ครูผู้สอน ได้แก่** ครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณหรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- **ผู้เรียน ได้แก่** นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6

- **เครื่องมือวิจัย คือ** แบบสัมภาษณ์สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พิจารณาจากข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร ซึ่งผลการตรวจสอบความเหมาะสม พบว่า มีความเหมาะสมทุกข้อถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้ ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ** การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) โดยผู้วิจัยติดต่อไปยังโรงเรียนที่ตัวอย่างวิจัยสังกัดอยู่เพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์

- **การวิเคราะห์ข้อมูล คือ** การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการตีความข้อมูล (Content analysis)

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็น (Needs solution) ที่ช่วยในการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) ผู้วิจัยร่างแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา โดยพิจารณาจากสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2
- 2) ผู้วิจัยเสนอร่างแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาและประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน ด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการตอบแบบประเมินความเหมาะสมเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่จัดทำขึ้น
- 3) ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแนวทาง และนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับ แก้ไขแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาให้สมบูรณ์

- **เครื่องมือวิจัย ได้แก่** แบบสัมภาษณ์ความเหมาะสมและแบบประเมินความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา โดยพิจารณา 2 ประเด็น ดังนี้

- 1) ความชัดเจนของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา หมายถึง การรับรู้ว่ามีแนวทางที่จัดทำขึ้นมีความชัดเจนในทุกขั้นตอน เข้าใจง่าย
- 2) ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา ในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา หมายถึง การรับรู้ว่ามีแนวทางที่จัดทำขึ้น สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติและตรงกับสิ่งที่ผู้ใช้คาดหวัง

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า แบบประเมินความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 ข้อ มีค่า เท่ากับ 1.00 ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้ตรงกับ นิยามที่ต้องการวัด และแบบสัมภาษณ์ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พิจารณาจากข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร ซึ่งผลการตรวจสอบความเหมาะสม พบว่า แบบสัมภาษณ์ มีความเหมาะสมทุกข้อ ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล** คือ ผู้วิจัยติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เมื่อได้รับการตอบรับการเข้าร่วมในการวิจัยหรือโครงการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจึงส่งแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่จัดทำขึ้นเพื่อรับการพิจารณา จากนั้นจึงนัดหมายวันและเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิสะดวก เพื่อสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (Individual interviews) และตอบแบบประเมินความเหมาะสมของแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

- **การวิเคราะห์ข้อมูล** คือ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้การตีความข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นผู้วิจัยสรุปแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาระดับและกำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาในสภาพปัจจุบัน

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาในสภาพปัจจุบันด้วยการประเมินความต้องการจำเป็นลักษณะข้อมูลเพียงชุดเดียว (Single response) โดยตั้งเกณฑ์การประเมินไว้ว่าค่าดัชนี ที่มีค่า 0.3 ขึ้นไป ถือเป็นความต้องการจำเป็น ส่วนการจัดลำดับความต้องการจำเป็นใช้การเรียงดัชนีจากมากไปน้อย ดัชนีที่มีค่ามากแปลว่ามีความต้องการจำเป็นสูงที่ต้องได้รับการพัฒนามากกว่าดัชนีที่มีค่าน้อย เมื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระดับสมรรถนะดิจิทัล ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาในสภาพปัจจุบันตาม 5 องค์ประกอบ พบว่า ค่าดัชนีองค์ประกอบที่มีความจำเป็นต้องการพัฒนามากที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 5 การแก้ไขปัญหา ($PNI_{Modified} = 0.338$) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 1 การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.306$) สำหรับองค์ประกอบที่มีค่าดัชนี ($PNI_{Modified}$) น้อยกว่า 0.3 คือ องค์ประกอบที่ 4 ความปลอดภัย ($PNI_{Modified} = 0.236$) องค์ประกอบที่ 2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกันและองค์ประกอบที่ 3 การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ซึ่งมีค่าดัชนีเท่ากัน ($PNI_{Modified} = 0.234$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน

ข้อคำถาม	<i>M</i>	ระดับ	<i>SD</i>	ค่า <i>PNI</i> _{Modified}	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
องค์ประกอบที่ 1 การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล	3.47	ปานกลาง	1.199	0.441	(1)
องค์ประกอบที่ 2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	3.83	ดี	1.168	0.234	(4)
องค์ประกอบที่ 3 การสร้างเนื้อหาดิจิทัล	3.83	ดี	1.180	0.234	(4)
องค์ประกอบที่ 4 ความปลอดภัย	3.82	ดี	1.239	0.236	(3)
องค์ประกอบที่ 5 การแก้ไขปัญหา	3.31	ปานกลาง	1.254	0.338	(2)

*หมายเหตุ กำหนดให้ 4.50-5.00 = ดีมาก 3.50-4.49 = ดี 2.50-3.49 = ปานกลาง 1.50-2.49 = น้อย 1.00-1.49 = น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้นำสารสนเทศจากระยะที่ 1 มาสร้างข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น ซึ่งผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและนักเรียนเกี่ยวกับสาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา สามารถสรุปเป็น 2 ประเด็น แสดงดังตารางที่ 2 ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สภาพปัญหาที่พบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาจากการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

1) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม พบว่า นักเรียนรู้วิธีการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่ถูกต้องและใช้งานเหมาะสมเมื่ออยู่ในการควบคุมของอาจารย์หรือผู้ปกครอง แต่ในเวลาส่วนตัวนักเรียนบางคนใช้เทคโนโลยีเพื่อความบันเทิงมากกว่าการเรียนรู้และเกิดการเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจากสื่อสังคมออนไลน์ เช่น การใช้คำพูด การแสดงท่าทาง การล้อเลียนผู้อื่น การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาพฤติกรรมด้านจริยธรรมและก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมา

2) ปัญหาการเรียนรู้ดิจิทัล พบว่า นักเรียนบางคนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีได้ดี เช่น ใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ในการทำงานและสื่อสารได้อย่างคล่องแคล่ว แต่ยังคงขาดทักษะในการตรวจสอบและคัดกรองข้อมูล ไม่ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลก่อน เช่น การใช้โปรแกรมแปลภาษาในการทำงานโดยไม่ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม

