แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2569

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2569

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ชื่อเรื่อง : แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
ผู้วิจัย : นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร
ปริญญา : ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารจัดการการศึกษา)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.ปองภพ ภูจอมจิตร
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษกนก ดวงชาทม
ปีที่สำเร็จการศึกษา : 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู และ 2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู กลุ่มตัวอย่าง 205 คน เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.29-0.76 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 6 คน เพื่อศึกษาแนวทาง กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน เพื่อประเมินแนวทาง เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และแบบประเมินแนวทาง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการรู้ดิจิทัลครูอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ความต้องการจำเป็นเรียงลำดับดังนี้ ความเข้าใจดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล การสร้างสรรค์ดิจิทัล และการใช้ดิจิทัล 2) แนวทางการพัฒนาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมี 23 แนวทาง การนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติโดยใช้คู่มือการพัฒนา ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล เนื้อหาการพัฒนาแบ่งเป็น 4 หน่วย วิธีพัฒนาโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 และมีผลการประเมินแนวทางด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนา, การรู้ดิจิทัล, ครู, องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

_____อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Title : Guidelines for Developing Digital Literacy among Teachers under the Maha Sarakham Provincial Administrative Organization
Author : Mr.Thannawat Chokchaiwattanakorn
Degree : Master of Education (Educational Administration)
Rajabhat Maha Sarakham University
Advisor : Dr. Pongphop Phoojomjit
Associate Professor Dr.Kritkanok Duangchatom
Year : 2026

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) investigate the current conditions, desirable conditions, and priority needs of digital literacy for teachers, and 2) explore guidelines for developing digital literacy for teachers under the Maha Sarakham Provincial Administrative Organization. This study employed a mixed-methods research design and was conducted in two phases. Phase 1 examined the current conditions, desirable conditions, and priority needs of teachers' digital literacy. The sample consisted of 205 participants. The research instrument was a five-point rating scale questionnaire with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) ranging from 0.60 to 1.00, discrimination indices ranging from 0.29 to 0.76, and an overall reliability coefficient of 0.94. The data were analyzed using mean and standard deviation. Phase 2 focused on exploring guidelines for developing teachers' digital literacy. Six experts were selected to provide information for developing the guidelines, while nine experts were involved in evaluating the proposed guidelines. The research instruments included semi-structured interview forms and guideline evaluation forms. Data from the interviews were analyzed through content analysis, while quantitative data were analyzed using mean and standard deviation.

The findings revealed that: 1) The overall current condition of teachers' digital literacy was at a high level, whereas the overall desirable condition was at the highest level. The priority needs, ranked from highest to lowest, were digital understanding, digital access, digital creation, and digital usage. 2) The development guidelines consisted of four components and 23 guidelines. The implementation of the guidelines through a development manual included: (1) principles and rationale,

(2) objectives, (3) content, (4) development process, and (5) measurement and evaluation. The development content was divided into four modules, and the development process was based on the 70:20:10 learning model. The overall evaluation results regarding the appropriateness and feasibility of the guidelines were at the highest level.

Keywords: development guidelines, digital literacy, teachers, Maha Sarakham Provincial Administrative Organization



_____Major Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ปองภพ ภูจอมจิตร และรองศาสตราจารย์ ดร.กฤษกนก ดวงชาทม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะและข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า เพื่อปรับปรุงและทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ทำให้การวิจัยดำเนินไปอย่างราบรื่นและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ครอบครัว และเพื่อน ที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนมาโดยตลอด คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณและแสดงความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณทุกท่าน

นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร

สารบัญ

หัวเรื่อง **หน้า**

บทคัดย่อ ..... ก
ABSTRACT ..... ข
กิตติกรรมประกาศ ..... ง
สารบัญ ..... จ
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญภาพ ..... ซ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 คำถามการวิจัย 4
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย 4
1.4 ขอบเขตการวิจัย 4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 9
2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา 9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครู 25
2.3 องค์ประกอบและตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลของครู 42
2.4 แนวทางการพัฒนาครู 63
2.5 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างคู่มือ 74
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความต้องการจำเป็น 78
2.7 บริบทองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม 85
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 88
2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย 96
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 98
ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม 98
ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม 103

หัวเรื่อง **หน้า**

บทที่ 4 ผลการวิจัย 108
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 108
4.2 ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล 108
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 109
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 142
5.1 สรุป 142
5.2 อภิปรายผล 144
5.3 ข้อเสนอแนะ 152
บรรณานุกรม 153
ภาคผนวก 162
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ 163
ภาคผนวก ข เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย 167
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย 179
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ 189
การเผยแพร่ผลงานวิจัย 200
ประวัติผู้วิจัย 201

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

2.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลของครู 47
2.2 สรุปองค์ประกอบ นิยามเชิงปฏิบัติการ และพฤติกรรมชี้วัดการรู้ดิจิทัลสำหรับครู 59
3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 99
3.2 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย 107
4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวม 109
4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล 110
4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านความเข้าใจดิจิทัล 113
4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น รู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการใช้ดิจิทัล 116
4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการเข้าถึงดิจิทัล 119
4.6 สรุปแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดมหาสารคาม 128
4.7 กระบวนการพัฒนาการรู้ดิจิทัล 133
4.8 กระบวนการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู (กำหนดระยะเวลา 60 ชั่วโมง) 133
4.9 ผลการประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหาร 137
4.10 ผลการประเมินคู่มือการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดมหาสารคาม 140

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

2.1 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (2017) 35
2.2 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (2018) 36
2.3 กำลังคนด้านดิจิทัล (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI), 2561) 38
2.4 UNESCO ICT Competency Framework for Teachers 40
2.5 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู 49
2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย 97

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเข้าสู่การเป็นโลกในศตวรรษที่ 21 หรือโลกยุคดิจิทัล ที่มีลักษณะทวิลักษณ์ประกอบด้วยโลกแบบดั้งเดิม (Human world) ที่มีการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้สื่อสาร (Face to face) หรือ Offline และโลกเสมือนจริง (Virtual world) ที่มีการสื่อสารกันโดยใช้สื่อสังคม (Social media) หรือ Online ซึ่งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดความท้าทายต่อการจัดการศึกษาให้มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดระบบการศึกษาอัจฉริยะ (พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 2561, น. 5-6) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลกดังกล่าว จึงมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ นั่นเพราะเทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น (จิณณวัตร ปะโคทัง, 2561, น. 1) เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษามากมาย ทั้งรูปแบบการจัดการศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษา กระบวนการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลมีสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนรู้ในยุคที่ผ่านมา ทั้งลักษณะของความรู้ทฤษฎีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้กลายเป็นความรู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้ง่าย (สุกัญญา แช่มช้อย, 2561, น. 8-9)

จากสถานการณ์การก้าวกระโดดของเทคโนโลยีดังกล่าว จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ให้กลายเป็นมนุษย์ดิจิทัล (Digital humanities) เน้นการทำกิจกรรมหลักสำคัญ 4 ประการ คือ การสืบค้นด้วยดิจิทัล (Digital inquiry) การเรียนรู้ด้วยดิจิทัล (Digital learning) การเรียนรู้สื่อใหม่ (New media study) และการใช้สื่อใหม่ (New media practice) โดยได้มีการรวมตัวกันทำให้เกิดเป็นสังคมดิจิทัล อันเป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of thing) เนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีโปรแกรมและการใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนที่ไปพร้อมกับคนได้ตลอดเวลาและสามารถประมวลข้อมูล และแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ), 2560, น. 17) นอกจากนี้การกำหนดนโยบายประเทศไทย 4.0 นำไปสู่การพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคงความมั่งคั่งและความยั่งยืน จะต้องมีการพัฒนา 4 มิติ ประกอบด้วย มิติความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ (Economic Wealth) มิติการรักสิ่งแวดล้อม (Environment Wellness) มิติการในสังคมที่อยู่ดีมีสุข (Social Well-Beings) และมิติการเสริมสร้างภูมิปัญญามนุษย์ (Human

Wisdom) (วิชชา ฉิมพลี และฐิติยา เนตรวงษ์, 2565, น. 4) ด้วยเหตุนี้ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล เพื่อให้คนทุกช่วงวัยสามารถดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัล และเกิดการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและเหมาะสม โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชนเพราะแม้ว่าในปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลจะทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) อย่างไรก็ตามในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีการพัฒนาและก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการใช้งานง่ายขึ้น (User-friendly) ขนาดเล็กลงแต่ความสามารถมหาศาลหลอมรวมกับการดำรงชีวิตมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคมทั้งในเชิงบวกและลบ ซึ่งหากสังคมและคนในสังคมขาดความรู้ ทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดความเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากจะไม่ได้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแล้ว ยังตกเป็นเหยื่อทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดผลเชิงลบมหาศาลอีกด้วย หลายครั้งระหว่างการศึกษามักเกิดคำถามขึ้นมาว่า “ครูยังมีความจำเป็นอยู่หรือไม่ในยุคดิจิทัล ยุคที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้จากทุกที่ในทุกเวลา” คำตอบคือ แม้ในขณะที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล และเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้เร็วกว่าครูในช่วงวัยรุ่น นักเรียนอาจเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามกรอบความคิด (Concept) ของดิจิทัล คือ เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Ubiquitous) แต่การสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) และการรู้จักตนเอง (Self-awareness) ให้รู้ความถนัดและความสนใจของตนเองต้องมีการสร้างและบ่มเพาะตั้งแต่เล็กจึงจะสามารถนำไปสู่การค้นคว้าหาความรู้หรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับตนเอง เฉพาะเป็นรายบุคคลได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ผู้ปกครองและครูมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 35-36)

“ครู” ฟันเฟืองสำคัญของการพัฒนาคนและขับเคลื่อนการศึกษาและจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีคุณภาพแก่นักเรียน การจัดการศึกษาจึงให้ความสำคัญอย่างมากต่อบทบาทของครู ทำให้มีการทบทวนบทบาทของครูที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจนโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปที่ทั้งครูและนักเรียนจะต้องเผชิญในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ดีแม้ยุคสมัยจะเปลี่ยนไปอย่างไรก็ตาม บทบาทและหน้าที่หลักของครูยังคงไม่เปลี่ยนแปลง นั่นคือครูจะต้องเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้และทักษะไปใช้ประโยชน์ต่อการทำงานและการดำรงชีวิต สิ่งที่เพิ่มขึ้นสำหรับบทบาทของครูยุคดิจิทัล คือ 1) ครูต้องเป็นเสมือนสะพานเชื่อมโยงองค์ความรู้สาระวิชาต่าง ๆ ประกอบกับพัฒนาทักษะที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน โดยเฉพาะทักษะดิจิทัลที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ปัจจุบันมีรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานเทคโนโลยีมากมายและหลากหลาย เช่น TPACK และ SAMR เป็นต้น แต่การจะจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใดก็ตาม ครูจำเป็นต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล รู้จักรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) และเข้าใจความเร็วในการเรียนรู้ของนักเรียน (Learning Pace) รู้ความถนัดและความสนใจของนักเรียน และที่สำคัญคือต้องเข้าใจโลกของนักเรียนในแต่ละช่วงวัยด้วย ซึ่งในยุคดิจิทัลที่มีการเคลื่อนที่ของข้อมูลข่าวสารมหาศาลอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงสื่อและการสื่อสารที่ง่ายและสะดวกขึ้นทุกที่และทุกเวลา ส่งผลให้นักเรียนเข้าไปอยู่อีกโลกหนึ่ง

เป็นโลกเสมือนที่สร้างขึ้น และทุกคนบนโลกนั้นสามารถสร้างตัวตนของตนเองขึ้นใหม่ โดยอาจเป็นความจริงหรือไม่ก็ดี อาจประสงค์ดีหรือร้ายก็ได้ โลกที่มีความกว้างใหญ่และไร้พรมแดนที่นักเรียนเข้าถึงได้ง่ายนี้ หากมีภัยอันตรายจะเป็นดาบสองคม คือ ภัยนี้จะสามารถเข้าถึงตัวได้แม้กระทั่งในห้องนอนโดยไม่ต้องเดินทางไปที่ใดเลย ครูจึงต้องทำความเข้าใจโลกแห่งยุคดิจิทัลนี้ด้วย แต่ครูซึ่งเป็นผู้อพยพทางดิจิทัล (Digital Immigrant) จะมีความเท่าทัน เข้าใจและรู้ทันโลกดิจิทัล ช้ากว่าหรือน้อยกว่านักเรียนและบ่อยครั้งครูมักจะละเลยและไม่สนใจสิ่งที่นักเรียนเผชิญอยู่ในโลกนั้น 2) ครู ต้องเป็นเกราะป้องกันความเสี่ยงและภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากโลกไซเบอร์และสังคมดิจิทัล ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง รู้ทันดิจิทัล สามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และบริหารจัดการการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะแม้ว่านักเรียนจะมีความชำนาญในเรื่องดิจิทัลมากกว่าครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและเรียนรู้จากสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้มากกว่าและรวดเร็วกว่าครูแต่ความเร็วดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งต้องมาพร้อมด้วยการรู้เท่าทัน ซึ่งสามารถบ่มเพาะให้เกิดขึ้นได้จากการถ่ายทอดจากครูหรือ เรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ รอบตัว ให้ตนเองรู้เท่านั้นและสามารถสร้างเกราะป้องกันภัยของตนเองได้ (วิริยา วิจิตรวาทการ, 2561)

การศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูจึงเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 3 ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ผ่านแหล่งเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โดยประชาชนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ดำเนินการบนหลักการ 3 ประการ คือ 1) เทคโนโลยีดิจิทัลมีความพร้อมและรอให้เราใช้ประโยชน์อยู่แล้ว ผู้ใช้ (User) จึงจำเป็นต้องมีทักษะให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม 2) ใช้กลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งตามบทบาทและอำนาจตามโครงสร้างการบังคับบัญชา หรือตามความสนใจและสมัครใจของภาคเอกชนและชุมชนที่จะร่วมขับเคลื่อนได้อย่างยั่งยืน และ 3) ความจริงจังและจริงใจในการดำเนินการจะส่งผลให้เกิดความต่อเนื่องของการพัฒนา สอดคล้องกับ UNESCO (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 13) ที่ได้มีการจัดทำกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ที่เน้นว่าการที่ครูมีเพียงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสามารถที่จะสอนนักเรียนได้นั้น ไม่เพียงพอ แต่ครูจำเป็นที่จะต้องช่วยให้นักเรียนกลายเป็นผู้เรียนที่สามารถทำงานร่วมกันแก้ปัญหา และมีความคิดสร้างสรรค์ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งจะทำให้นักเรียนเป็นพลเมืองและเป็นกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ โดยกรอบสมรรถนะดังกล่าวมีการจัดการใน 3 ระดับในการสอน คือ 1) Technology Literacy ที่จะทำให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) Knowledge Deepening ที่จะทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าองค์ความรู้เชิงลึกและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในชีวิตจริงได้ และ 3) Knowledge Creation ที่ทำให้นักเรียน พลเมือง และกำลังคนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองของสังคม และข้อเสนอแนะของวิริยา วิจิตรวาทการ (2561) ที่ได้กล่าวในงาน Education Disruption Conference 2018 ว่าแม้เทคโนโลยีจะมีบทบาทสูงขึ้น แต่ครูยังเป็นหัวใจที่สำคัญมากในการศึกษา สิ่งที่ทำได้คือต้องให้ครูเป็นอิสระ โดยต้องพัฒนาให้ครูเป็น 1) Innovator ครูที่คิดค้นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาได้ เพื่อให้เด็กได้เห็น

ตัวอย่างจากครู 2) Designer ครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมและตอบโจทย์ความต้องการของเด็กแต่ละคน 3) Coach ครูต้องตั้งคำถามให้เด็กคิดเป็น 4) Facilitator ครูต้องเป็นผู้สร้างพื้นที่ของการเรียนรู้ ให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ และ 5) Digital Enabler ครูต้องดึงจุดแข็งของเทคโนโลยีเข้ามาในห้องเรียน เพื่อให้ครูและเด็กได้เปิดโลกในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ให้เด็กมีโอกาสและทางเลือก

จากที่มาและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครูดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นจึงสนใจศึกษาแนวทางที่เหมาะสมของการพัฒนาให้เกิดการรู้ดิจิทัลสำหรับครูให้สามารถถ่ายทอดการรู้ดิจิทัลตลอดจนสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไปสู่ผู้เรียนได้ จึงทำการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เพื่อที่จะได้สารสนเทศจากผลการวิจัยนี้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาและหน่วยงานและองค์กรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไป

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เป็นอย่างไร

1.2.2 แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.3.2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยตามระยะการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร จำนวน 446 คน ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน จำแนกเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 20 คน และรองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 19 คน และ 2) ครูผู้สอน จำนวน 407 คน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน จำนวน 205 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan (1970, pp. 607-610, อ้างถึงใน ไพศาล วรคำ, 2564, น. 467) ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน โดยกำหนดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้บริหารสถานศึกษาทั้งหมดจากจำนวนสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 โรงเรียน แบบเจาะจง เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และ 2) ครูผู้สอน จำนวน 166 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงจากหัวหน้ากลุ่มงานตามโครงสร้างการบริหารสถานศึกษา 4 ฝ่าย รวมจำนวน 80 คน และครูผู้สอน จำนวน จำนวน 86 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากตามจำนวนของสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ที่ได้จากการสังเคราะห์จากแนวคิดและผลการวิจัยของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560), สุภารัตน์ จูตระกูล (2560), สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561), บงกช ทองเอี่ยม (2561), อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ศุภากร เอี่ยมอำพร และประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562), กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563), วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย (2566), Hague and Payton (2010), The Digital Economy Strategy Consultation (2010), Hoechsman (2015) และ Digital Citizenship Institute (2019) ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. ขอบเขตด้านกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1.1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยการศึกษาดูงานสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยพิจารณาเลือกสถานศึกษามีผลงานเป็นที่ประจักษ์ระดับจังหวัด ระดับภาค หรือระดับประเทศที่เป็นผลจากการใช้หรือสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล จำนวน 3 แห่ง โดยการสัมภาษณ์บุคลากรในสถานศึกษาโรงเรียนละ 2 คน คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน และครู จำนวน 1 คน รวมผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด จำนวน 6 คน

1.2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 1) นักวิชาการหรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 2 คน และ 2) ผู้บริหารการศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม หรือสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 คน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม หรือสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ประสบ

ความสำเร็จในการบริหารและการปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สอดคล้องกับการใช้ดิจิทัลในการจัดการศึกษา รวมจำนวน 7 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ในการวิจัยระยะที่ 1 โดยนำตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลสำหรับครูที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดของแต่ละด้านมากำหนดเป็นประเด็นศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

3. ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย

ช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การรู้ดิจิทัลสำหรับครู หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน พัฒนากระบวนการศึกษา และการทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคดิจิทัล โดยสามารถเข้าถึงค้นหา แสวงหาข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล เลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อสังคมออนไลน์ ปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อดิจิทัลและเลือกใช้ข้อมูลที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน สร้างสรรค์เนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการมีจริยธรรมและความรับผิดชอบในการสร้างและเผยแพร่เนื้อหา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล โดยแต่ละองค์ประกอบมีความหมายดังนี้

1. การสร้างสรรค์ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ การสร้างเนื้อหาหรือสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งความสามารถดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การเข้าใจเครื่องมือดิจิทัล การสร้างเนื้อหา การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบ ไปจนถึงการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและสังคม รวมถึงยึดหลักจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)

2. ความเข้าใจดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลและบริบทแวดล้อมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน การทำงานของเครื่องมือดิจิทัล ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึงมารยาท ความรับผิดชอบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล และความสำคัญของการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร ประสานความร่วมมือ แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

3. การใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อุปกรณ์ และทรัพยากรออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องมีความคล่องแคล่วทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันต่าง ๆ สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เพื่อการเรียนรู้

การสอน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล การสร้างสรรค์ผลงาน และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถนำไปกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. การเข้าถึงดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูสามารถระบุและเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสมได้อย่างสะดวกสบาย รวมถึงการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมความเข้าใจด้านจริยธรรม กฎหมายและความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถดำเนินชีวิตการทำงานได้ในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู หมายถึง ความแตกต่างหรือช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู ซึ่งหากไม่ได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขจะส่งผลเสียต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์จากข้อมูลจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยระบุแนวทางการพัฒนาเพื่อบรรลุสภาพที่พึงประสงค์และเสริมสร้างประโยชน์ต่อการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

แนวทางการพัฒนา หมายถึง วิธีการหรือแนวการปฏิบัติที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามให้มีทักษะ และความสามารถในการรู้ดิจิทัลดีขึ้น เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น โดยใช้คู่มือการพัฒนา ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนหรือรักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ครู หมายถึง ข้าราชการครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัย แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้ จะมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ ดังนี้

1.6.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ทราบสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการเป็นการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูได้อย่างเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำใช้

1.6.2 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และวางแผนในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ทั้งนี้เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการศึกษายุคเทคโนโลยีดิจิทัล

1.6.3 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู และเพื่อให้มีความสามารถด้านการรู้ดิจิทัลของครูทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล

1.6.4 ครูสามารถนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง และการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อคุณภาพด้านการศึกษาองผู้เรียนต่อไป

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
3. องค์ประกอบและตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
4. แนวทางการพัฒนาครู
5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างคู่มือ
6. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความต้องการจำเป็น
7. บริบทองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา

การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพถือเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการสร้างและพัฒนาทั้งความรู้ ความคิด และคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน หากสังคมหรือประเทศใดสามารถจัดการศึกษาให้เยาวชนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านและสมดุล สังคมนั้นย่อมมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการรักษาความมั่นคงและความเจริญก้าวหน้าของชาติได้อย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช รัชกาลที่ 9 เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 ได้ทรงย้ำประเด็นนี้ไว้อย่างชัดเจน (คุรุสภา, 2543) การศึกษาจึงนับว่าเป็นกลไกสำคัญสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ การสร้างและพัฒนาคนไทยเพื่ออนาคตของประเทศ สร้างคนไทยให้เป็นคนดีและคนเก่ง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ มีความเข้มแข็งทั้งร่างกายและจิตใจ เน้นการอ่านออก เขียนได้ คิดวิเคราะห์เป็น สามารถสร้างวิสัยทัศน์และวางแผนอนาคตที่ดีของตนเองได้ รวมถึงรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของคนไทย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและประเทศชาติเป็นหลัก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, น. 2-3)

2.1.1 หลักการ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา

ยุคปัจจุบันเรื่องของการบริหารการศึกษา (Education Administration) เกิดกระแสเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งเกิดจากการผลักดันจากสถานการณ์ต่าง ๆ และจากแหล่งต่าง ๆ ของสังคม แล้วค่อย ๆ ก่อตัวจนมีพลังถึงขั้นเกิดกระแสปฏิรูปการศึกษาเป็นระยะ ๆ เมื่อมีแรงหนุนจากกระแสอื่น ๆ เช่น กระแสโลกาภิวัฒน์ กระแสปฏิรูปการเมืองที่สำคัญ คือ นโยบายของผู้บริหารในระดับประเทศก็จะมีพลัง

ของกระแสมากขึ้น และในช่วงระยะหลายปีที่ผ่านมากระแสปฏิรูปการศึกษาได้ไหลหรือเคลื่อนเข้าไปในทุกวงการ เนื่องจากได้ปลุกกระแสการปฏิรูปการศึกษาควบคู่กับกระแสปฏิรูปการเมืองและทำให้เป็นประเด็นทางการเมืองนำไปสู่การออกกฎหมายและรัฐบาลนำมากำหนดเป็นวาระแห่งชาติ นั่นก็หมายความว่าประชาชนทุกคนจะต้องมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจนสามารถพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญของการพัฒนาประเทศโดยใช้ความรู้เป็นฐาน และนำสู่เป้าหมายสูงสุดของประเทศ คือ การพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน ดังนั้นคนวงการศึกษาหรือที่สำคัญ คือ คนกระทรวงศึกษาธิการจะต้องตระหนักถึงคุณค่าของกระแสการบริหารการศึกษาและการปฏิรูปการศึกษาและจะหลีกเลี่ยงไม่รับรู้ หรือไม่รับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นกับการศึกษาคงไม่ได้ วัฒนธรรมการทำงานแบบเดิมที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงจะต้องปรับเปลี่ยนเพื่อไม่ให้ตัวเองเป็นตัวถ่วงความเจริญ เป็นคนตกยุคและไม่ให้คนทั่วไปมองว่าคนวงการศึกษาไม่พัฒนากลายเป็นครูเป็นผู้บริหารที่รู้ไม่เท่าทันเด็ก เพราะไม่พัฒนาตนเอง บางคนคิดว่าเมื่อยี่สิบปีก่อนไม่มีใครเก่งเกิน ดีเกิน เคยทำหรือสอนอย่างไรปัจจุบันก็ทำอย่างนั้น และยังคิดว่าไม่มีใครเก่งเท่าตนเอง และยังปิดกั้นตัวเองไม่รับรู้การเปลี่ยนแปลง ใครคิดต่างก็กลายเป็นศัตรูทาง ความคิด และกีดขวางการคิดไม่รับฟังความคิดคนอื่น กลายเป็นต้นเหตุของปัญหาการบริหารการศึกษา (พระครูสังฆรักษ์ไชยรัตน์ ชยรตโน. 2558, น. 320)

ทั้งนี้มีนักวิชาการ นักการศึกษาได้กล่าวเกี่ยวกับการบริหารและการบริหารการศึกษา ไว้ดังนี้

2.1.1.1 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหาร

ราชบัณฑิตสถาน (2542, น. 609) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การบริหาร หมายถึง การปกครอง เช่น การบริหารส่วนท้องถิ่น ดำเนินการจัดการบริหารธุรกิจ เป็นต้น

เสนาะ ติเยาว์ (2551, น. 5-7) ได้นำเสนอแนวคิดทางการบริหารแบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่

1. แนวคิดแบบดั่งเดิม (classical approach) ประกอบด้วย 4 หลักการ คือ 1) หลักการวิทยาศาสตร์ 2) หลักการบริหารเชิงระบบ 3) หลักการบริหาร และ 4) ราชการ

2. แนวคิดเชิงมนุษย์สัมพันธ์ (human relation approach) การบริหารตามแนวมนุษย์สัมพันธ์ ต้องอาศัยทฤษฎีทางการบริหาร 4 ทฤษฎี ได้แก่ 1) ความต้องการของคน 2) ทฤษฎี X และทฤษฎี Y 3) ทฤษฎีบุคลิกภาพ และ 4) ทฤษฎีผู้นำ

3. แนวคิดเชิงปริมาณหรือการบริหารศาสตร์ (quantitative or management science approach) เน้นการตัดสินใจเพื่อใช้ประโยชน์ทางการบริหาร ใช้มาตรฐานการตัดสินใจโดยยึดหลักเศรษฐศาสตร์ ใช้สูตร หรือรูปแบบ หรือการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ หรือเชิงปริมาณ และอาศัย เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ประมวลข้อมูลจำนวนมาก

4. แนวคิดเชิงสถานการณ์ (contingence approach) ประกอบ 3 แนวคิดที่สัมพันธ์กัน คือ แนวความคิดเชิงระบบ แนวคิดทางการปฏิบัติ และการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

5. แนวคิดสมัยใหม่ (modern approach) เป็นการบริหารคุณภาพ โดยรวมมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ เน้นความสนใจที่ผู้รับบริการ การบริหารคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงทุกอย่างที่องค์กรทำ มีมาตรฐานในการวัดที่ถูกต้อง มีการให้อำนาจแก่พนักงาน และมุ่งสู่ความเป็นเลิศ แนวคิดสมัยใหม่ยึดถือสมมติฐานว่ามนุษย์เป็นสิ่ง

ยุ่งยากซับซ้อน มีความต้องการไม่สิ้นสุด หลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แนวคิดนี้ผสมผสานความคิดในข้อ 1 ถึง ข้อ 4 เข้าด้วยกันและเสริมด้วยการบริหารคุณภาพโดยรวม โดยมุ่งสู่ความเป็นเลิศ การลดสายป่านการบังคับบัญชาให้สั้นลง การเรียนรู้ การปรับรูปแบบองค์กรและการแสวงหาจากแหล่งเรียนรู้ภายนอก

จันทรานี สงวนนาม (2553, น. 11) อธิบายว่า การบริหารคือกระบวนการดำเนินกิจกรรมของผู้บริหารร่วมกับสมาชิกในองค์กร เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ จันทรานี สงวนนาม (2553, น. 28) ได้ชี้ว่า การบริหารงานในทุกประเภทขององค์กร ไม่ว่าจะมีขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ล้วนต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานหรือองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินงาน เรียกว่า 4M ซึ่งประกอบด้วย

1. คน (Man) ได้แก่ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ร่วมกันทำงาน
2. เงิน (Money) ได้แก่ งบประมาณที่ใช้ในการบริหารทุก ๆ ส่วนขององค์การ
3. วัสดุสิ่งของ (Materials) ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ
4. การจัดการ (Management) ได้แก่ การบริหารงานองค์การของผู้บริหาร

ปราชญา กล้าผจัญ และสมศักดิ์ คงเที่ยง (2557, น. 1) อธิบายว่า การบริหารคือกระบวนการที่ประกอบด้วยการวางแผน การจัดโครงสร้างองค์กร การสั่งการ และการควบคุม ซึ่งทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องดำเนินไปอย่างสอดคล้อง จึงจะทำให้งานบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น

วิโรจน์ สารรัตนะ (2557, น. 12-13) กล่าวไว้ว่า การบริหาร คือ กระบวนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร โดยอาศัยหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญ คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การนำ (Leading) และการควบคุม (Controlling)

Halpin (1966, p. 61, อ้างถึงใน วิภา แตงไทย, 2560, น. 11) อธิบายไว้ว่า การบริหารจัดการเป็นกิจกรรมหนึ่งของมนุษย์ที่พบได้ทั้งในด้านการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และองค์กรภาครัฐ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. งาน (Task) หมายถึง ภารกิจหรือกิจกรรมที่ต้องดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ หากองค์กรใดปราศจากงานหรือภารกิจดังกล่าวแล้ว ย่อมไม่อาจดำรงอยู่หรือมีเหตุผลที่จะดำเนินต่อไปได้
2. องค์กรในลักษณะทางการ (Formal Organization) หมายถึง กลุ่มสังคมเฉพาะประเภทที่ประกอบด้วยผู้นำและสมาชิก ซึ่งต่างมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงบทบาทที่ถูกกำหนดหรือคาดหวังไว้แตกต่างกัน สมาชิกทุกคนร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันขององค์กร
3. กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน (Work Groups) หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งหรือเลือกให้ดำรงตำแหน่งตามที่กำหนดไว้ โดยองค์กรหนึ่งอาจประกอบด้วยกลุ่มผู้ทำงานเพียงกลุ่มเดียวหรืออาจมีหลายกลุ่มก็ได้
4. ผู้นำ (Leaders) คือบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารและรับผิดชอบความสำเร็จขององค์กร โดยในแต่ละองค์กรอาจมีผู้นำหลายระดับ เพื่อกำกับดูแลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของกลุ่มย่อยให้สามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์รวมขององค์กร

Flippo (1970, p. 1) กล่าวไว้ว่า การบริหารเป็นกระบวนการในการวางแผน การจัดองค์กรการปกครอง และการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

Holt (1993, อ้างถึงใน วิภา แตงไทย, 2560, น. 9) กล่าวถึงการบริหารไว้ว่า เป็นศิลปะของการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งพร้อมด้วยกระบวนการวางแผน การจัดองค์กร การเป็นผู้นำและการควบคุม

Wagner and Hollenbeck (1995, p. 74) ให้ความหมายการบริหารว่า หมายถึง การบริหารเป็นกระบวนการวางแผน การจัดองค์กร การเป็นผู้นำและการควบคุม

Robert (อ้างถึงใน จิตรจรูญ ทรงวิทยา, 2561, น. 45–46) อธิบายว่า ทักษะด้านการจัดการ (Managerial Skills) มีบทบาทสำคัญต่อผู้บริหารในการนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมาย โดยทักษะที่ต้องใช้แตกต่างกันไปตามระดับตำแหน่งของผู้บริหาร สำหรับทักษะหรือความสันทัด (Skill) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้และความชำนาญมาใช้ปฏิบัติจริง Katz ได้จำแนกทักษะสำคัญของผู้บริหารออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ทักษะด้านมนุษย์ (Human Skills) คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างราบรื่น

2. ทักษะด้านเทคนิควิธี (Technical Skills) คือ ความรู้และความชำนาญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ วิธีการ หรือเทคนิคที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับงานในระดับปฏิบัติการ ตัวอย่างเช่น หัวหน้าพนักงานขายจำเป็นต้องมีความเข้าใจในกลยุทธ์และเทคนิคการขาย หรือหัวหน้าคนงานต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อย่างถูกต้องและปลอดภัย

3. ทักษะด้านการประสมแนวความคิด (Conceptual Skill) ความสามารถในการมองภาพรวมของสถานการณ์และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการบริหารจัดการองค์กร ทักษะนี้ยังรวมถึงความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ การมีวิสัยทัศน์กว้างไกล และการเชื่อมโยงระบบย่อยเข้ากับระบบทั้งหมดขององค์กร ผู้นำที่มีทักษะด้านนี้สามารถแก้ปัญหาได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และกำหนดทิศทางให้องค์กรก้าวไปในแนวทางที่เหมาะสมต่ออนาคต

Drucker (2017, p. 35) ได้ให้หมายความว่า การบริหาร คือ ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น คือ

1. การทำงาน หรือการดำเนินงานหรือกิจกรรม

2. บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือทรัพยากรการบริหาร ซึ่งมีคน เงิน วัสดุอุปกรณ์

3. เป็นการทำงานให้สำเร็จ หรือให้บรรลุเป้าหมายหรือให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือให้ดำเนินการไปสู่จุดหมายที่ต้องการ

จากการศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการดำเนินงาน โครงการหรือกิจกรรมโดยผู้บริหารและสมาชิกในองค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้ทรัพยากรในการบริหาร ประกอบด้วย 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของ (Materials) และ 4) การจัดการ (Management) โดยอาศัยหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญ คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การนำ (Leading) และการควบคุม (Controlling)

2.1.1.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งถือเป็นกฎหมายหลักด้านการจัดการศึกษา ได้กำหนดทิศทางการบริหารจัดการศึกษาไทยให้มีการปฏิรูปอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้เน้นย้ำให้โครงสร้างและกระบวนการบริหารการศึกษามีเอกภาพด้านนโยบาย ควบคู่ไปกับความหลากหลายในการปฏิบัติ ทั้งยังส่งเสริมการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาและระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภท ตลอดจนหลักการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการระดมทรัพยากรจากภาคส่วนต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน ภาคเอกชน องค์กรวิชาชีพ ศาสนสถาน สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ๆ ในการพัฒนาการศึกษา ยิ่งไปกว่านั้น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษาอีกหลายฉบับ เช่น กฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ กฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา กฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา และกฎหมายว่าด้วยสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้มีผลบังคับใช้ ซึ่งล้วนทำให้ระบบบริหารงานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551, น. 7)

ทั้งนี้มีนักวิชาการ และนักการศึกษาได้กล่าวถึงหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา ไว้ดังนี้

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และวิบูลย์ โตวณะบุตร (2551, น. 2-3) อธิบายไว้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยบุคคลหลายฝ่ายร่วมมือกัน เพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุกมิติ ทั้งด้านบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ พฤติกรรม และคุณธรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม กระบวนการดังกล่าวอาศัยทั้งการควบคุมสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากร และเทคนิคที่เหมาะสม เพื่อมุ่งให้บุคคลเติบโตและพัฒนาไปสู่เป้าหมายของสังคมที่ตนดำรงชีวิตอยู่ โดยมีปัจจัยพื้นฐานในการบริหารที่สำคัญ 4 ประการ หรือที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของ (Materials) และ 4) การจัดการ (Management)

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2552, น. 6) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง ความที่พยายามจะสั่ง แนะ และผสมผสานความพยายามของมนุษย์ ซึ่งมีจุดรวมอยู่ที่จุดหมายปลายทางหรือเป้าหมายบางอย่าง การบริหารเป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารในองค์การ ซึ่งมีหน้าที่สั่งให้ความสะดวกในการทำงานของกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน

ธีระ รุญเจริญ (2553, น. 31) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง การดำเนินงานด้วยกกระบวนการที่หลายคน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทุกด้านจนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และสามารถพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพ พัฒนาสังคม ให้ดำรงชีวิตในสังคมเป็นไปด้วยความสงบสุข

จันทรานี สงวนนาม (2553, น. 25) กล่าวว่า การบริหารการศึกษาเป็นการทำงานร่วมกับคนและกลุ่มบุคคล ซึ่งพร้อมด้วยปัจจัยทางการบริหาร ได้แก่ เครื่องมือต่าง ๆ งบประมาณ เทคโนโลยีเพื่อนำองค์การไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2556, น. 23) สรุปความหมายของการบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่คนกลุ่มหนึ่งร่วมกันดำเนินการเพื่อทำให้คนอีกกลุ่มหนึ่ง คือ นักเรียนมีความเจริญงอกงามตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา

สัมมา รธนิธย์ (2556, น. 13-14) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมมือกันดำเนินการเพื่อพัฒนาเด็ก เยาวชน ประชาชน หรือสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถ ทัศนคติ พฤติกรรม ค่านิยม หรือคุณธรรมทั้งในด้านการสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ เพื่อให้บุคคลดังกล่าวเป็นสมาชิกที่ดี และมีประสิทธิภาพของสังคม โดยกระบวนการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นระเบียบแบบแผนและไม่เป็นระเบียบแบบแผน

ประภาพรรณ รักเลี้ยง (2556, น. 25) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์การ การนำและการควบคุมการใช้ทรัพยากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้บุคคลและสังคมมีความเจริญงอกงามโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสวนทางวัฒนธรรมการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ปราชญา กล้าผจัญ และสมศักดิ์ คงเที่ยง (2557, น. 16-17) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารการศึกษา คือ การบวนการการบริหารการศึกษาที่สำคัญไว้ 5 ประการ ดังนี้ การวางแผน การจัดองค์การ การอำนวยการ การควบคุม และการจัดบุคลากรลงสู่หน่วยงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560, น. 8-9) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นหลักการสำคัญหลายประการ ได้แก่ การจัดการศึกษาเพื่อคนทั้งมวล (Education for All) การจัดการศึกษาอย่างเสมอภาคและทั่วถึง (Inclusive Education) การยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) ตลอดจนการกำหนดเป้าหมายสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs 2030) และการตอบสนองต่อประเด็นสำคัญภายในประเทศ (Local Issues) เช่น การพัฒนาคุณภาพคนทุกช่วงวัย การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ และสถานการณ์วิกฤตสิ่งแวดล้อม โดยใช้ยุทธศาสตร์ชาติ (National Strategy) เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนการศึกษาแห่งชาติ

Good (1973, p. 14) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง การควบคุมและการจัดการด้านการบริหารโรงเรียน ซึ่งเกี่ยวกับกระบวนการการเรียนการสอน งานธุรการ งานที่เกี่ยวกับตัวครู และนักเรียนตลอดจนบุคลากรอื่น ๆ

Campbell (1980, p. 22) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง การจัดแผนยุทธศาสตร์ทางการศึกษา เพื่อให้การศึกษาบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง

จาการศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสวนทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ ด้วยวิธีการและกิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงการสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม การดำเนินการเพื่อพัฒนาเด็ก เยาวชน ประชาชน หรือสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถ ทัศนคติ พฤติกรรม ค่านิยม หรือคุณธรรมทั้งในด้านการสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ เพื่อให้บุคคลดังกล่าวเป็นสมาชิกที่ดี และมีประสิทธิภาพของสังคม โดยกระบวนการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นระเบียบแบบแผนและไม่เป็นระเบียบแบบแผน

2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2556, น. 10) ได้นำเสนอทฤษฎีทางการบริหารและพัฒนาการด้านการจัดการศึกษา โดยช่วงระหว่าง ค.ศ. 1887–1945 ถือเป็นยุคแนวคิดการบริหารแบบดั้งเดิม (Classical Organization Theory) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. กลุ่มการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) Frederick Taylor เป็นผู้บุกเบิก โดยมุ่งให้การบริหารโรงงานและธุรกิจดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด Taylor มองแรงงานเสมือนเครื่องจักรที่สามารถปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยมีแนวคิด “The one best way” หรือวิธีที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียวที่จะนำไปสู่ประสิทธิภาพสูงสุด เขาเสนอหลักสำคัญ เช่น การคัดเลือกแรงงานที่เหมาะสม (Selection) การฝึกอบรมอย่างถูกต้อง (Training) และการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ผลงานสำคัญคือการศึกษาด้านเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and Motion Studies) ซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็นหลักการ 3 ประการ ได้แก่

1.1 การแบ่งงานให้ชัดเจน (Division of Labor)

1.2 การควบคุมตามสายบังคับบัญชา (Hierarchy)

1.3 การจ่ายค่าตอบแทนเพื่อกระตุ้นการทำงาน (Incentive Payment)

2. กลุ่มการบริหารจัดการ (Administration Management) Henri Fayol ได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งทฤษฎีการบริหารทั่วไป” โดยให้ความสำคัญกับโครงสร้างและหลักการจัดการที่เป็นระบบ Fayol นำเสนอหลักการบริหารทั่วไป 14 ข้อ เช่น การแบ่งงานเพื่อความชำนาญ (Specialization) ความเป็นเอกภาพของสายบังคับบัญชา (Unity of Command) การกำหนดขอบเขตการควบคุมที่เหมาะสม (Span of Control) การสื่อสารในแนวดิ่ง (Vertical Communication) และการลดจำนวนชั้นบังคับบัญชาให้สั้นที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

3. ทฤษฎีองค์การราชการ (Bureaucracy Theory) Max Weber เป็นผู้เสนอแนวคิด โดยเน้นการบริหารตามหลักเหตุผลและกฎระเบียบ กำหนดให้มีฐานอำนาจจากกฎหมาย การแบ่งงานตามหน้าที่เฉพาะทาง การแยกผลประโยชน์ส่วนตัวออกจากหน้าที่ราชการ และการจัดระบบที่สร้างความมั่นคงในอาชีพให้กับบุคลากร

จะอย่างไรก็ตามระบบราชการก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งในด้านข้อเสีย คือ สายบังคับบัญชายืดยาว การทำงานต้องอ้างอิงกฎระเบียบ จึงชักช้าไม่ทันการแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน เรียกว่า ระบบ “Red tape” ในด้านข้อดี คือ ยึดประโยชน์สาธารณะเป็นหลัก การบังคับบัญชา การเลื่อนขั้นตำแหน่งที่มีระบบระเบียบ แต่ในปัจจุบันระบบราชการกำลังถูกแทรกแซง ทางการเมืองและทางเศรษฐกิจทำให้เริ่มมีปัญหา

ระยะที่ 2 ระหว่าง ค.ศ. 1945-1958 ยุคทฤษฎีมนุษยสัมพันธ์ (Human Relation) Follette ได้นำเอาจิตวิทยามาใช้และได้เสนอการแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Conflict) ไว้ 3 แนวทาง ดังนี้ (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2556, น. 10)

1. Domination คือ ใช้อำนาจอีกฝ่ายสยบลง คือ ให้อีกฝ่ายแพ้ให้ได้ ไม่ดีนัก
2. Compromise คือ คนละครึ่งทาง เพื่อให้เหตุการณ์สงบโดยประนีประนอม
3. Integration คือ การหาแนวทางที่ไม่มีใครเสียหน้า ได้ประโยชน์ทั้ง 2 ทาง (ชนะชนะ)

นอกจากนี้ Follette ให้ทัศนะน่าฟังว่า “การเกิดความขัดแย้งในหน่วยงานเป็นความบกพร่องของการบริหาร” ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ (2556, น. 25)

การวิจัยหรือการทดลอง ฮอร์ทอร์น (Hawthon Experiment) ที่ Mayo กับคณะทำการวิจัยเริ่มที่ข้อสมมติฐานว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของคนงาน มีการค้นพบจากการทดลอง คือ มีการสร้างกลุ่มแบบไม่เป็นทางการในองค์การ ทำให้เกิดแนวความคิดใหม่ที่ว่าความสัมพันธ์ของมนุษย์มีความสำคัญมากซึ่งผลการศึกษาทดลองของ Mayo และคณะพอสรุปได้ดังนี้

1. คนเป็นสิ่งมีชีวิตจิตใจขวัญกำลังใจและความพึงพอใจเป็นเรื่องสำคัญในการทำงาน
2. เงินไม่ใช่สิ่งล่อใจที่สำคัญแต่เพียงอย่างเดียว รางวัลทางจิตใจมีผลต่อการจูงใจในการทำงานไม่น้อยกว่าเงิน
3. การทำงานขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางสังคม มากกว่าสภาพแวดล้อม ทางกายภาพคับที่อยู่ได้คับใจอยู่อยาก

ข้อคิดที่สำคัญ การตอบสนองคนด้านความต้องการศักดิ์ศรี การยกย่องจะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน จากแนวคิด “มนุษยสัมพันธ์”

ระยะที่ 3 ตั้งแต่ ค.ศ.1958-ปัจจุบัน ยุคการใช้ทฤษฎีการบริหาร (Administrative Theory) หรือการศึกษาเชิงพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science Approach) ยึดหลักระบบงานกับความสัมพันธ์ของคน และพฤติกรรมขององค์การ ซึ่งมีแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่หลาย ๆ คน ได้แสดงไว้ดังต่อไปนี้ (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2556, น. 11)

1. Chester I Barnard เขียนหนังสือชื่อ The Function of The Executive กล่าวถึงงานในหน้าที่ของผู้บริหารโดยให้ความสำคัญต่อบุคคลระบบของความร่วมมือองค์การ และเป้าหมายขององค์การกับความต้องการของบุคคลในองค์การต้องสมดุลกัน

2. ทฤษฎีของ Maslow ว่าด้วยการจัดอันดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ (Maslow-Hierarchy of needs) เป็นเรื่องแรงจูงใจ แบ่งความต้องการของมนุษย์ ตั้งแต่ความต้องการด้านกายภาพ ความต้องการด้านความปลอดภัย ความต้องการด้านสังคมความต้องการด้านการเคารพนับถือและประการสุดท้าย คือ การบรรลุศักยภาพของตนเอง (Self actualization) คือมีโอกาสได้พัฒนาตนเองถึงขั้นสูงสุด จากการทำงานแต่ความต้องการเหล่านั้น ต้องได้รับการสนอง ตอบตามลำดับขั้น

3. ทฤษฎี X ทฤษฎี Y ของ MC Gregor (Douglas MC Gregor Theory X, Theory Y) เขาได้เสนอแนวคิดการบริหารอยู่บนพื้นฐานของข้อสมมติฐานเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ต่างกัน

ทฤษฎี X (The Traditional View of Direction and Control) ในทฤษฎีนี้เกิดข้อสมติฐานดังนี้

1. คนไม่อยากทำงานและหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ
2. คนไม่ทะเยอทะยานและไม่คิดริเริ่ ชอบให้การสั่ง
3. คนเห็นแก่ตนเองมากกว่าองค์การ
4. คนมักต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
5. คนมักโง่และหลอกง่าย

ผลการมองธรรมชาติของมนุษย์เช่นนี้ การบริหารจัดการจึงเน้นการใช้เงิน วัตถุเป็นเครื่องล่อใจ เน้นการควบคุม การสั่งการ เป็นต้น

ทฤษฎี Y (The integration of Individual and Organization Goal) ทฤษฎีข้อนี้เกิดจากข้อสมติฐาน ดังนี้

1. คนจะให้ความร่วมมือ สนับสนุน รับผิดชอบ ขยัน
2. คนไม่เกียจคร้านและไว้วางใจได้
3. คนมีความคิดริเริ่มทำงานถ้าได้รับการจูงใจอย่างถูกต้อง
4. คนมักจะพัฒนาวิธีการทำงาน และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

ผู้บังคับบัญชาจะไม่ควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเข้มงวด แต่จะส่งเสริมให้รู้จักควบคุมตนเองหรือของกลุ่มมากขึ้น ต้องให้เกียรติซึ่งกันและกัน จากความเชื่อที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดระบบการบริหาร ที่แตกต่างกันระหว่างระบบที่เน้นการควบคุมกับระบบที่ค่อนข้างให้อิสรภาพ

4. Ouchi ชาวญี่ปุ่นได้เสนอทฤษฎี Z (Z Theory) ทฤษฎีนี้รวมเอาหลักการของทฤษฎี X, Y เข้าด้วยกัน แนวความคิดก็คือ องค์การต้องมีหลักเกณฑ์ที่ควบคุมมนุษย์ แต่มนุษย์ก็รักความเป็นอิสระและมีความต้องการ หน้าที่ของผู้บริหาร จึงต้องปรับเป้าหมายขององค์การให้สอดคล้องกับเป้าหมายของบุคคลในองค์การ

สรุปเพื่อออมชอมสองทฤษฎี มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. การทำให้ปรัชญาที่กำหนดไว้บรรลุ
2. การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การให้ความไว้วางใจแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา
4. การให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

สมศักย์ สินธุระเวชญ์ (2552, น. 180-190) กล่าวถึง การบริหารตามวงจรคุณภาพเดมมิ่ง (Deming Cycle) ไว้ว่า วงจรเดมมิ่งหรือวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA ย่อมาจาก Plan-Do-Check-Act

แปลว่า วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง เป็นวงจรที่มีความเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาโดยตรง แนวคิดของวงจรนี้ Walter A. Shewart เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรก ในปี ค.ศ. 1939 และ Edwards Deming เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ. 1950 จนเป็นที่เผยแพร่หลายในชื่อ วัฏจักรเดมมิ่ง (Deming Cycle) หรือวงจรคุณภาพหรือวัฏจักรแห่งการบริหารคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan – P)

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Do – D)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบ (Check – C)

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุง (ACT – A)

เสนาะ ติเยาว์ (2551, น. 6) ได้นำเสนอแนวคิดทางการบริหาร แบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่

1. แนวคิดแบบดั้งเดิม (Classical approach) ประกอบด้วย 3 หลักการ คือ หลักการวิทยาศาสตร์ หลักการบริหารเชิงระบบ หลักการบริหารราชการ

2. แนวคิดเชิงมนุษยสัมพันธ์ (Human relation approach) การบริหารตามแนวมนุษยสัมพันธ์ ต้องอาศัยทฤษฎีทางการบริหาร 4 ทฤษฎีความต้องการของคน ทฤษฎี X และทฤษฎี Y บุคลิกภาพและทฤษฎีผู้นำ

3. แนวคิดเชิงปริมาณหรือบริหารศาสตร์ (Quantitative or management science approach) เน้นการตัดสินใจเพื่อใช้ประโยชน์ทางการบริหารใช้มาตรฐานการตัดสินใจ โดยยึดหลักเศรษฐศาสตร์ ใช้สูตรหรือรูปแบบหรือการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์หรือเชิงปริมาณ และอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ประมวลข้อมูลจำนวนมาก

4. แนวคิดเชิงสถานการณ์ (Contingence approach) ประกอบด้วย 3 แนวคิดที่สัมพันธ์กัน คือ แนวความคิดเชิงระบบ แนวคิดทางการปฏิบัติและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

5. แนวคิดสมัยใหม่ (Modern approach) เป็นการบริหารคุณภาพโดยรวม มีลักษณะสำคัญ ได้แก่ เน้นความสนใจที่ผู้รับบริการ การบริหารคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงทุกอย่างที่องค์กรทำ มาตรฐานในการวัดที่ถูกต้อง มีการให้อำนาจแก่พนักงานและมุ่งสู่ความเป็นเลิศ แนวคิดสมัยใหม่ยึดถือสมมติฐานว่ามนุษย์เป็นสิ่งยุ่งยากซับซ้อนมีความต้องการไม่สิ้นสุด หลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แนวคิดนี้ผสมผสานความคิดในข้อ 1 ถึงข้อ 4 เข้ามาด้วยกันและเสริมด้วยการบริหารคุณภาพโดยรวม โดยมุ่งสู่ความเป็นเลิศ การลดสายงานการบังคับบัญชาให้สั้นลง การเรียนรู้ การปรับรูปแบบองค์กรและการแสวงหาจากแหล่งเรียนรู้ภายนอก

จากความสำคัญของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ทฤษฎีการบริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาทุกระดับ นั่นเพราะว่าในสถานการณ์ของการบริหารอาจจะไม่คงที่และอาจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น การเปลี่ยนแผลงที่เกิดกับคน (Man) เป็นการบริหารกำลังคนว่าจะใช้คนอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลกับงานให้มากที่สุด วัสดุ (Materials) เป็นการบริหารวัสดุในการดำเนินงานว่าจะทำอย่างไรให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด หรือเกิดประโยน์สูงสุด เงิน (Money) เป็นการบริหารเงิน จะจัดสรรเงินอย่างไรให้ใช้จ่ายต้นทุนน้อยที่สุดและให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการจัดการ (Management)

เป็นการจัดการ คือ กระบวนการจัดการบริหารควบคุมเพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเลือกใช้ทฤษฎีการบริหารให้เหมาะสมกับสถานการณ์และงานด้านต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย

2.1.3 การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากบทบัญญัติและข้อกำหนดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติกำหนดแผนขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และแนวนโยบายของรัฐในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเห็นได้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจและหน้าที่สำคัญในการสนองนโยบายของรัฐบาลด้านการจัดการศึกษาในพื้นที่เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำลังจะมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษามากขึ้นในอนาคต ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะที่ทำหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบการจัดบริการการศึกษาในเขตพื้นที่แทนรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องมีความรู้ความชำนาญ ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรบุคคลของประเทศ (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2565)

กล่าวโดยสรุป การจัดการศึกษาท้องถิ่น หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่จัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน อย่างทั่วถึงแก่ประชาชนในเขตพื้นที่ตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รายละเอียด ดังนี้

1) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 ได้กำหนดบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่

มาตรา 80 (4) ส่งเสริมและสนับสนุนการกระจายอำนาจเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน องค์กรทางศาสนา และเอกชน จัดและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพการศึกษาให้เท่าเทียมและสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ

มาตรา 289 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีสิทธิที่จะจัดการศึกษาอบรม และการฝึกอาชีพตามความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่นนั้น และเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอบรมของรัฐ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานและระบบการศึกษาของชาติ รวมทั้งการบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นด้วย

2) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญ ดังนี้

มาตรา 9 (2) การจัดระบบ โครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษาให้มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษาสถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

มาตรา 41 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิจัดการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งหรือทุกระดับตามความพร้อม ความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่น

มาตรา 42 ให้กระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีหน้าที่ในการประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถจัดการศึกษา สอดคล้องกับนโยบายและได้มาตรฐานการศึกษา รวมทั้งการเสนอแนะการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.3.2 หลักการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1) การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องยึดหลักการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ มาตรฐานทั่วถึง โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ไม่น้อยกว่า 12 ปี ตามมาตรา 49 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550

3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม หรือความบกพร่องทางการสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาสให้มีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ และจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

4) การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

5) กระบวนการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ให้ผู้เรียนตระหนักถึงการรักษาและการส่งเสริมสิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ควบคู่ไปกับการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นไทย การคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและประโยชน์ของประเทศชาติ อีกทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม กีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และองค์ความรู้สากล ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังควรพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพ การพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างสร้างสรรค์ การใฝ่รู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.1.3.3 การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน

จากการที่กฎหมายได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภารกิจในการจัดการศึกษา ดังต่อไปนี้

1) การจัดการศึกษาในระบบ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดการศึกษาในระบบสองรูปแบบ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาระดับอุดมศึกษา รายละเอียด ดังนี้

1.1) การศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 ปี ก่อนระดับอุดมศึกษา ซึ่งรัฐต้องจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย สำหรับการแบ่งประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นตามกฎกระทรวง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (กฎกระทรวงว่าด้วยการแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545)

1.1.1) การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา เป็นการจัดการศึกษาให้เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี โดยมีหลักการคือการเตรียมความพร้อมของเด็กด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพ เพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

1.1.2) การศึกษาระดับประถมศึกษา มุ่งเน้นพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ความสามารถของเด็ก ใช้ระยะเวลาตามเกณฑ์ปกติ 6 ปี

1.1.3) การศึกษาระดับมัธยมศึกษา แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการจัดการศึกษาถัดจากระดับประถมศึกษา ใช้เวลาเรียน 3 ปี มีเป้าหมายเพื่อให้ความรู้ ความต้องการ ความสนใจ และสร้างความถนัดแก่นักเรียน เพื่อนำไปใช้ประกอบการงานและอาชีพที่สมควรแก่วัย และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการจัดการศึกษาถัดจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้เวลาเรียน 3 ปี เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ ทั้งนี้การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมี 2 ประเภท คือ ประเภทสามัญ (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6) และประเภทอาชีวศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพ)

1.2) การศึกษาระดับอุดมศึกษา การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นการจัดการเรียนการสอนภายหลังที่จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็นสองระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา ซึ่งครอบคลุมการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญา และระดับปริญญา

2) การศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่จัดการให้ความรู้ด้านอาชีพ เป็นการจัดบริการและส่งเสริมสนับสนุนพัฒนาความรู้ทักษะในการประกอบอาชีพแก่ประชาชน รวมทั้งการรวมกลุ่มผู้ประกอบอาชีพในพื้นที่เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของประชาชน และความเข้มแข็งของชุมชน ตลอดจนการสนับสนุนหนังสือ หนังสือพิมพ์ สื่อ สิ่งพิมพ์แก่ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ตำบล และห้องสมุดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.3.4 สถานศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะหลัก ได้แก่

1) การจัดตั้งสถานศึกษาโดยตรงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายถึง การก่อตั้ง ขยาย หรือปรับเปลี่ยนประเภทของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับความพร้อมและความต้องการทางการศึกษาในท้องถิ่น ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 4 กรณี ได้แก่

1.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่เคยจัดการศึกษามาก่อน สามารถจัดตั้งสถานศึกษาใหม่เพื่อจัดการศึกษาในระดับหรือประเภทที่กำหนด

1.2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดการศึกษาอยู่แล้ว จัดตั้งสถานศึกษาเพิ่มเติมโดยจัดในระดับและประเภทเดียวกับที่ดำเนินอยู่เดิม

1.3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดการศึกษาอยู่แล้ว จัดตั้งสถานศึกษาเพิ่มเติมในระดับหรือประเภทที่แตกต่างจากเดิม

1.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมิได้จัดตั้งสถานศึกษาใหม่ แต่มีการขยายหรือปรับเปลี่ยนประเภทการศึกษาของสถานศึกษาเดิม

2) การถ่ายโอนการศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ เป็นการดำเนินงานตามแผนกระจายอำนาจด้านการศึกษา โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับมอบหมายให้ดูแลสถานศึกษาที่ถ่ายโอนมาจากกระทรวงศึกษาธิการ ระหว่างปี พ.ศ. 2549–2557 รวมทั้งสิ้น 485 แห่ง (วีระศักดิ์ เครือเทพ และคณะ, 2557, น. 18–26)

2.1.3.5 ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาท้องถิ่น

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้นำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) มาปรับเป็นแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) ให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในห้วงระยะเวลาดังกล่าว โดยกำหนดยุทธศาสตร์ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2565)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น

กลยุทธ์

1. การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพสู่ความเป็นเลิศ ตามอัจฉริยภาพหรือความถนัดของผู้เรียนแต่ละบุคคล

2. การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การส่งเสริม สนับสนุนให้มีการจัดการฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพให้แก่เยาวชนและประชาชน ในท้องถิ่นได้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพอยู่ในท้องถิ่น

4. การส่งเสริม สนับสนุน และจัดหาแหล่งเรียนรู้ตามความต้องการของเด็กเยาวชนและประชาชน ในท้องถิ่นได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

5. การส่งเสริมการบริหารจัดการศึกษาเชิงดุลยภาพตามหลักธรรมาภิบาล

6. การส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ท้องถิ่นและอาเซียนศึกษา

7. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารและการคิดคำนวณ (3R)

กลยุทธ์

1. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น อย่างน้อยอีก 1 ภาษา

2. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะคิดคำนวณ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 (8C)

กลยุทธ์

1. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking Problem Solving)

2. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

3. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิด ข้ามวัฒนธรรม (Cross - cultural Understanding)

4. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

5. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, information, and Media Literacy)

6. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)

7. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)

8. การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐาน สำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี (Compassion)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาคุณลักษณะและค่านิยมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

กลยุทธ์

1. การปลูกฝังเสริมสร้างค่านิยมไทยและจิตสำนึกรักท้องถิ่น

2. การปลูกฝังส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเครือข่ายทางการศึกษาท้องถิ่น และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

กลยุทธ์

1. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของคณะกรรมการการศึกษาท้องถิ่น

2. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น

3. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายครู

4. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการนิเทศทางการศึกษาท้องถิ่น

5. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของคณะกรรมการสถานศึกษา

6. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาครัฐและเอกชนในการจัดการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกสภาท้องถิ่น และผู้เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์

1. การพัฒนาผู้บริหารท้องถิ่นให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาท้องถิ่น

2. การพัฒนาสมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การอนุรักษ์ สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

กลยุทธ์

1. การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. การส่งเสริม สนับสนุนให้เด็ก เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การทำนุบำรุงศาสนา

กลยุทธ์

1. การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักธรรมคำสอนของศาสนา

2. การส่งเสริม สนับสนุนให้เด็ก เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้หลักธรรม คำสอนของศาสนา

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลยุทธ์

1. การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. การส่งเสริมสนับสนุนให้เด็ก เยาวชน และประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้การดำเนินชีวิตตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ยุทธศาสตร์ที่ 10 การส่งเสริม บูรณาการทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง สันติสุข และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

กลยุทธ์

1. การจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรม

2. การจัดการศึกษาเรียนร่วมระหว่างพุทธศาสนากับอิสลามศึกษา

3. การส่งเสริมสวัสดิการ และสวัสดิภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา

จากยุทธศาสตร์การศึกษาท้องถิ่นกล่าวโดยสรุปภารกิจของครูในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ดังนี้เพื่อบรรลุเป้าหมายการจัดการศึกษาท้องถิ่น

1. พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน 1) ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงอัจฉริยภาพและศักยภาพเฉพาะบุคคล 2) บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1) จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเหมาะสมกับความต้องการของเด็ก เยาวชน และประชาชน 2) สนับสนุนการเรียนรู้ท้องถิ่น และอาเซียนศึกษาเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง

3. สร้างทักษะด้านภาษาและคำนวณ (3R) 1) พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการอ่าน เขียน และคิดคำนวณที่มีประสิทธิภาพ 2) ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศเพิ่มเติม

4. พัฒนาทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 (8C) 1) ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหา 2) พัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครู

เทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเขย่าโลกและท้าทายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันต่อโครงสร้างและรูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการทางสังคม การเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลกระทบเชิงบวกหรือผลกระทบเชิงลบ ขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันที่พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของคนในประเทศ ที่เป็นกลไกสำคัญของการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภาคการศึกษาจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคนไทยให้มีความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence : DQ) เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะในการ “เข้าใจ ใช้และสร้าง” ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลได้อย่างปลอดภัยและเท่าทันการเปลี่ยนแปลง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) ในการวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นตัวแทนของการรู้เท่าทันยุคดิจิทัล (Literacy for Digital Age) ที่ประกอบด้วยการรวมกันของทักษะที่จำเป็น (Essential Skill) สำหรับการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 (Summey, 2013, p. 3) คำนิยามของการรู้ดิจิทัล ได้เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของเด็กเทคโนโลยีในยุคต่าง ๆ โดยในยุคก่อนอุตสาหกรรมเป็นการรู้ด้วยวิธีการเขียนเป็นหลัก บันทึกและคัดลอกจากคำพูดหรือการคัดลอกจากต้นฉบับ ถัดมาในยุคอุตสาหกรรมจึงเกิดเทคโนโลยีการพิมพ์เป็น “การรู้สิ่งพิมพ์” (Print Literacy) ขึ้น จากนั้นเป็นพัฒนาการของสื่อ วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อสารมวลชน จึงเกิดเป็น “การรู้สื่อ” (Media Literacy) ในยุคหลังอุตสาหกรรมเป็นยุคสารสนเทศ โดย Zurkowski (1974, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 21-22) ได้ให้กำเนิดคำว่า “การรู้สารสนเทศ” (Information Literacy) ในช่วงระยะนี้มีการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์เครื่องแรกซึ่งมีขนาดใหญ่เท่ากับห้อง 1 ห้อง และได้รับการพัฒนาจนเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสำเร็จในปี 1977 จึงเกิดคำว่า “การรู้คอมพิวเตอร์” (Computer Literacy) ถัดมาในช่วงปลายศตวรรษที่ 1980

กล่าวคือในปี 1989 World Wide Web นำการนำเสนอสารสนเทศผ่านเว็บในรูปแบบไฮเปอร์เทค (Hypertext) ถัดมาในปีค.ศ 1997 เกิด Google search ซึ่งเป็นโปรแกรมค้นหาสารสนเทศผ่านเว็บเป็นอิทธิพลจากการเกิดขึ้นของ World Wide Web นั่นเอง

จากการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องของการรู้ดิจิทัล พบว่า มีการนิยามความหมายของการรู้ดิจิทัล 2 ลักษณะ คือ การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะ (Skill) และการรู้ดิจิทัลเป็นความสามารถ (Ability) โดยแนวคิดการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) มีการเผยแพร่ครั้งแรกมาจากงานเขียนในหนังสือของ Paul Glister ในปีค.ศ 1997 (อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 22) ตามแนวคิดของ Paul Glister การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะชีวิต (Life Skill) มากกว่าทักษะ (Skill) หรือความสามารถทั่วไป (Competency) Paul Glister จึงได้นิยามการรู้ดิจิทัลในความหมายที่ครอบคลุมทั้งทักษะความสามารถการรู้ดิจิทัล คือ ความสามารถในความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อหรือแหล่งที่มาที่มีความหลากหลาย โดย Paul Glister ได้ระบุเพิ่มเติมว่าความสามารถด้านการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) ถือเป็นทักษะหลัก (Core Skill) ของการรู้ดิจิทัล เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถทางเทคนิค (Technical Competency) ดังนั้น Paul Glister จึงให้ความสำคัญกับการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) เนื่องจากการคิดวิจารณญาณมีเพื่อการประเมินสิ่งที่ได้พบเจอบนเว็บไซต์ จึงมีความสำคัญมากกว่าทักษะในด้านอื่นๆ ต่อมาได้มีผู้นิยามการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะชีวิต (Life Skill) เช่นเดียวกันโดยกระทรวงศึกษาธิการของประเทศนิวซีแลนด์ (นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 22) ได้นิยามการรู้ดิจิทัล คือ ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมในธุรกิจอุตสาหกรรม และกระบวนการสร้างสรรค์ (Creative Processes) ดังนั้น ในการจัดการศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความเชื่อมั่น มีทักษะและความสามารถเพียงพอในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารอย่างเหมาะสม ต่อมา Buckingham (2005, p. 267) ได้นิยามความหมายการรู้ดิจิทัล คือ ทักษะที่ต้องมีในการสัมพันธ์กับดิจิทัล (Digital Media) รวมทั้งการมีความสามารถในการประเมิน (Evaluate) และใช้ข้อมูลสารสนเทศโดยมีการคิดวิจารณญาณ (Critically) เพื่อการเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นเป็นองค์ความรู้ (Transform Information to Knowledge)

ในส่วนของ UNESCO (2011, อ้างถึงใน ขวัญฤดี สว่างนึก, 2564, น. 18) ได้กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลพัฒนามาจากทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นยุคที่มีการใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย เรียกยุคนี้ว่า “การรู้คอมพิวเตอร์” ต่อมาเป็นยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีคำ เรียกว่า “การรู้ไอซีที” และในปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีดิจิทัล ที่การติดต่อสื่อสาร การทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านทางคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงกลายเป็นสมรรถนะด้านดิจิทัล “การรู้ดิจิทัล” เดิมคำว่า Literacy หมายถึง ความสามารถในการอ่านและการเขียน (Ability to read and write) แต่สำหรับโลกในยุคปัจจุบันการรู้หนังสือเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ แนวคิดเรื่องการรู้ (Literacy) ได้มีการพัฒนาความหมายของคำว่าการรู้ โดยองค์การ UNESCO ได้กำหนดความหมายของการรู้ว่า “ความสามารถในการกำหนด เข้าใจ ตีความ สร้างสรรค์ สื่อสาร ใช้คอมพิวเตอร์และ วัสดุการพิมพ์การเขียนร่วมกันในบริบทต่าง ๆ”

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะชีวิตที่ครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อจัดการข้อมูลและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยเน้นการคิดวิจารณญาณและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพ และการรู้ดิจิทัลไม่ใช่แค่การใช้เทคโนโลยีเป็น

แต่ครอบคลุมถึง 1) ความเข้าใจและการใช้สารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 3) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นทักษะชีวิตที่สำคัญในยุคปัจจุบัน

2.2.1.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล

การรู้ (Literacy) หมายถึง ความสามารถอ่านและเขียนในภาษาที่ใช้ร่วมกันของวัฒนธรรม ส่วนการรู้ดิจิทัล หมายถึง การอ่านและการเขียนข้อความดิจิทัล เช่น สามารถ“อ่าน” เว็บไซต์โดยผ่านการเชื่อมโยงหลายมิติ และ “การเขียน” โดยการอัพโหลดภาพถ่ายดิจิทัลเพื่อเว็บไซต์ เครือข่ายสังคม ทักษะการทำงานที่จำเป็นในการดำเนินการและการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีและสื่อ นอกจากนี้ยังหมายถึงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีและสื่อที่มีผลกระทบ แต่ที่สำคัญกว่านั้น คือความสามารถที่จะวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่มีอยู่ในเว็บไซต์ การรู้ดิจิทัลจึงมีความหมายมากกว่าทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างง่าย ความเข้าใจ รวมถึงทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นขององค์ประกอบและการวิเคราะห์ความสามารถในการสร้างความหลากหลายของเนื้อหาที่มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ทักษะและความรู้ที่จะใช้ความหลากหลายของการใช้งานซอฟต์แวร์สื่อดิจิทัล และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเข้าใจสื่อดิจิทัลเนื้อหาการใช้งานและความรู้ความสามารถในการสร้างด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (กัมพล เกศสาลี, 2560, น. 6-7) โดยที่ Digital Citizenship Institute (2019) ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่า เป็นความสามารถในการค้นหา (Find) การประเมินผล (Evaluate) การใช้ประโยชน์ (Utilize) การแบ่งปัน (Share) และการสร้างเนื้อหา (Create) รวมทั้งความสามารถในการประมวลผล การคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงาน นักวิชาการได้ให้ควาหมายการรู้ดิจิทัลไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561) ระบุว่า การรู้ดิจิทัล หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

ศุภากร เอี่ยมอำพรและประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562, น. 84) ได้สรุปนิยามความหมายของการรู้ดิจิทัลของ Gilster (1997) ไว้ว่า การรู้ดิจิทัลเป็นความสามารถในการทำความเข้าใจการใช้สารสนเทศในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลายที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ ครอบคลุมถึงความเข้าใจของบุคคลในการทำงานกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิตอลในทำนองเดียวกันกับความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศหรือวรรณกรรมที่เป็นสิ่งพิมพ์ การรู้ดิจิทัลยังเป็นแนวคิดและวิธีคิดหรือความเชื่อที่ส่งผลต่อพฤติกรรม โดยมีการใช้ทักษะเฉพาะหรือสมรรถนะในการทำงานร่วมกับสารสนเทศดิจิทัล