3) ปัญหาความปลอดภัยทางดิจิทัล พบว่า นักเรียนไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เห็นได้จากการลืมนอกจากระบบ (Log out) บัญชีของตนเองเมื่อใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว หรือไม่ระมัดระวังเรื่องข้อมูลส่วนตัว ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกละเมิดทางโลกออนไลน์และถูกมิจฉาชีพหลอกลวงได้

4) ปัญหาการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้อย่างสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้สื่อมากกว่าการเป็นผู้สร้างสรรค์ ไม่ค่อยมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ

ประเด็นที่ 2 สาเหตุของปัญหาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา แบ่งเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

1) สาเหตุของการใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม พบว่า นักเรียนขาดการปลูกฝังพฤติกรรมที่เหมาะสมส่งผลให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมจากสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนการแสดงออกที่ต้องการเป็นที่ยอมรับในกลุ่มเพื่อน

2) สาเหตุของการเรียนรู้ดิจิทัล พบว่า การสนับสนุนจากครอบครัวและโรงเรียนที่แตกต่างกันมีผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียน บางครอบครัวจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย ขณะที่บางครอบครัวให้นักเรียนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างอิสระ ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการเรียนรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

3) สาเหตุของความปลอดภัยทางดิจิทัล พบว่า นักเรียนขาดความเข้าใจด้านความปลอดภัยออนไลน์ เนื่องจากถูกปลูกฝังเกี่ยวกับความปลอดภัยทางดิจิทัลเฉพาะในวิชาวิทยาการคำนวณหรือวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งไม่เพียงพอที่จะทำให้นักเรียนตระหนักรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้

4) สาเหตุของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้อย่างสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าการศึกษาทำให้ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในด้านการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ไม่พัฒนาเท่าที่ควร โดยเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น นักเรียนถูกจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้ขาดทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนไม่มีประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ นักเรียนขาดการปลูกฝังให้กล้าคิดสิ่งใหม่ ๆ หรือขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในระยะยาว

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็นที่ช่วยในการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัล และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาในสภาพปัจจุบันตาม 5 องค์ประกอบ ในการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า นักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาต้องการพัฒนาในองค์ประกอบที่ 1 การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.441$) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 5 การแก้ไขปัญหา ($PNI_{Modified} = 0.338$) และจากการสัมภาษณ์ในระยะที่ 2 ที่พบว่า นักเรียนประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัศึกษามีปัญหาใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้อย่างสร้างสรรค์ 2) การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม 3) การเรียนรู้ดิจิทัล และ 4) ความปลอดภัยทางดิจิทัล โดยมีสาเหตุของปัญหาในแต่ละประเด็นแตกต่างกัน จากนั้น ผู้วิจัยได้นำสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาวิเคราะห์หลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน เพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทฤษฎี แนวคิด และหลักการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากสารสนเทศระหว่างการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาในสภาพปัจจุบันตาม 5 องค์ประกอบ ในการวิจัยระยะที่ 1 กับสารสนเทศที่ได้จากการสัมภาษณ์ในระยะที่ 2 และจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและนักเรียนเกี่ยวกับทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็นที่ช่วยในการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม หลักการที่สอดคล้องกับการปลูกฝังพฤติกรรมที่เหมาะสม ประกอบด้วย 3 หลักการ ได้แก่ 1) พัฒนาการช่วงวัยเด็กประถมศึกษาตอนปลายในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา กล่าวคือ นักเรียนเริ่มมีความรู้สึกรู้สึกที่ซับซ้อนมากขึ้น คิดเชิงตรรกะและเชื่อมโยงเหตุผลมากขึ้น ต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อนให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนและสังคมมากกว่าการเชื่อฟังความคิดเห็นของผู้ใหญ่ จึงเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ

2) ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social cognitive theory) ของ แบนดูรา(Bandura) เชื่อว่า บุคคล พฤติกรรม และ สิ่งแวดล้อมส่งผลซึ่งกันและกัน หากนักเรียนมองว่าเนื้อหาดิจิทัลดังกล่าวเป็นต้นแบบให้ตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวัน นักเรียนก็จะเกิดพฤติกรรมการเลียนแบบเนื้อหาดิจิทัลนั้น ๆ และ 3) ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม (Psychosocial Development Theory) ของ อีริกสัน (Erikson) ได้แบ่งพัฒนาการทางจิตสังคมออกเป็น 8 ขั้น โดยนักเรียนระดับประถมศึกษา ในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา จะอยู่ในช่วงขั้นที่ 4 และ 5 กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษา (ช่วงอายุ 6-12 ปี) อยู่ในขั้นที่ 4 Industry vs Inferiority นักเรียนจะมีความพร้อมทางด้านร่างกายเต็มตามศักยภาพ มีความอยากรู้อยากลอง ได้เรียนรู้จากการลงมือทำโดยมีครูผู้สอนหรือผู้ปกครองเป็นผู้สนับสนุนเรียนรู้การลองผิดลองถูกที่สร้างประสบการณ์สมหวังหรือ ผิดหวังให้กับนักเรียน รวมถึงเน้นพัฒนาทักษะทางสังคมจากการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน ส่วนนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (ช่วง อายุ 12-20 ปี) อยู่ในขั้นที่ 5 Identity vs Role Confusion เป็นช่วงที่นักเรียนเข้าไปผูกพันกับสังคมและต้องการการยอมรับจาก กลุ่ม มีความรู้สึกอิสระและเป็นตัวของตัวเอง มีความเชื่อ ความคิดของตนเอง

2) ปัญหาการเรียนรู้อิจิทัล หลักการที่สอดคล้องกับการสนับสนุนจากครอบครัวและโรงเรียนต่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 5 หลักการ ได้แก่ 1) ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย นักเรียนรัก ความอิสระ ชอบสำรวจสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว ช่างซักถาม มีความอยากรู้อยากลอง ชอบความท้าทาย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เชื่อมโยงประสบการณ์ที่พบเจอเข้ากับความรู้ที่ได้รับได้ 2) ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills) ช่วยให้การวิเคราะห์ การประเมิน และการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลหรือ สถานการณ์ที่ได้รับถูกต้องมากขึ้น รวมถึงช่วยในการเชื่อมโยงความคิดเข้ากับเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ ช่วยคัดกรอง ข้อมูล พิจารณาความน่าเชื่อถือ และวิเคราะห์ความหมายของข้อมูลได้ดีขึ้น ทำให้สามารถตัดสินใจในเรื่อง ต่าง ๆ ได้อย่าง มีเหตุและผล ลดความเสี่ยงในการเชื่อข้อมูลที่ผิดพลาดหรือความคิดที่ไม่มีเหตุผลได้ 3) ทฤษฎีวัฒนธรรมทางสังคม (Sociocultural Theory) ของ ไวโกตสกี (Vygotsky) ที่เชื่อว่าพัฒนาการและการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม นักเรียน เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสอนแบบการจัดโครงสร้างความรู้ (Scaffolding) จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้อย่างเป็น ระบบและประสบความสำเร็จด้วยตนเอง ครูผู้สอนและผู้ปกครองมีบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยการ สาธิตหรือการปฏิบัติช่วยคลายความกังวลเมื่อนักเรียนเผชิญสถานการณ์ที่ยากลำบาก ให้คำแนะนำที่ถูกจุด ชัดเจน และ วิธีการที่เห็นภาพ เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนโดยให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยกตัวอย่างเช่น การมอบหมาย งานที่มีจุดประสงค์ชัดเจน มีความง่ายไปยาก และสร้างความท้าทายเมื่อนักเรียนพร้อมเรียนรู้ในขั้นตอนถัดไป การให้ ตัวอย่างอย่างรูปธรรม 4) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Mental Development Theory) ของ ปิอาเจต์ (Piaget) เชื่อว่า เด็ก สามารถคิดพิจารณาเหตุผลในเชิงรูปธรรมและนามธรรมได้มากขึ้น สามารถใช้เหตุและผลประกอบการตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ เริ่มเข้าใจสิ่งซึ่งเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์ (Bruner) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาตอน ปลาย ที่เป็นช่วงวัยสำคัญในการปลูกฝังและพัฒนาทักษะด้านเหตุผลเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีกระบวนการคิดซับซ้อนมากขึ้น นักเรียนสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงประสบการณ์ที่พบเจอเข้ากับความรู้ที่ได้รับได้ เป็นช่วงวัยที่รักความอิสระ ชอบ สำรวจสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว ช่างซักถาม มีความอยากรู้อยากลอง ชอบความท้าทาย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และต้องการ เป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ตนอยู่ ประกอบกับในปัจจุบันนักเรียนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างไร้ขีดจำกัดทำให้นักเรียนสามารถสืบค้นสิ่งที่สนใจได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนช่วยประถมศึกษาตอน ปลายจะต้องเน้นการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์ มีความท้าทายเพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเรียน มีความ สนุกสนานที่สอดแทรกความรู้หรือสร้างประสบการณ์ใหม่ที่นักเรียนอาจพบได้ในชีวิตประจำวัน หรือกิจกรรมที่ส่งเสริม

กระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกลุ่มเพื่อน และ 5) แนวคิด Gamification เป็นการใช้กลไกของเกมเข้ามาสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสุข มีความตื่นตัว มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เป็นการนำหลักการออกแบบกลไกของเกมมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น สะสมแต้ม (Points) ระดับขั้น (Levels) การได้รับรางวัล (Rewards) การแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition)

3) ปัญหาความปลอดภัยทางดิจิทัล หลักการที่สอดคล้องกับการปลูกฝังให้ตระหนักถึงความปลอดภัยทางดิจิทัลประกอบด้วย 3 หลักการ ได้แก่ 1) ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence) เป็นการผสมผสานความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และค่านิยมที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในฐานะพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วย 8 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง ทักษะในการบริหารจัดการเวลาในโลกดิจิทัล ทักษะการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ ทักษะการรักษาความปลอดภัยของตนเองบนโลกไซเบอร์ ทักษะในการจัดการความเป็นส่วนตัว ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูลร่องรอยทางดิจิทัล ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม 2) แนวคิด Cognitive Constructivism ของ Piaget เป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงกับความรู้หรือประสบการณ์เดิม มีขั้นตอนการพัฒนาความคิด 4 ขั้นตอน โดยนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา จะอยู่ในช่วงขั้นที่ 3 (Concrete Operational Stage) และขั้นที่ 4 (Formal Operational Stage) ที่นักเรียนสามารถคิดอย่าง มีตรรกะทั้งรูปธรรมและนามธรรมได้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุและผล ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมการค้นพบด้วยตนเอง เช่น การทดลอง การแก้ปัญหา การวิพากษ์ และ 3) (Digital Literacy) เป็นการพัฒนาความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา การทำงาน และความบันเทิง นักเรียนเกิดความรู้และเข้าใจในการใช้และการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของตนเอง โดยทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลประกอบด้วย 7 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเข้าถึง 2) ทักษะการวิเคราะห์ 3) ทักษะการประเมิน 4) ทักษะการสร้างสรรค์ 5) ทักษะการสื่อสาร 6) ทักษะการสะท้อนกลับ และ 7) ทักษะการปฏิบัติ

4) ปัญหาการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้อย่างสร้างสรรค์ หลักการที่สอดคล้องกับการสร้างประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์และการปลูกฝังให้นักเรียนกล้าคิดสิ่งใหม่ ประกอบด้วย 5 หลักการ ได้แก่ 1) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Theory) เน้นการเรียนรู้ผ่านการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการเรียนรู้ เกิดจากการค้นหาและลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้จากประสบการณ์ที่พบเจอเชื่อมโยงกับความรู้เดิม 2) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ทางสังคม (Social Constructivism) ของไวทสกี้ (Vygotsky) เชื่อว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพหากได้รับการสนับสนุนหรือได้รับความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความสามารถมากกว่า ดังนั้น ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม เน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อพัฒนาแนวคิดให้ต่อยอดเพิ่มมากขึ้น ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ให้คำปรึกษา หรือกระตุ้นความคิด 3) กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกใช้กระบวนการคิดที่เชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ที่พบ โดยครูผู้สอนมีบทบาทในการชี้แนะ กระตุ้นการคิด และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนกล้าคิดสิ่งใหม่และฝึกฝนกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่อง 4) กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) เป็นกระบวนการคิดเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ จะช่วยให้นักเรียนมองปัญหาอย่างรอบคอบและละเอียดมากขึ้นผ่านการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) กำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define) ระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) เมื่อพิจารณาประเด็นทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็นที่ช่วยในการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลจากการ

วิเคราะห์หลักการและจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและนักเรียน และ 5) แนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Sciences) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรม (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) โดยนำจุดเด่นของธรรมชาติตลอดจนวิธีการสอนของแต่ละสาขาวิชามาสผสมผสานกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาในชีวิตจริง



ภาพที่ 1 หลักการเกี่ยวกับการออกแบบแนวทางสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา เป็น 4 แนวทาง แสดงดังภาพที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

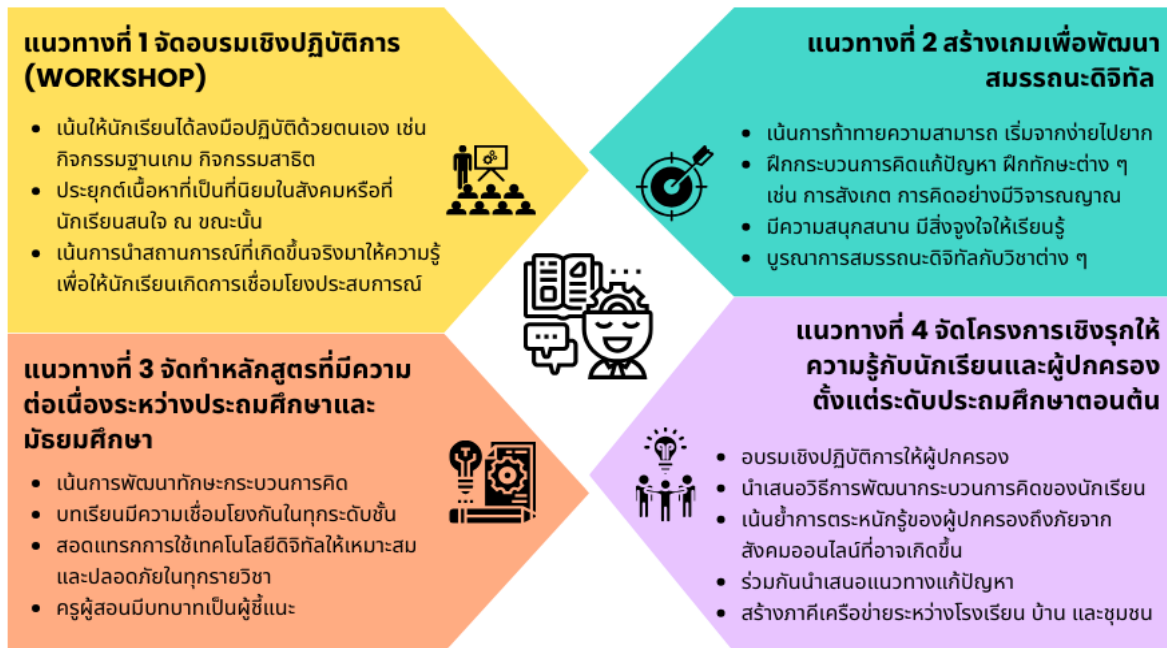
แนวทางที่ 1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน ควรจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น กิจกรรมฐานเกมบนพื้นฐานแนวคิดการเล่น เกม (Gamification) ที่สร้างความรู้สึกสนุกและท้าทายความสามารถของนักเรียน กิจกรรมสาธิตที่ให้ความรู้โดยประยุกต์เนื้อหาที่เป็นที่นิยมในสังคมหรือที่นักเรียนให้ความสนใจในขณะนั้น เน้นการนำเสนอการณที่เกิเกิดขึ้นจริงมาให้ความรู้เพื่อให้ นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเข้าด้วยกัน แนะนำวิธีการใช้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมในห้องเรียน รวมถึงสอน ให้นักเรียนสร้างสรรค์เนื้อหาด้วยแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับช่วงวัย สอดคล้องกับทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Theory) กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ผ่านการปฏิบัติและลงมือทำจริง เน้นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อกำหนด แนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ที่ เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social cognitive theory) และทฤษฎีพัฒนาการทางจิต

สังคม (Psychosocial Development Theory) มาสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่มเพื่อนและสร้างองค์ความรู้จากแนวคิดที่หลากหลาย

แนวทางที่ 2 สร้างเกมเพื่อพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล เน้นเกมที่มีการท้าทายความสามารถ เน้นฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหา เน้นฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเคราะห์ และปลูกฝังการตระหนักรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โดยครูผู้สอนสามารถบูรณาการการเรียนรู้ดิจิทัลหรือความปลอดภัยทางดิจิทัลเข้ากับวิชาต่าง ๆ ได้ เกมการเรียนรู้ที่ออกแบบบนพื้นฐานแนวคิดการเล่นเกม (Gamification) ต้องมีความสนุกสนานเหมือนกับเกมออนไลน์ที่นักเรียนนิยมเล่น ซึ่งการจัดกิจกรรมเกมเป็นการบูรณาการความรู้กับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงประถมศึกษาตอนปลายในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยที่รักความอิสระ ชอบสำรวจสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว ช่างซักถาม มีความอยากรู้อยากลอง ชอบความท้าทาย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ตนอยู่ ลักษณะเกมควรลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากเพื่อท้าทายความสามารถ สร้างความสนุกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยเชื่อมโยงเนื้อหากับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งในสังคมออนไลน์และสังคมภายนอก เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและสอนให้นักเรียนบูรณาการประสบการณ์จริงกับการเรียนรู้