ธนบดี สอนสระคู (2564, น. 21) สรุปการรู้ดิจิทัล หมายถึง การใช้เครื่องมือทางเทคนิคและเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถพื้นฐานที่นำมาใช้ในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายสารสนเทศ ได้แก่ ความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปัน รวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ทักษะการเรียนรู้ในการทำงานกับสารสนเทศที่นำเสนอผ่าน

คอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม โดยการมีตรรกะการคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา นอกจากนี้ยังต้องมีการมีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การร่วมมือกับผู้อื่น รวมถึงมีการตระหนักด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ต

ขวัญฤดี สว่างนึก (2564) สรุปความหมายของการรู้ดิจิทัล คือ ความรู้ความเข้าใจ การเข้าถึง การสร้าง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การแบ่งปันและการตระหนักรู้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการสร้างสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ในการทำงานกับสารสนเทศผ่านทางคอมพิวเตอร์ หรือในรูปแบบที่หลากหลายจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีส่วนร่วม จะเห็นได้ว่าคำนิยาม ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ต่างก็ให้ความหมายที่คล้าย ๆ กัน แตกต่างกันเพียงบริบทของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพียงเท่านั้น ว่ามีบทบาทอย่างไร และควรมีทักษะอย่างไรในแง่ของการรู้ดิจิทัล

ปานเรขา เนื้อไม้ (2566, น. 10) สรุปการรู้ดิจิทัล หมายถึง เป็นการนำความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรม คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์ มาใช้ในการปฏิบัติงาน รวมถึงการเข้าถึงแหล่งข้อมูล สารสนเทศที่หลากหลาย ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนากระบวนการ ทำงานของตนเองและองค์กรให้เกิดประโยชน

Gilster (1997, อ้างถึงใน กัมพล เกศสาลี, 2560, น. 7) ให้คำนิยามในหนังสือ “Digital Literacy” ปี 1997 ว่า “การรู้สำหรับยุคดิจิทัล” เป็นการรู้เพื่อเพิ่มความเข้าใจของการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลโดยมุ่งเน้นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อและความเกี่ยวข้องกับการค้นหาสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเผยแพร่ข้อมูลในโลกดิจิทัลมาช่วย รวมถึง ทักษะในคัดเลือก การจัดเก็บ และการประเมินผลข้อมูลต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

British Computer Society (2013) เขียนสรุปไว้ว่า การรู้ทันดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของบคุคลที่จะดำเนินชีวิตเรียนรู้และทำงานในสังคมได้ด้วยดี สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี เพื่อมีส่วนร่วมและสนับสนุนวิถีชีวิตสมัยใหม่ทั้งในด้านสังคม วัฒนธรรม การเมือง และเศรษฐกิจ

Ferrari (2013, อ้างถึงใน อภิรัฐ เจาะจง, 2566, น. 21) ได้ให้นิยาม Digital Literacy หรือ Digital Skills ว่า เป็นความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล การแก้ปัญหาผ่านการใช้เครื่องมือดิจิทัล การสร้างเนื้อหาและอื่น ๆ

The University Library of the University of Illinois (2014) เขียนไว้ว่า การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือ เครือข่ายทางการสื่อสาร เพื่อระบุแหล่งและประเมินสารสนเทศ สร้างสารสนเทศ เข้าใจและใช้สารสนเทศหลากหลายรูปแบบ นอกจากนี้ ยังรวมถึงความสามารถในการอ่านและตีความสื่อ ใช้ทักษะดิจิทัลผลิตสื่อ ประเมินและใช้ความรู้ใหม่ที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมดิจิทัล

Khan and Waheed (2015) กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีการรู้ดิจิทัลนอกเหนือจากความสามารถในการค้นหา ตีความ ประเมินค่าและแบ่งปันข้อมูลในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัลได้แล้วนั้น ต้องมีความตระหนักในการนำสารสนเทศดิจิทัลมาใช้พิจารณาถึงความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง

ของข้อมูล รวมทั้งต้องมีความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างและพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ และนำเสนอในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล

Hoechsmann (2015) ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่า เป็นความสามารถในการปฏิสัมพันธ์ในสังคมที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสื่อสารในทุกสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารประเทศองค์กร ท้องถิ่น การศึกษา วัฒนธรรม การทำงานบ้านหรือการพักผ่อน การรู้เท่าทันสื่อจึงเป็นทักษะและความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจเนื้อหา จากดิจิทัล ความรู้และความชำนาญในการสร้างและสื่อสารผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

Law และคณะ (2018, p. 6-7) ได้กำหนดองค์ประกอบ การรู้ดิจิทัลไว้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูล เป็นการเรียกดู ค้นหา ประเมิน และจัดการข้อมูลและเนื้อหาดิจิทัล 2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกันเป็นการโต้ตอบ แบ่งกัน การมีส่วนร่วมในการเป็นพลเมือง การทำงานร่วมกันผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึง การมีมารยาทและการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล 3) การสร้างเนื้อหาดิจิทัล เป็นการพัฒนาเนื้อหา การรวบรวมและปรับปรุงเนื้อหาดิจิทัล ลิขสิทธิ์ ใบอนุญาต รวมถึงการเขียนโปรแกรม 4) ความปลอดภัย เป็นการปกป้องอุปกรณ์และข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัว 5) การแก้ปัญหา เป็นการแก้ปัญหาทางเทคนิค การระบุความ ต้องการและการตอบสนองทางเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และการระบุ ความสามารถทางดิจิทัล

UNESCO (2018, p. 6) ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัล คือ ความสามารถในการเข้าถึง (Access) จัดการ (Manage) เข้าใจ (Understand) บูรณาการ (Integrate) สื่อสาร (Communicate) ประเมิน (Evaluate) และสร้าง (Create) ข้อมูลอย่างปลอดภัยและเหมาะสมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบการ รวมถึงความสามารถที่หลากหลาย เช่น การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) เป็นต้น โดยระบุว่าการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ของแต่ละบุคคลประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และ ทัศนคติ (Attitudes)

DQ Institute (2019, p. 14) ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัล คือ ความสามารถในการค้นหา (Find) อ่าน (Read) ประเมิน (Evaluate) สังเคราะห์ (Synthesize) สร้าง (Create) ปรับ (Adapt) และแบ่งปัน (Share) ข้อมูล สื่อและเทคโนโลยี

จากการศึกษาความหมายของการรู้ดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ เพื่อการสื่อสาร การค้นหา การประเมิน การสร้าง และการแบ่งปันข้อมูล รวมถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประเมินผล และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิต เรียนรู้ และทำงานในสังคมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.1.2 ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

การมีทักษะดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ ทำงาน และดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมยุคดิจิทัลและโรโบติกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ข้าราชการในฐานะแกนหลักของการพัฒนาประเทศจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงจาก culture shock และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี

อย่างไม่เหมาะสม เช่น การสูญเสียความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการโจรกรรมข้อมูลหรือการโจมตีทางไซเบอร์ ทักษะการรู้ดิจิทัลจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรภาครัฐสามารถปฏิบัติงานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสนับสนุนการทำงานร่วมกับผู้อื่นในลักษณะ “ทำงานน้อยแต่เกิดผลมาก” (Work Less, More Impact) และเพิ่มคุณค่า รวมถึงความคุ้มค่าในการดำเนินงานภาครัฐ ขณะเดียวกันยังช่วยเสริมสร้างโอกาสให้ข้าราชการสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในสายงาน ในมุมมองของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2561) ได้ชี้ให้เห็นว่าพลเมืองดิจิทัลควรมีความรู้และทักษะที่จำเป็น ได้แก่

1. ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือดิจิทัล เช่น คำศัพท์คอมพิวเตอร์ การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย
2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เช่น การทำธุรกรรมออนไลน์ การติดต่อประสานงาน หรือการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับผู้อื่น
3. การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่มีอยู่
4. การติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อใช้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. การตระหนักถึงจริยธรรมและกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ได้กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการพัฒนาการรู้ดิจิทัล คือ กระบวนการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้ดิจิทัลจะแตกต่างจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของผู้เรียน ซึ่งอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐาน และการฝึกอบรมสู่การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งนัก นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลมีความหมายมากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่มันยังครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคมและการสะท้อน (Refection) ซึ่งฝังอยู่ในการทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อนและชีวิตประจำวัน ภายใต้ “การรู้ดิจิทัล” คือ ความหลากหลายของทักษะต่างๆที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ภาชญา เชี่ยวชาญ และคัทลียา จันดา (2562, น. 1–2) กล่าวว่า ในโลกที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างการใช้และการสื่อสาร สารสนเทศของคนในสังคมโดยการนำสารสนเทศดิจิทัลมาเรียบเรียงดัดแปลงการทำสำเนาในรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นแบ่งปันโดยการโพสต์เผยแพร่สารสนเทศซึ่งจะต้องกระทำภายใต้กฎหมาย รวมถึงพิจารณาไตร่ตรองในเรื่องความเหมาะสมต่าง ๆ

นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563, น. 28) ได้สรุปความสำคัญของการรู้ดิจิทัลว่าเป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาพลเมืองของประเทศอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นและมีพฤติกรรมเป็นผู้ร่วมสร้างความรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเป็นหัวใจสำคัญของการนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) หากครูหรือผู้อำนวยการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งของระบบการศึกษามีการรู้ดิจิทัลและความสามารถในการนำไปสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Learning motivation) ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนของครูจะเป็นการพัฒนา

ศักยภาพของผู้เรียนทุกช่วงวัย ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ปรารถนา สำราญสุข (2565, น. 42–45) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะในการใช้เครื่องมือ และเข้าใจระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งรวมไปถึงความสามารถในการใช้งาน (Use) คือความรู้หรือเทคนิคในการใช้โปรแกรมและการสืบค้น ความเข้าใจ (Understand) คือ การประเมินความเสี่ยง จากเนื้อหาที่เราได้รับจากโลกออนไลน์การสร้างสรรค์ (Create) คือการใช้สื่อหรือโปรแกรมเพื่อสื่อสารหรือสร้างสิ่งใหม่โดยคำนึงถึงบริบทและคุณค่าของคนในสังคม และการเข้าถึง (Access) คือ การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปณุณิฐฐา มาเชค (2565, น. 65–82) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นทักษะเฉพาะทางที่มีความจำเป็นของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของบุคคลนั้น ๆ โดยอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐานและการฝึกอบรมสู่การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลความหมายมากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีแต่ยังครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคม และการสะท้อน (reflection) ซึ่งฝังอยู่ในการทำงาน การเรียนรู้การพักผ่อน และชีวิตประจำวันของเราด้วย สรุปได้ว่า ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล เป็นทักษะหรือกระบวนการในการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศและสื่อต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว มีความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระบบ เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ ให้กับตนเองและองค์กร รวมทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยให้บุคลากรสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้า ในอาชีพเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล

Milenkova, Valentina, Lendzhova, Vladislava (2021, pp. 3–4) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลเป็นกระบวนการที่ผู้รับข้อมูลสามารถค้นหา ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาส่วนบุคคล สังคม หรือระดับโลก ซึ่งการรู้ดิจิทัลเป็นการปรับใช้กับทักษะดิจิทัลที่บุคคลจำเป็นต้องได้รับผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดเป็นแนวปฏิบัติทางสังคมประเภท หนึ่งที่ต้องใช้ความสามารถในการอ่านและเขียนผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จากการศึกษาความสำคัญของการรู้ดิจิทัลดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปความสำคัญของการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ได้ดังนี้

1. ทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตและการทำงานในยุคดิจิทัล คือ การรู้ดิจิทัลเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการกับข้อมูลสารสนเทศ การทำงานและการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) คือ การรู้ดิจิทัลช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง โดยการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการใช้งานในสถานการณ์ต่าง ๆ

3. การเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การรู้ดิจิทัลช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจการใช้งานเครื่องมือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

4. การประเมินและการสร้างสรรค์ข้อมูล คือ ทักษะด้านการรู้ดิจิทัล ช่วยให้บุคคลสามารถประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ รวมถึงการสร้างสรรค์เนื้อหา และผลงานที่มีคุณค่า

5. การพัฒนาสังคมดิจิทัลและจริยธรรม คือ การรู้ดิจิทัลเน้นความเข้าใจเกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัลอย่างรับผิดชอบ

6. การเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม คือ ทักษะนี้ช่วยให้บุคคลสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเป้าหมายส่วนตัวหรือองค์กร รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมต่าง ๆ

7. การพัฒนาทักษะเฉพาะบุคคลและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง คือ การรู้ดิจิทัลมีความหมายแตกต่างกันตามความต้องการและบริบทของบุคคล โดยช่วยส่งเสริมการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

8. การเป็นผู้ร่วมสร้างและแบ่งปันความรู้ในสังคมดิจิทัล คือ การรู้ดิจิทัลช่วยส่งเสริมการสร้างผลงานและการแบ่งปันความรู้ในสังคมดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์

2.2.2 แนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของครู

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) เสนอแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของครูไว้ดังนี้

1. ระดับนโยบายส่วนกลางในกระบวนการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูนั้น ระดับนโยบายส่วนกลางจำเป็นที่จะต้องยึดหลัก 3ต. คือ ตระหนัก (กระ) ตุ้นเตือน และติดตามช่วยเหลือ เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและพัฒนาที่มีคุณภาพอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2. ระดับจังหวัด การขับเคลื่อนในระดับจังหวัด เป็นองคาพยพที่มีผู้เกี่ยวข้องหลากหลายตามบทบาทและหน้าที่ จำเป็นที่จะต้องทำงานในลักษณะของเครือข่ายผนึกกำลัง (Synergy) เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและเกื้อกูลกัน และนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยผ่านการส่งเสริมและประสานการดำเนินการของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดให้มีการประเมินความพร้อมของจังหวัดในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการพัฒนาการศึกษาของจังหวัด จัดหาและจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อความต้องการของสถานศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เกิดการรวมกลุ่มในการแบ่งปันทรัพยากรและองค์ความรู้ระหว่างครู ผู้บริหาร และผนึกกำลังกับชุมชน มหาวิทยาลัยและเครือข่ายในพื้นที่ เพื่อช่วยกันสร้างและส่งเสริมทักษะความฉลาดทางดิจิทัลให้กับครูได้

3. ระดับบุคคล ผู้เกี่ยวข้องในการให้บริการการศึกษาและจัดการเรียนรู้ทุกคนจะต้องปรับทัศนคติที่จะเปิดรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ และที่สำคัญ คือ การเรียนรู้ในเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้อพยพทางดิจิทัล (Digital immigrants) นั้น ต้องเปิดใจที่จะเรียนรู้จากลูกศิษย์ หรือลูกหลานที่เป็นชาวดิจิทัลโดยกำเนิด (Digital Natives) ด้วย

3.1 นักเรียน ครูใหญ่แห่งยุคดิจิทัล มีบทบาทสำคัญที่จะต้องเรียนรู้ในการใช้ทักษะดิจิทัลของตนเองให้เป็นประโยชน์ พร้อมทั้งยินดีที่จะถ่ายทอดทักษะความชำนาญของตน

ด้านดิจิทัลไปสู่คุณครู พ่อแม่ และผู้ใหญ่ในชุมชนด้วยความตั้งใจอย่างใจเย็น และพร้อมที่จะรับฟังคำปรึกษาและคำแนะนำจากประสบการณ์ของผู้ใหญ่เหล่านั้น และนำมาปรับใช้กับการเรียนรู้ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพได้ อีกทั้งไม่ลืมที่จะฝึกฝนทักษะความฉลาดทางดิจิทัลทั้ง 8 ด้าน ให้มีความชำนาญ เพื่อร่วมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้

3.2 ครู หัวใจสำคัญของการถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนนั้น จะต้องปรับบทบาทให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนนั้นหมายรวมถึงการเรียนรู้ดิจิทัลจากนักเรียนด้วย ให้นักเรียนได้เห็นว่าผู้ไม่รู้แต่พร้อมที่จะเรียนรู้และพัฒนานั้นน่ายกย่องเป็นแบบอย่างกว่าผู้ไม่รู้แต่แสดงว่ารู้ ครูควรจะต้องเข้าใจและพัฒนาให้มีทักษะความฉลาดทางดิจิทัลทั้ง 8 ด้าน โดยเริ่มต้นจากการตระหนักถึงลิขสิทธิ์ทางปัญญา ฝึกฝนการใช้ประโยชน์จากคลังบทเรียนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) และคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (OER) ที่เจ้าของอนุญาตให้สามารถนำไปใช้ได้ พร้อมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้เหล่านี้ไปสู่นักเรียนและคนรอบข้าง เพื่อการเป็นพลเมืองดิจิทัลและสามารถสร้างพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

3.3 ผู้บริหาร คือปัจจัยของความสำเร็จในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาครูและสถานศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ ผู้บริหารจะต้องพัฒนาตนเองตลอดเวลา และกำหนดกลไกที่ชัดเจนในการส่งเสริมให้ครูนำสมรรถนะที่ได้รับการอบรมไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2.3 กระแสความปั่นป่วนจากเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Disruption)

คำว่า Digital Disruption ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีการใช้ครั้งแรกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 โดยศาสตราจารย์เคลย์ตัน คริสเตนเซน อาจารย์ประจำโรงเรียนธุรกิจมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Professor Clayton Christensen, Harvard Business School) ซึ่งในขณะนั้นศาสตราจารย์คริสเตนเซนได้ใช้คำว่า “Disruptive Technologies” (HBR, 1995) และกล่าวถึงกรณีศึกษาของบริษัทยักษ์ใหญ่หลายบริษัทที่ประสบปัญหา เมื่อเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหากบริษัทปรับตัวและรับมือไม่ทันก็จะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และมีโอกาสสูงที่จะต้องปิดกิจการในที่สุด ตัวอย่างสำคัญของบริษัทยักษ์ใหญ่ที่ต้องปิดกิจการลงจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความต้องการของตลาด คือ บริษัท Kodak (Independent, 2012) บริษัทยักษ์ใหญ่ด้านกล้องและฟิล์มถ่ายภาพที่ดำเนินกิจการมายาวนานกว่า 128 ปี และต้องประสบปัญหาล้มละลายและปิดกิจการในปี ค.ศ. 2012 เมื่อผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น เปลี่ยนจากการใช้กล้องฟิล์มเป็นกล้องดิจิทัล และกลายมาเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถถ่ายภาพและแชร์ภาพ ในที่สุดความต้องการใช้ฟิล์มและกล้องดิจิทัลค่อย ๆ หมดไป ในขณะที่บริษัทพยายามปรับตัวโดยปรับธุรกิจหลัก คือ การขายฟิล์มถ่ายภาพเป็นผลิตกล้องดิจิทัลเป็นเจ้าแรก ๆ ของโลก แต่การขาดวิสัยทัศน์และความตระหนักของการแทรกแซงของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า แม้บริษัทจะผลิตกล้องดิจิทัลเป็นเจ้าแรก แต่การคิดว่าจะทับซ้อนกับธุรกิจเดิมคือกล้องและฟิล์มจึงทำให้เพิกเฉย และบริษัทประสบปัญหาล้มละลายและปิดกิจการในที่สุด (HBR, 2016, อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 6) กรณีของ Kodak อาจไกลจากชีวิตประจำวันของคนไทยไปบ้าง แต่หากกล่าวถึงธุรกิจของคนไทยที่ได้รับผลกระทบที่เห็นได้ชัดน่าจะเป็นธุรกิจนิตยสารฉบับพิมพ์

ที่ทยอยปิดตัวลงเรื่อย ๆ เพราะพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนจากการอ่านตัวเล่มฉบับพิมพ์เป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Magazine) ผ่านแอพลิเคชั่น เนื่องจากการพัฒนาของโทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต ที่ทำให้เกิดความสะดวกในการพกพา อ่านได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้นิตยสารฉบับพิมพ์ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ธุรกิจต้องมีการปรับตัวและหากปรับตัวสู่ยุคดิจิทัลไม่ทัน ก็อาจส่งผลให้ต้องปิดตัวลง สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงไม่กี่ตัวอย่างของภาคธุรกิจที่โดนปั่นป่วนจากเทคโนโลยีดิจิทัล ความก้าวหน้าของดิจิทัลยังกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ ในทุกระดับ

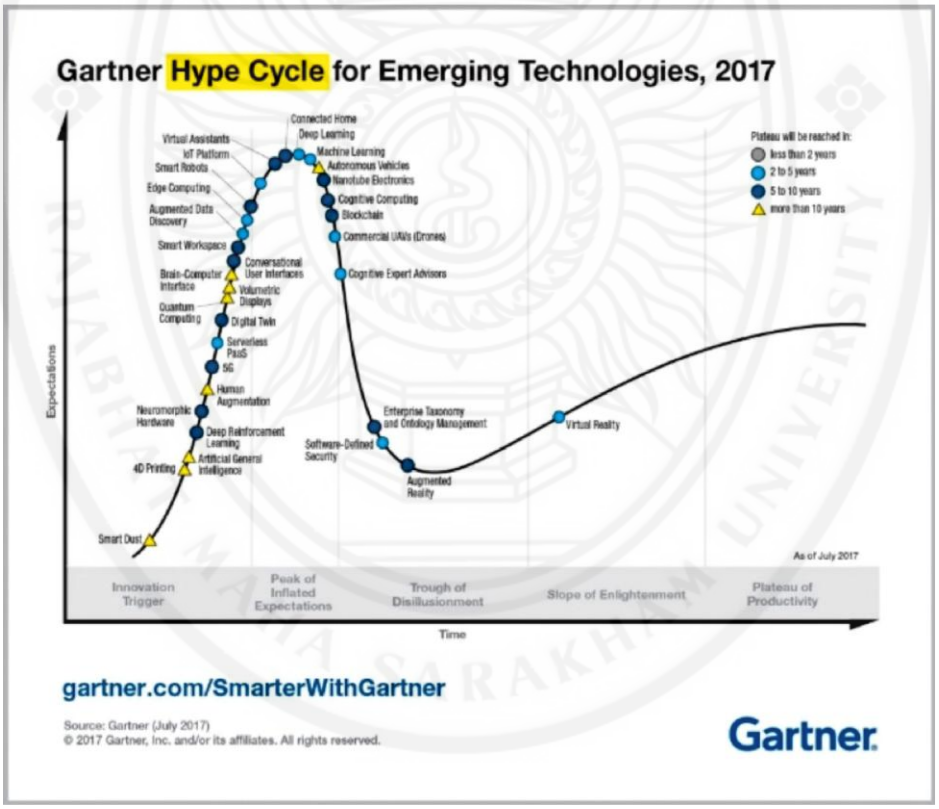
ปัจจุบัน Facebook Instagram Twitter เครือข่ายสังคมออนไลน์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), 2561) ที่เชื่อว่า แต่ละคนคงเป็นสมาชิกกันอย่างน้อย 1 หรือ 2 แห่ง ทุกเช้าและก่อนนอนจะต้องส่ง Sticker Line ให้เพื่อนหรือคนสนิท หรือ Shopping Online ที่แค่คลิกเดียวก็ได้สินค้ามาส่งถึงบ้าน เรื่องดิจิทัลจึงไม่ได้เป็นเรื่องไกลตัว หรือเป็นเรื่องจำเพาะเฉพาะกลุ่มอีกต่อไป โดยที่ Marc Saltzman, อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 7) เคยกล่าวไว้ว่า คำว่า Cloud, Internet of Things หรือแม้แต่ Smart Home เป็นเรื่องที่พูดคุยและเข้าใจกันโดยทั่วไป ไม่จำเพาะเฉพาะ “Geek” อีกต่อไป เทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการพัฒนาให้ใช้งานง่าย (User-Friendly) ขนาดเล็กลงแต่ความสามารถมหาศาล ทำให้ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกับมนุษย์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วฉับพลันทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคมทั้งในเชิงบวกและลบ และคงปฏิเสธไม่ได้แล้วว่ายิ่งเทคโนโลยีดิจิทัลมีความก้าวหน้ามากขึ้น ความสะดวกสบายของการดำเนินชีวิต ความถูกต้องและความรวดเร็วของการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลมหาศาล หรือแม้กระทั่งการเพิ่มโอกาสของการเรียนรู้และโอกาสทางสังคมของผู้ด้อยโอกาสและต้องการพิเศษยิ่งเพิ่มมากขึ้น ดังเช่น Ernst & Young (EY) วิเคราะห์ไว้ว่า นวัตกรรม คือ ศิลปะของการทำให้เรื่องยากเป็นเรื่องง่าย (Innovation, The Art of Making Hard Thing Easy.) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 8)

อย่างไรก็ดี ผู้เชี่ยวชาญหลายสำนักได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่องานที่จะถูกทดแทนด้วยระบบอัตโนมัติต่าง ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และหุ่นยนต์ และความต้องการของตลาดงานที่เปลี่ยนแปลงไป ในปี ค.ศ. 2013 มหาวิทยาลัยออกฟอร์ด สหราชอาณาจักร ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation? โดยงานที่คาดว่าจะอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการทดแทนด้วยคอมพิวเตอร์มีกว่าร้อยละ 47 ของการจ้างงานในสหรัฐอเมริกา เมื่อกรอบเวลาเปลี่ยนไป การศึกษาในเรื่องดังกล่าวมีความเข้มข้นมากขึ้น โดยในต้นปี ค.ศ. 2017 Mckinsey & Companyได้ทำการศึกษาเรื่อง Harnessing Automation For A Future That Works พบว่า ประมาณร้อยละ 30 ของงานในกว่าร้อยละ 60 ของอาชีพมีความเสี่ยงที่จะถูกทดแทนด้วยคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ OECD ปี ค.ศ. 2018 พบว่า แรงงานกว่า 66 ล้านคนจะตกงาน จะเห็นได้ว่า ในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม แต่หากสังคมและคนในสังคมขาดความรู้ ทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดความเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากจะไม่ได้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแล้วยังตกเป็นเหยื่อทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดผลเชิงลบมากมายมหาศาล การเตรียมความพร้อมของคนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรู้แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนกับการเตรียมคนไปสู่การสร้างนวัตกรรม

และเป็นผู้ใช้นวัตกรรมที่มีคุณภาพและเต็มศักยภาพได้อย่างรู้เท่าทันและปลอดภัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 8-9)

2.2.4 แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล

Gartner (2017, อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 8) บริษัทด้านการวิจัยและให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยี ได้ทำการศึกษาและนำเสนอ Hype Cycle ของเทคโนโลยี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้ม (Trends) ของเทคโนโลยีตามระยะต่าง ๆ ตั้งแต่การเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม/เทคโนโลยี (Innovation Trigger) ไปสู่ช่วงที่ได้รับความคาดหวังสูง ซึ่งเป็นช่วงที่ภาคธุรกิจอาจเล็งเห็นถึงประโยชน์และนำมาพัฒนา (Peak of Inflated Expectations) แต่การพัฒนาของนวัตกรรม/เทคโนโลยีอาจจะมีเหตุและปัจจัยที่ทำให้ยังต้องรอคอยจังหวะเวลาที่เหมาะสม (Trough of Disillusionment) และเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสมผู้ใช้มีประสบการณ์สามารถนำไปใช้ได้จริงเป็นที่ยอมรับ (Slope of Enlightenment) เทคโนโลยีก็จะเข้าสู่ช่วงสุดท้ายที่สามารถสร้างคุณค่าให้กับภาคอุตสาหกรรมและสามารถเพิ่มผลิตภาพได้ต่อไป (Plateau of Productivity) ซึ่งถ้าหากมีการติดตาม Hype Cycle ของ Gartner มาซักระยะจะพบว่าแนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลและมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว แม้รูปร่างของกราฟจะออกมาคล้ายคลึงกันตามธรรมชาติของระดับของการพัฒนา แต่มีความแตกต่างกันในตัวนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล



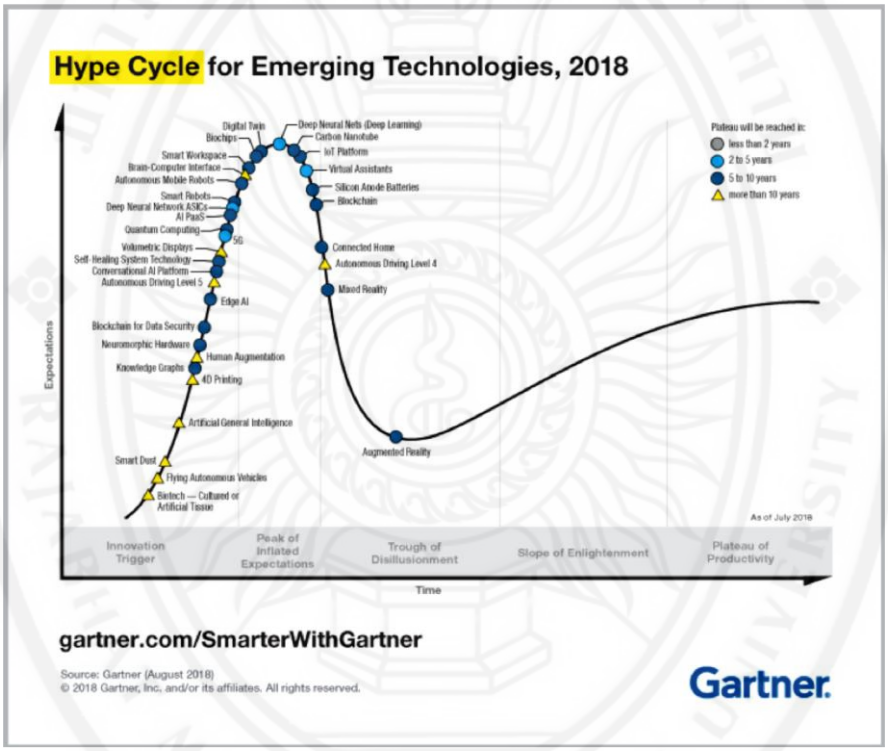
ภาพที่ 2.1 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (2017)

จากภาพที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า ในปี ค.ศ. 2017 แนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลนำไปสู่ 3 เรื่องหลัก ได้แก่

1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: Ai) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาและใช้ประโยชน์ในหลากภาคธุรกิจ เช่น Deep Learning, Commercial UAVs (Drones), Smart Robots และ Smart Workspace เป็นต้น

2. ประสบการณ์แบบหลอมรวม (Transparently Immersive Experiences) ที่ความสัมพันธ์ระหว่างคน ธุรกิจ และสิ่งของ เช่น 4D Printing, Augmented Reality (AR), Connected Home, Virtual Reality (VR) และ Nanotube Electronics เป็นต้น

3. Digital Platforms ที่ช่วยสร้างหรือรวบรวมข้อมูลและสามารถประมวลผลระดับสูงได้ เช่น IoT Platform, Blockchain, Quantum Computing และ Software - Defined Security เป็นต้น (Gartner, 2017)



ภาพที่ 2.2 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (2018)

ในขณะที่แนวโน้มของปี ค.ศ. 2018 (Gartner, 2018) เน้น 5 เรื่องสำคัญ ได้แก่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 9)

1. Democratised AI เป็นการจัดการโครงสร้างชุมชนผู้สร้างด้านดิจิทัลให้เกิดขึ้น (Developers, Data Scientists และ AI Architects) เพื่อให้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างมากขึ้นได้ เช่น Autonomous Driving, Flying Autonomous Vehicles และ Smart Robots เป็นต้น

2. Digitalised Ecosystems การพัฒนาและขับเคลื่อนดิจิทัล จำเป็นต้องมีระบบนิเวศน์ที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาต่อและใช้ประโยชน์ได้อย่างแพร่หลาย เช่นเทคโนโลยี Blockchain จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความปลอดภัยด้านข้อมูล (Blockchain For Data Security), Iot Platform และ Digital Twin เป็นต้น

3. DIY Biohacking เช่น Biochips, Brain Computer Interface, Smart Fabrics และ Mixed Reality เป็นต้น

4. Transparently Immersive Experiences

5. Ubiquitous Infrastructure โครงสร้างพื้นฐานที่ส่งเสริมการเชื่อมโยงทุกที่ทุกเวลา เช่น 5G, Carbon Nanotube, Deep Neural Network และ Quantum Computing เป็นต้น

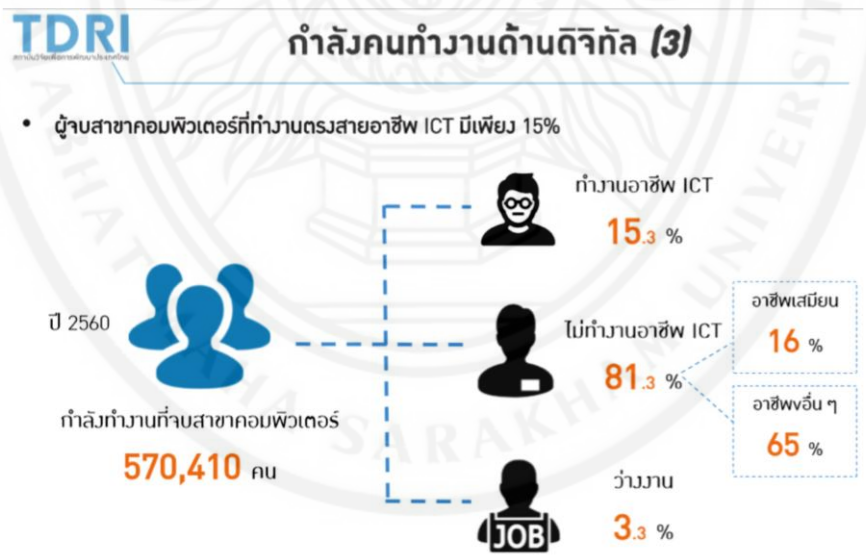
จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีดิจิทัลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในเชิงเทคนิค และการผสมผสานไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ที่มีการหลอมรวมเข้ากับคน ธุรกิจและสังคมมากขึ้นเรื่อย ๆ อีกทั้ง ยังขยายผลไปสู่การคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในระบบนิเวศน์ที่จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์ต่อไปในวงกว้างได้

2.2.5 ดิจิทัลเปลี่ยนโลกการศึกษา (Education Disruption)

สำหรับการศึกษาความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลอาจไม่ถือว่าเป็นความปั่นป่วนไปทั้งหมด แต่อาจกลายเป็นตัวแปรสำคัญของการเปลี่ยนโลกการศึกษาได้ ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเขย่าโลกและท้าทายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ทั้งโดยเต็มใจและพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น หรือโดนบังคับให้ต้องเปลี่ยนแปลงก็ตาม แต่ความปั่นป่วนจากเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นไม่ได้น่าหวาดกลัวและส่งผลลบไปทั้งหมด ผลเชิงบวกของ digital disruption ต่อการศึกษาที่เด่นชัด คือ เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญของการขยายโอกาสและสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษาให้เกิดขึ้นได้ผ่านแนวคิด Open Education เช่น ระบบคลังบทเรียนออนไลน์แบบเปิด หรือ Massive Open Online Courses (MOOC) ที่เราสามารถเรียนรู้ออนไลน์ผ่านบทเรียนต่าง ๆ ทั่วโลกได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งในปัจจุบันสถาบันการศึกษาและผู้ให้บริการด้านการศึกษาทั่วโลกทั้งในและต่างประเทศต่างจัดคอร์สเรียนที่น่าสนใจให้สามารถเรียนรู้โดยไม่ต้องเดินทาง อีกทั้งสามารถได้รับการรับรองประกาศนียบัตรในการจบหลักสูตรได้ และระบบคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด หรือ Open Educational Resource (OER) ที่เป็นคลังสื่อ ทั้งภาพวิดีโอ องค์ความรู้สำหรับการดำรงชีวิตต่าง ๆ ที่เจ้าของ ผู้สร้างสรรค์ผลงานอนุญาตให้ใช้ได้ภายใต้สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) การศึกษาไทยต้องยกเครื่องขนานใหญ่ด้วยการเสริมพลังดิจิทัลทั้งในด้านการบริหารจัดการและการให้บริการการศึกษา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและบริบทของโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพและเต็มประสิทธิภาพ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและให้มีส่วนของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเป็นการเฉพาะ เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการส่งเสริมความเท่าเทียมและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ยกระดับการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนรายบุคคล และด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษายิ่งเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 10-11) เห็นได้จาก Forbes (2018) ที่สรุปไว้ว่าการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีการศึกษา

(EdTech) การจัดการศึกษาตามเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน (Personalised Learning) การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ อาทิ MOOC, OER, YouTube หรือแอพลิเคชั่นทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้น การใช้ประโยชน์ของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เพื่อติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล ตลอดจนความสามารถในการรายงานผลการประเมินได้ทันที (Real - Time Evaluation) ล้วนแล้วแต่เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการกำหนดนโยบายทางการศึกษาให้เหมาะสมกับทิศทางการพัฒนาประเทศได้จริง

ทั้งนี้การศึกษาไทยต้องปรับกระบวนทัศน์ของการจัดการศึกษาให้มีการบูรณาการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ Project - Based Learning, Play - Based Learning และ STEM Education เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นต่อการเรียนรู้ (Digital Transformation of Learning) ได้โดยเร็วอย่างไรก็ดี ในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลอาจนำประโยชน์มหาศาลมาสู่การศึกษาในทางการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา และสามารถนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการขยายโอกาสและยกระดับความเท่าเทียมทางการศึกษาตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนได้ แต่สิ่งสำคัญของการศึกษาที่กำลังโดนปั่นป่วนอย่างหนัก คือ การที่ผู้ที่สำเร็จการศึกษาไม่มีทักษะและสมรรถนะที่เพียงพอต่อการทำงานจริง โดยเฉพาะในสาขาดิจิทัล จากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (2561) พบว่า กำลังคนด้านดิจิทัลของไทยมีปริมาณมาก แต่คนที่มีคุณภาพสูงและสามารถทำงานได้จริงมีปริมาณน้อย ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจาก หลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์ที่เปิดสอนในปัจจุบันไม่ตอบสนองความต้องการของตลาดงานเท่าที่ควร



ภาพที่ 2.3 กำลังคนด้านดิจิทัล (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI), 2561)

การศึกษาไทยจึงต้องเร่งแก้ไขและปรับปรุงให้หลักสูตรมีความเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล ในโลกที่ถูกปั่นป่วนโดยดิจิทัลนั้น ภาษาสำหรับการดำรงชีวิตไม่ได้มีเพียงภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเท่านั้น แต่ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) กำลังกลายเป็นภาษาพื้นฐานของโลก การศึกษาไทยต้องเตรียมพร้อมในการพัฒนาเรื่องดังกล่าว เพื่อสร้าง Digital Talent ที่มีทักษะและสมรรถนะดิจิทัล ให้เป็นผู้นำและกำลังสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะที่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเป็นอุตสาหกรรมหลักและมีแนวโน้มที่การพัฒนาประเทศ จะต้องพึ่งพาการพัฒนาและใช้ประโยชน์มากขึ้นเรื่อย ๆ หากภาคการศึกษาละเลยและไม่ปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล ผลกระทบมหาศาลไม่เพียงเกิดกับภาคการศึกษา แต่จะส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และอาจนำไปสู่การล่มสลายของระบบสังคมและเศรษฐกิจของประเทศได้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI), 2561)

2.2.6 Digital Natives vs. Digital Immigrants

เมื่อกล่าวถึงยุคดิจิทัลจะไม่กล่าวถึง Digital Native และ Digital Immigrant คงจะเป็นไปได้ยาก คำว่า “Digital Native” และ “Digital Immigrant” เริ่มต้นใช้ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 2001 โดยนักเขียนชาวอเมริกันชื่อ มาร์ค เพรนสกี้ (Marc Prensky) Prensky (2001) กล่าวในวารสาร On The Horizon ว่า Digital Natives คือ ชาวดิจิทัลโดยกำเนิดที่ใช้ภาษาดิจิทัลสำหรับคอมพิวเตอร์ เกม หรืออินเทอร์เน็ตมาแต่กำเนิด ในขณะที่ Digital Immigrants คือ ผู้อพยพสู่โลกดิจิทัล ที่ไม่ได้เกิดมาในยุคดิจิทัลแต่มีความสนใจและเปิดรับเทคโนโลยีสมัยใหม่

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562, น. 12) ได้สรุปว่า สิ่งที่แตกต่างกันระหว่าง Digital Natives และ Digital Immigrants ที่เห็นได้ชัดคือ Digital Natives หรือ ชาวดิจิทัลโดยกำเนิดไม่ต้องปรับตัวให้พร้อมหรือเข้ากับโลกยุคดิจิทัลมากนัก ในขณะที่ Digital Immigrants จะคล้ายกับผู้อพยพที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ซึ่งเป็นการยากที่จะทำให้สามารถหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวได้เช่นเดียวกับ Digital Natives ทั้งนี้ Prensky (2001) ยกตัวอย่างไว้อย่างชัดเจนว่า แม้ว่า Digital Immigrants จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีแต่วิธีการนำไปใช้ หรือที่เรียกว่าสำเนียง หรือ Accent จะไม่ชัดดังเช่นเจ้าของภาษา หรือ Digital Natives เช่น การที่ยังต้องพิมพ์จดหมายจาก Email มาอ่าน หรือ การพิมพ์เอกสารมาปรับแก้ แทนการปรับแก้บนคอมพิวเตอร์ และการเรียกคนอื่นมาดูเว็บไซต์ที่น่าสนใจที่คอมพิวเตอร์ของตนเองมากกว่าการส่ง URL Address ให้แทน

จากข้อแตกต่างข้างต้น แสดงให้เห็นสิ่งที่การศึกษาได้รับผลกระทบอย่างยิ่ง คือ ครูส่วนใหญ่เป็น Digital Immigrants ที่พูดคนละภาษากับนักเรียน และพยายามจะสอนภาษาที่ตนเองไม่คุ้นเคย ดังที่ วิริยา วิจิตรวาทการ (2561) ที่เป็นเจ้าของบริษัท เลิร์น เอ็ดดูเคชั่น ได้กล่าวในงาน Education Disruption Conference 2018 ว่า แม้เทคโนโลยีจะมีบทบาทสูงขึ้น แต่ครูยังเป็นหัวใจที่สำคัญมากในการศึกษา สิ่งที่ทำได้คือต้องให้ครูเป็นอิสระ โดยต้องพัฒนาให้ครูเป็น 1) Innovator ครูที่คิดค้นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาได้ เพื่อให้เด็กได้เห็นตัวอย่างจากครู 2) Designer ครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมและตอบโจทย์ความต้องการของเด็กแต่ละคน 3) Coach ครูต้องตั้งคำถามให้เด็กคิดเป็น 4) Facilitator ครูต้องเป็นผู้สร้างพื้นที่ของการเรียนรู้ ให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ และ 5) Digital Enabler ครูต้องดึงจุดแข็งของเทคโนโลยีเข้ามาในห้องเรียน เพื่อให้ครูและเด็กได้เปิดโลกในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ให้เด็กมีโอกาสและทางเลือก ในการนี้ UNESCO (2011)

ได้มีการจัดทำกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ที่เน้นว่าการที่ครูมีเพียงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสามารถที่จะสอนนักเรียนได้นั้นไม่เพียงพอ แต่ครูจำเป็นที่จะต้องช่วยให้นักเรียนกลายเป็นผู้เรียนที่สามารถทำงานร่วมกัน แก้ปัญหาและมีความคิดสร้างสรรค์ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งจะทำให้นักเรียนเป็นพลเมืองและเป็นกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ โดยกรอบสมรรถนะดังกล่าวมีการจัดการใน 3 ระดับในการสอน คือ 1) Technology Literacy ที่จะทำให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) Knowledge Deepening ที่จะทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าองค์ความรู้เชิงลึกและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในชีวิตจริงได้ และ 3) Knowledge Creation ที่ทำให้นักเรียน พลเมือง และกำลังคนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองของสังคม

THE UNESCO ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS

	TECHNOLOGY LITERACY	KNOWLEDGE DEEPENING	KNOWLEDGE CREATION
UNDERSTANDING ICT IN EDUCATION	Policy awareness	Policy understanding	Policy innovation
CURRICULUM AND ASSESSMENT	Basic knowledge	Knowledge application	Knowledge society skills
PEDAGOGY	Integrate technology	Complex problem solving	Self management
ICT	Basic tools	Complex tools	Pervasive tools
ORGANIZATION AND ADMINISTRATION	Standard classroom	Collaborative groups	Learning organizations
TEACHER PROFESSIONAL LEARNING	Digital literacy	Manage and guide	Teacher as model learner

ภาพที่ 2.4 UNESCO ICT Competency Framework for Teachers

จะเห็นได้ว่า ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการศึกษาและการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น เพื่อส่งต่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจ นำไปใช้ และสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดการพัฒนาและเจริญรุ่งเรืองที่เกิดขึ้นได้ในสังคม ครูควรจะมีทักษะความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดจนบ่มเพาะสมรรถนะด้านดิจิทัลที่จำเป็นให้กับนักเรียน ให้สามารถใช้ประโยชน์จากดิจิทัลได้อย่างเท่าทันปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

2.2.7 การเรียนรู้ผสมผสานเทคโนโลยี (Tech Integration Learning)

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนรู้เป็นเวลาหลายทศวรรษและมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด นักการศึกษาได้ทำการศึกษาและคิดค้นรูปแบบวิธีการสอนที่ผสมผสานกับเทคโนโลยีไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งในส่วนนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับ และใช้กันอย่างแพร่หลาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562, น. 14)

2.2.7.1 TPACK Model หรือ Technological Pedagogical Content Knowledge ถูกนำเสนอเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 2006 โดย Punya Mishra And Matthew Koehler ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อมาจาก แนวคิดเรื่อง PCK หรือ Pedagogical Content Knowledge โดย Lee Shulman TPACK เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างเนื้อหาสาระวิชา วิธีการสอน และเทคโนโลยี เพื่อให้ครูสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านวิธีการสอนและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ

1) Content Knowledge (CK) คือ องค์ความรู้สาระวิชาที่ครูมีความเชี่ยวชาญและต้องการถ่ายทอดให้กับนักเรียน (What Teachers Know)

2) Pedagogical Knowledge (PK) คือ วิธีการสอน (How They Teach)

3) Technological Knowledge (TK) คือ เทคโนโลยีถูกเลือกและใช้ประโยชน์อย่างไร (How Technology Is Used) ซึ่งหัวใจสำคัญไม่ได้ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์แต่คือคุณภาพของเนื้อหาที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้

4) Context คือ บริบท เช่น นักเรียน ชุมชน เป็นต้น ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดว่าจะเลือกใช้ TPACK อย่างไรให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดกับบริบทเฉพาะ

2.2.7.2 SAMR Model นำเสนอโดย Ruben R. Puentedura เป็นรูปแบบการจัดการสอนที่ครูสามารถประเมินระดับการบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอน ประกอบด้วย 4 ระดับ คือ

1) Substitution หมายถึง การใช้เทคโนโลยีเข้ามาแทนที่เครื่องมือเดิมที่ใช้อยู่โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการใดๆ

2) Augmentation หมายถึง การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแบบเดิมให้ดียิ่งขึ้น

3) Modification หมายถึง การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือออกแบบการเรียนการสอนใหม่ให้เหมาะกับเทคโนโลยี

4) Redefinition หมายถึง การใช้เทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดโอกาสทางการเรียนรู้แบบใหม่และวิธีการสอนแบบใหม่ ซึ่งแตกต่างจากเดิมโดยสิ้นเชิง

2.2.7.3 Bloom’s Digital Taxonomy (Churches, 2008) หรือทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมในยุคดิจิทัล เป็นการทบทวน ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมและปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมและเป็นเครื่องมือสำหรับเป้าหมายของการเรียนรู้ในแต่ละระดับ โดยระดับของการเรียนรู้นั้นจะเรียงลำดับจากการใช้ทักษะกระบวนการคิดตั้งแต่ จดจำ เข้าใจ นำไปใช้วิเคราะห์ประเมินผลและสร้างใหม่

2.2.8 ทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ)

DQ Institute ได้กำหนด 8 ทักษะที่เด็กในยุคดิจิทัลทุกคนต้องเรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้และใช้ชีวิตอยู่ในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างเท่าทันและปลอดภัย โดยผ่านการขับเคลื่อนผ่านแคมเปญ #DQeverychild ซึ่ง 8 ทักษะ ประกอบด้วย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 17)

2.2.8.1 Digital Citizen Identity การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ นั่นคือการสอนเด็กให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการมีตัวตนบนโลกดิจิทัล และสามารถบริหารจัดการตัวตนทั้งบนโลกออนไลน์และโลกแห่งความเป็นจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.8.2 Screen Time Management การรู้จักควบคุมตัวเอง และสามารถแบ่งเวลาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเล่นเกมออนไลน์และโซเชียลมีเดียอย่างรับผิดชอบ

2.2.8.3 Cyberbullying Management การรับมือกับปัญหาการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ได้อย่างชาญฉลาด

2.2.8.4 Cybersecurity Management มีความรู้ความเข้าใจและสามารถดูแลในด้านความปลอดภัยของข้อมูลบนโลกไซเบอร์ได้ เช่น การสร้างพาสเวิร์ดที่เจาะได้ยาก หรือการรับมือกับภัยคุกคามบนโลกดิจิทัล

2.2.8.5 Privacy Management มีความเข้าใจในเรื่องความเป็นส่วนตัว (Privacy) ทั้งของตนเอง และของผู้อื่น ซึ่งรวมถึงการบริหารจัดการข้อมูลส่วนบุคคล เช่น การแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือดิจิทัล

2.2.8.6 Critical Thinking การฝึกให้เด็ก ๆ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลบนโลกดิจิทัลว่าเป็นข้อมูลจริงหรือปลอม มาจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือไหม เป็นประโยชน์หรือเป็นอันตราย

2.2.8.7 Digital Footprints การสอนให้เด็ก ๆ เข้าใจถึงสิ่งที่ตนเองทิ้งเอาไว้บนโลกดิจิทัล ซึ่งบางครั้งอาจถูกผู้อื่นสะกดรอยตามจากสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ เหล่านั้นจนอาจมีผลกระทบต่อชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริงได้เพื่อให้เด็ก ๆ รู้จักบริหารจัดการชีวิตบนโลกดิจิทัลอย่างรับผิดชอบ

2.2.8.8 Digital Empathy มีความสามารถในการแสดงน้ำใจบนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

2.3 องค์ประกอบและตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลของครู

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นทักษะสำคัญสำหรับครูในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ผู้วิจัยจึงได้สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัลของครูเพื่อนำมาสังเคราะห์กำหนดเป็นองค์ประกอบและตัวชี้วัดในการวิจัย แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) กล่าวว่า ทักษะความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลนั้นสามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) สร้าง (Create) และ เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1. ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่าใช้ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (World process) Web Browser, Email

และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ สู่เทคนิคขั้นสูง สำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้เช่นโปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล และฐานข้อมูลออนไลน์รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing

2. เข้าใจ (Understand) คือ ทักษะที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบริบท และประเมินสื่อดิจิทัลเพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำและพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ เข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร เข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะและจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหาประเมินและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสารประสานความร่วมมือและแก้ไขปัญหา

3. สร้างสรรค์ (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหา การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครือเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยมีเดีย เช่น ภาพ วิดีโอและเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพวิดีโอ และ Social media รูปแบบอื่น ๆ ที่เข้าถึง คือ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลข่าวสารเป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจอินเตอร์เน็ตและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึงข้อดี ข้อเสียของแต่ละช่องทางได้ เพื่อให้สามารถใช้ Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99-118) กล่าวสรุปว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) แบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้ (Use) คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ internet เทคโนโลยีที่หลากหลาย 2) ความเข้าใจ (Understand) คือ ทักษะที่จะช่วยให้มีการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเมินผลสื่อดิจิทัลภายใต้บริบทแวดล้อมต่าง ๆ ทำให้รู้ว่าจะทำอะไรเกี่ยวกับข่าวสารในโลกออนไลน์ที่ต้องเผชิญ รวมถึงผลกระทบจากโลกออนไลน์ ความตระหนักของสิ่งที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิตพฤติกรรมการรับรู้ความเชื่อความรู้สึกต่อโลกรอบ ๆ ตัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเริ่มสอนตั้งแต่เด็กก่อนที่จะเข้าสู่โลกออนไลน์ในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด 3) การสร้างสรรค์ (Create) คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ และไปในทางสร้างสรรค์ภายใต้จริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561) กล่าวว่า ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital Literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพโดยได้แบ่งองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลไว้ 4 ด้านดังนี้ 1) การใช้ (Use) 2) เข้าใจ (Understand) 3) การสร้าง (Create) และ 4) การเข้าถึง (Access)

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของครูในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลมี 3 องค์ประกอบ 11 ตัวชี้วัด ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการใช้ (Use) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ทางการศึกษา 2) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษโดยเฉพาะคำศัพท์ที่สามารถใช้งานในสื่อดิจิทัล 3) มีความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 4) มีความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเข้าใจ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าใจ (Understand) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) คิดวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลว่าสิ่งใดเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการศึกษา 2) มารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3) รู้และเข้าใจเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสร้างสรรค์ (Create) ประกอบด้วย 4 ตังชี้วัด ดังนี้ 1) ค้นหาวิธีการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านสื่อดิจิทัล 2) สร้างสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3) สร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัล และ 4) สร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมและชุมชน

อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) เสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การสร้าง (Creation) คือ ความสามารถสร้างผลงานทางดิจิทัล เช่น แอนิเมชั่นหรือกราฟิก Blog ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว QR Code เว็บเพจ Facebook บัญชีอีเมล์ของตนเอง รวมทั้งอัลบั้มภาพบนสังคมออนไลน์

องค์ประกอบที่ 2 การใช้งาน (Usage) คือ ความสามารถใช้สื่อ ดิจิทัลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ในการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในการทำรายงานหรือส่งไฟล์งานทางสื่อ สังคม รวมทั้งสามารถเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มสังคมออนไลน์ต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 3 การเข้าถึง (Accession) คือ ความสามารถชมทีวีออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตหรือชมทีวีย้อนหลังผ่านทางสตรีมมิ่งมีเดีย เช่น You tube ดาวน์โหลด แอพพลิเคชันของสมาร์ตโฟน รวมทั้ง Live สดผ่านทางสังคมออนไลน์

องค์ประกอบที่ 4 การสื่อสาร (Communication) คือ ความสามารถทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้งานแอพพลิเคชันของสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตในการติดต่อสื่อสารด้วยข้อมูลที่เป็นข้อความ ภาพ เสียง วีดีทัศน์กับบุคคลอื่น

องค์ประกอบที่ 5 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คือ ความสามารถแยกแยะข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นและความเหมาะสมในการชมสื่อดิจิทัล รวมทั้งตัดสินว่าสื่อดิจิทัลมีประโยชน์อย่างไร

องค์ประกอบที่ 6 การตระหนักรู้ (Awareness Skills) คือ การคิดว่าการใช้สื่อดิจิทัลต้องคำนึงถึงความความถูกต้องและความเหมาะสม รวมทั้งรู้จักป้องกันตนเอง และไม่ละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล

ศุภากร เอี่ยมอำพร และประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562, น. 84) ศึกษาการรู้ดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของพลเมืองดีได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้ การเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และการนำพาประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 นั้น พลเมืองในยุคนี้จะต้องเป็นแรงงานที่ใช้ความรู้ในการทำงาน มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตการรู้ดิจิทัลจึงนับเป็นเรื่องสำคัญสำหรับพลเมืองดิจิทัล เพื่อจะนำไปสู่การเรียนรู้

และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาการทำงานด้านต่าง ๆ ตัวแบบของการรู้ดิจิทัลประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการใช้ 2) ด้านการเข้าใจ และ 3) ด้านสร้างสรรค์ ในส่วนสมรรถนะการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) ทัศนคติ

กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563) ได้วิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) พบว่า สมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การผลิตสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล และ 5) จรรยาบรรณในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล

วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย (2566) ทำการศึกษาระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวัน สรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับครูประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การสื่อสารและการทำงานร่วมกันทางดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางดิจิทัล และความปลอดภัยทางดิจิทัล

Hague and Payton (2010) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลเป็นคู่มือสำหรับผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ทักษะการทำงานในหน้าที่ (Functional Skills) มุ่งเน้นความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบูรณาการกับความรู้วิชาต่าง ๆ

2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ความสามารถในการจินตนาการเชื่อมโยง ระหว่างความคิดและการสร้างสรรค์ผลงาน โดยคำว่า “ความคิดสร้างสรรค์” เป็นการสร้างผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือแนวความคิดใหม่ ๆ หรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งการรู้ดิจิทัลเกี่ยวข้องทั้งการใช้อย่างมีวิจารณญาณและการผลิตสื่อสร้างสรรค์

3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล ความคิด สารสนเทศ โดยใช้ทักษะการให้เหตุผลร่วมกับสื่อเพื่อตั้งคำถาม วิเคราะห์ กลั่นกรอง ประเมินสารสนเทศและสร้างข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลที่นำมาพิจารณาได้ ยังเป็นการสะท้อนการตีความหมาย และการกำหนดความสำคัญของเรื่องที่พิจารณาเพื่อทำการตัดสินใจให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4. ความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจและแบ่งปันความหมายของการสื่อสารในแต่ละสังคม และวัฒนธรรมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

5. การร่วมมือ (Collaboration) เป็นความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้การมีส่วนร่วมในการสร้างและแบ่งปันความรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีความสามารถอธิบายความคิด และการต่อรองเมื่อความคิดของตนไม่เป็นไปแนวทางเดียวกับสมาชิกในกลุ่ม

6. ความสามารถการค้นหาและเลือกข้อมูล (The Ability to Find and Select Information) เกี่ยวข้องกับการที่ผู้เรียนมีวิจารณญาณในการสืบค้นและเลือกเนื้อหาสารสนเทศ ที่ค้นได้จากอินเทอร์เน็ตโดยเนื้อหานั้นมีความสัมพันธ์กับวิชาที่เรียนซึ่งหมายถึงการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่ค้นมาได้จากหลาย ๆ เว็บไซต์

7. การสื่อสารที่มีประสิทธิผล (Effective Communication) ความสามารถในการแสดงความคิด ความเข้าใจ ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถเลือกเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมที่สุดเพื่อใช้ทำงานของตนเอง การสื่อสารที่ดี

8. ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Safety) เป็นความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้เว็บไซต์ การสื่อสาร การสร้างและการทำงานร่วมกันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้เรียนต้องพิจารณาว่าพฤติกรรมใดที่ทำไปแล้วก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย

A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) สรุปไว้ว่า การรู้ดิจิทัล หมายถึง ทักษะและความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการใช้เครื่องมือดิจิตอลต่าง ๆ ใช้แอพพลิเคชันซอฟต์แวร์ สื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต มีความเข้าใจ ประยุกต์ใช้ความรู้ และมีความสามารถในการสร้าง สิ่งสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีองค์ประกอบดังนี้

1. การใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถ ทักษะทางเทคนิค ความคล่องแคล่ว ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะนี้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านดิจิตอลที่ลึกขึ้น ใช้อุปกรณ์และทรัพยากรความรู้ เช่น บริการบรอดแบนด์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องมืออินเทอร์เน็ต เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ ให้เกิดประโยชน์

2. ทำความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ ประเมินผลการใช้ดิจิทัล ความเข้าใจที่สำคัญของสื่อดิจิทัลช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงได้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความเสี่ยงในสังคมดิจิทัล เช่น การจัดการข้อมูลและการรักษาสิทธิของบุคคล ความรับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต้องรู้และใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการสื่อสารร่วมมือและแก้ปัญหา ในชีวิตและอาชีพ

3. การสร้าง หมายถึง ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการติดต่อสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อดิจิทัลจำนวนมาก เช่น เครื่องมือการสร้างสื่อดิจิทัล ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียน e-mail รวมถึงความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบริบทต่าง ๆ เพื่อสร้างการสื่อสารโดยใช้สื่อสมบูรณ์

Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ได้แบ่งองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ 4 องค์ประกอบคือ

1. การเข้าถึง คือ การที่บุคคลมีความสามารถในการเข้าถึงอุปกรณ์ หรือแหล่งความรู้ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบาย

2. ความเข้าใจ คือ ความสามารถในการเข้าใจและการคิดวิเคราะห์เพื่อการประเมินดิจิทัล โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะทำให้บุคคลได้รับประโยชน์และบรรเทาความเสี่ยงต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งรวมถึงการเข้าใจในเนื้อหาที่สะท้อนออกมาจากดิจิทัลที่มีผลต่อการรับรู้ ความเชื่อ ความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัว รวมทั้งการมีความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล ซึ่งความสามารถ

เหล่านี้จะช่วยเตรียมความรู้โดยผ่านการพัฒนาทักษะในการจัดการข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มในการค้นหาประเมินการใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสารความร่วมมือการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการใช้ดิจิทัลที่มีความหลากหลายในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสร้างสรรค์กับดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมหรือการเขียนอีเมล

4. การสื่อสาร คือ ความสามารถในการประยุกต์การสื่อสารในบริบทที่หลากหลายโดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น ภาพวิดีโอเสียง เชนบล็อกและกระดานสนทนา การเผยแพร่ภาพและวิดีโอเกมและสื่อสังคมออนไลน์

Digital Citizenship Institute (2019) ได้แบ่งองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล (Digital literracy) ไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 2) การสร้างสรรค์เนื้อหา (Content Creation) 3) การคิดเชิงประมวลผล (Computational Thinking)

จากข้อมูลเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลดังหล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ในการวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ดังตารางที่ 2.1 ดังนี้

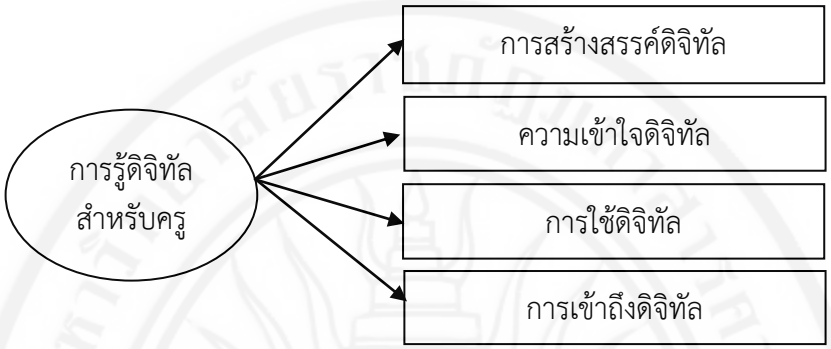
ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลของครู

องค์ประกอบ / แหล่งข้อมูล	สาทช. (2560)	สุการ์ต์ จูตระกูล (2560)	สำนักงาน ก.พ. (2561)	บงกช ทองเอียม (2561)	อริญ ชูยกระเดื่อง (2562)	ศุภากร เอี่ยมอำพรและประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562)	กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563)	วิภาวรรณ ช่างคำ และสกุญญา แช่มช้อย (2566)	Hague and Payton (2010)	The Digital Economy Strategy Consultation (2010)	Hoechsman (2015)	Digital Citizenship Institute (2019)	ความสอดคล้อง	องค์ประกอบที่เลือก
การใช้ (Use)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			9	✓
ความเข้าใจ (Understand)	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		10	✓
การสร้างสรรค์ (Create)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	12	✓
การเข้าถึง (Access)			✓		✓				✓		✓		5	✓
														(ต่อ)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ / แหล่งข้อมูล	สวทช. (2560)	สุการัตน์ จุตระกูล (2560)	สำนักงาน ก.พ. (2561)	บงกช ทองเอี่ยม (2561)	อริญ ชูยกระเดื่อง (2562)	ศุภากร เอี่ยมอำพรและประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562)	กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563)	วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย (2566)	Hague and Payton (2010)	The Digital Economy Strategy Consultation (2010)	Hoechsman (2015)	Digital Citizenship Institute (2019)	ความสอดคล้อง	องค์ประกอบที่เลือก
การสื่อสาร (Communication)					✓			✓	✓		✓		4	
การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking)					✓				✓			✓	3	
การตระหนักรู้ (Awareness)					✓								1	
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล							✓						1	
การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล							✓						1	
จรรยาบรรณในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล							✓						1	
ความปลอดภัยทางดิจิทัล								✓	✓				2	
การร่วมมือ (Collaboration)									✓				1	
การคิดเชิงประมวลผล (Computational Thinking)												✓	1	

จากตารางที่ 2.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ผู้วิจัยพิจารณาความถี่ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป สรุปได้องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครู 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ (Create) 2) ความเข้าใจ (Understand) 3) การใช้ (Use) และ 4) การเข้าถึง (Access) เพื่อความเข้าใจในรายละเอียดขององค์ประกอบแต่ละ ด้านผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบมาปรับข้อความใหม่ ไว้ดังนี้ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 2.5 ดังนี้



ภาพที่ 2.5 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู

จากการศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัลสำหรับครู หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน พัฒนากระบวนการศึกษา และการทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคดิจิทัล โดยสามารถเข้าถึงค้นหา แสวงหาข้อมูลสารสนเทศดิจิทัลเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อสังคมออนไลน์ ปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อดิจิทัลและเลือกใช้ข้อมูลที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน สร้างสรรค์เนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการมีจริยธรรมและความรับผิดชอบในการสร้างและเผยแพร่เนื้อหา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

1. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) กล่าวถึง สร้างสรรค์ (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหา การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครือเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้าง ด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยมีเดีย เช่น ภาพวิดีโอและเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพวิดีโอ และ Social media รูปแบบอื่น ๆ ที่เข้าถึง คือ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลข่าวสารเป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจอินเตอร์เน็ตและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึงข้อดี ข้อเสียของแต่ละช่องทางได้ เพื่อให้สามารถใช้ Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเตอร์เน็ตได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99-118) กล่าวสรุปว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ด้านการสร้างสรรค์ (Create) คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ และไปในทางสร้างสรรค์ภายใต้จริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของครูทางด้านการสร้างสรรค์ (Create) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ค้นหาวิธีการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านสื่อดิจิทัล 2) สร้างสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3) สร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัล และ 4) สร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมและชุมชน

วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) ได้กล่าวถึง การรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์ คือ ขั้นตอนการสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นความรู้ใหม่ เช่น การสร้างสารสนเทศใหม่ การผลิตสื่อ หรือผลการสร้างสื่อดิจิทัลอื่น ๆ ที่จะนำมาซึ่งความสำเร็จของการปฏิบัติงาน และแนวทางการแก้ปัญหาผ่านการสื่อสารหรือการมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับผู้เกี่ยวข้องทั้งหลาย การเผยแพร่นำเสนอ และการพิจารณาผลสะท้อนกลับถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหา หรือความสำเร็จในกระบวนการทำงานและสะท้อนถึงบุคคลนั้นในการพัฒนาเป็นผู้ที่มีการรู้ดิจิทัล

อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลด้านการสร้าง (Creation) คือ ความสามารถสร้างผลงานทางดิจิทัล เช่น แอนิเมชั่นหรือกราฟิก Blog ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว QR Code เว็บเพจ Facebook บัญชีอีเมล์ของตนเองรวมทั้งอัลบั้มภาพบนสังคมออนไลน์

Hague and Payton (2010) กล่าวถึงองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ว่าเป็นความสามารถในการจินตนาการเชื่อมโยง ระหว่างความคิดและการสร้างสรรค์ผลงาน โดยคำว่า “ความคิดสร้างสรรค์” เป็นการสร้างผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือแนวความคิดใหม่ ๆ หรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งการรู้ดิจิทัลเกี่ยวข้องทั้งการใช้อย่างมีวิจารณญาณและการผลิตสื่อสร้างสรรค์

A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) สรุปการสร้างหมายถึง ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อดิจิทัลจำนวนมาก เช่น เครื่องมือการสร้างสื่อดิจิทัล ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียน e-mail รวมถึงความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบริบทต่าง ๆ เพื่อสร้างการสื่อสารโดยใช้สื่อสมบูรณ์

Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ได้สรุปการสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการใช้ดิจิทัลที่มีความหลากหลายในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสร้างสรรค์กับดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมหรือการเขียนอีเมล

กล่าวโดยสรุปการรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์ของครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ครูที่สามารถสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและจริยธรรม

จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียน รวมถึงส่งเสริมการพัฒนาชุมชนและสังคมในเชิงสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน

จาการศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ การสร้างเนื้อหาหรือสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งความสามารถดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การเข้าใจเครื่องมือดิจิทัล การสร้าง การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบ ไปจนถึงการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและสังคม รวมถึงยึดหลักจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ประกอบด้วยพฤติกรรมชี้วัดดังนี้

1. ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครือเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย

2. ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ

3. พัฒนาสื่อที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบที่สร้างสรรค์ เช่น วิดีโอเพื่อการสอน กราฟิกที่ช่วยอธิบายเนื้อหา หรือสื่อโต้ตอบแบบออนไลน์

4. การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน

6. การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน

7. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี

8. การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

9. มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมและชุมชน

10. สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

11. สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล

12. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือเนื้อหาในสื่อดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทที่แตกต่าง เช่น การดัดแปลงสื่อเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

2. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านความเข้าใจดิจิทัล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) กล่าวถึง ความเข้าใจ (Understand) คือ ทักษะที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบริบท และประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำและพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ เข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร เข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะและจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหาประเมินและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อติดต่อสื่อสารประสานความร่วมมือและแก้ไขปัญหา

สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99-118) กล่าวสรุปว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ด้านความเข้าใจ (Understand) คือ ทักษะที่จะช่วยให้มีการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเมินผลสื่อดิจิทัลภายใต้บริบทแวดล้อมต่าง ๆ ทำให้รู้ว่าจะทำอะไรเกี่ยวกับข่าวสารในโลกออนไลน์ ที่ต้องเผชิญ รวมถึงผลกระทบจากโลกออนไลน์ ความตระหนักของสิ่งที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิตพฤติกรรมการรับรู้ความเชื่อความรู้สึกต่อโลกรอบ ๆ ตัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเริ่มสอนตั้งแต่เด็กก่อนที่จะเข้าสู่โลกออนไลน์ในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (2561) กล่าวเกี่ยวกับความเข้าใจดิจิทัลว่า ต้องมีเข้าใจแนวคิดและการทำงานพื้นฐานของเครื่องมือดิจิทัล เช่น เข้าใจคำศัพท์สำคัญ ของระบบคอมพิวเตอร์ เข้าใจการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์ คุ้นเคยกับสัญลักษณ์และอินเทอร์เฟซของเครื่องมือดิจิทัล รู้จักระบบปฏิบัติการที่ หลากหลายและสามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของครูด้านการเข้าใจ (Understand) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) คิดวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลว่าสิ่งใดเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการศึกษา 2) มารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3) รู้และเข้าใจเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล

วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าใจ คือ ความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้องและประเมินสื่อดิจิทัล โดยการตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัล เนื้อหาของสื่อและการประยุกต์ใช้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงรูปร่างการเพิ่มหรือการจัดการกับความรู้สึก ความเชื่อของเรา และความรู้สึกที่เกี่ยวกับโลกรอบตัวเรา ความเข้าใจความสำคัญของสื่อดิจิทัลที่ช่วยให้บุคคลเก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความเสี่ยง การมีส่วนร่วมในสังคมเต็มรูปแบบดิจิทัลยังรวมถึงการพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศ และการแข็งค่าของสิทธิคนและความรับผิดชอบในการไปถึงทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกันและแก้ไขปัญหาในชีวิตส่วนตัว