แนวทางที่ 3 จัดทำหลักสูตรที่มีความต่อเนื่องระหว่างประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดจากง่ายไปยาก บทเรียนมีความเชื่อมโยงกันในทุกระดับชั้น เพื่อให้นักเรียนสามารถต่อยอดความรู้เดิมได้อย่างต่อเนื่อง และสอดแทรกการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมและปลอดภัยในทุกรายวิชา ครูผู้สอนอาจใช้วิธีการสอนแบบ การช่วยเหลืออย่างค่อยเป็นค่อยไป (Scaffolding) กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เข้ามาช่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนโดยให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะและอำนวยความสะดวกทางการเรียนรู้

แนวทางที่ 4 จัดโครงการเชิงรุกให้ความรู้แก่นักเรียนและผู้ปกครองตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนต้น มีการอบรมให้ความรู้หรืออบรมเชิงปฏิบัติการให้นักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมแก่ช่วงวัยของนักเรียน โดยเน้นนำเสนอวิธีการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน เพื่อให้การพัฒนานักเรียนระหว่างบ้านและโรงเรียนเป็นไปในทางเดียวกัน และเน้นย้ำการตระหนักรู้ของผู้ปกครองถึงภัยจากสังคมออนไลน์ที่อาจเกิดขึ้นแก่นักเรียนในแต่ละช่วงวัย พร้อมร่วมกันนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนสร้างภาคีเครือข่ายระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชน เกี่ยวกับการตระหนักรู้ในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้างต้นสามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ด้วยลักษณะพัฒนาการช่วงวัยเด็กประถมศึกษาตอนปลายในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา นักเรียนจะรักความอิสระ ชอบสำรวจสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว ช่างซักถาม มีความอยากรู้อยากลอง ชอบความท้าทาย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เชื่อมโยงประสบการณ์ที่พบเจอเข้ากับความรู้ที่ได้รับได้ เริ่มมีความรู้สึกที่ซับซ้อนมากขึ้น คิดเชิงตรรกะและเชื่อมโยงเหตุผลมากขึ้น ต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อนให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนและสังคมมากกว่าการเชื่อฟังความคิดเห็นของผู้ใหญ่ จึงเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ จากการศึกษา พบว่า นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ด้านการสร้างเนื้อหาดิจิทัลได้เป็นอย่างดี แต่มีค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะดิจิทัลด้านความปลอดภัย ด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล และด้านการแก้ปัญหา น้อยลง(ต่ำ)ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับลำดับองค์ประกอบที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาของนักเรียนที่พบว่า นักเรียนต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลด้านการแก้ปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล โดยผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสอดคล้องกับบริบททางสังคมในปัจจุบันที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาอย่างก้าวกระโดด คนในสังคมใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันอย่างคุ้นเคย สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างของคนในสังคมทุกช่วงวัย ทั้งมุมมอง วิถีคิด ทักษะคิด ค่านิยมทางสังคม และวัฒนธรรมประกอบกับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่ถือว่าเป็นเด็กยุคใหม่ (Digital Natives) ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่าคนเจนเอเรชั่นอื่น ๆ อีกทั้ง 2-3 ปีที่ผ่านมา เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้หลายโรงเรียนเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ทำให้นักเรียนเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น นักเรียนมีความคล่องแคล่วในการใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างไร้ขีดจำกัด (ธิตยา จารุไพบูลย์พันธ์, 2567; พีรวิทย์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ, 2561; วิไลภรณ์ จิรวัดนเศรษฐ์, 2559) อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ในเชิงลบมากกว่าเชิงบวก เช่น การเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจากสื่อสังคมออนไลน์ การกลั่นแกล้งกันในโซเชียลมีเดีย การพูดคำหยาบ การเสพสื่อลามกอนาจารหรือสื่อที่มีความรุนแรง การสนใจ ภาพลักษณ์หรือสายตาของผู้อื่นมากเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับระดับสมรรถนะดิจิทัลในการวิจัยระยะที่ 1 ที่พบว่า ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.31 – 3.83 ซึ่งถือเป็นค่าเฉลี่ยที่ไม่สูงมากนัก โดยนักเรียนมีระดับสมรรถนะดิจิทัลด้านความปลอดภัย ด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล และด้านการแก้ปัญหา น้อยกว่าด้านการสื่อสารและด้านการสร้างเนื้อหาดิจิทัล และจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในการวิจัยระยะที่ 2 ที่พบปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา มีความตระหนักรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลต่ำ ประกอบกับงานวิจัยของวิไลภรณ์ จิรวัดนเศรษฐ์ (2559) ที่กล่าวถึงการเติบโตของเด็กยุคดิจิทัลภายใต้สังคมแห่งสื่อออนไลน์และการเรียนรู้ทางสังคม พบว่า เด็กติดเพชฌัญหรือไลน์ ติดเกมออนไลน์ ติดโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตมากกว่าสนใจการเรียน ดังนั้น การตระหนักรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นภูมิคุ้มกันให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีคุณภาพและไม่ถูกหลอกหลวงจากมิชฉาชีพโดยง่าย โดยวิธีการส่งเสริมการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลมีหลากหลายวิธี ซึ่งครูผู้สอนและผู้ปกครองไม่ควรจำกัดการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของนักเรียนแต่ควรควบคุมเนื้อหาดิจิทัลที่นักเรียนเข้าถึง กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมเพื่อให้ได้รู้เท่าทันสื่อ ต้องสอนให้นักเรียนตระหนักถึงคุณและโทษของการใช้ชีวิตในสื่อสังคมออนไลน์ และสามารถอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมีคุณภาพ ผ่านการทำงานร่วมกันในลักษณะ 3 ประสาน คือ ผู้ปกครอง ครู และเด็ก ควรสอนให้นักเรียนตระหนักถึงความฉลาดทางดิจิทัล ทั้ง 8 ทักษะ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้นักเรียนที่ต้องเผชิญความท้าทายและความต้องการเทคโนโลยีดิจิทัล และช่วยให้เกิดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบ และมีจริยธรรม รวมถึงไม่ตกเป็นเหยื่อของเทคโนโลยีดิจิทัลนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างมีคุณภาพ (พีรวิทย์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ, 2561; สภาการสื่อมวลชนแห่งชาติ, 2567; สราชนันท์ อินทนนท์, 2563)