Hague and Payton (2010) กล่าวถึงองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลด้านความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจและแบ่งปันความหมายของการสื่อสารในแต่ละสังคม และวัฒนธรรมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) สรุปได้ว่า ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ ประเมินผลการใช้ดิจิทัล ความเข้าใจที่สำคัญของสื่อดิจิทัลช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงได้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความ เสี่ยงในสังคมดิจิทัล เช่น การจัดการข้อมูลและการรักษาสิทธิของบุคคล ความรับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ต้องรู้และใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการสื่อสารร่วมมือและแก้ปัญหา ในชีวิตและอาชีพ

Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ได้สรุปความเข้าใจ คือ ความสามารถในการเข้าใจและการคิดวิเคราะห์เพื่อการประเมินดิจิทัล โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะทำให้บุคคลได้รับประโยชน์และบรรเทาความเสี่ยงต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งรวมถึงการเข้าใจในเนื้อหาที่สะท้อนออกมาจากดิจิทัลที่มีผลต่อการรับรู้ความเชื่อ ความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัว รวมทั้งการมีความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล ซึ่งความสามารถเหล่านี้จะช่วยเตรียมความรู้โดยผ่านการพัฒนาทักษะในการจัดการข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มในการค้นหาประเมินการใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสารความร่วมมือการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปจากการศึกษาความเข้าใจดิจิทัลดังกล่าวผู้วิจัยสรุปในส่วนที่สอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลของครูได้ดังนี้ 1) ครูต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และประเมินสื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและป้องกันผลกระทบด้านลบ 2) ครูต้องมีความเข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงมารยาท ความรับผิดชอบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3) ครูต้องตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อและมุมมองของผู้เรียน เพื่อจัดการเรียนการสอนและให้คำแนะนำได้อย่างเหมาะสม และ 4) คณุต้องมีทักษะการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศในการสื่อสารความร่วมมือ และการแก้ปัญหา

จาการศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านความเข้าใจดิจิทัล ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความเข้าใจดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลและบริบทแวดล้อมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน การทำงานของเครื่องมือดิจิทัล ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึงมารยาท ความรับผิดชอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล และความสำคัญของการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร ประสานความร่วมมือ แก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วยพฤติกรรมชี้วัดดังนี้

1. ความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัลเพื่อระบุว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม
2. ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล
3. เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อและมุมมองของบุคคล
4. ความสามารถในการค้นหาประเมินและจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล
6. รู้และเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล
7. เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา

8. การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา

9. การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

10. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

11. เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

12. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครองและเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม

3. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการใช้ดิจิทัล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) กล่าวถึง การใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่าใช้ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (World process) Web Browser, Email และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ สู่เทคนิคขั้นสูง สำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้เช่นโปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล และฐานข้อมูลออนไลน์รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing

สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99-118) กล่าวสรุปว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ด้านการใช้ (Use) คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ internet เทคโนโลยีที่หลากหลาย

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (2561) กล่าวเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัลว่า 1) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ทำธุรกรรมออนไลน์ ติดต่อประสานงานร่วมกับผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานและถ่ายทอด ความคิดของตน 2) เลือกใช้เทคโนโลยีได้เหมาะกับวัตถุประสงค์ เข้าใจข้อดีข้อเสียของ เทคโนโลยีที่มีอยู่ในตลาด เช่น เลือกใช้แอปพลิเคชันที่ช่วยให้การทำงานเกิดสัมฤทธิ์ผล สูงสุด หรือช่วยในการจัดการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และ 3) เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและรู้จักวิธีใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของครูด้านการใช้ (Use) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสื่อดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ทางการศึกษา 2) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษโดยเฉพาะคำศัพท์ที่สามารถใช้งานในสื่อดิจิทัล 3) มีความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 4) มีความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเข้าใจ

นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563, น. 28) ได้สรุปว่า การรู้ดิจิทัลว่าเป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาพลเมืองของประเทศอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นและมีพฤติกรรมเป็นผู้ร่วมสร้างความรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเป็นหัวใจสำคัญของการนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) หากครูหรือผู้อำนวยการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งของระบบการศึกษามีการรู้ดิจิทัลและความสามารถในการนำไปสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Learning motivation) ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนของครูจะเป็นการพัฒนาศักยภาพ

ของผู้เรียนทุกช่วงวัย ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง

อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลด้านการใช้งาน (Usage) คือ ความสามารถใช้สื่อ ดิจิทัลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ในการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในการทำรายงานหรือส่งไฟล์งานทางสื่อสังคม รวมทั้งสามารถเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มสังคมออนไลน์ต่าง ๆ

A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) สรุปการใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถ ทักษะทางเทคนิค ความคล่องแคล่ว ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะนี้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ด้านดิจิตอลที่ลึกขึ้น ใช้อุปกรณ์และทรัพยากรความรู้ เช่น บริการบรอดแบนด์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์เครื่องมืออินเทอร์เน็ต เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ ให้เกิดประโยชน์

กล่าวโดยสรุปจากการศึกษาการรู้ดิจิทัลของครูด้านการใช้ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัลของครูด้านการใช้ (Use) คือ ทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูต้องมีความรู้ด้านเทคนิคพื้นฐานและขั้นสูง เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง ครูสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต อีกทั้งยังต้องเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ความสามารถเหล่านี้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืนและปลอดภัย

จากการศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูครูด้านการใช้ดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อุปกรณ์ และทรัพยากรออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องมีความคล่องแคล่วทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันต่าง ๆ สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เพื่อการเรียนรู้ การสอน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล การสร้างสรรค์ผลงาน และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถนำไปกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบด้วยพฤติกรรมชี้วัดดังนี้

1. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา
2. สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet)
3. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล
4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้
5. สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน

6. สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน

7. สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

8. มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์

9. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

10. สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

11. สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น

12. สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา

13. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

14. ติดตามและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

15. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการเข้าถึงดิจิทัล

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (2561) กล่าวเกี่ยวกับการเข้าถึงว่า จะต้องมีความเข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง และการใช้ไอซีที

วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึง คือ ขั้นตอนการให้รายละเอียดปัญหาที่ต้องแก้ หรืองานที่ต้องทำให้บรรลุให้ชัดเจน และปฏิบัติตามความต้องการนั้น ๆ การระบุทรัพยากร สารสนเทศที่ต้องการนำมาแก้ปัญหาหรือทำให้การปฏิบัติงานที่ทำให้ประสบความสำเร็จ รวมถึงการระบุแหล่งข้อมูลและค้นหาทรัพยากรดิจิทัลได้ตามต้องการ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (2562) ได้สรุปการรู้ดิจิทัลด้านเข้าถึง (Access) คือ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลข่าวสาร เป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทางได้ เพื่อให้สามารถใช้Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึง (Accession) คือ ความสามารถชมทีวีออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตหรือชมทีวีย้อนหลังผ่านทางสตรีมมิ่งมีเดีย เช่น You tube ดาวน์โหลด แอพพลิเคชันของสมาร์ตโฟน รวมทั้ง Live สดผ่านทางสังคมออนไลน์

สุวิทย์กระดานลาด (2562, น. 26–39) ได้สรุปด้านการเข้าถึง (Access) หมายถึง พฤติกรรมของครูเกี่ยวกับการเข้าถึงแหล่งข้อมูลโดย เครื่องมืออุปกรณ์ดิจิทัลในการสืบค้นได้ถูกต้อง มีสิทธิ์ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต การรับรู้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ สามารถดำเนินชีวิตเป็นปกติท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีดิจิทัล

นวพัฒน์เก็มกาแมน (2563, น. 38–43) ได้สรุปด้านการเข้าถึง (Access) คือ ความสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ไม่จำกัดเวลาและ สถานที่ โดยการระบุแหล่งสารสนเทศ และสืบค้นสารสนเทศ วิเคราะห์ข้อความจากหลากหลาย รูปแบบที่มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน พิจารณาประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และเนื้อหา เพื่อการเตรียมทรัพยากรการสอนและการจัดการเรียนรู้ของคร

ปานเรขา เนื้อไม้ (2566, น. 6) สรุปด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ครูสามารถเข้าถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงที่สามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล สารสนเทศ และการเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้น และเลือกแหล่งข้อมูลสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายประเมินพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และเนื้อหาที่ได้มา วิเคราะห์เพื่อจัดเตรียมทรัพยากรการสอน และการจัดการเรียนรู้ของครู โดยสามารถดำเนินชีวิตเป็น ปกติท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงไปของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งรวมถึงความปลอดภัยบนเครื่อง คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ได้สรุปการเข้าถึง คือ การที่บุคคลมีความสามารถในการเข้าถึงอุปกรณ์ หรือแหล่งความรู้ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบาย

กล่าวโดยสรุปการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึงของครูเป็นความสามารถในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลสารสนเทศ และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบ ครูต้องสามารถระบุแหล่งข้อมูล ค้นหาข้อมูลด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น Search Engine วิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการเตรียมทรัพยากรการสอนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงเข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้ ICT และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล

จากการศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการเข้าถึงดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การเข้าถึงดิจิทัลของครู หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูสามารถระบุและเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสมได้อย่างสะดวกสบาย รวมถึงการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมความเข้าใจด้านจริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถดำเนินชีวิตและการทำงานได้ในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบด้วยพฤติกรรมชี้วัดดังนี้

1. สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน
2. สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ

4. สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม

5. สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้

6. สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน

7. มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี

8. สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย

9. สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้

10. สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สรุประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมี 50พฤติกรรมชี้วัด ดังนี้ 1) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล มี 12 พฤติกรรมชี้วัด 2) องค์ประกอบด้านความเข้าใจดิจิทัล มี 13 พฤติกรรมชี้วัด 3) องค์ประกอบด้านการใช้ดิจิทัล มี 15 พฤติกรรมชี้วัด และ 4) องค์ประกอบด้านการเข้าถึงดิจิทัล มี 10 พฤติกรรมชี้วัด สรุปดังตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 สรุปองค์ประกอบ นิยามเชิงปฏิบัติการ และพฤติกรรมชี้วัดการรู้ดิจิทัลสำหรับครู

องค์ประกอบ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	พฤติกรรมชี้วัด
การสร้างสรรค์ดิจิทัล	ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ การสร้างเนื้อหาหรือสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งความสามารถดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การเข้าใจเครื่องมือดิจิทัล การสร้างเนื้อหา การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบ ไปจนถึงการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและสังคม รวมถึงยึดหลักจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)	1. ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครือเครื่องมือสื่อดิจิทัลหลากหลาย 2. ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ 3. พัฒนาสื่อที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบที่สร้างสรรค์ เช่น วิดีโอเพื่อการสอน กราฟิกที่ช่วยอธิบายเนื้อหา หรือสื่อโต้ตอบแบบออนไลน์ 4. การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน 5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน 6. การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน 7. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี 8. การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 9. มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน 10. สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอการ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 11. สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	พฤติกรรมชี้วัด
		12. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือเนื้อหาในสื่อดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทที่แตกต่าง เช่น การดัดแปลงสื่อเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
ความเข้าใจดิจิทัล	ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลและบริบทแวดล้อมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงเข้าใจแนวคิดพื้นฐานการทำงานของเครื่องมือดิจิทัล ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึงมารยาท ความรับผิดชอบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล และความสำคัญของการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร ประสานความร่วมมือ แก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม	1. ความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัลเพื่อระบุว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม 2. ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล 3. เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล 4. ความสามารถในการค้นหา ประเมิน และจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 5. ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 6. รู้และเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล 7. เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา 8. การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา 9. การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ 10. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 11. เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 12. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 13. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	พฤติกรรมชี้วัด
การใช้ดิจิทัล	ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อุปกรณ์ และทรัพยากรออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องมีความคล่องแคล่วทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันต่าง ๆ สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เพื่อการเรียนรู้ การสอน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล การสร้างสรรค์ผลงาน และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถนำไปกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา 2. สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet) 3. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล 4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้ 5. สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน 6. สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน 7. สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ 8. มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์ 9. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 10. สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น 11. สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น 12. สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา 13. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยามเชิงปฏิบัติการ	พฤติกรรมชี้วัด
		14. ติดตามและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม 15. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
การเข้าถึงดิจิทัล	ความสามารถของครูในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูสามารถระบุและเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสมได้อย่างสะดวกสบาย รวมถึงการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมความเข้าใจด้านจริยธรรมกฎหมายและความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถดำเนินชีวิตและการทำงานได้ในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	1. สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน 2. สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ 4. สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม 5. สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ 6. สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน 7. มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี 8. สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย 9. สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้ 10. สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ

2.4 แนวทางการพัฒนาครู

“ครู” เป็นผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญในทุกภาคส่วนของการศึกษา ดังนิยามของคำว่าครูที่ว่า ครูคือผู้ที่ให้ความรู้ไม่จำกัดทุกที่ทุกเมื่อ ครูต้องเต็มไปด้วยความรู้และรู้จักขวนขวายหาความรู้ใหม่สะสมความดี มีบารมีมาก และครูที่ดีจะต้องไม่ปิดบังความรู้ ควรมีจิตวิญญาณของความเป็นครู การสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Competency) ในกลุ่มของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเริ่มต้นจากการสร้างความตระหนักและสร้างแรงจูงใจ (Incentive) เพื่อให้ครูหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากครูในฐานะที่มีหน้าที่หลักในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ เพื่อรองรับนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ (อภิรัฐ เจาะจง 2566, น. 4)

2.4.1 ความหมายของการพัฒนาครู

เสน่ห์ จุ้ยโต (2554, น. 10-11) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาครูว่า แบ่งเป็น 2 ประการ ได้แก่

1. การพัฒนาบุคลากรเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลง 3 ด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ (Knowledge) การเปลี่ยนแปลงทักษะ (Skill) และการเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude)

2. การพัฒนาบุคลากรเป็นเครื่องมือในการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อทรัพยากรมนุษย์มีคุณภาพ ทั้งทางด้านความรู้ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา จิตใจและคุณธรรม ย่อมส่งผลให้การทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการบริหารองค์กรสู่ความเป็นเลิศ

สันติ บุญภิรมย์ (2557, น. 94) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาครูว่า คือ งานที่ทำเกี่ยวกับคุณสมบัติของครูได้เพิ่มพูนให้ดีขึ้น และให้ครูได้สามารถแสดงออก ซึ่งคุณสมบัติที่ได้เพิ่มพูนเหล่านั้นจะนำออกมาใช้ในการทำงานของครูให้ได้สูงกว่าปกติธรรมดา

ยนต์ ชุ่มจิต (2558, น. 30) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาครูว่า คือ การดำเนินงานที่พยายามเสริมสร้างให้ครูมีองค์ความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการทำงาน และมีเจตคติที่ดีในการทำงานและต่อวิชาชีพครู รวมถึงมีบุคลิกภาพและคุณธรรมของความเป็นครูที่ดี

นารีรัตน์ รักวิจิตรกุล (2560, น. 21) ได้กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ของครูอย่างต่อเนื่องตามช่วงอาชีพครูเพื่อความมั่นใจว่าครูจะมีความรู้ ทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการสอนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้และการสอน

ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ (2561, น. 255) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาครูว่าเป็นกระบวนการหรือเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ เจตคติของครูให้เป็นไปทิศทางที่พึงประสงค์ โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติงานของครูบรรลุผลสำเร็จ เกิดประสิทธิภาพ และสนับสนุนให้องค์กรสู่ความเป็นเลิศ

ทัศนีย์ บุญแรง (2561, น. 5) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง การดำเนินงานที่พยายามจะเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ ความสามารถมีทักษะในการสอนและการทำงาน มีเจตคติที่ดีในการทำงานและต่อวิชาชีพครู รวมถึงมีบุคลิกภาพและคุณธรรมของความเป็นครูที่ดี

จิรนันท์ บุญเพ็ง (2564, น. 26) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการขั้นตอนที่ส่งเสริมให้ครูที่ปฏิบัติงาน เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมครูให้เป็นที่ต้องการขององค์กรทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ ทัศนคติ อุปนิสัย วิธีการทำงานให้มากขึ้นตลอดจนเปลี่ยนแปลงทัศนคติในทางที่ดีจนปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อันจะส่งผลให้องค์กรหรือหน่วยงานที่ปฏิบัติอยู่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สูงขึ้นในเรื่องของการปฏิบัติงาน

วราพินทร์ ชาววิวัฒน์ (2565, น. 35) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง วิธีการสร้างเสริมศักยภาพของครู โดยการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทัศนคติอุปนิสัยและกระบวนการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติงานของครูบรรลุตามจุดมุ่งหมายมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและองค์กร

ปานเรขา เนื้อไม้ (2566, น. 23) สรุปการส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง เป็นกระบวนการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติที่ดีของครูให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมสู่ยุคดิจิทัลในการปฏิบัติงานสอน และการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีกทั้งยังทำให้องค์กรหรือหน่วยงานมีการพัฒนาและ ยกระดับคุณภาพให้สูงขึ้น

จากการศึกษาความหมายการพัฒนาครูดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนา หมายถึง กระบวนการที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ และเจตคติของครูเพื่อยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงานของตนให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร รวมทั้งตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีที่รวดเร็ว โดยมีจุดเน้นที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูใน 3 ด้านหลัก คือ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ (Knowledge) การเปลี่ยนแปลงทักษะ (Skill) และ 2) การเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้การปฏิบัติงานของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการพัฒนาครูยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดีแก่ทั้งครูและองค์กร

2.4.2 ความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาครู

ครูมีความสำคัญที่ช่วยให้สังคมมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รู้เท่าทันปัญหาตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาและป้องกันการเกิดปัญหา พร้อมที่จะช่วยพัฒนาตนให้มีคุณภาพในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ ทั้งนี้วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะและมีความจำเป็นกับสังคม (Social Service) ที่ต้องใช้วิธีการแห่งปัญญาในการให้บริการ (Intellectual method) มีเสรีภาพในการใช้วิชาชีพตามมาตรฐานของวิชาชีพ (Professional autonomy) มีจรรยาบรรณ (Professional ethics) และมีสถาบันวิชาชีพ (Professional Institution) (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2540} อ้างถึงใน เสน่ห์ จุ้ยโต, 2554, น. 160)

เสน่ห์ จุ้ยโต (2554, น. 160-163) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูไว้ว่า 1) ความสำคัญต่อการบริหารองค์กรสู่ความสำเร็จ 2) ความสำคัญต่อทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรมีมูลค่าเพิ่ม 3) ความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ 4) ความสำคัญต่อการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในองค์กร

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2555, น. 98-107) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูว่า

1. ครูเป็นวิชาชีพที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาสังคม ช่วยสร้างคน จัดระเบียบสังคม และช่วยแก้ปัญหาสังคม เนื่องจากสังคมต้องการคนที่มีคุณภาพพร้อมทุกมิติทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ความรู้ และทักษะความสามารถเพื่อให้พร้อมทั้งด้านคุณธรรมและความรู้ นำไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และสามารถตัดสินใจโดยใช้หลักพอประมาณในการดำรงชีวิตได้

2. ครูเป็นวิชาชีพที่ช่วยสังคมที่มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ก้าวสู่สังคมสูงอายุ

3. ครูเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญในการพัฒนาสังคมไทยให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีความสำคัญที่ช่วยพัฒนาคนเพื่อสร้างแรงจูงใจพัฒนาสังคมไปในทิศทางที่เหมาะสม ในกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

4. ครูเป็นวิชาชีพที่พัฒนาสังคมที่กำลังเผชิญกับความเสี่ยงทั้งในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการคุกคามรูปแบบต่าง ๆ เช่น ทางอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ ไปรษณีย์ ที่ส่งผลให้อาชญากรรมมีแนวโน้มสูงขึ้น

5. ครูเป็นวิชาชีพที่ช่วยพัฒนาสังคมในบริบททางสังคมการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาในอนาคต 3 เรื่องหลัก เพื่อลดความขัดแย้ง คือ การพัฒนาคุณธรรมนำความรู้ การเสริมสร้างสุขภาวะที่แข็งแรงทั้งกายและใจ การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข การเสริมสร้างสิทธิและหน้าที่พลเมือง การตระหนักถึงคุณค่าและเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

ยนต์ ชุ่มจิต (2558, น. 32-33) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูว่า ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ เนื่องจากครูมีหน้าที่ในการพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีความเจริญงอกงามและมีหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ความสามารถให้แก่บุคคลได้มีความรู้เพื่อพัฒนาชาติบ้านเมืองต่อไป ดังนั้นการพัฒนาครูให้เป็นบุคคลที่มีความสามารถ มีศักยภาพจึงเป็นงานที่จะต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยการพัฒนาครูก่อให้เกิดประโยชน์หลากหลาย ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครู ทำให้ครูมีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพมากขึ้น และสามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ช่วยทำให้เกิดการประหยัดเวลา เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาจนเป็นครูที่มีคุณภาพนั้นจะไม่ทำสิ่งใดผิดพลาดง่าย ๆ สามารถใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและสอนตรงตามวัตถุประสงค์

3. ช่วยให้ครูเรียนรู้งานได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะครูที่เพิ่งได้รับการบรรจุเข้างานใหม่

4. ช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานในสายงานต่าง ๆ เนื่องจากครูที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะเป็นผู้ที่เข้าในงานการสอนและงานด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี

5. ช่วยกระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน ทำให้ครูมีโอกาสก้าวไปสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

6. ช่วยให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งในด้านความรู้และด้านเทคโนโลยี รวมทั้ง หลักการปฏิบัติงาน และมีความรอบรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

ทัศนีย์ บุญแรง (2561, น. 5–6) กล่าวว่า ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและชาติบ้านเมือง เพราะต้องรับหน้าที่ในการพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีความเจริญงอกงามอย่างเต็มที่ จนบุคคลเหล่านั้นสามารถที่จะใช้ความรู้ความสามารถของตนเพื่อพัฒนาชาติบ้านเมืองต่อไป ดังนั้น การพัฒนาครูให้เป็นบุคคลที่มีศักยภาพมากที่สุดจึงเป็นงานที่นักวิชาการศึกษา/ผู้นิเทศ/และ/หรือ ผู้บริหารการศึกษาจะต้องกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งสรุปการพัฒนาครูก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครู ทำให้ครูมีสมรรถภาพในการสอน มีความรู้ ในทางวิชาการและวิชาชีพมากขึ้น เข้าใจบทบาทหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องในการสอนและการทำงานได้ดีขึ้น

2. ช่วยทำให้เกิดการประหยัดเวลาและความสูญเปล่าทางวิชาการ เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาจนเป็นครูที่มีคุณภาพนั้นย่อมไม่ทำให้สิ่งใดผิดพลาดง่าย ๆ สามารถใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ทำการสอนนักเรียนได้ผลเต็มที่ตรงตามจุดประสงค์ ส่วนนักเรียนก็มีความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ช่วยให้ครูเรียนรู้งานในหน้าที่ได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่เพิ่งได้รับการบรรจุให้เข้าทำงานใหม่ ๆ และครูที่ย้ายไปทำการสอน ณ ที่ทำงานแห่งใหม่

4. ช่วยแบ่งเบาหรือลดภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานในสายงานต่าง ๆ เพราะครูได้รับการพัฒนาอย่างดีและอย่างต่อเนื่อง จะมีความเข้าใจงานสอนและงานอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

5. ช่วยกระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน กล่าวคือทำให้ครูทุกคนมีโอกาสก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งทางการบริหาร ซึ่งทำให้มี สถานภาพดีขึ้น

6. ช่วยทำให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอทั้งในด้านความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยี รวมทั้งหลักการปฏิบัติงานและมีความรอบรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ จากความสำคัญดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันให้เห็นได้ชัดเจนว่าการพัฒนาครูนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งและจะต้อง ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

จิรนันท์ บุญเพ็ง (2564, น. 26) กล่าวว่า ครูในหน่วยงานมีบทบาทสำคัญในการทำให้องค์กรดำเนินการไปสู่เป้าหมายให้ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวได้ ครูในองค์กรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงพัฒนาองค์กรให้เจริญก้าวหน้า ครูในองค์กรต้องรู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจน มีเจตคติที่ดี มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาครูโดยเฉพาะในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู เพราะถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการในองค์กร ในยุคการปฏิรูปการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูและจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารงานบุคคลเพราะสามารถทำให้บุคคลได้รับการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรก้าวไปข้างหน้าด้วยความมั่นคงและเป็นเป้าหมายขององค์กร

วราพินทร์ ชาววิวัฒน์ (2565, น. 37) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครูมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากครูเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญต่อระบบการศึกษา โดยการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะทัศนคติและคุณลักษณะ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพ ความเป็นครูมืออาชีพของครูให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต สรุปได้ว่า การส่งเสริมและพัฒนาครูมีความสำคัญต่อการศึกษาอย่างมาก เนื่องจากครูเป็นบุคคลสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยตรงกับตัวผู้เรียน การเสริมสร้างให้ครูมีศักยภาพทางด้านทักษะ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ทัศนคติที่ดี เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งและยิ่งในยุคที่เทคโนโลยี ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้ามา ช่วยในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้ซึ่งจะช่วยเบาแรงและทำให้การทำงานรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาความสำคัญของการพัฒนาครูดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาครูมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสังคม ประเทศชาติ และระบบการศึกษา โดยมีบทบาทสำคัญในหลายด้าน ดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและผู้เรียน: การพัฒนาครูช่วยพัฒนาคุณภาพการสอน วิธีการทำงาน และสมรรถนะของครู ทำให้ครูมีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพมากขึ้น เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสามารถแก้ไขปัญหาในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2. การพัฒนาสังคมและประเทศชาติ: ครูมีบทบาทสำคัญในการสร้างคนที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม ความรู้ และทักษะ เพื่อพัฒนาสังคมและประเทศชาติ ครูช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาสังคม จัดระเบียบสังคม แก้ปัญหาสังคม และสร้างพลเมืองที่มีคุณภาพ พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น สังคมสูงอายุ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี

3. การพัฒนาองค์กรและวิชาชีพ: การพัฒนาครูช่วยพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จ เพิ่มมูลค่าของทรัพยากรมนุษย์ พัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ และปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาครูยังช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในวิชาชีพ ทำให้ครูมีโอกาสก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น

4. การประหยัดเวลาและทรัพยากร: ครูที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีจะไม่ทำสิ่งใดผิดพลาดง่าย ๆ สามารถใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอนตรงตามวัตถุประสงค์ ช่วยประหยัดเวลาและลดความสูญเปล่าทางวิชาการ รวมถึงแบ่งเบาภาระของผู้บังคับบัญชา

5. การก้าวทันการเปลี่ยนแปลง: การพัฒนาครูช่วยให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งในด้านความรู้ เทคโนโลยี หลักการปฏิบัติงาน และการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ทำให้ครูสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและสังคมโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาครูจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและต่อเนื่อง เพื่อให้ครูมีคุณภาพและศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ส่งผลดีต่อผู้เรียน สังคม ประเทศชาติ และองค์กร การพัฒนาครูควรครอบคลุมทุกด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และสมรรถนะ เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาครูให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

2.4.3 แนวทางการส่งเสริมพัฒนาครู

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561, น. 82-83) กล่าวว่า ระบบและรูปแบบการพัฒนาครูที่เหมาะกับสังคมไทยและความเป็นสากลมีโครงการพัฒนาครูจำนวนมาก ทั้งหน่วยงานภาครัฐและสถาบันทางการศึกษาเอกชน โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐเป็นการดำเนินงานโดยหน่วยงานต้นสังกัดหลาย ๆ ระดับ ทั้งโครงการระดับโรงเรียน โครงการระดับเขตพื้นที่ โครงการระดับจังหวัด โครงการระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และโครงการระดับกระทรวงศึกษา ระบบการพัฒนาครูในปัจจุบันนั้นมีการจัดการพัฒนาค่อนข้างมาก การอบรมพัฒนาครูบางหลักสูตรมีความซ้ำซ้อนรวมทั้งยังมีการพัฒนาโดยใช้รูปแบบเดิม ๆ โดยมีรูปแบบการพัฒนาดังนี้

1. การส่งครูไปเข้าร่วมการประชุม อบรม สัมมนาตามที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น
2. การไปศึกษาดูงาน การจัดอบรมสัมมนาในโรงเรียนโดยเชิญวิทยากรภายนอก
3. การส่งครูไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
4. การนิเทศภายใน
5. การทำวิจัยในชั้นเรียน
6. การมอบหมายให้ครูอ่านหนังสือเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้และงานที่เกี่ยวข้อง
7. การเรียนรู้จากการปฏิบัติโดยหมุนเวียนครูให้ปฏิบัติงานในหลายหน้าที่
8. การจัดทีมงานเพื่อเรียนรู้และปฏิบัติงานร่วมกัน
9. การนำโครงการต่าง ๆ จากภายนอกเข้ามาดำเนินการภายในโรงเรียนเพื่อกระตุ้นการทำงานของครูภายในโรงเรียน
10. การสนับสนุนครูให้ทำผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะและขอรับรางวัลจากหน่วยงานต่าง ๆ
11. การส่งครูไปเป็นวิทยากรในโอกาสต่าง ๆ
12. การเข้าร่วมโครงการต่าง ทั้งระดับประเทศและระดับภูมิภาคเพื่อกระตุ้นให้ครูตื่นตัว พัฒนาตนเอง เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561, น. 80-81) กล่าวว่า การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นผู้มีความสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะ สมรรถนะและคุณลักษณะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงได้จัดทำโครงการกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลายให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีศักยภาพในการขับเคลื่อนยกระดับคุณภาพการศึกษา รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ให้ได้รับการพัฒนาสมรรถนะทุก ๆ ด้าน เพื่อให้การบริหารงานและปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้กับครูและบุคลากรในสังกัดทุกระดับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ส่งเสริม สนับสนุนทุนวิจัยแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ครอบคลุมทุกสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา

3. ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายนักวิจัยในพื้นที่ให้สามารถใช้การวิจัยเป็นฐานในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดังนั้น โครงการ กิจกรรมเพื่อพัฒนาด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลายให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีดังนี้

3.1 ด้านพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้สามารถจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพในรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ โครงการพัฒนาครูรูปแบบครบวงจรของสำนักงานคณะกรรมการ (ผู้นำในตัวฉัน) โครงการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยยึดถือภารกิจและพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นฐาน ด้วยระบบ TEPE Online โครงการพัฒนาการนิเทศ โครงการพัฒนาครูแกนนำภาษาอังกฤษในระดับภูมิภาค (Boot Camp)

3.2 ด้านพัฒนาระบบการบริหารงานบุคคลให้มีประสิทธิภาพ โดยเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ การสร้างแรงจูงใจให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีขวัญและกำลังใจในการทำงาน โครงการครูผู้ทรงคุณค่าแห่งแผ่นดิน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบทบาทหน้าที่ในการรับหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสถาบันครูพัฒนามาประเมินความเหมาะสมใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านวิชาการและด้านความเหมาะสมของค่าลงทะเบียนหลักสูตรอบรม อีกทั้งดำเนินการจัดทำระบบ ลงทะเบียนหลักสูตรผ่านเว็บไซต์หลังจากนั้นจึงดำเนินการประเมิน และติดตามผลการดำเนินงานของ โครงการ ทั้งในรูปแบบการตั้งคณะกรรมการ ติดตามผลจากส่วนกลางและการติดตามผล

ธงชัย คำปวง (2561, น. 45–46) กล่าวว่า รูปแบบและวิธีการพัฒนาครูมีความหลากหลายวิธีการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ นโยบายของหน่วยงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาความต้องการของผู้เข้ารับการพัฒนาแต่เนื่องจากงานวิจัยนี้มีจุดเน้นของการพัฒนาครู โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของการพัฒนาครู รูปแบบและวิธีการพัฒนาครู จำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ การพัฒนาครูระดับบุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์กร ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาครูระดับองค์กร มีรูปแบบ/วิธีการพัฒนาครูที่สำคัญดังต่อไปนี้

1.1 การฝึกอบรม (Training) ประกอบด้วย เทคนิคและวิธีการที่ให้ในการฝึกอบรมหลายวิธี เช่น การบรรยาย การสาธิต การระดมสมอง การวิเคราะห์ กรณีตัวอย่าง บทบาทสมมุติ เกมการศึกษา การเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรม เป็นต้น

1.2 การศึกษาดูงานภาคสนาม (Field Trip)

1.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop Meeting)

1.4 การหมุนเวียนงาน (Job Rotation)

1.5 การให้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการความรู้ในการพัฒนาครู

2. การพัฒนาครูระดับกลุ่ม/ทีม มีรูปแบบวิชาการพัฒนาครูที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

2.1 AIC วางแผนพัฒนาครูแบบการมีส่วนร่วมของครู

2.2 สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) เป็นการฝึกให้ครู Dialogue ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share and Learn) ประสบการณ์ของการจัดการเรียนรู้การปฏิบัติงาน การร่วมกันวางแผนการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ร่วมกันและการถอดบทเรียน

2.3 การพัฒนาครูด้วยการสอนงานและระบบพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring)

3. การพัฒนาครูระดับบุคคล มีรูปแบบการพัฒนาครูที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (On the Job Training)

3.2 การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้พื้นฐานด้วยการฟัง อ่าน จดบันทึก สอบถาม แลกเปลี่ยนกับผู้รู้และการครุ่นคิดและทบทวน (Self-reflections)

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563, น. 74-78) กล่าวว่า วิธีการพัฒนาบุคลากรในปัจจุบันมีหลากหลายขึ้นอยู่กับความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาที่สอดคล้องกับสมรรถนะและวัฒนธรรมองค์กรที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งวิธีการพัฒนาบุคลากร อาจประกอบด้วยวิธีการ ดังนี้

1. อบรมและสัมมนา (Training and Seminar) หมายถึง วิธีการในการเพิ่มพูนสมรรถะในการทำงานของบุคลากร ทั้งในด้านความคิด ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ พฤติกรรม อุปนิสัย และเจตคติ ลักษณะการอบรมอาจมีหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมของหัวข้อและเนื้อหาการอบรม

2. การเรียนรู้ผ่านการประชุม (Conference-based Learning) หมายถึง การพัฒนาบุคลากรด้วยการเข้าร่วมประชุม เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำในการนำการประชุม การรับฟัง และเสนอความคิดเห็นในการประชุมซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกวงการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะการสื่อสารและทักษะการตัดสินใจ

3. การพัฒนาผ่านออนไลน์ (Online Learning) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือดิจิทัลแพลทฟอร์ม (Digital Platform) เป็นการเรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนผ่านเนื้อหาของบทเรียน เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบซึ่งมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีกว่าน่าสนใจกว่าและผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เป็นการเรียนรู้ผ่านข้อความ รูปภาพ เสียง วีดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ ที่ถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนรู้ในรูปแบบปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย

4. การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (Simulation) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองนั้นเป็นการท้าทายผู้เรียนให้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่และทำการตัดสินใจที่สำคัญเพื่อแก้ปัญหาจากโจทย์ที่องค์กรต้องเผชิญ นอกจากนี้การพัฒนาสมรรถนะและทักษะด้านคนของผู้บริหารสถานศึกษา เช่น การทำงานเป็นทีม การบริหารคนที่ความแตกต่างกัน การสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคลก็เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการความร่วมมือและประสานงานที่ดีกับชุมชน ผู้ปกครอง และท้องถิ่น

5. การเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) คือ การพัฒนาผู้เรียนผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนจริงในห้องเรียนหรือในสถานที่ต่าง ๆ ที่เหมาะสำหรับการเรียนรู้ โดยผู้เข้าเรียนสามารถสื่อสาร โต้ตอบ มองเห็นผู้สอน ทำให้เกิดความมุ่งมั่นในการเรียนรู้เสมือนอยู่ในห้องเรียนจริง ๆ ทั้งนี้การเรียนรู้ผ่านช่องทางเสมือนจริงจำเป็นต้องมีความพร้อมทางด้านเครือข่ายออนไลน์และอินเทอร์เน็ต รวมถึงอุปกรณ์การสื่อสารและการเรียนรู้เป็นอย่างดี

6. การเรียนรู้ด้วยตัวเองหรือการเรียนรู้ตามความสามารถและความเร็วในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Self-study or Self-paced Leaning) หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาตั้งประเด็นการเรียนรู้

ที่ตนเองสนใจหรือเป็นประเด็นปัญหาที่ตนเองต้องการหาคำตอบ เมื่อได้ประเด็นการเรียนรู้หรือปัญหาแล้วผู้ศึกษาจะทำการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตัวเองเพื่อหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ

7. การเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาจริงและการเขียนบรรยาย (Case Study and Written Exam) หมายถึง การพัฒนาครูในทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Problem Solving Skills) ผ่านเหตุการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอดีต วิธีการพัฒนานี้เป็นหนึ่งในรูปแบบการพัฒนาเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้เห็นประสบการณ์การปฏิบัติของผู้อื่น โดยจะเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์ประสบการณ์เหล่านั้น และต้องหาวิธีการ แนวคิดที่สร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว ที่สำคัญรูปแบบการพัฒนานี้จำเป็นต้องอาศัยการสะท้อนคิด (Reflection) และอภิปราย (Discuss) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดการพัฒนา อย่างไรก็ตามรูปแบบนี้มีข้อจำกัดในการหากรณีศึกษาที่มีความเหมาะสมกับบริบท รวมถึงกรณีที่นำมาศึกษานั้นอาจกว้างเกินไปไม่มีประเด็นเฉพาะหรือไม่ตรงประเด็น ตามที่ต้องการ

8. โปรแกรมพี่เลี้ยง (Mentoring Program) คำว่า Mentor ถูกแปลเป็นไทยว่า พี่เลี้ยง แต่ในความหมายที่แท้จริงแล้ว คำว่า Mentor นั้นหมายถึง Father Figure หรือ พ่อ เป็นผู้ซึ่งมากด้วยประสบการณ์ ให้การสนับสนุน ดูแล แนะนำและสอนคนที่เด็กกว่าให้เกิดการพัฒนา ดังนั้น คำว่าพี่ เลี้ยง จึงมีความหมายว่า การสอน แนะนำ และแบ่งปันประสบการณ์จากผู้ที่มีประสบการณ์เป็นที่ยอมรับไว้วางใจ ผ่านปัญหาและเหตุการณ์ต่าง ๆ จนสามารถให้คำแนะนำผู้อื่นได้ เพื่อพัฒนาทักษะและดึงศักยภาพในตัวผู้อื่นออกมา ไม่ว่าจะเป็นทักษะในการทำงานหรือทักษะในการบริหารงาน

9. โปรแกรมโค้ช (Coaching Program) หมายถึง กระบวนการที่ผู้เป็นโค้ชและผู้ถูกโค้ช ร่วมมือกันเพื่อกระตุ้นให้คิดและเกิดมุมมองที่ยกระดับศักยภาพหรือความสามารถของผู้ถูกโค้ชไปสู่เป้าหมายที่ต้องการทั้งในด้านการทำงานหรือเรื่องส่วนตัว การโค้ชจะใช้ทักษะการฟังและตั้งคำถาม ดังนั้น จึงไม่ใช่เป็นการสั่งสอนหรือให้คำตอบกับผู้ถูกโค้ช

10. เงาการทำงานหรือการเรียนรู้ด้วยการติดตามจากผู้มีประสบการณ์ (Work Shadowing/Understudy) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาด้วยการติดตามและเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ในบทบาทหน้าที่และสภาพจริงที่ผู้เรียนยังไม่เคยปฏิบัติงานมาก่อน เงาการทำงาน ประกอบด้วย 2 บทบาท คือ ผู้เป็นต้นแบบให้เรียนรู้และผู้เรียนรู้ เงาการทำงานที่ดีจะต้องเป็นการที่ทำงานร่วมกันในบริบทการทำงานปกติ การเรียนรู้จะเกิดจากกระบวนการสังเกตและการสะท้อน มุมมองบนพฤติกรรมและการตัดสินใจที่ผู้เป็นต้นแบบได้แสดงออกมาสิ่งสำคัญสำหรับวิธีการนี้คือ การกำหนดวัตถุประสงค์และวางกำหนดการการเรียนรู้ ทั้งนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเตรียมตัวและเข้าใจประเด็นการเรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ ที่พบได้อย่างเหมาะสม

11. การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Networking or Professional Learning Community) หมายถึง การพัฒนาครูผ่านการสนับสนุนและแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ โดยเครือข่ายครูภายในและภายนอกโรงเรียน เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมและชมรม เครือข่ายคณาจารย์จากมหาวิทยาลัย เครือข่ายผู้ปกครองและชุมชน ทั้งนี้เพื่อมุ่งเน้นประโยชน์ให้เกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

12. เครือข่ายสังคม/ชุมชนออนไลน์ (Online Social Learning) คือ การพัฒนาผ่านเครือข่ายผู้มีประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ ผ่านเครือข่ายเสมือนจริง (Virtual Network) ทั้งนี้

เพื่อวัตถุประสงค์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง แต่ยังคงสามารถเกิดปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายเสมือนได้ ทั้งนี้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ก้าวหน้าเป็นอย่างมากจึงนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารภายในเครือข่ายที่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน

13. การหมุนเวียนงาน (Job Rotation) หมายถึง การพัฒนาครูผ่านการสับเปลี่ยนหมุนเวียนงานเพื่อให้เพิ่มความรู้ ความสามารถ ได้เรียนรู้งานในส่วนงานต่าง ๆ ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของส่วนงานต่าง ๆ ภายในองค์กร ทำให้เห็นภาพรวมขององค์กรทั้งหมดเกิดการถ่ายทอดและแบ่งปันองค์ความรู้ประสบการณ์ให้แก่กัน อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพเพิ่มแรงกระตุ้นในการทำงาน ลดภาวะความเบื่อหน่ายจากการทำงานที่มีลักษณะงานแบบเดิมมาโดยตลอด นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในองค์กรได้ด้วย

14. การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่ม (Group Work/Peer Team) หมายถึง การพัฒนาผ่านการเข้าร่วมกลุ่มคนที่มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนข้อมูลช่วยเหลือกันในการตัดสินใจเพื่อการทำงานหรือดำเนินการใด ๆ การให้ผู้ได้รับการพัฒนาได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกันนั้นเป็นการพัฒนาทักษะด้านการบริหาร (Management or Soft Skills) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้ครูหรือผู้บริหารพัฒนาทักษะการฟัง ยอมรับในความแตกต่างและเปิดรับ ความคิดใหม่ ๆ

15. การเรียนรู้ผ่านโครงการหรือกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย (Project-based Learning) หมายถึง กระบวนการพัฒนาสมรรถนะของครูผ่านการมีบทบาทเป็นผู้นำหรือผู้เข้าร่วมในโครงการซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยตรง หรือเป็นกิจกรรมอื่นที่ส่งผลต่อการพัฒนา โดยลักษณะของการเรียนรู้รูปแบบนี้จำเป็นต้องมีการกำหนดสมรรถนะที่คาดหวังจากการเข้าร่วมโครงการไว้อย่างชัดเจน และสมรรถนะที่ได้ควรสะท้อนถึงการยกระดับทักษะการจัดการเรียนรู้หรือทักษะด้านการบริหารจัดการให้สูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายด้านความก้าวหน้าในวิชาชีพครู (Career Advancement) ในอนาคต

16. การศึกษาดูงาน (Field Trip) หมายถึง การพัฒนาผ่านการสังเกตเหตุการณ์ การกระทำ บุคคล ในสถานที่เฉพาะแห่งใดแห่งหนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ในช่วงเวลาสั้น ๆ การศึกษาดูงานหรือการไปเยี่ยมโรงเรียนต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เห็นประสบการณ์ใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการทำงานที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ผู้รับการพัฒนาได้เรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ที่ดี จากองค์กรภายนอก ซึ่งความคาดหวังของการศึกษาดูงาน คือ ต้องการให้นำแนวคิดวิธีการที่ได้สังเกตเห็นมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเอง อีกทั้งยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับรู้มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น

17. การทำวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) คือ การพัฒนาครูผ่านการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการขนาดเล็ก ที่มุ่งเน้นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน การวิจัยในชั้นเรียนจะทำควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามสภาพจริง การทำวิจัยในชั้นเรียนมีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

18. การเรียนรู้โดยการทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัย (Co-Research with University) หมายถึง การพัฒนาครูผ่านการทำวิจัยร่วมกันกับสถาบันผลิตครูที่มีความพร้อมบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยและศาสตร์การสอน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ครูในสถานศึกษาคิดค้นวิธีการหรือนวัตกรรมในการเรียนการสอนผ่านกระบวนการวิจัย เกิดความร่วมมือกันระหว่างสถาบันผลิตครูและโรงเรียนในด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดในการพัฒนาการศึกษา

ปานเรขา เนื้อไม้ (2566, น. 314) สรุปแนวทางการส่งเสริมพัฒนาครู เป็นวิธีการหรือรูปแบบการดำเนินการเพื่อพัฒนาส่งเสริมครูให้มีการพัฒนาทักษะ ความรู้และคุณลักษณะที่ดีในการเป็นครู ครูต้องแสวงหากระบวนการวิธีการใหม่ ๆ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนกับผู้เรียนและการส่งเสริมสนับสนุน การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณภาพมาตรฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งวิธีการพัฒนาครูจะต้องมีการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา หน่วยงานต่าง ๆ และชุมชนมีส่วนร่วมกันในการเปิดโอกาสและเป็นแหล่งทุนในการช่วยเหลือ สนับสนุน ในการส่งเสริมการพัฒนาครู ซึ่งวิธีการส่งเสริมพัฒนาครูมีหลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการจะพัฒนา แก้ไข เช่น การอบรม การศึกษาดูงาน การส่งครูไปศึกษาต่อ การนิเทศภายใน การทำวิจัยในชั้นเรียน การมีชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ การทำงานเป็นทีมร่วมกัน เป็นต้น

จากการแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาครูดังปล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่าแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้

1. การพัฒนาครูในระบบปัจจุบัน

1.1 การพัฒนาครูดำเนินการโดยหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ระดับต่าง ๆ ของระบบการศึกษา เช่น ระดับโรงเรียน เขตพื้นที่ จังหวัด และระดับกระทรวง

1.2 รูปแบบพัฒนาครู เช่น การอบรมสัมมนา ศึกษาดูงาน การทำวิจัยในชั้นเรียน การสร้างทีมงานเรียนรู้ และการสนับสนุนผลงานทางวิชาการ

2. รูปแบบและวิธีการพัฒนาครูจากหน่วยงานต่าง ๆ

2.1 การอบรมพัฒนาครูในลักษณะต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาเครือข่ายนักวิจัย

2.2 โครงการเฉพาะ เช่น โครงการพัฒนาครูรูปแบบครบวงจร และระบบ TEPE Online

3. การพัฒนาครูในระดับต่าง ๆ

3.1 ระดับองค์กร การอบรม การศึกษาดูงาน การใช้เทคโนโลยี

3.2 ระดับกลุ่ม การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การพัฒนาระบบพี่เลี้ยง

3.3 ระดับบุคคล การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การพัฒนาตนเองด้วยการฟัง อ่าน จดบันทึก

4. การพัฒนาบุคลากรในปัจจุบัน วิธีการพัฒนา เช่น การอบรมและสัมมนา การเรียนรู้ผ่านการประชุม การพัฒนาผ่านออนไลน์ การจำลองสถานการณ์ การให้คำปรึกษา และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเครือข่าย

2.5 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างคู่มือ

การวิจัย แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้ กำหนดแนวทาง คือ กระบวนการและวิธีดำเนินการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูโดยการใช้คู่มือในการพัฒนา ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างคู่มือ ดังนี้

2.5.1 ความหมายของคู่มือ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) ได้ให้ความหมายของคู่มือไว้ว่า สมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้ เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวก เกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

เรืองชัย จรุงศิรวัฒน์ (2554, น. 43) กล่าวว่า คู่มือ หมายถึง เอกสารที่ให้ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งมีการอธิบายขั้นตอนและวิธีการใช้อย่างเป็นระบบ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลแบ่งเป็นส่วน ๆ เพื่อแนะนำขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตามที่ผู้จัดทำกำหนด

มาเรียม นิลพันธุ์ (2555, น. 8) ได้ให้ความหมายของคู่มือ (Handbook หรือ Manual) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมเนื้อหาทั้งทฤษฎีและแบบฝึกปฏิบัติเพื่อใช้ประกอบหรืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีรายละเอียดและแนะนำวิธีการปฏิบัติในกิจกรรมเป็นการให้คำอธิบายและเฉลยปัญหาหรือข้อสงสัย เพื่อให้ได้ความรู้และคำตอบอย่างรวดเร็วด้วยตนเอง นิยมจัดทำเป็นรูปเล่มทำให้สามารถรู้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนั้นได้มากขึ้น และมักจะมีภาพประกอบ เพื่อดึงดูดความสนใจและเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น

ประสิทธิ์ อุ่นหนองกุ้ง (2559, น. 154) ได้อธิบายความหมายของคู่มือว่า เอกสารหรือตำราที่เขียนขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือศึกษาทำความเข้าใจและนำไปปฏิบัติตามได้ ควรมีภาพประกอบและแผนภูมิต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ อำนวยความสะดวก เป็นแนวทางให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

จากแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของคู่มือ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า คู่มือ หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามวัตถุประสงค์หรือเพื่อแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยจัดทำเป็นข้อความรู้ประกอบการอธิบาย ตำรา โดยมีการอธิบายขั้นตอน และวิธีการใช้ที่ครอบคลุม เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจ สามารถปฏิบัติตาม แนวทางวัตถุประสงค์ได้อย่างถูกต้อง

2.5.2 คุณลักษณะของคู่มือที่ดี

สมจิตร ลิขิตสถาพร (2551, น. 12, อ้างถึงใน ปรีชา ช้างขวัญยืน, 2554, น. 19-20) ได้กล่าวถึง ลักษณะคู่มือที่ดี ดังนี้

1. ง่ายที่สุดหากเราสามารถเขียนคู่มือขึ้นมา โดยที่คนอ่านหนังสือไม่ออกก็ยังสามารถทำตามรูปที่เราเขียนขึ้นมาได้ นั้นคือตัวอย่างของคู่มือที่ดีและง่ายเพราะสิ่งที่เราจะทำก็คือถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นของเราไปสู่ผู้อื่น ต้องการสื่อสารง่ายที่สุด เราจะเลิกใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้

2. เขียนขึ้นมาจากต้นแบบที่ดีก่อนที่เราจะลงมือเขียนคู่มือ ต้องสำรวจดูก่อนว่างานของเรานั้น เป็นต้นแบบที่ดีมีมาตรฐานหรือไม่ หากงานบางอย่างยังไม่ใช่วิธีการที่ดี เราเขียนคู่มือออกมาเท่ากับเป็นการลอกแบบที่ไม่ดีไปสู่ผู้อื่นเช่นกัน

3. ได้รับการทดลองใช้ ก่อนที่จะนำคู่มือไปอบรมถ่ายทอดให้ใครเราควรที่จะมีการทดลองใช้

4. แก้ไขปรับปรุงเมื่อเราทดลองใช้พบปัญหาที่ใช้ไม่ได้ผล เราก็ต้องมีการแก้ไขปรับปรุงเพื่อทำให้คู่มือของเราเป็นคู่มือที่ดีที่สุด

5. แยกหมวดหมู่ของเรื่องได้ดี ปัญหาของการเขียนคู่มือที่จะเกิดขึ้นเสมอคือการปะปนกับเนื้อหา กระโดดไปกระโดดมา

6. มีการ Up-Date จะมีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น คู่มือของเราจะต้องมีการเพิ่มเติมให้ทันเวลา และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

7. มีการเปรียบเทียบที่ถูกที่ผิด ยกตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ควรเปรียบการกระทำที่ถูกต้องกับการกระทำที่ผิดเอาไว้เสมอจะเป็นคู่มือที่ดี

8. มีแบบฟอร์มควบคุมงาน เมื่อคุณมีการกำหนดมาตรฐานการทำงานในคู่มือแล้วควรมีการออกแบบฟอร์ม เพื่อตรวจสอบควบคุมการทำงานที่ถูกต้องด้วยเช่นเดียวกัน

ปรีชา ช้างขวัญยืน (2554, น. 23-24) กล่าวไว้ว่า คู่มือที่ดีจะต้องมีรายละเอียด ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ และประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. ควรระบุให้ชัดเจนว่าคู่มือนั้นเป็นคู่มือสำหรับใคร ใครเป็นผู้ใช้
2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้ใช้ทำอะไรบ้าง
3. ควรมีส่วนนำที่จูงใจผู้ใช้ว่าคู่มือนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ได้อย่างไรผู้ใช้จะได้รับประโยชน์อะไร
4. ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ในการใช้คู่มือ เพื่อให้การใช้คู่มือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
5. ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัว การเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งที่จำเป็นในการดำเนินการตามคู่มือแนะนำ
6. ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งควรมีคุณสมบัติ ประกอบด้วย

6.1 ความถูกต้องของเนื้อหาสาระที่จะสอนควรมีความถูกต้องสามารถช่วยให้ผู้ใช้คู่มือทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ

6.2 ความเพียงพอ ใช้ข้อมูล รายละเอียดที่เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้ใช้คู่มือสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้สำเร็จ

6.3 ความเหมาะสมการเรียงลำดับขั้นตอน ขั้นตอนการทำจะต้องมีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสมซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและประหยัด

6.4 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ จะต้องสามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจตรงกันกับผู้เขียนไม่มีความคลุมเครือ หรือทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจผิด และภาษาที่ใช้จะต้องช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจได้ง่าย หากสิ่งใดมีความหมายยากและซับซ้อนควรเขียนให้เข้าใจได้ง่ายโดยใช้เทคนิคอื่น ๆ ประกอบ เช่น การใช้ภาพประกอบ การใช้ตารางการใช้การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย การยกตัวอย่าง เป็นต้น

วัฒนา ฉิมประเสริฐ (2554, น. 15-16) กล่าวว่า ลักษณะที่ดีของคู่มือจะต้องมีการเรียงลำดับขั้นตอนการใช้ให้ชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ เมื่ออ่านแล้วต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ต้องเน้นแนวปฏิบัติที่สำคัญควรแสดงแผนภาพ แผนภูมิ แผนผัง เพื่อช่วยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ง่ายและรูปแบบของคู่มือควรจะมีรูปแบบที่น่าสนใจ สวยงามน่าอ่าน และ ทนทานต่อการใช้งาน

สิริกร ประสพสุข (2555, น. 20) กล่าวว่า ลักษณะของคู่มือที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสมตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน รูปประกอบเหมาะสม กับเนื้อหาและการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน

2. ด้านเนื้อหา วัตถุประสงค์ของคู่มือกำหนดไว้ชัดเจนเหมาะสม ระบุขอบข่ายเนื้อหา ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ คำแนะนำการศึกษาคู่มือเขียนได้ชัดเจน เข้าใจง่ายเนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น

3. ด้านการนำไปใช้ กำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจน กำหนดกิจกรรม เนื้อหาและแบบฝึกได้สัมพันธ์ มีกิจกรรมประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหา

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของคู่มือที่ดีข้างต้นสรุปได้ว่า คุณลักษณะของคู่มือที่ดีจะต้องมีขอบข่าย แนวการเขียนเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของกิจกรรม สามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง มีจุดมุ่งหมายที่ต่อเนื่องคำตอบที่ได้มีข้อความรู้ เกี่ยวกับการศึกษาคู่มือให้ความกระจ่างเด่นชัดสามารถดำเนินตามแนวทางที่มุ่งไปสู่เป้าหมายในแต่ละขั้นตอนได้เป็นการปฏิบัติและได้ผลซึ่งผู้ใช้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

2.5.3 องค์ประกอบของคู่มือ

ในการจัดทำคู่มือนั้นมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ ที่สามารถนำไปอธิบายถึงองค์ประกอบของคู่มือได้ว่า ใคร? (Who) ต้องทำอะไร? (What ทำที่ไหน? (Where) ทำเมื่อไร? (When) และทำไม? (Why) รวมถึงสภาพปัจจุบันและสภาพพึงประสงค์ของคู่มือในการปฏิบัติงานหรือคู่มือการเรียนการสอนที่ดี ซึ่งมีนักวิชาการด้านการจัดทำคู่มือ ได้อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของคู่มือไว้ดังนี้

พิมพิไล ถือธรรม (2550, น. 61) ศึกษาองค์ประกอบของคูมือที่ดีนั้นตองประกอบด้วย คำชี้แจง การใช้คู่มือ มีเนื้อหาสาระและคำอธิบายวิธีการหรือแนวทางการปฏิบัติการ การเตรียมการเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายควรมีคำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหา การป้องกันที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้อ่าน หรือผู้นำคู่มือไปปฏิบัติได้ถูกต้องตลอดจนควรมีคำแนะนำแหล่งความรู้อ้างอิงที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาค้นคว้า

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2562, น. 33) ได้เขียนถึงองค์ประกอบของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน 8 ส่วน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ (Objectives) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบถึงวัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารเรื่องนี้ขึ้นมา

2. ขอบเขต (Scope) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบถึง ขอบเขตของกระบวนการในคู่มือว่า ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนใด? ถึงขั้นตอนใด? หน่วยงานใด? กับใคร? ที่ใด? และเมื่อใด?

3. คำจำกัดความ (Definition) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบถึงคำศัพท์เฉพาะซึ่งอาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษหรือคำย่อ ที่กล่าวถึงภายใต้ระเบียบปฏิบัตินั้น ๆ เพื่อให้เป็นที่เข้าใจตรงกัน

4. ความรับผิดชอบ (Responsibilities) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับระเบียบปฏิบัตินั้น ๆ โดยมักจะเรียงจากผู้มีอำนาจหรือตำแหน่งสูงสุดลงมา

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) อธิบายขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดว่าใคร? ทำอะไร? ที่ไหน? เมื่อใด? โดย สามารถจัดทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การใช้ข้อความอธิบาย หรือการใช้ตารางอธิบาย หรือการใช้แผนภูมิหรือการใช้ Flow Chart

6. เอกสารอ้างอิง (Reference Document) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบถึงเอกสารอื่นใดที่ต้องใช้ประกอบคู่กันหรืออ้างอิงถึงกัน เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ สมบูรณ์ ได้แก่ ระเบียบปฏิบัติเรื่อง อื่น พระราชบัญญัติ กฎหมาย กฎระเบียบ หรือวิธีการทำงาน เป็นดัน

7. แบบฟอร์มที่ใช้ (Form) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบถึงแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของกระบวนการนั้น ๆ แบบฟอร์มที่ใช้ระบุ รายชื่อแบบฟอร์ม ที่ใช้ติดตามผลการดำเนินการ ตามคู่มือที่แสดงให้ทราบถึงแบบฟอร์มต่าง ๆ สำหรับการบันทึกข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของกระบวนการนั้น ๆ โดยขอให้แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มไว้ใน ภาคผนวก

8. เอกสารบันทึก (Record) เป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าบันทึกใดบ้างที่ต้องจัดเก็บเพื่อเป็นข้อมูลหรือหลักฐาน การปฏิบัติงานนั้น ๆ พร้อมทั้งระบุถึงผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บที่ระยะเวลาและวิธีการจัดเก็บ

พัชรพร สันติวิจิตรกุล (2553, น. 36) ศึกษาองค์ประกอบของคู่มือสรุปได้ว่าในการจัดทำคู่มือ จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญคือ วิธีการใช้คู่มือหรือคำแนะนำในการใช้คู่มือ เนื้อหาสาระ คำชี้แจงเกี่ยวกับการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การจัดกิจกรรมแหล่งข้อมูลอ้างอิงเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้คู่มือให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยให้การฝึกฝน เพื่อประโยชน์ในการช่วยให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้งยังช่วยให้การประหยัดทรัพยากรประหยัดเวลาและบุคลากร ตลอดจนผลงานมีคุณภาพตามเป้าหมาย

นันท์มนัส รอดทัศนา (2554, น. 52) กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือนั้นจำเป็นต้องมีให้ครบถ้วนและชัดเจนทุกองค์ประกอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้นำไปใช้ซึ่งได้แบ่งออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้ 1) ส่วนของคำชี้แจง 2) ส่วนของเนื้อหาสาระ 3) ส่วนของกิจกรรม ขั้นตอนวิธีการและเวลาดำเนินการ 4) ส่วนของสถานที่วัสดุ อุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ 5) ส่วนข้อเสนอแนะ และ 6) ส่วนของการวัดผลและประเมินผล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561, น. 17) ได้จัดทำคู่มือการจัดกิจกรรมฝึกอบรมสภานักเรียนขึ้น เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการฝึกอบรมกิจกรรมสภานักเรียนสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ให้สามารถถ่ายทอดหลักการของสภานักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากกิจกรรมสภานักเรียนไปประจำวันได้อย่างเหมาะสม คู่มือการจัดกิจกรรมฝึกอบรมสภานักเรียน ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) โครงสร้างของหลักสูตร และ 4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ ส่วนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรการจัดกิจกรรมฝึกอบรมสภานักเรียน ซึ่งเป็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะอบรมพัฒนาและกิจกรรมต่าง ๆ และส่วนที่ 3 เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ประกอบด้วย

1) แบบสำรวจความพึงพอใจการจัดฝึกอบรมสภานักเรียน 2) แบบสังเกตพฤติกรรม 3) แบบประเมินผลงาน และ 4) แบบสัมภาษณ์

จากแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของคู่มือดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของคู่มือที่ดี ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการพัฒนา 4) เนื้อหา และ 5) การวัดและประเมินผล

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความต้องการจำเป็น

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้ มีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ 1) ความหมายของความต้องการจำเป็น 2) การประเมินความต้องการจำเป็น 3) ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็น และ 4) การจัดลำดับความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น ดังที่มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวไว้ไว้ในมุมมองที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

2.6.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น

มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความต้องการจำเป็นไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ศิริพร อาจปักษา (2557, น. 7) ได้สรุปไว้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นที่สังเกตได้ ซึ่งความแตกต่างนี้ทำให้เกิดปัญหาและหากไม่ได้รับการแก้ไข พัฒนาหรือสนองตอบจะก่อให้เกิดผลเสีย แต่หากได้รับการแก้ไข พัฒนาหรือสนองตอบก็จะเป็นผลดีต่อหน่วยงาน องค์กรบุคคลหรือกลุ่มบุคคลนั้น ๆ

สุวิมล ว่องวาณิช (2562, น. 32-42) ได้สรุปและได้สังเคราะห์ความหมายของความต้องการจำเป็นในหลายมุมมองไว้ดังนี้

1. มุมมองทางจิตวิทยา เจ้าของทฤษฎีความต้องการจำเป็นในมุมมองนี้คือ Abraham Maslow โดยได้เสนอลำดับขั้นความต้องการจาเป็นขั้นพื้นฐาน 5 ขั้น คือ ความต้องการจำเป็นทางกายภาพ (Physiological needs) ความต้องการจำเป็นด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security/safety needs) ความต้องการจำเป็นด้านความรักและการได้เป็นเจ้าของ (Love and belonging needs) ความต้องการจำเป็นด้านการเห็นคุณค่าในตนเอง (Esteem needs) และความต้องการจำเป็นในการบรรลุสัจการแห่งตน (Self - actualization needs)

2. มุมมองทางการประเมิน มีนักการประเมินได้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย แต่ที่ปรากฏชัดเจนสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรกให้ความหมายของความต้องการจำเป็นคือความแตกต่าง/ความขาดแคลน โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาผลต่างของสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์อยากให้เกิด

กลุ่มที่สอง ความต้องการจำเป็น คือ ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นการนิยามเชิงวินิจฉัย (Diagnostic needs) คือ การกำหนดความต้องการจำเป็นสำหรับอะไรก็ตามที่ทำให้เกิดความพอใจ (Satisfaction) และระดับความพอใจนี้ก็ขึ้นอยู่กับบริบท (Context dependent) โดยสรุปแล้วนิยามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. การนิยามตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสิ่งที่เป็นอยู่จริง นิยามนี้ยังสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกกำหนดความต้องการจำเป็นในลักษณะของความแตกต่างของผลที่เกิดขึ้น แต่ไม่ได้กำหนดว่าต้องมีความแตกต่างกันเท่าใดจึงจะถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น กลุ่มที่สอง กำหนดความต้องการจำเป็นว่าเป็นความแตกต่างของผลที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ใช่ก็ได้ แต่เกณฑ์การพิจารณาว่าจะเป็นความต้องการจำเป็นหรือไม่ ให้พิจารณาจากประโยชน์ที่ได้รับหากความต้องการจำเป็นได้รับการตอบสนอง หรือความเสียหาย หรือผลเสียที่จะเกิดขึ้นหากความต้องการจำเป็นนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ดังนั้นการให้นิยามในแนวนี้จะสะท้อนถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งหากไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น การนิยามตามโมเดลนี้ Scriven เรียกว่า Performance needs

2. การนิยามตามโมเดลการแก้ปัญหา (Solution Model) หมายถึง สิ่งที่ต้องการและจำเป็นต้องทำให้ได้ หรือทำให้เกิด หรือทำให้มี หากไม่ได้รับจะอยู่ในสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งการนิยามตามโมเดลนี้ความต้องการจำเป็นไม่จำเป็นต้องกำหนดในรูปของความแตกต่างเสมอไป แต่สามารถกำหนดเป็นสิ่งซึ่งหากไม่ได้รับการตอบสนอง จะทำให้เกิดสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น หรือสิ่งที่แสดงให้เห็นแล้วว่ามีความจำเป็น และเป็นประโยชน์ซึ่งจะต้องเสริมให้กับส่วนที่ขาดหายไปให้มีความสมบูรณ์ขึ้น นิยามตามโมเดลการแก้ปัญหานี้ Scriven เรียกว่า treatment needs นิยามนี้ชี้ให้เห็นว่า การประเมินความต้องการจำเป็นต้องสามารถระบุแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นสิ่งทดลอง (treatment) ที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนางาน

เอกพจน์ สิงห์คำ (2560, น. 25) ได้สรุปไว้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง สิ่งที่จำเป็นที่ต้องได้รับการตอบสนอง โดยเกิดจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพความเป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็นว่าเกิดช่องว่างมากน้อยเพียงใดและมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดที่จะต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566, น. 76) สรุปความต้องการจำเป็น หมายถึง สิ่งที่จำเป็นที่ต้องได้รับการตอบสนอง โดยเกิดจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์ว่าเกิดช่องว่างมากน้อยเพียงใด

จากการศึกษาความหมายของความต้องการจำเป็นผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างหรือช่องว่างระหว่างสิ่งที่เป็นอยู่กับสิ่งที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นสิ่งที่สังเกตได้และสะท้อนถึงปัญหาหรือข้อบกพร่องที่หากไม่ได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขจะส่งผลเสียต่อบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน แต่หากได้รับการแก้ไขหรือสนองตอบจะเกิดผลดี และในการพิจารณาความต้องการจำเป็นต้องวิเคราะห์จากข้อมูลและบริบทของกลุ่มบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อให้การแก้ไข พัฒนา หรือตอบสนองเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และช่วยระบุแนวทางการพัฒนาหรือแก้ไขเพื่อบรรลุสภาพที่พึงประสงค์และเสริมสร้างประโยชน์ต่อองค์กรหรือสังคม

2.6.2 การประเมินความต้องการจำเป็น

นักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินความ ต้องการจำเป็นไว้แตกต่างกันดังนี้

ศิริพร อาจปักษา (2557, น. 17) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจหรือหาวิธีแก้ปัญหา

ได้ตรงกับสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นเครื่องมือในการวางแผนให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้การประเมินความต้องการจำเป็นถือเป็นเทคนิคที่ช่วยในการสำรวจความต้องการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นของหน่วยงานซึ่งนอกจากจะสะท้อนปัญหาที่จะต้องแก้ไข แล้วยังสามารถนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายที่เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

สุวิมล ว่องวาณิช (2562, น. 62) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นนั้นเป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษา หรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก นอกจากนี้สุวิมล ว่องวาณิช (2558, น. 29) ยังได้กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสำคัญสำหรับการวางแผนแบบครบวงจรและเป็นกระบวนการที่สำคัญและมีประโยชน์ ดังนี้ ผลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นข้อมูลที่สะท้อนสภาพบริบทที่เกิดขึ้นของหน่วยงาน ข้อมูลดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การวางแผนการกำหนดแนวทางการพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการขององค์กรป้องกันการสูญเสียทรัพยากร และนำมาช่วยในการกำหนด วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานให้มีความชัดเจน มั่นใจได้ว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าว สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรนั้นอย่างแท้จริง นอกจากนี้การวิจัยประเมิน ความต้องการจำเป็นจะเป็นกระบวนการที่ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด

ธัญชนก สีฟ้า (2562, น. 10) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึงกระบวนการที่เป็นระบบในการหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่จริงและจัดลำดับความสำคัญเพื่อระบุความต้องการจำเป็น

Review, et al. (1996}, อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2562, น. 62) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการคัดเลือกหรือวิเคราะห์ ปัจจัยนำเข้าอย่างเป็นระบบสำหรับเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินการทุกขั้นตอน ผลการประเมินได้ใช้เฉพาะกลุ่มประชากร แต่มีความเป็นระบบบนฐานข้อมูล เชิงประจักษ์และเน้นผลลัพธ์ทั้งนี้การประเมินความต้องการจำเป็นยังเป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบให้ระบุสิ่งที่ขาดแคลนเฉพาะกลุ่มบุคคล จนได้รับความพอใจในการดำรงชีวิต

อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566, น. 78) สรุปการประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึงกระบวนการที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพปัจจุบันที่สังเกตได้กับสภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็น แล้วนำผลของความแตกต่างนั้นมาจัดเรียงลำดับความสำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีแก้ไขปัญหาได้ตรงสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง

จากการศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการประเมินความต้องการจำเป็นช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาเป้าหมายและกลยุทธ์ได้ตรงจุด โดยคำนึงถึงบริบทและความต้องการที่แท้จริง ช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน โดยมีประโยชน์และความสำคัญดังนี้

1. สะท้อนสภาพบริบทที่แท้จริง ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการขององค์กร

2. สนับสนุนการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางพัฒนาที่ชัดเจน

3. ป้องกันการสูญเสียทรัพยากร ทำให้การดำเนินงานมีความคุ้มค่า โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4. ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก นำข้อมูลที่ได้มาสู่การพัฒนาในเชิงสร้างสรรค์การกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติ ทำให้มั่นใจได้ว่านโยบายที่วางไว้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2.6.3 ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็น

นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงขั้นตอนในการประเมิน ความต้องการจำเป็นไว้แตกต่างกันดังนี้

สุวิมล ว่องวาณิช (2562, น. 107) กล่าวว่า ในการประเมินความต้องการจำเป็นโดยทั่วไปมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น อธิบายเหตุผลที่จำเป็นต้องทำการประเมินความต้องการจำเป็น

2. กำหนดองค์กรหรือบุคคลที่ต้องการระบุความต้องการจำเป็น เนื่องจากความต้องการจำเป็นมีหลายระดับ ผู้รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็นต้องกำหนดว่าความต้องการจำเป็นนั้นเป็นของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ หรือเป็นทรัพยากรที่ต้องการในทางการศึกษา

3. กำหนดเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่ต้องการประเมิน เช่น ความต้องการจำเป็นด้านการพัฒนาบุคลากร เป็นต้น