2) สาเหตุที่ส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า นักเรียนต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลในการแก้ปัญหามากที่สุด โดยมีสาเหตุมาจากนักเรียนขาดทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ เนื่องจากถูกจำกัดการเข้าถึง ขาดประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ขาดการปลูกฝังให้กล้าคิดสิ่งใหม่ และขาดการฝึกฝนในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาแก้ปัญหที่พบในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลชนก โยธางันท์ (2565) ที่พบว่า เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน ดังนั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในโรงเรียนและผู้ปกครองควรปลูกฝังทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมให้นักเรียนผ่านการจัดกิจกรรมที่สนับสนุนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน รวมทั้งพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน ในบริบทของสถานศึกษาต้องมีโครงสร้าง นโยบาย วัฒนธรรม หรือแนวทางการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้กับบุคลากรอย่างชัดเจน ดังเช่นงานวิจัยของน้ำทิพย์ อองอาจวนิชย์ (2563) ที่เสนอแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้บุคลากรในสถานศึกษา 2 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 จัดกิจกรรมบังคับในหลักสูตรหรือนอกหลักสูตรเกี่ยวกับการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้นักเรียน และแนวทางที่ 2 กระตุ้นให้ครูผู้สอนเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล

อย่างต่อเนื่อง ครูผู้สอนจะต้องมีความคล่องแคล่วในการใช้อุปกรณ์หรือโปรแกรมต่าง ๆ โรงเรียนควรมีนโยบายสนับสนุนหรือกระตุ้นให้ครูผู้สอนทุกคนได้พัฒนาตนเอง (Reskill-Upskill) เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงสอดแทรกจรรยาบรรณการใช้สื่อสังคมออนไลน์ให้นักเรียนอยู่เสมอ

สำหรับด้านที่นักเรียนต้องการพัฒนารองลงมา คือ ด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล โดยมีสาเหตุมาจากนักเรียนขาดการสนับสนุนจากครอบครัวและโรงเรียนต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ถูกปิดกั้นจากเทคโนโลยีดิจิทัลมากเกินไปทำให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลได้ช้า ไม่ได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายส่งผลให้ต้องเริ่มเรียนรู้อุปกรณ์ที่ตนเองไม่คุ้นเคยใหม่ ตลอดจนการขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณทำให้การค้นหาข้อมูลไม่มีคุณภาพ ไม่ตรวจสอบและคัดกรองข้อมูลที่ได้รับ สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนไม่มีทักษะการเข้าใจและรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสร้างสรรค์ (กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์, 2567; สภาการสื่อมวลชนแห่งชาติ, 2567) โดยกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (2567) ได้เสนอวิธีการพัฒนาทักษะความรู้ด้านดิจิทัล (Digital Literacy) 5 วิธี ได้แก่ 1) เรียนรู้เกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ทั้งรูปแบบของสื่อดิจิทัลและกลยุทธเทคนิค 2) ฝึกฝนการวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และอคติ 3) พัฒนาทักษะการสื่อสารออนไลน์อย่างเหมาะสม 4) เรียนรู้เกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา และ 5) เรียนรู้วิธีการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ นอกจากนี้ นักเรียนต้องตระหนักถึงผลกระทบจากการทิ้งร่องรอยจากการใช้โซเชียลมีเดียแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่เรียกว่า “ร่องรอยบนโลกดิจิทัล” (Digital Footprint) โดยนักเรียนต้องเข้าใจว่า พฤติกรรมการใช้งานต่าง ๆ ของเขาจะถูกบันทึกไว้ให้สามารถติดตามร่องรอยถึงตัวเขาได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายหากมีผู้ประสงค์ร้าย (ทีทีบี, 2565)

3) แนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา 4 แนวทาง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการพิจารณาและการปรับแนวทางตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 4 แนวทางที่นำเสนอมีความเหมาะสมมากที่สุดใน 2 ประเด็น ได้แก่ ด้านความชัดเจนของแนวทางและด้านความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของแนวทาง โดยได้เชื่อมโยงทฤษฎี แนวคิด หรือหลักการที่เกี่ยวข้อง อาทิ พัฒนาการช่วงวัย ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Bandura ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของ Erikson ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดการเล่นเกมหรือความฉลาดทางดิจิทัล ส่งผลให้การออกแบบแนวทางดังกล่าวมีความสมบูรณ์มากขึ้น สถานศึกษาและผู้ปกครองต้องร่วมมือกันดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกฝังคุณลักษณะให้นักเรียน และปรับตามสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลา นอกจากนั้นสถานศึกษาสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนได้ทุกช่วงเวลา ซึ่งไม่จำเป็นต้องจำกัดแค่ในวิทยาการคำนวณหรือวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น เช่น กิจกรรม “การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และสื่อดิจิทัล” (Media, Information, and Digital Literacy -MIDL) ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนที่จำลองสถานการณ์ให้นักเรียนได้รับรู้ข่าวสารหรือข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือแตกต่างกัน หรือให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเว็บไซต์ที่มีรูปร่างหน้าตาแบบนี้มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ และแหล่งข้อมูลแบบใดที่นักเรียนควรหลีกเลี่ยง พร้อมทั้งอภิปรายในชั้นเรียนถึงประเด็นข่าวปลอม ซึ่งกิจกรรมนี้จะช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การตัดสินใจเลือกรับสื่อ เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีทักษะดังกล่าว และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (สุรศักดิ์ แซ่ลิ้ม, 2565) หรือใช้วิธีการปรับการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการคิด โดยการเรียนรู้เหล่านี้จะช่วยให้นักเรียน

เกิดความคิดและบูรณาการข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า นำไปสู่การรู้เท่าทันสื่อต่อไป (นงนุช จินดารัตนาภรณ์, 2564) อย่างไรก็ตาม การปลูกฝังนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาให้มีสมรรถนะดิจิทัลครบทุกด้านได้นั้น ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ตลอดจนสังคมรอบตัวของนักเรียนต้องมีความตระหนักรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลและมีสมรรถนะดิจิทัลอยู่ในระดับดีด้วย ดังเช่นบทความของ สุรศักดิ์ แซ่ลิ้ม (2565) ที่กล่าวถึงประเด็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้นักเรียนว่า ครูผู้สอนในฐานะที่เป็นผู้รับสารก่อนนำมาใช้ในห้องเรียน ต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลและมีสมรรถนะดิจิทัลโดยเฉพาะด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัล เพราะครูผู้สอนต้องคัดกรองเนื้อหาและข้อมูลในระดับหนึ่งก่อนนำมาสอนในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับสารและเนื้อหาที่ถูกต้อง เช่น ครูผู้สอนอาจกรองเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือหลายแหล่ง แล้วสังเคราะห์ออกมาเป็นความคิดรวบยอด เพื่อให้นักเรียนได้รับสารที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเข้าใจง่าย นอกจากนี้ ครูผู้สอนต้องดำรงตนเป็น พลเมืองที่ดีในรู้ข่าวสารและเท่าทันต่อสื่อสังคมด้วย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการกำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียน พบว่า องค์ประกอบที่มีความจำเป็นต้องการพัฒนามากที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 1 การรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัลและองค์ประกอบที่ 5 การแก้ไขปัญหา ทำให้ทราบว่านักเรียนต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลด้านการแก้ปัญหา และด้านการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัลเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสะท้อนให้เห็นปัญหาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนที่ใช้เพื่อความสุขสนุกสนานมากกว่าการนำมาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัลที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร ดังนั้น สถานศึกษาและผู้ปกครองควรสอนให้นักเรียนตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุด และส่งเสริมการตระหนักรู้สารสนเทศและข้อมูลดิจิทัลให้นักเรียน เพื่อปลูกฝังสมรรถนะดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

1.2 แนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ควรออกแบบจากผลการวิเคราะห์หลักการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา ซึ่งทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนครอบคลุมครบทุกด้านและมีคุณภาพมากขึ้น ครูผู้สอนสามารถนำไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ เช่น แผนการสอน กิจกรรมเกม แนวทางการอบรม ทั้งนี้ แนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลที่ออกแบบควรขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา บริบททางสังคมและช่วงวัยของนักเรียน

1.3 สถานศึกษาสามารถนำแนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่สร้างขึ้นนี้ไปใช้พัฒนานักเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะดิจิทัลให้นักเรียนและบุคลากร นำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลในอนาคต โดยพิจารณาในแนวทางแต่ละด้าน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่วงวัยอื่น ๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศมาพัฒนาแนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้สอดคล้องกับบริบทของช่วงวัยนั้น ๆ และเป็นการพัฒนานักเรียนทุกช่วงวัยตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนต้นถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นำไปสู่การปลูกฝังการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพของสังคมอย่างแท้จริง

2.2 ควรมีการออกแบบแนวทางพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษาที่เจาะจงสมรรถนะดิจิทัลในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนในเชิงลึก

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนระหว่างรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาสู่ระดับมัธยมศึกษา และได้รับจากทุนจากกองทุนวิจัย เงินทุนเพื่อการวิจัย กองทุนคณะครุศาสตร์ ปี 2566

รายการอ้างอิง

- กณิชา ศิริศักดิ์. (2559). *การวิจัยหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลชนก โยธจันทร์. (2565). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2565, 14 มกราคม). *วันเด็ก2566 เตือนภัยผู้ปกครองให้ระวัง การล่อลวงเด็กออนไลน์ หรือ Grooming ภัยออนไลน์ อีกรูปแบบหนึ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็กไทยมากกว่าที่คิด*.
<https://www.facebook.com/bangkokbiznews/photos/a.135275764814/10164402066884815/?type=3>
- กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์. (2567, 1 กรกฎาคม). *Digital Literacy ทักษะการเข้าใจและรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล*. <https://blog.think-digital.app/2024/07/01/digital-literacy/>
- ทีทีบี. (2565, 1 เมษายน). *Digital Footprint รอยเท้าบนโลกดิจิทัล ที่อาจส่งผลต่อชีวิต*.
<https://www.ttbbank.com/th/fin-tips/detail/digitalfootprint>
- ธัญธัช วิภาติภูมิประเทศ. (2562). *สังคมวิทยาดิจิทัล : แนวคิดและการนำไปใช้*. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 6(1), 43-56.
- ชาม เชื้อสถาปนศิริ. (2565, 1 กรกฎาคม). *“สื่อจอใส” ภัยร้ายกระทบต่อการพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในยุคดิจิทัล*.
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. <https://op.mahidol.ac.th/ga/posttoday-45/>
- จิตติยา จารุโพลย์พันธ์. (2567, 6 กันยายน). *เช็กสุขภาพทางดิจิทัล 2567 แต่ละ Gen เป็นอย่างไร?*
<https://policywatch.thaipbs.or.th/article/life-60>
- น้ำทิพย์ งามอาภาณชัย. (2563). *การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในยุคไทยแลนด์ 4.0*.
วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 24(4), 177-188.
- นงนุช จินดารัตนาภรณ์. (2564, 10 สิงหาคม). *เยาวชนไทย สื่อ การรู้เท่าทัน: วิฤตหรือโอกาส*.
<https://www.theprachakorn.com/newsDetail.php?id=501>
- พิมพ์ร่ำไพ ลายระยงพงษ์. (2565). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู : การประยุกต์ใช้การวิจัยแบบผสมผสาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พีรวิทย์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). *เด็กกับการรู้เท่าทันดิจิทัล*. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม, 6(2).
- ยีน ภู่วรรณ. (2564). *8.1 วิธีปฏิบัติในสังคมไซเบอร์*. <https://learningdq-dc.ku.ac.th/>
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒพล. (2564). *สมรรถนะดิจิทัล (Digital competency)*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผู้นำนวัตกรรม

- หลักสูตรและการเรียนรู้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). *คู่มือพลเมืองดิจิทัล*. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- วิไลภรณ์ จิรวัดนครชัย. (2559). เด็กยุคดิจิทัลภายใต้สังคมแห่งสื่อออนไลน์และการเรียนรู้ทางสังคม. *วารสารอนาคต*
วิทยาทางการศึกษา, 1(7).
- สภาการสื่อมวลชนแห่งชาติ. (2567, 10 ตุลาคม). *ควบคุมคอนเทนต์! แทนควบคุมสิทธิการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของเด็ก*.
<https://www.presscouncil.or.th/10738>
- สรานนท์ อินทนนท์. (2563). *ความฉลาดทางดิจิทัล (DQ Digital Intelligence)*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย*.
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. https://file.onde.go.th/assets/portals/1/ebookcategory/44_digital_competence_framework_for_thai_citizens/
- สุภิญญา กลางณรงค์ และณภัทร เรืองนภากุล. (2564, 18 เมษายน). *ความเป็นพลเมืองยุคดิจิทัลกับการรับมือด้านมิติออนไลน์ในวิถีปรกติใหม่*. <https://blog.cofact.org/digitalcitizen/>
- สุรศักดิ์ แซ่ลิ่ม. (2565). *MIDL เด็กต้องรู้เท่าทัน ครูนั้น(ยัง)ต้องเข้าใจ*. <https://www.educathai.com/knowledge/articles/626>
- European Union. (2019). *Key competences for lifelong learning*. The European Union.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>
- School European. (2022). *Digital competence framework for the European schools*.
Office of the secretary-general pedagogical development unit.
- Skov, A. (2016). *What is Digital Competence?* <https://digital-competence.eu>
- Vuorikari R, Punie Y, Carretero Gomez S., & Van Den Brande G. (2016). *DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens. update phase 1: The conceptual reference model*. The European Union. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/index_en
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168.

Translated Thai References

- Bangkokbiznews. (2022, January 14). *Children's Day 2023: A Warning to Parents to Beware of Online Grooming An online threat that is closer to Thai children than many might think*.
<https://www.facebook.com/bangkokbiznews/photos/a.135275764814/10164402066884815/?type=3>. [in Thai]
- Kamonchanok, Y. (2022). *Causal factors affecting learning and innovation skills in the 21st century of secondary school students in Lopburi province*. [Master dissertation, Silpakorn University]. [in Thai]
- Kanessha, S. (2016). *Curriculum research on teacher education program for developing digital competence enhancement guidance*. [Master dissertation, Chulalongkorn University]. [in Thai]
- Namthip, O. (2016). *Development of digital competence of high school students in the era of Thailand*

- 4.0. *Journal of education Naresuan University*, 24(4), 177-188. [in Thai]
- Nongnuch, J. (2021, August 10). *Thai Youth Media Literacy: Crisis or Opportunity?*
<https://www.theprachakorn.com/newsDetail.php?id=501>. [in Thai]
- Office of the National Digital Economy and Society Commission. (2020). *Digital competence framework for Thai citizens*. https://file.onde.go.th/assets/portals/1/ebookcategory/44_digital_competence_framework_for_thai_citizens/ [in Thai]
- Pheerawit, K., & Weerapng, P. (2018). Children and digital literacy. *Journal of social communication innovation*, 6(2). [in Thai]
- Pimrampai, L. (2022). *Guidelines for teacher digital competence development: Application of mixed method research*. [Master dissertation, King Mongkut's institute of technology Ladkrabang]. [in Thai]
- Saranon, I. (2020). *Digital Intelligence Quotient*. Bangkok: Child and Youth Media Institute. [in Thai]
- Supinya, K., & Naphat, R. (2021, April 18). *Digital Citizenship and Coping with the Dark Side of Onlineness in the New Normal*. <https://blog.cofact.org/digitalcitizen/>. [in Thai]
- Surasak, S. (2022). *MIDL Children must be aware, teachers must understand*.
<https://www.educathai.com/knowledge/articles/626>. [in Thai]
- Thai Media Fund. (2024, July 1). *Digital Literacy*. <https://blog.think-digital.app/2024/07/01/digital-literacy/>. [in Thai]
- The National Press Council of Thailand. (2024, October 10). *Control content! Instead of controlling children's internet access rights*. <https://www.presscouncil.or.th/10738>. [in Thai]
- Thithiya, J. (2024, September 6). Check Digital Health 2024: How is each Gen?
<https://policywatch.thaipbs.or.th/article/life-60>
- Thuntuch, V. (2019). Digital sociology: Concept and application. *Suratthani Rajabhat Journal*, 6(1). 43-56.
- Time, C. (2022, July 1). "Screen Media": A Silent Threat Affecting Children's Development and Behavior in the Digital Age. Mahidol University. <https://op.mahidol.ac.th/ga/posttoday-45/>. [in Thai]
- TTB. (2022, April 1). *Digital Footprint: Traces on the Digital World That Could Impact Your Life*.
<https://www.ttbbank.com/th/fin-tips/detail/digitalfootprint>. [in Thai]
- Vichai, W., & Marut, P. (2021). *Digital competency*. Bangkok: Innovative Leaders Center in Curriculum & Learning. [in Thai]
- Vilaiphorn, J. (2016). The digital generation kinds within social media society and social learning. *Journal of education futurology*, 1(7). [in Thai]
- Worapoj, W. (2018). *Digital Citizen's Handbook*. Digital Economy Promotion Agency, Ministry of Digital Economy and Society. [in Thai]
- Yuen, P. (2017). *8.1 Practices in Cyber Society*. <https://learningdq-dc.ku.ac.th/>. [in Thai]