4. ออกแบบการประเมินความต้องการจำเป็น

4.1 กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น เนื่องจากผู้เกี่ยวข้องกับการทำงานมีหลายกลุ่ม ในทางการศึกษามีทั้งนักเรียน อาจารย์ ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เป็นต้น

4.2 กำหนดวิธีการประเมินความต้องการจำเป็น วิธีการประเมินความต้องการจำเป็นมีหลายวิธี ผู้ที่รับผิดชอบต้องมีการพิจารณาว่าวิธีการใดที่มี ความเหมาะสมควรนำมาใช้ในการประเมิน โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกได้แก่ ลักษณะของความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล ระยะเวลา ทรัพยากรที่มีอยู่

4.3 กำหนดผู้ให้ข้อมูลและเครื่องมือประเมินความต้องการจำเป็น ผู้ให้ข้อมูลเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความต้องการจำเป็นนับว่าสำคัญมากต่อการได้ความต้องการจำเป็นที่ถูกต้องเหมาะสมผู้ที่สร้างหรือจัดหาเครื่องมือต้องทำความเข้าใจว่าข้อมูลที่ต้องการคืออะไร และการนิยามความหมายของความต้องการจำเป็นส่งผลต่อข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ

4.4 กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นไม่ได้แตกต่างไปจากการเก็บข้อมูลการวิจัยหรือการประเมินอื่น แต่การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความต้องการจำเป็นให้ความสำคัญกับการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ดังนั้นสถิติหรือเทคนิค ที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเน้นที่การจัดลำดับความสำคัญ

4.5 กำหนดวิธีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ทำการประเมินความต้องการจำเป็นจะถือว่าสิ้นสุดสมบูรณ์ต่อเมื่อมีการระบุความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญที่สุดเทคนิควิธีที่ใช้ในการจัดลำดับจึงนับว่ามีความสำคัญ

4.6 กำหนดแนวทางเพื่อขจัดความต้องการจำเป็นงานในขั้นตอนนี้คือ การวิเคราะห์หาสาเหตุ/ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากความต้องการจำเป็นนั้น ๆ จากขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นข้างต้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นมีขั้นตอนดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดองค์กรหรือบุคคลที่ต้องการระบุความต้องการจำเป็น กำหนดเนื้อหาสาระ กำหนดผู้ให้ข้อมูลและเครื่องมือประเมิน กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดวิธีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

จากการศึกษาขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นประกอบด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมาย กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาสาระ การออกแบบการประเมิน (ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดผู้เกี่ยวข้อง วิธีการประเมิน ผู้ให้ข้อมูลและเครื่องมือ วิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการจัดลำดับความสำคัญ และแนวทางแก้ไข) การดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้อย่างครบถ้วนจะช่วยให้การประเมินความต้องการจำเป็นมีความถูกต้องแม่นยำ และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.4 การจัดลำดับความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

การจัดลำดับความสำคัญ (Priority setting) ของความต้องการจำเป็นเป็น ขั้นตอนสุดท้ายของการระบุความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์สาเหตุ และการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะทำให้การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสมบูรณ์ สามารถนำผลไปใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขต่อไป การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เป็นการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแต่ละประเด็น จากนั้นนำความต้องการจำเป็นมาจัดลำดับ (Sort) ตั้งแต่ความสำคัญมากไปหาน้อย (สุวิมล ว่องวาณิช, 2562, น. 263)

สุวิมล ว่องวาณิช (2562, น. 264-279) ได้เสนอเทคนิควิธีที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสำหรับรูปแบบการตอบที่เป็นทั้งการตอบสนองเดี่ยว และการตอบสนองคู่ โดยมีวิธีการแนวคิดเบื้องหลังของแต่ละเทคนิควิธีการดำเนินการที่คล้ายคลึงกันประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการสำคัญคือ การให้คะแนนความสำคัญตามวิธีการที่กำหนด การเรียงลำดับความสำคัญ และการสรุปผลการจัดลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองเดี่ยว ได้แก่ ข้อมูลที่ผู้ตอบเลือกตอบข้อคำถามในแบบสอบถามเพียงส่วนเดียว โดยอาจถามว่าข้อความนี้มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับใด หรือท่านมีความต้องการจำเป็นด้านนี้มากน้อยเพียงใด เป็นการกำหนดความต้องการจำเป็นตามนิยามการแก้ปัญหา (Solution definition) ในกลุ่มเทคนิควิธีการนี้ผู้เขียนนำเสนอการจัดลำดับจำนวน 3 วิธี ดังนี้

1.1 วิธีการจัดเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานสำหรับมาตรแบบกลุ่ม (Category scales) วิธีนี้นักวิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างระบุน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามการรับรู้เป็นรายประเด็นตามมาตรประมาณค่า ผู้ให้ข้อมูลจะให้น้ำหนักความสำคัญกับความต้องการจำเป็นประเด็นต่าง ๆ เท่ากันได้ หากเห็นว่าความต้องการจำเป็นเหล่านั้นมีระดับความสำคัญเท่ากัน จากนั้น

ทำการแจงนับความถี่ที่กระจายตามมาตรประมาณค่าของแต่ละข้อรายการแล้วหาค่ามัธยฐานหรือฐานนิยม หรือค่าเฉลี่ย แต่ค่ามัธยฐานจะเป็นค่าสถิติที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่อยู่ในมาตราจัดอันดับในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสามารถเรียงค่าจากมากไปหาน้อยหรือจากน้อยไปหามากตามค่าสถิติที่ได้ในแต่ละข้อรายการ อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการใช้วิธีนี้ในการจัดลำดับความสำคัญมีความเป็นไปได้สูงที่ความต้องการจำเป็นทุกประเด็นมีค่าเท่ากัน ซึ่งทำให้ต้องมีการอภิปรายหรือหาข้อมูลอื่นเสริมว่าความต้องการจำเป็นประเด็นใดมีความสำคัญมากที่สุดนับเป็นจุดอ่อนของวิธีนี้

1.2 วิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาด (Magnitude estimation scaling) การจัดความสำคัญความต้องการจำเป็นสามารถกระทำได้โดยใช้วิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาด (Magnitude Estimation Scaling - MES) โดยเปรียบเทียบความสำคัญของความต้องการจำเป็นซึ่งมีหลายด้านว่าด้านใดมีความสำคัญมากกว่าวิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาดจะมีการกำหนดความสำคัญของแต่ละข้อ รายการด้วยคะแนนในเชิงเปรียบเทียบกับคะแนนความสำคัญของข้อความแรกความต้องการจำเป็นที่ใช้เป็นฐานการอ้างอิง ซึ่งกำหนดโดยการประเมินความต้องการจำเป็นถือว่าเป็นวิธีที่ลดจุดอ่อนของวิธีแรก

1.3 วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนรายคู่ (Paired-weighing procedure) กระบวนการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายคู่ (Paired-Weighing Procedure: PWP) เป็นวิธีการจัดลำดับความสำคัญด้วยการเปรียบเทียบความสำคัญของความต้องการจำเป็นทุกประเด็นเป็นรายคู่ให้ครบทุกคู่ที่เป็นไปได้ วิธีนี้จึงมีจุดเด่นกว่าสองวิธีแรกโดยปกติ ความต้องการจำเป็นที่ต้องการจัดลำดับความสำคัญไม่ควรเกิน 15 ข้อ หากเกิน 15 ข้อ จะทำให้กลุ่มตัวอย่างสับสน และไม่สามารถจำรายละเอียดของข้อรายการต่าง ๆ ได้ครบถ้วนสมบูรณ์

1.4 วิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญด้วยการ์ด (Card sort) การจัดเรียงลำดับความสำคัญด้วยการ์ดเป็นวิธีการที่ใช้การ์ดเป็นอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นมากขึ้น วิธีนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1.4.1 ผู้รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็น เตรียมข้อความที่แสดงความต้องการจำเป็นทั้งหมดที่ต้องจัดลำดับโดยการพิมพ์ในกระดาษที่เป็นการ์ด จัดทำการ์ดเป็นชุด ตามจำนวนคนที่ทำหน้าที่จัดลำดับความสำคัญ

1.4.2 มอบการ์ดให้กับกลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่จัดเรียงลำดับความสำคัญ ชี้แจงให้แยกการ์ดออกเป็นกอง ๆ ตามกลุ่มของข้อความที่คิดว่ามีความสำคัญ อยู่ในกองเดียวกันจะเป็นกี่กองก็ได้

1.4.3 ระบุระดับความสำคัญในการ์ดแต่ละใบแล้วมอบการ์ดคืน

1.4.4 ผู้รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็นจัดทำการแจกแจงความถี่ของคะแนนของการ์ดแต่ละใบ แล้วสรุปคะแนนเป็นภาพรวม เสนอเป็นผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย

2. เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองคู่ รูปแบบของการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual - response format) มักปรากฏในแบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูปมาตรประมาณค่าโดยให้ระบุข้อมูลทั้งสองชุด คือ ระดับของสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่

ควรจะเป็น รูปแบบนี้สร้างขึ้นโดยมีพื้นฐาน แนวคิดของการนิยามความต้องการจำเป็นตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy model) วิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสามารถกระทำได้ ดังต่อไปนี้

วิธีการที่ใช้หลักประเมินความแตกต่างพบว่าเป็นที่นิยมใช้กันมาก เป็นวิธีที่มีรากฐานมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นที่ใช้โมเดลความแตกต่าง ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลแบบการตอบสนองคู่จากมาตรวัดที่แสดงระดับความสำคัญ (Importance - I) ของข้อความนั้นเปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “What should be” และมาตรวัดที่แสดงระดับที่ข้อรายการนั้นได้รับการตอบสนองหรือระดับสัมฤทธิ์ผล (Degree of success - D) ที่เป็นอยู่ในขณะนั้น เปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “What is” สูตรในการคำนวณระดับความต้องการจำเป็นแต่ละวิธีมีดังนี้

2.1 วิธี Mean Difference Method (MDF) กำหนดโดยหาผลต่างของค่าเฉลี่ยของ I และค่าเฉลี่ยของ D บางคนเรียกวิธีนี้ว่า Rank Order of Difference Scores MDF = I-D

2.2 วิธี Priority Needs Index (PNI) เป็นวิธีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ค่าสถิติในรูปดัชนีที่สามารถบอกค่าต่ำสุดและสูงสุดได้ โดยสร้างดัชนี ชื่อว่า Priority Needs Index (PNI) ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการเรียงตำแหน่งความต้องการจำเป็นจากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังกับที่เป็นอยู่จริง (Mean difference) โดยการถ่วงน้ำหนักของผลต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่าง I และ D ด้วยน้ำหนักความสำคัญของ
I PNI = (I - D)x I

2.3 วิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) เป็นสูตรที่ปรับปรุงจากสูตร PNI ดั้งเดิมของนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช ซึ่งเป็นวิธีที่หาค่าผลต่างของสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง (I - D) แล้วหารด้วยค่า D เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายในเชิงการเปรียบเทียบ เมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันเป็นฐานในการคำนวณค่า อัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม $PNI_{modified}$ = (I - D)/D

2.4 การวิเคราะห์เมทริกซ์ (Matrix analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เน้นการเสนอผลการดำเนินงานของหน่วยงานในส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่ควรได้รับการพัฒนา โดยการแบ่งตารางออกเป็น 4 ช่อง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพที่มุ่งหวัง (หรือเรียกว่าเกณฑ์ที่ควรจะเป็น) และสภาพที่เกิดขึ้นจริงจุดที่ใช้ในการแบ่งอาจเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงต่ำ ที่กำหนดหรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินเห็นว่าเหมาะสมที่จะเป็นจุดตัด (Cut - off score)

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโดยใช้วิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ในการวิเคราะห์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นข้างต้น สรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความต้องการที่มีความจำเป็นในการพัฒนาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยนี้คือการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้วิธี

Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ในการวิเคราะห์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2.7 บริบทองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2.7.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ถือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเขตจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีบุคลากรจำนวนมาก ประกอบด้วย ข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดจำนวนกว่า 600 คน (รวมข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนในสังกัด) ลูกจ้างจำนวนกว่า 300 คน และพนักงานจ้างอีกจำนวนมาก รวมทั้งสิ้นประมาณ 1,000 คน โดยมีรูปแบบการทำงานที่ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร และ ฝ่ายนิติบัญญัติ ฝ่ายบริหาร มีผู้บริหารท้องถิ่นหรือนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนในเขตจังหวัดมหาสารคาม โดยมีวาระดำรงตำแหน่งสี่ปี

ตราสัญลักษณ์ประจำองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จะคล้ายกับตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัดมหาสารคาม แต่แตกต่างกันที่มีรูปพระครุฑพ่าห์และป้ายชื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามอยู่บนตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัด

ส่วนราชการในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีดังนี้

2.7.1.1 สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ประกอบด้วย 4 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
2) ฝ่ายอำนวยการ
3) ฝ่ายกิจการพาณิชย์
4) ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2.7.1.2 สำนักงานเลขานุการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายกิจการสภา
2) ฝ่ายกิจการคณะผู้บริหาร
3) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

2.7.1.3 กองคลัง ประกอบด้วย 4 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายบริหารงานคลัง
2) ฝ่ายการเงินและบัญชี
3) ฝ่ายเร่งรัดและจัดเก็บรายได้

4) ฝ่ายพัสดุทรัพย์สิน

2.7.1.4 กองช่าง ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

2) ฝ่ายเครื่องจักรกล

3) ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

2.7.1.5 กองสาธารณสุข ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข

2) ฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

3) ฝ่ายสนับสนุนบริการทางการแพทย์

2.7.1.6 กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายยุทธศาสตร์และแผนงาน

2) ฝ่ายงบประมาณและเงินอุดหนุน

3) ฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผล

2.7.1.7 สำนักการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน 5 ฝ่าย และ 1 กลุ่มงาน ดังนี้

1) ส่วนบริหารการศึกษา ประกอบด้วย 2 ฝ่าย คือ

1.1) ฝ่ายบริหารการศึกษา

1.2) ฝ่ายส่งเสริมคุณภาพการศึกษา

2) ส่วนส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วย 2 ฝ่าย คือ

2.1) ฝ่ายส่งเสริมศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

2.2) ฝ่ายส่งเสริมกีฬาและนันทนาการ

3) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

4) กลุ่มงานนิเทศก์ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

5) โรงเรียนในสังกัด 20 แห่ง

2.7.1.8 กองสวัสดิการสังคม ประกอบด้วย 2 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายส่งเสริมพัฒนาชุมชน

2) ฝ่ายส่งเสริมสวัสดิการสังคม

2.7.1.9 กองการเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังนี้

1) ฝ่ายสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง

2) ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร

3) ฝ่ายนิติกรและส่งเสริมคุณธรรม

2.7.1.10 หน่วยตรวจสอบภายใน

2.7.1.11 ฝ่ายนิติบัญญัติ มีสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย สมาชิกสภาองค์การ

2.7.2 นโยบายด้านการศึกษา

ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติยังได้มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ ที่กำหนดให้รัฐดำเนินการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับ และทุกรูปแบบ ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จัดให้มีแผนการศึกษาแห่งชาติ กฎหมาย เพื่อพัฒนาการศึกษาของชาติ จัดให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียน มีจิตสำนึกของความเป็นไทย มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ส่งเสริม สนับสนุนการกระจาย อำนาจ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน องค์กรทางศาสนา และเอกชน จัดและมีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพการศึกษาให้เท่าเทียมกัน ซึ่งแนวทางดังกล่าว สอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 และฉบับปรับปรุง พ.ศ.2553 และ กระทรวงศึกษาธิการได้ออกกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ.2561 สำหรับให้ สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ โดยให้ หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และถือว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ เปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่ การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษากรอปกับแผนการศึกษา แห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2560-2579) ให้ความสำคัญกับการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ เพื่อเป็นกลไก ขับเคลื่อนข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษา และให้ความสำคัญในการจัดทำกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในภาพรวม ตลอดจนจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาในแต่ละระดับ/ประเภทการศึกษาที่สอดคล้องกับ แผนการจัดการศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แก่ แผนพัฒนา การศึกษาขั้นพื้นฐาน แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา แผนพัฒนาการอุดมศึกษา เป็นต้น ส่วนในระดับ จังหวัด/กลุ่มจังหวัด ให้มีการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด และในระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาเขตพื้นที่การศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และแผนพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย

ในการนี้กระทรวงมหาดไทยมีหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท 0816.2/ว 368 ลงวันที่ 19 มกราคม 2564 เรื่อง แนวทางการทบทวนแผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ.2566-2570) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้กำหนดแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ. 2566-2570) และสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ. 2566-2570) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้แล้วเสร็จ และจัดส่งให้หน่วยงานจัดทำ แผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นนำไปบรรจุไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดห้วงเวลาของแผนพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับ ห้วงเวลาของแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสอดคล้อง และ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากแนวทางการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาดังกล่าวข้างต้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยสำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบโดยตรงต่อการจัดการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดทุกแห่ง ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา จึงได้ร่วมมือกับบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของสำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อใช้เป็นแผนแม่บทหรือแผนยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาสำหรับกำหนดทิศทางในการพัฒนาสถานศึกษาในสังกัด ไปสู่เป้าหมายภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยแผนพัฒนาการศึกษาฉบับนี้ เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานต้นสังกัด สถานศึกษา ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายบริหารคณะครูคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยชี้นำแนวทางการตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับในองค์กรให้สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสม และนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ ซึ่งเป็นแผนระยะสั้นให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติต่อไป

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

สุวิทย์ กระดานลาด (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัล สำหรับครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ มีจุดประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาความต้องการจำเป็นในทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ 2. ศึกษาแนวทางในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ การวิจัยครั้งนี้มีสองระยะ ระยะที่หนึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร 2,679 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 349 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Muti stage sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ระยะที่สอง คือ การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน จากนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อจัดเรื่องเนื้อหาและเขียนเป็นความเรียงผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็น (PNI) จำเป็นจากน้อยไปหามากของการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบึงกาฬ คือ ด้านการเข้าใจ (Understand) (PNI = 1.76) ด้านการเข้าถึง (Access) ด้านการใช้ (Use) (PNI - 1.62) และค่าความต้องการจำเป็นมาก คือด้านการ สร้างสรรค์ (Create) (PNI = 1.52) ตามลำดับ

กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู และเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวัดสมรรถนะดิจิทัลของนิสิตครุศาสตร์ เป็นการวิจัยผสม

วิธีแบบ exploratory sequential mixed-methods research design ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับครู จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3 จำนวน 55 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบวัดสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนิสิตครุศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 2. ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3. การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 4. การผลิตสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล และ 5. จรรยาบรรณในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล

นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 และ 3) นำเสนอแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จำนวน 345 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบตอบสนองคู่ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นผลการวิจัย พบว่า 1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลของครูภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2. ความต้องการจำเป็นการพัฒนาการรู้ดิจิตอลสำหรับครูตามการจัดลำดับมากที่สุด ได้แก่ 1) ด้านการใช้ 2) ด้านการสร้างสรรค์ 3) ด้านจริยธรรม 4) ด้านความเข้าใจ 5) ด้านการเข้าถึง และ 6) ด้านการสื่อสาร ตามลำดับ 3. แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ได้แก่ 1) ด้านการใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ 2) ด้านการสร้างสรรค์ กระตุ้นการสร้างเจตคติการพัฒนาสื่อการสอนบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย 3) ด้านจริยธรรมการ ให้ความรู้ทางพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 4) ด้านความเข้าใจ ส่งเสริมความเข้าใจที่เหมาะสมกับผู้เรียนอย่างมีวิจารณญาณ 5) ด้านการเข้าถึง สนับสนุนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีให้มีความพร้อมอยู่เสมอ และ 6) ด้านการสื่อสาร ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมผ่านการใช้ดิจิทัล

สนธยา หลักทอง และเผชิญ กิจระการ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 408 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Simple Random) แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู และ 2) การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลโดยวิธี Priority need index แบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น Priority need index แบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$) ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบัน เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.71, S.D. = 1.13) เมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า ด้านประเมิน มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 3.14, S.D. = 0.95) และด้านสร้างมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 2.05, S.D. = 1.12) ส่วนความต้องการเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูใน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสร้าง มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.69) และด้านประเมินมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.72) 2) ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ในภาพรวมพบว่ามีค่า ($PNI_{modified}$ = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสร้างมีคะแนนสูงที่สุด ($PNI_{modified}$ = 1.27) รองลงมาได้แก่ ด้านปลอดภัย ($PNI_{modified}$ = 0.82) ด้านความเข้าใจ ($PNI_{modified}$ = 0.74) ด้านการแบ่งปัน ($PNI_{modified}$ = 0.68) การใช้งาน ($PNI_{modified}$ = 0.47) และด้านการประเมิน มีค่า $PNI_{modified}$ ต่ำที่สุด ($PNI_{modified}$ = 0.38) ตามลำดับ

ธนบดี สอนสระคู (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู 2) เพื่อออกแบบและประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในการดำเนินงานผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือ 1) การวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และวิธีเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ 2) การออกแบบและประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โดยความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 337 คน ได้มาโดย วิธีการใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie และ Morgan และการใช้เทคนิคแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการรู้ดิจิทัลของครูในสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการรู้ดิจิทัลของครูในสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด 2. ผลการออกแบบและประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ใช้วิธีการแบบผสมผสาน 1) การศึกษาด้วยตนเอง 2) การฝึกอบรม 3) การศึกษาดูงาน 4) การปฏิบัติจริง ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความสอดคล้องและความมีประโยชน์ของโปรแกรมและคู่มือการใช้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

ปานเรขา เนื้อไม้ (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูและศึกษาแนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 มีวิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 จำนวน 274 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของครูแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการรู้ดิจิทัลสำหรับครูที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .990 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แนวทางการรู้ดิจิทัลสำหรับครู และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการออกแบบสร้างสรรค์เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก 2. ผลการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการออกแบบสร้างสรรค์เทคโนโลยีดิจิทัล และด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยสำนักงานเขตพื้นที่การการศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 จัดอบรมให้ความรู้และทักษะที่จำเป็น ให้กับครูมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร จัดการประกวดผลงาน และการสร้างเครือข่ายครูแกนนำ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) มีระบบฐานข้อมูลหลัก ของโรงเรียนและจัดหาสื่อดิจิทัลให้กับครูในโรงเรียน รวมถึงการสร้างบรรยากาศและการ ติดต่อสื่อสารโดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภายในองค์กร

อภิรัฐ เจาะจง (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และวิธีการพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 4) ศึกษาผลการนำโปรแกรมพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้การดำเนินการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และวิธีการพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นครูผู้สอน จำนวน 465 คน ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน และระยะที่ 4 การศึกษาผลการนำโปรแกรมพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้กับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 20 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบประเมิน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2. สภาพปัจจุบันของการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะครูในการจัดการพัฒนาครูด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การประชุมปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสอนงาน กระบวนการพี่เลี้ยง และการนิเทศ 3. โปรแกรมพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบโปรแกรม ได้แก่ 1) หลักการและแนวคิดของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) รูปแบบและวิธีการพัฒนา 4) เนื้อหาและสาระสำคัญของโปรแกรม 5) การประเมินผลโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย 3 Module คือ 1) ความรู้ของครูเกี่ยวกับการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล 2) ความรู้ของครูเกี่ยวกับการค้นหาเนื้อหาดิจิทัล และ 3) ความรู้ของครูเกี่ยวกับการสื่อสารดิจิทัล ใช้ระยะเวลา 180 ชั่วโมง วิธีการพัฒนาได้แก่ 1) การประชุมปฏิบัติการ 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) การสอนงาน 4) กระบวนการพี่เลี้ยง และ 5) การนิเทศ การดำเนินการพัฒนามี 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ขั้นที่ 2 การพัฒนา ขั้นที่ 3 การบูรณาการความรู้ และขั้นที่ 4 การประเมินหลังการพัฒนา ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้และความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4. ผลการนำโปรแกรมการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้พบว่า 1) ผลการประเมินการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวัน มีวัตถุประสงคเพื่อการศึกษาระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวัน โดยใชกรอบแนวคิดทักษะดิจิทัล การวิจัยครั้งนี้ใชวิธีการวิจัยเชิงบรรยาย ประชากรที่ใชในการวิจัย คือ ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวัน ผู้ให้ขอ้มูล คือ ครูผู้สอน จำนวน 134 คน เครื่องมือที่ใชในการวิจัย คือ แบบสอบถามระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวันสถิติที่ใชในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ คาความถี่ ค่าร้อยละ คาเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบวา ระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขต

ปทุมวันในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายดานของระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวันพบวา ด้านการใชเทคโนโลยีดิจิทัล มีระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ดานความปลอดภัยทางดิจิทัล ด้านการสื่อสารและทำงานร่วมกันทางดิจิทัล และด้านการสร้างสรรคนวัตกรรมทางดิจิทัลมีระดับน้อยที่สุด ตามลำดับ

อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหารที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2564 จำนวน 276 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 60 คน และครู จำนวน 216 คน จากโรงเรียน 30 โรงเรียน วิธีสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์คุณภาพของเครื่องมือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันของทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.235 - 0.742 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.946 สภาพที่พึงประสงค์ของทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.266 - 0.977 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.983 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ใช้สถิติที่ (t-test ชนิด Independent Samples) ใช้การทดสอบเอฟ (F-test) แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) และการวิเคราะห์ค่าดัชนีเรียงลำดับความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (Modified Priority Needs Index; $PNI_{modified}$) ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันของทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและ ครูอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด 2. ทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน และ จำแนกตามขนาดโรงเรียน มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ความต้องการจำเป็นของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงานมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด 4. ทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหารที่ต้องพัฒนา คือ ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน โดยมีแนวทางพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านทักษะการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการศึกษา คือ นำเกมส์มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน สร้างช่อง YouTube และมีวิดีโอสื่อการ เรียนรู้ และเข้ารับการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการศึกษา 2) ด้านทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย คือ สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ และถ่ายทอดความรู้ ด้านความปลอดภัยให้กับผู้เรียน และ 3) ด้านทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล คือ พัฒนาตนเองและเรียนรู้จากการปฏิบัติงานด้วยวิธีการที่หลากหลายและนำไปสู่การพัฒนาเป็นครูต้นแบบ

สุนีย์ มูลสุตา และคณะ (2567, น. 1067) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อำเภอเมืองจังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์1) เพื่อศึกษาบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมืองจังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 136 คน และผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมืองจังหวัดลำพูนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2. แนวทางพัฒนาบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ คือ 1) แต่งตั้งคณะกรรมการดูแลรับผิดชอบระบบเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา 2) ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของสถานศึกษา 3) กำหนดแผนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการบริหารจัดการ 4) จัดหาสื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียนอย่างครอบคลุมรอบด้าน 5) กำหนดนโยบายการบริหารงบประมาณในการจัดหาสื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียน 6) ส่งเสริมพัฒนาเทคนิคการสอนของครูโดยเน้นการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน 7) ปรับบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นฐาน 8) กำหนดบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในการส่งเสริมให้มีการนำผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนไปใช้ให้ชัดเจนพร้อมทั้งมีการนิเทศกำกับติดตามการปฏิบัติงานของครูผู้สอนอย่างเป็นกระบวนการจนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Van Deursen and Van Dijk (2009, อ้างถึงใน ขวัญฤดี สว่างนึก, 2564, น. 52) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้ดิจิทัลของพลเมืองชาวดัดช์ ประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยกำหนดตัวแบบทักษะดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติ (Operational skills) ทักษะตามรูปแบบ (Formal skill) ทักษะสารสนเทศ (Information skill) และทักษะด้านกลยุทธ์ (Strategic skill) ซึ่งกำหนดขอบเขตทักษะดิจิทัล คือการใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือทักษะอินเทอร์เน็ตเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ประชากรชาวดัดช์ จำนวน 109 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มทางโทรศัพท์ขอให้เป็นอาสาสมัครในการวิจัย ผลวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทักษะการปฏิบัติงานอินเทอร์เน็ตสูงสุด รองลงมาได้แก่ ทักษะตามรูปแบบ ทักษะสารสนเทศ และทักษะด้านกลยุทธ์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามตัวแปรพบว่า ประชาชนที่มีการศึกษาสูงจะมีทักษะทุกด้านในระดับสูงกว่าผู้มีการศึกษาระดับกลางและระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประชากรที่เป็นรุ่นดิจิทัล (Digital generation) อายุ 18-29 ปี มีทักษะด้านการปฏิบัติงานและทักษะตามรูปแบบในระดับที่สูงกว่าประชากรอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีค่าเฉลี่ยทักษะด้านสารสนเทศและทักษะด้านกลยุทธ์น้อยกว่าประชากรที่มีอายุมากกว่า

Solomon (2018) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของภาวะผู้นำต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล จุดประสงค์ในการการศึกษาคือการระบุรูปแบบความเป็นผู้นำที่ส่งผลกระทบต่อดิจิทัลการเปลี่ยนแปลงขององค์กร ผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากการดูแลสุขภาพองค์กรต่าง ๆ ได้รับเลือกให้เป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในความพยายามในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลทั่วทั้งองค์กร หลายองค์กรในมิดเวสต์ (สหรัฐอเมริกา) มีการออกแบบโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างถูกจัดตั้งขึ้น

เพื่อกำหนด นอกจากนี้ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ได้รับการประเมินในบริบทของรูปแบบความเป็นผู้นำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติภายในองค์กร ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบความเป็นผู้นำมีผลกระทบอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการมีส่วนร่วมและการป้อนข้อมูลจากองค์กรและพนักงานมีบทบาทสำคัญในความสำเร็จของความพยายามเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ผู้นำองค์กรยังขาดเทคนิคบางอย่างความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่โครงการนี้ รูปแบบความเป็นผู้นำมีอิทธิพลต่อองค์กรและสามารถนำบรรทัดฐาน ความคาดหวังและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ไปใช้ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างโครงการต่าง ๆ

Afet (2020) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพรวมทั่วไปสู่แนวคิดความเป็นผู้นำดิจิทัล มีวัตถุประสงค์คือ การระบุและอธิบายแนวคิดของความเป็นผู้นำดิจิทัล ซึ่งการทำให้เป็นดิจิทัลและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นขับเคลื่อนธุรกิจให้พลิกโฉมโครงสร้างองค์กร กระบวนการโมเดลธุรกิจและกลยุทธ์ภาวะผู้นำทางดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้องค์กรอยู่รอดในยุคดิจิทัลยุคใหม่ด้วยการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทางธุรกิจ ผู้นำดิจิทัลใช้ประโยชน์และปรับปรุงสินทรัพย์ดิจิทัลขององค์กรเพื่อบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจและขับเคลื่อนดิจิทัลพลิกโฉมธุรกิจได้สำเร็จ ผู้นำดิจิทัลมีทักษะที่แตกต่างกันแนวคิดและมุมมองเมื่อเทียบกับผู้นำแบบเดิม ๆ อย่างไรก็ตามหลายคนองค์กรขาดความเข้าใจถึงความสำคัญของผู้นำดิจิทัลส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานและความล้มเหลวที่ไม่สามารถกู้คืนได้ หลังจากทบทวนและอธิบายแนวคิดของการเป็นผู้นำดิจิทัลที่สร้างขึ้นในยุคใหม่และการตรวจสอบกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ผันแปรและการวางตำแหน่งแนวคิดความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมต่าง ๆ พร้อมตัวอย่างต่าง ๆ นี้รายงานวิจัยเผยความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างผู้นำดิจิทัลและประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร

Yu Zhao (2022, อ้างถึงใน อภิรัฐ เจาะจง, 2566, น. 107) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสามารถทางดิจิทัลในการวิจัยระดับอุดมศึกษา พบว่า ในสังคมสารสนเทศและความรู้ที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็วและแทรกซึมอย่างลึกซึ้งในชีวิตของเรา การอภิปรายเกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัลได้กลายเป็นประเด็นร้อนในปัจจุบัน หลังจากการเกิดขึ้นของไวรัสโคโรน่า (โควิด-19) และผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่ออุตสาหกรรมการศึกษา ความกังวลเกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัลได้ก้าวมาถึงระดับใหม่แล้ว การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้ใช้ Web of Science และ Scopus เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บและวิเคราะห์งานวิจัยที่มีอยู่เกี่ยวกับดิจิทัลความสามารถในการตั้งค่าอุดมศึกษา วัตถุประสงค์ของการทบทวนนี้คือเพื่อให้นักวิชาการชุมชนที่มีภาพรวมปัจจุบันของการวิจัยความสามารถดิจิทัล ตั้งแต่ปี 2015 ถึงปี 2021 ในบริบทของอุดมศึกษาเกี่ยวกับนิยามความสามารถดิจิทัล มิติที่ใช้ประเมินความสามารถทางดิจิทัล วัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการและผลลัพธ์และข้อจำกัดผลการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่อ้างถึงทั้งการวิจัยและนโยบายของสหภาพยุโรป ได้อธิบายนิยามของความสามารถทางดิจิทัล การทบทวนระบุว่านักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ และครูมีความสามารถขั้นพื้นฐานด้านดิจิทัล นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาการศึกษาได้รับการส่งเสริมให้มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียนและความสามารถดิจิทัลของครูสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ครูควรได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการสร้างสรรค์ การใช้งาน และความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาครูในด้านนี้ เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้จากงานวิจัยที่ศึกษาสามารถสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูได้ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครู

งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า ครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลในระดับต่าง ๆ กัน โดยทั่วไปแล้ว พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาในด้านต่อไปนี้มากที่สุด คือ 1) การสร้างสรรค์ (Create) การสร้างสื่อดิจิทัล การผลิตเนื้อหาดิจิทัล และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การใช้ (Use/Application) การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 3) ความเข้าใจ (Understand) ความเข้าใจในหลักการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัล ความเข้าใจในเนื้อหาดิจิทัล และการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ

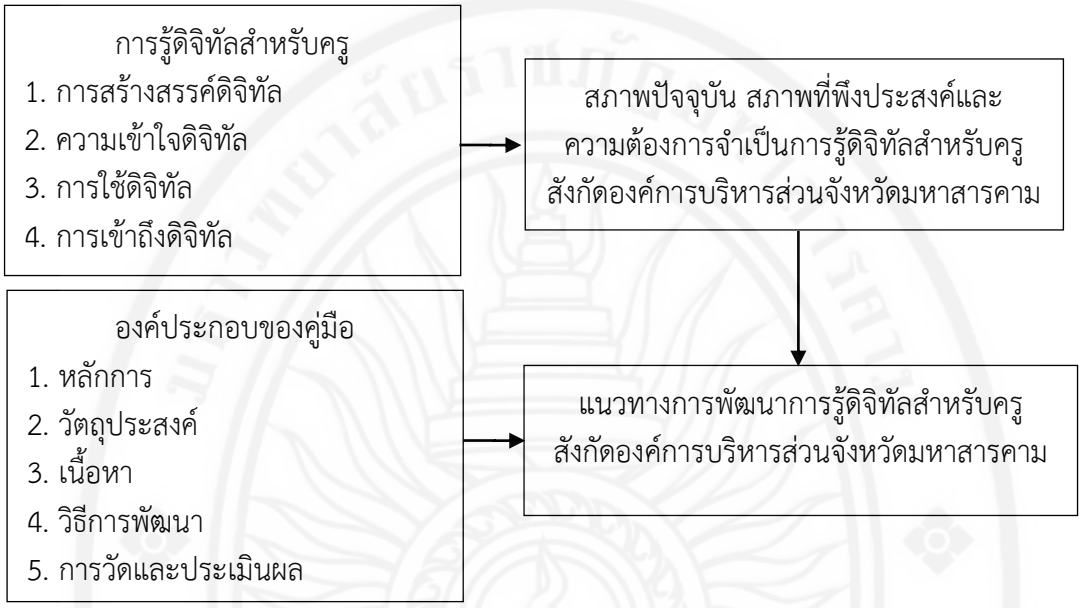
2. แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู

งานวิจัยหลายชิ้นเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูที่หลากหลาย เช่น 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการอบรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมให้ครูเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ออนไลน์ คอร์ส วิดีโอ หรือคู่มือ 3) การศึกษาดูงาน เป็นการให้ครูได้ศึกษาดูงานในสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 4) การสอนงาน/กระบวนการพี่เลี้ยง เป็นการให้ครูที่มีประสบการณ์ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้กับครูรุ่นใหม่ 5) การนิเทศ เป็นการนิเทศติดตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครู และให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาการใช้งาน 6) การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เป็นการสร้างพื้นที่ให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเองร่วมกัน 7) การสนับสนุนด้านอุปกรณ์และงบประมาณ เป็นการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพียงพอและทันสมัย และการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาครู 8) การสร้างเจตคติที่ดี เป็นการกระตุ้นให้ครูเห็นความสำคัญของการรู้ดิจิทัล และมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน และ 9) การให้ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลอย่างปลอดภัย

2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัย แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสังเคราะห์ข้อมูลกำหนดเป็นตัวแปรในการวิจัย โดยสังเคราะห์จากแหล่งข้อมูลดังนี้ องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครูที่ได้จากการสังเคราะห์จากแนวคิดและผลการวิจัยของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560), สุภารัตน์ จูตระกูล (2560), สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561),

บงกช ทองเอี่ยม (2561), อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562), ศุภากร เอี่ยมอำพร และประดิษฐ์ สงค์แสงยศ (2562), กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2563), วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย (2566), Hague and Payton (2010), The Digital Economy Strategy Consultation (2010), Hoechsman (2015) และ Digital Citizenship Institute (2019) ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล แสดงเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ได้ดังภาพที่ 2.6 ดังนี้



ภาพที่ 2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยผู้วิจัยแบ่งกระบวนการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

โดยมีรายละเอียดดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร จำนวน 446 คน ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน จำแนกเป็น ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 20 คน และรองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 19 คน และ 2) ครูผู้สอน จำนวน 407 คน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน จำนวน 205 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan (1970, p. 607-610, อ้างถึงใน ไพศาล วรคำ, 2564, น. 467) ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน โดยกำหนดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้บริหารสถานศึกษาทั้งหมดจากจำนวนสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 โรงเรียน แบบเจาะจง เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และ 2) ครูผู้สอน จำนวน 166 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงจากหัวหน้ากลุ่มงานตามโครงสร้างการบริหารสถานศึกษา 4 ฝ่าย รวมจำนวน 80 คน และครูผู้สอน จำนวน จำนวน 86 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากตามจำนวนของสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สถานศึกษา	จำนวนประชากร		รวม	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		รวม
	ผู้บริหารฯ	ครู		ผู้บริหารฯ	ครู	
รร.เกิ้งวิทยานุกูล	2	20	22	2	9	11
รร.ขามป้อมพิทยาคม	2	10	12	2	6	8
รร.โคกก่อพิทยาคม	2	29	31	2	8	10
รร.งัวบาวิทยาคม	2	22	24	2	7	9
รร.ดอนเงินวิทยาคาร	1	10	12	1	6	7
รร.ท่าขอนยางพิทยาคม	3	39	44	3	18	21
รร.นาข่าวิทยาคม	4	36	36	4	15	19
รร.นาสีนวนพิทยาสรรค์	1	11	12	1	5	6
รร.มะค่าวิทยาคม	2	20	22	2	11	13
รร.มัธยมดงยาง	2	14	16	2	8	10
รร.เมืองเตาพิทยาคม	2	20	22	2	9	11
รร.เลิงแผกประชาบำรุง	2	14	16	2	7	9
รร.เวียงสะอาดพิทยาคม	2	29	30	2	13	14
รร.ศรีสุขพิทยาคม	2	16	18	2	7	9
รร.เสือโก้กวิทยาสรรค์	2	27	28	2	12	14
รร.หนองโกวิชาประสิทธิ์	1	10	11	1	5	6
รร.หนองบัวปิยนิมิตร	2	10	12	2	5	7
รร.หนองโพธิ์วิทยาคม	2	20	22	2	9	11
รร.หนองเหล็กศึกษา	2	20	23	2	7	9
รร.หัวเรือพิทยาคม	2	23	26	2	8	10
รวม	39	407	446	39	166	205

2. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วย สถานภาพตำแหน่ง และสถานศึกษา

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดการแปลความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อยที่สุด

มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัยดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบถาม โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence: IOC) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ดังนี้ 1) นักวิชาการหรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 1 คน และ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญหรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน ดังนี้

1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชญ์ ศรีเปารยะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 ดร.อำนาจ เกษศรีไพร ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.3 นางสาวเครือมาศ ชินกร ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.4 นายทรงศักดิ์ มิทราวงศ์ ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.5 นางนิลุบล ภูมิพัชรไชวงศ์ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

จากนั้นวิเคราะห์หาค่าดัชนี IOC (Index of item Objective Congruence) จากการกำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .60 ขึ้นไปดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ โดยแทนค่าสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \qquad (3\text{-}1)$$

เมื่อ IOC แทน ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

สรุปผลการแบบสอบถามมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือก ไปสร้างเป็นแบบสอบถาม และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (Cronbach 1970, p. 161) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ว่าต้องมีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ส่วนการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อโดยการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) สรุปค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.76 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและรายองค์ประกอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.94

3. ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู จากนั้นนำข้อมูลมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับครู

4.2 สร้างแบบสอบถามและหาคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.3 ดำเนินการส่งแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าสถิติตามที่กำหนดไว้

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์/ขออนุญาติเก็บข้อมูลการวิจัยถึงผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

5.2 จัดส่งแบบสอบถามการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ถึงผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5.3 ติดตามขอแบบสอบถามกลับคืน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด ไปตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของคำตอบ จากนั้นนำแบบสอบถามที่มีการตอบแบบสมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูล

6.2 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดกระทำกับข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ใช้เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ เช่น ตำแหน่ง และอำเภอที่สังกัด โดยกำหนดเป็นคำถามปิดให้ตอบด้วยการเลือกตัวเลือกที่ตรงกับสภาพจริง

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในสังกัดองค์กรปกครองส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งจัดทำในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความตามระดับคะแนนที่กำหนด (ไพศาล วรคำ, 2564, น. 325) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

6.3 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการรู้ดิจิทัลมาคำนวณโดยใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่างและเป็นสูตรที่ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558, น. 279) โดยสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{Modified}: (I-D)/D$$

เมื่อ $PNI_{Modified}$ หมายถึง ดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I: Importance หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (Importance)

D: Degree of Success หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (Degree of Success)

ค่าที่ได้จากดัชนี $PNI_{Modified}$ จะแสดงถึง ลำดับความสำคัญของประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนา โดยค่าดัชนีที่สูงกว่าจะบ่งชี้ถึงความต้องการจำเป็นในระดับที่มากกว่า

6.4 ผลการวิเคราะห์ถูกนำมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยพิจารณาตามค่าดัชนี Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) จากค่ามากไปหาน้อย เพื่อระบุประเด็นหรือองค์ประกอบที่มีความต้องการพัฒนามากที่สุด อันจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการกำหนดแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สำหรับการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 กำหนดการดำเนินการโดยแบ่งออกเป็น 3 โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยการศึกษาดูงานสถานศึกษา จำนวน 3 แห่ง ที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครู หรือมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ระดับจังหวัด ระดับภาค หรือระดับประเทศที่เป็นผลจากการใช้หรือสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญหรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 6 คน

1.1 นายธีระพันธ์ หันทยุง ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.2 ดร.วิทยา แสงคำไพร ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนขามป้อมพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.3 นางสาวดารา โลหากาศ ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหนองโพธิ์พิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.4 นางนิลุบล ภูมิพัชรไชวงศ์ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.5 ดร.อำนาจ เกษศรีไพร ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.6 นางประนอม หันทยุง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2. เครื่องมือวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 2 ยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัยดำเนินการยกร่างแนวทางจากผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นร่วมกับผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู จากนั้นนำเสนอ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้ 1) นักวิชาการหรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 3 คน และ 2) ผู้บริหารและผู้บริหารการศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม หรือสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 คน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม หรือสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ประสบ จำนวน 2 คน

1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชญ์ ศรีเปารยะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งลาวัลย์ ละอำคา รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.4 ดร.คมคาย อุดรพิมพ์ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.5 นายชัยรัตน์ รัตนพร รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.6 นายแสวง สำราญดี ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.7 นายธีระพันธ์ หันทยุง ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.8 นายทรงศักดิ์ มิทราวงศ์ ผู้อำนวยการวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.9 นางสาวดารา โลหากาศ ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหนองโพธิ์พิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ เป็นลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีประเด็นสัมภาษณ์

2.2 แบบประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบลิเคอร์ท (Likert) มีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ระยะเวลาดำเนินการ

ช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

4. วิธีดำเนินการ

4.1 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.1.1 กำหนดสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) และผู้ให้ข้อมูลสำคัญในสถานศึกษาแห่งละ 2 คน

4.1.2 กำหนดประเด็นการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยกำหนดจากผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ในการวิจัยระยะที่ 1 โดยนำข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดของแต่ละองค์ประกอบมากำหนดเป็นประเด็นศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม แล้วสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

4.1.3 ดำเนินการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยผู้วิจัยกำหนดดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเองในสถานศึกษาตามที่กำหนดไว้ทั้ง 3 โรงเรียน

4.1.4 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.2 ยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยร่างแนวทางจากสรุปผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จากนั้นนำเสนออร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

4.3 ประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.3.1 กำหนดกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.3.2 นำร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทาง

4.3.3 ปรับปรุงแก้ไขแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากผลการประเมินแนวทาง

4.4 สรุป/สร้างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่สมบูรณ์

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงสถานศึกษาที่ศึกษาดูงาน จำนวน 3 แห่ง และถึงผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ตามที่กำหนดไว้

5.2 สรุปผลการศึกษาดูงาน

5.3 ส่งแบบประเมินพร้อมแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ตามที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทาง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากแบบบันทึกการสัมภาษณ์

6.2 การประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน กำหนดใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3.2 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย

ระยะการวิจัย	คำถามการวิจัย	วัตถุประสงค์	ประชากร/ กลุ่มตัวอย่าง/ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือการวิจัย	สถิติที่ใช้/การวิเคราะห์ข้อมูล	เป้าหมาย
ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม	สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เป็นอย่างไร	เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม	ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน และครูผู้สอน จำนวน 166 คน รวม 205 คน	แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ	สถิติพื้นฐาน - ค่าเฉลี่ย (Mean) - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) - เทคนิค Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$)	ทราบสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม	แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เป็นอย่างไร	เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม	1. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน เพื่อศึกษาแนวทางสัมภาษณ์ 2. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อประเมินแนวทาง	1. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง 2. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ	- แบบสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) - แบบประเมินแนวทางใช้สถิติพื้นฐาน - ค่าเฉลี่ย (Mean) - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)	ได้แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงผสมผสานลำดับขั้นเชิงอธิบาย (Sequential Explanatory Mixed Methods Design) โดยระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์และการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำผลระยะที่ 1 ไปพัฒนาและตรวจสอบแนวทางให้เหมาะสมและเป็นไปได้ ดำเนินการวิจัย โดยเก็บรวมรวมข้อมูลจากการสอบถาม ความคิดเห็น โดยใช้แบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำเสนอรูปแบบการบรรยายและตารางประกอบความเรียงดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความสะดวกและเข้าใจตรงกันดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$PNI_{Modified}$	แทน	ดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
I	แทน	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์
D	แทน	ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน

4.2 ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 5 วิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 6 แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.3.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามที่ส่งถึงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 205 ชุด และได้รับแบบสอบถามกลับคืนทั้งหมด จำนวน 205 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.1-4.5

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวม

การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. การสร้างสรรค์ดิจิทัล	3.70	0.82	มาก	4.66	0.55	มากที่สุด	0.261	3
2. ความเข้าใจดิจิทัล	3.61	0.82	มาก	4.69	0.53	มากที่สุด	0.301	1
3. การใช้ดิจิทัล	3.75	0.81	มาก	4.65	0.55	มากที่สุด	0.241	4
4. การเข้าถึงดิจิทัล	3.63	0.85	มาก	4.63	0.57	มากที่สุด	0.276	2
รวม	3.67	0.83	มาก	4.66	0.55	มากที่สุด	0.270	-

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า

1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 3.75, S.D. = 0.81) รองลงมาคือ ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.70, S.D. = 0.82) ด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.85) และด้านความเข้าใจดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

2. สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเข้าใจดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.66,

S.D. = 0.55) ด้านการใช้ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.55) และด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.57) ตามลำดับ

3. ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวม เท่ากับ 0.270 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเข้าใจดิจิทัล มีค่าความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{Modified}$ = 0.301) รองลงมาคือ ด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.276) ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.261) และด้านการใช้ดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.241) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย	3.55	0.88	มาก	4.71	0.51	มากที่สุด	0.327	1
2. ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ	3.72	0.79	มาก	4.65	0.54	มากที่สุด	0.250	6
3. การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	3.76	0.82	มาก	4.68	0.53	มากที่สุด	0.245	8
4. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน	3.63	0.86	มาก	4.60	0.59	มากที่สุด	0.267	3
5. การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน	3.70	0.84	มาก	4.67	0.55	มากที่สุด	0.262	5

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
6. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี	3.79	0.77	มาก	4.64	0.58	มากที่สุด	0.224	10
7. การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.74	0.80	มาก	4.72	0.50	มากที่สุด	0.262	4
8. มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน	3.60	0.87	มาก	4.62	0.57	มากที่สุด	0.283	2
9. สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน	3.68	0.83	มาก	4.69	0.56	มากที่สุด	0.274	7
10. สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล	3.80	0.78	มาก	4.63	0.60	มากที่สุด	0.218	9
รวม	3.70	0.82	มาก	4.66	0.55	มากที่สุด	0.261	-

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล พบว่า

1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.70, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัดพบว่า สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น

การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 3.80, S.D. = 0.78) รองลงมา คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ($\bar{X}$ = 3.79, S.D. = 0.77) ตามมาด้วย การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ($\bar{X}$ = 3.76, S.D. = 0.82) การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ($\bar{X}$ = 3.74, S.D. = 0.80) ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ ($\bar{X}$ = 3.72, S.D. = 0.79) การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน ($\bar{X}$ = 3.70, S.D. = 0.84) สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น การสร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ($\bar{X}$ = 3.68, S.D. = 0.83) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูลและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.86) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน ($\bar{X}$ = 3.60, S.D. = 0.87) และตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ($\bar{X}$ = 3.55, S.D. = 0.88)

2. สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัดพบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.51) ตามมาด้วย การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.52) สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น การสร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.56) การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.55) ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.54) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.58) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.59) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.57) และตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.60)

3. ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล โดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.266 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ($PNI_{Modified}$ = 0.327, ลำดับที่ 1) รองลงมา ได้แก่ สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ ($PNI_{Modified}$ = 0.281, ลำดับที่ 2) และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน ($PNI_{Modified}$ = 0.269, ลำดับที่ 3) ตามมาด้วย การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหา ($PNI_{Modified}$ = 0.262, ลำดับที่ 4) และการสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมผู้เรียน ($PNI_{Modified}$ = 0.262, ลำดับที่ 5) ในระดับถัดมา ได้แก่ การเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบท ($PNI_{Modified}$ = 0.250, ลำดับที่ 6) การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ($PNI_{Modified}$ = 0.245, ลำดับที่ 7) การใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้ ($PNI_{Modified}$ = 0.233, ลำดับที่ 8) การสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม ($PNI_{Modified}$ = 0.219, ลำดับที่ 9) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ($PNI_{Modified}$ = 0.218, ลำดับที่ 10)

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านความเข้าใจดิจิทัล

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. ความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัลเพื่อระบุข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม	3.55	0.85	มาก	4.72	0.51	มากที่สุด	0.330	2
2. ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล	3.60	0.82	มาก	4.69	0.54	มากที่สุด	0.303	5
3. เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล	3.50	0.88	มาก	4.73	0.50	มากที่สุด	0.351	1
4. ความสามารถในการค้นหา ประเมิน และจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	3.64	0.81	มาก	4.68	0.52	มากที่สุด	0.286	7
5. ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	3.61	0.79	มาก	4.74	0.49	มากที่สุด	0.312	3

(ต่อ)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
6. เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา	3.58	0.83	มาก	4.66	0.55	มากที่สุด	0.301	6
7. การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา	3.67	0.80	มาก	4.69	0.53	มากที่สุด	0.278	9
8. การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	3.63	0.78	มาก	4.71	0.51	มากที่สุด	0.298	8
9. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	3.66	0.82	มาก	4.67	0.56	มากที่สุด	0.276	10
10. เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.59	0.84	มาก	4.70	0.53	มากที่สุด	0.309	4
11. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.65	0.81	มาก	4.65	0.57	มากที่สุด	0.274	11
12. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม	3.62	0.83	มาก	4.68	0.55	มากที่สุด	0.293	12
รวม	3.61	0.82	มาก	4.69	0.53	มากที่สุด	0.301	-

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า

1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านความเข้าใจดิจิทัล โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า สูงที่สุด คือ การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.80) รองลงมาคือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 3.66, S.D. = 0.82) และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือ ($\bar{X}$ = 3.65,

S.D. = 0.81) ตามด้วย ความสามารถในการค้นหาและจัดการสารสนเทศดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.64, S.D. = 0.81) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.78) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 3.62, S.D. = 0.83) การปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.79) การประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.60, S.D. = 0.82) และเข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ($\bar{X}$ = 3.59, S.D. = 0.84) เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล ($\bar{X}$ = 3.50, S.D. = 0.88)

2. สภาพที่พึงประสงค์รู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านความเข้าใจดิจิทัล โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า สูงที่สุด คือ การปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.74, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล ($\bar{X}$ = 4.73, S.D. = 0.50) และการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.51) ตามมาด้วย การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.51) และ เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.53) ความสามารถในการประเมินความถูกต้องของข้อมูล และการใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.54 และ 0.53) การค้นหาและจัดการสารสนเทศดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.52) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.55) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.57)

3. ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านความเข้าใจดิจิทัล โดยภาพรวมมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.301 เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า สูงที่สุด คือ เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล ($PNI_{Modified}$ = 0.351, ลำดับที่ 1) รองลงมาคือ การวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.330, ลำดับที่ 2) และการปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสาร ($PNI_{Modified}$ = 0.312, ลำดับที่ 3) ตามมาด้วย เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ($PNI_{Modified}$ = 0.309, ลำดับที่ 4) และ การประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.303, ลำดับที่ 5) เคารพสิทธิและปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา ($PNI_{Modified}$ = 0.301, ลำดับที่ 6) ความสามารถในการค้นหาและจัดการปัญหาสารสนเทศดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.286, ลำดับที่ 7) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน ($PNI_{Modified}$ = 0.298, ลำดับที่ 8) การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ($PNI_{Modified}$ = 0.278, ลำดับที่ 9) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{Modified}$ = 0.276, ลำดับที่ 10) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสื่อสารและประสานความร่วมมือ ($PNI_{Modified}$ = 0.274, ลำดับที่ 11) และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงาน ($PNI_{Modified}$ = 0.293, ลำดับที่ 12)

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการใช้ดิจิทัล

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา	3.70	0.84	มาก	4.62	0.56	มากที่สุด	0.249	7
2. สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet)	3.77	0.79	มาก	4.66	0.55	มากที่สุด	0.236	10
3. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็นเช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล	3.68	0.86	มาก	4.61	0.57	มากที่สุด	0.252	6
4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้	3.80	0.78	มาก	4.67	0.54	มากที่สุด	0.229	12
5. สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน	3.73	0.82	มาก	4.65	0.55	มากที่สุด	0.247	8
6. สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน	3.76	0.81	มาก	4.64	0.56	มากที่สุด	0.234	11
7. สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ	3.79	0.80	มาก	4.68	0.52	มากที่สุด	0.235	9

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
8. มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์	3.72	0.83	มาก	4.63	0.58	มากที่สุด	0.245	5
9. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3.81	0.77	มาก	4.70	0.51	มากที่สุด	0.233	13
10. สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น	3.75	0.82	มาก	4.66	0.54	มากที่สุด	0.243	4
11. สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้แลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น	3.69	0.85	มาก	4.62	0.56	มากที่สุด	0.252	3
12. สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา	3.71	0.84	มาก	4.63	0.57	มากที่สุด	0.248	2
13. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.82	0.76	มาก	4.71	0.50	มากที่สุด	0.233	14
14. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ	3.74	0.83	มาก	4.64	0.56	มากที่สุด	0.240	1
รวม	3.75	0.81	มาก	4.65	0.55	มากที่สุด	0.241	-

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการใช้ดิจิทัล พบว่า

1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการใช้ดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.75, S.D. = 0.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ

ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 3.82, S.D. = 0.76) รองลงมาคือ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ($\bar{X}$ = 3.81, S.D. = 0.77) ตามมาด้วย สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 3.80, S.D. = 0.78) ถัดมาคือ สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ($\bar{X}$ = 3.79, S.D. = 0.80) สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมจัดทำสไลด์ และโปรแกรมจัดการข้อมูล ($\bar{X}$ = 3.77, S.D. = 0.79) สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 3.76, S.D. = 0.81) สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ($\bar{X}$ = 3.75, S.D. = 0.82) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 3.74, S.D. = 0.83) สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน ($\bar{X}$ = 3.73, S.D. = 0.82) มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์ ($\bar{X}$ = 3.72, S.D. = 0.83) สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา ($\bar{X}$ = 3.71, S.D. = 0.84) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา ($\bar{X}$ = 3.70, S.D. = 0.84) สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น ($\bar{X}$ = 3.69, S.D. = 0.85) และมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.68, S.D. = 0.86)

2. สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการใช้ดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50) รองลงมาคือ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.51) ตามมาด้วย สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.52) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.54) สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมจัดทำสไลด์ และโปรแกรมจัดการข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.55) สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.54) สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.55) สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.56) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.56) สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.57) มีทักษะในการจัดการข้อมูลเช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบและการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์ ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.58) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา

($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.56) สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.56) และมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.57)

3. ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการใช้ดิจิทัล โดยภาพรวมมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.241 เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าสูงที่สุด คือ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ($PNI_{Modified}$ = 0.240, ลำดับที่ 1) รองลงมาคือ สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา ($PNI_{Modified}$ = 0.248, ลำดับที่ 2) ตามมาด้วย สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น ($PNI_{Modified}$ = 0.252, ลำดับที่ 3) สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น" ($PNI_{Modified}$ = 0.243, ลำดับที่ 4) มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์ ($PNI_{Modified}$ = 0.245, ลำดับที่ 5) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.252, ลำดับที่ 6) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา ($PNI_{Modified}$ = 0.249, ลำดับที่ 7) สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน ($PNI_{Modified}$ = 0.247, ลำดับที่ 8) สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ($PNI_{Modified}$ = 0.235, ลำดับที่ 9) สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมจัดทำสไลด์ และโปรแกรมจัดการข้อมูล ($PNI_{Modified}$ = 0.236, ลำดับที่ 10) สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน ($PNI_{Modified}$ = 0.234, ลำดับที่ 11) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้ ($PNI_{Modified}$ = 0.229, ลำดับที่ 12) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ($PNI_{Modified}$ = 0.233, ลำดับที่ 13) และสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($PNI_{Modified}$ = 0.233, ลำดับที่ 14)

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน	3.62	0.87	มาก	4.63	0.59	มากที่สุด	0.279	4

(ต่อ)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

การสร้างสรรค์ดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
2. สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.66	0.81	มาก	4.65	0.55	มากที่สุด	0.270	6
3. สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ	3.60	0.89	มาก	4.62	0.61	มากที่สุด	0.283	2
4. สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม	3.64	0.78	มาก	4.64	0.53	มากที่สุด	0.274	5
5. สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้	3.59	0.91	มาก	4.66	0.52	มากที่สุด	0.298	1
6. สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน	3.65	0.83	มาก	4.61	0.57	มากที่สุด	0.263	7
7. มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี	3.61	0.86	มาก	4.60	0.60	มากที่สุด	0.274	5
8. สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย	3.58	0.93	มาก	4.62	0.58	มากที่สุด	0.291	3
9. สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้	3.67	0.79	มาก	4.64	0.54	มากที่สุด	0.264	8
10. สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ	3.63	0.84	มาก	4.60	0.63	มากที่สุด	0.267	9
รวม	3.63	0.85	มาก	4.63	0.57	มากที่สุด	0.276	-

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการเข้าถึงดิจิทัล พบว่า

1. สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการเข้าถึงดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้ ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.79) รองลงมาคือ สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 3.66, S.D. = 0.81) สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.83) ถัดมา คือ สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.64, S.D. = 0.78) ตามด้วย สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.84) สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 3.62, S.D. = 0.87) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.86) สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X}$ = 3.60, S.D. = 0.89) สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 3.59, S.D. = 0.91) และ สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.93)

2. สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามด้านการเข้าถึงดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.52) รองลงมา คือ สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.55) สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.53) ถัดมา คือ สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้ ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.54) ตามมาด้วย สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.59) สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.58) สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.61) สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.57) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.60) และสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.63)

3. ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ด้านการเข้าถึงดิจิทัล โดยภาพรวมมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.276 เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดที่มีค่าสูงที่สุด คือ สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ ($PNI_{Modified}$ = 0.298, ลำดับที่ 1) รองลงมา คือ สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย ($PNI_{Modified}$ = 0.291, ลำดับที่ 2) ลำดับถัดมา คือ สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ($PNI_{Modified}$ = 0.283, ลำดับที่ 3) ตามมาด้วย

สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{Modified}$ = 0.279, ลำดับที่ 4) สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม ($PNI_{Modified}$ = 0.274, ลำดับที่ 5) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี ($PNI_{Modified}$ = 0.274, ลำดับที่ 6) สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PNIModified = 0.270, ลำดับที่ 7) สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ ($PNI_{Modified}$ = 0.267, ลำดับที่ 8) สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้ ($PNI_{Modified}$ = 0.264, ลำดับที่ 9) และสามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน ($PNI_{Modified}$ = 0.263, ลำดับที่ 10)

4.3.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม 2) ยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และ 3) ประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามโดยแต่ละขั้นตอนมีสรุปผลการดำเนินการดังนี้

4.3.2.1 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6คน โดยมีรายละเอียดการสัมภาษณ์ และนำเสนอเชิงพรรณนา โดยเรียงลำดับตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นดังนี้

1) ด้านความเข้าใจดิจิทัล

1.1) ครูมีวิธีการอย่างไรในการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลดิจิทัลก่อนนำมาใช้สอน

1.2) ครูประเมินคุณค่าของข้อมูลหรือสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ในชั้นเรียนด้วยเกณฑ์อะไรบ้าง

1.3) มีการสร้างความตระหนักให้ผู้เรียนเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรมหรือทัศนคติอย่างไร

1.4) ครูมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีมารยาทและเคารพสิทธิของผู้อื่นหรือไม่ อย่างไร

สรุปผลสัมภาษณ์ดังนี้

“...เวลาจะนำข้อมูลมาใช้ ดิฉันมักตรวจสอบจากหลายแหล่ง ทั้งเว็บไซต์ทางการและงานวิจัยที่เชื่อถือได้ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ผิดพลาด และยังสอนนักเรียนให้รู้จักเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเชื่อ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมใช้เกณฑ์ 3 อย่างหลัก ๆ คือ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความเป็นปัจจุบัน และความสอดคล้องกับบริบทการเรียนการสอน หากข้อมูลไม่ผ่านเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ผมจะไม่เลือกมาใช้กับผู้เรียน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 2568)

“...โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมโครงการอบรมรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ให้นักเรียนทุกปี เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าข้อมูลในสื่อออนไลน์อาจมีทั้งข้อดีและข้อเสีย มีทั้งจริงและเท็จ ส่งผลต่อพฤติกรรมการคิดและการตัดสินใจของนักเรียนโดยตรง...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 2568)

“...ดิฉันมักยกตัวอย่างกรณีจริงจากข่าวปลอม (Fake News) มาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นว่าผลกระทบจากการแชร์ข้อมูลที่ผิดนั้นส่งผลต่อสังคมอย่างไร เด็ก ๆ จึงตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบข้อมูลมากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมสอนนักเรียนเสมอว่า การใช้สื่อดิจิทัลต้องเคารพสิทธิของผู้อื่น เช่น ไม่คัดลอกงานผู้อื่นโดยไม่อ้างอิง และต้องใช้ถ้อยคำสุภาพเมื่อสื่อสารในโลกออนไลน์ ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลที่ปลอดภัยและน่าอยู่...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 2568)

“...โรงเรียนของเรามีการสอนเรื่อง ทักษะสำหรับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ลงในคาบกิจกรรมเพิ่มเติม นักเรียนจึงเรียนรู้ตั้งแต่การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาท ไปจนถึงการสร้างตัวตนในโลกออนไลน์อย่างมีความรับผิดชอบ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 2568)

2) ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

2.1) ครูเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้จากที่ใดบ้าง

2.2) ครูมีวิธีการคัดเลือกข้อมูลจากแหล่งออนไลน์ที่น่าเชื่อถืออย่างไร

2.3) โรงเรียนมีการสนับสนุนการเข้าถึงอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตสำหรับครูและนักเรียนอย่างไร

2.4) ครูมีแนวทางการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและรักษาความปลอดภัยในโลกออนไลน์อย่างไร

สรุปผลสัมภาษณ์ดังนี้

“...ดิฉันเข้าถึงข้อมูลการสอนจากเว็บไซต์กระทรวงศึกษาธิการ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ และคลังสื่อการสอนของครูในเครือข่าย ซึ่งช่วยให้ได้สื่อที่มีคุณภาพและทันสมัย...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมเลือกใช้เฉพาะเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น หน่วยงานรัฐ หรือวารสารวิชาการ และมักตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อเปรียบเทียบก่อนนำมาใช้กับผู้เรียน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 2568)

“...โรงเรียนมีการติดตั้ง Wi-Fi ครอบคลุมทั้งโรงเรียน และสนับสนุนอุปกรณ์ Tablet สำหรับนักเรียนบางกลุ่มที่ขาดโอกาส รวมทั้งให้ครูใช้ห้อง Smart Classroom ที่มีคอมพิวเตอร์และจอสัมผัสขนาดใหญ่...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 2568)

“...ดิฉันให้ความสำคัญกับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน โดยหลีกเลี่ยงการเผยแพร่รูปภาพหรือข้อมูลส่วนตัวในสื่อสาธารณะ และสอนนักเรียนให้ตั้งรหัสผ่านที่ปลอดภัย รวมถึงไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวในโลกออนไลน์...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมใช้ Google Scholar และฐานข้อมูลออนไลน์ของรัฐเป็นหลักในการค้นหาข้อมูลวิชาการที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังใช้เครือข่ายครูต่างโรงเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนสื่อและแหล่งเรียนรู้...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 2568)

“...โรงเรียนได้จัดอบรมครูและนักเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัยไซเบอร์ เช่น การไม่คลิกลิงก์ที่ไม่น่าเชื่อถือ การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส และการสำรองข้อมูลสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความเสียหายจากภัยคุกคามดิจิทัล...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 2568)

3) การสร้างสรรค์ดิจิทัล

3.1) ครู/โรงเรียนของท่านมีการผลิตหรือสร้างสื่อดิจิทัลรูปแบบใดบ้างเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.2) มีตัวอย่างการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อหรือกิจกรรมดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จหรือไม่

3.3) โรงเรียนมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ดิจิทัล หรือการแลกเปลี่ยนสื่อระหว่างครูกับครู หรือครูกับนักเรียนอย่างไร

3.4) มีแนวทางในการปลูกฝังผู้เรียนเรื่องจริยธรรมดิจิทัลและความรับผิดชอบต่อสังคมออนไลน์อย่างไร

สรุปผลสัมภาษณ์ดังนี้

“...โรงเรียนของเรามีการผลิตสื่อดิจิทัลในหลายรูปแบบ เช่น คลิปการสอนสั้น ๆ และอินโฟกราฟิกเพื่อใช้ประกอบการเรียน ครูบางท่านยังสร้างบทเรียนออนไลน์ผ่าน Google Classroom และ Line OpenChat ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้แม้ไม่ได้อยู่ในห้องเรียนจริง ซึ่งช่วยให้นักเรียนเรียนซ้ำได้ตามความสะดวก...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2568)

“...ดิฉันเคยออกแบบสื่อการสอนโดยใช้โปรแกรม Canva และ Powtoon เพื่อทำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันประกอบการสอนภาษาไทย ปรากฏว่านักเรียนสนใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เพราะเข้าใจเนื้อหาที่เป็นนามธรรมได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดภาระการสอนซ้ำของครูด้วย...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 2568)

“...ทางโรงเรียนได้จัดตั้งกลุ่มครูใน Facebook Group และ Google Drive สำหรับแลกเปลี่ยนสื่อและแผนการสอน ครูแต่ละคนสามารถอัพโหลดไฟล์และสื่อที่ผลิตขึ้นเอง เพื่อให้ครูคนอื่นนำไปปรับใช้ได้ต่อ ถือเป็นชุมชนการเรียนรู้ดิจิทัลที่ช่วยเพิ่มคุณภาพการสอนทั้งโรงเรียน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมเน้นปลูกฝังนักเรียนเรื่องจริยธรรมดิจิทัล เช่น การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และการใช้ถ้อยคำสุภาพในการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ โรงเรียนยังบรรจุเนื้อหาเรื่องพลเมืองดิจิทัล ลงในกิจกรรมโฮมรูมประจำสัปดาห์ด้วย...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 2568)

“...นักเรียนในโรงเรียนได้รับการสนับสนุนให้สร้างสื่อดิจิทัลด้วยตนเอง เช่น คลิปรีวิวหนังสือเพื่อประกอบการเรียนการอ่าน ครูจะช่วยให้คำปรึกษาเรื่องเนื้อหาและการใช้เทคโนโลยี ผลงานที่นักเรียนทำจะถูกเผยแพร่ในเพจโรงเรียน ถือเป็นทั้งการเรียนรู้และการสร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็ก ๆ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมคิดว่าการสร้างสรรค์ดิจิทัลไม่ใช่เพียงการผลิตสื่อ แต่ยังรวมถึงการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับการเรียนการสอน เช่น การใช้ Kahoot หรือ Quizizz เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน และส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจมากกว่าการสอนปกติ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 2568)

4) ด้านการใช้ดิจิทัล

4.1) ครูมีทักษะการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น Word, PowerPoint, Excel หรือโปรแกรมออนไลน์อื่น ๆ อย่างไรบ้าง

4.2) มีการเลือกใช้แอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลใดในการสอนที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

4.3) ครูใช้สื่อดิจิทัลในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร

4.4) มีตัวอย่างการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจหรือต่อยอดการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่

สรุปผลสัมภาษณ์ดังนี้

“...ครูในโรงเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการใช้โปรแกรมพื้นฐานได้คล่อง เช่น การทำเอกสาร การสร้างสไลด์นำเสนอ รวมทั้งใช้ Google Sheets ช่วยวิเคราะห์ผลคะแนนนักเรียน ทำให้การทำงานด้านวิชาการมีความเป็นระบบมากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2568)

“...ดิฉันใช้ Google Classroom และ Zoom เป็นหลักในการสอนออนไลน์ และเสริมด้วยแอพ Quizizz และ Kahoot เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามแบบเกม นักเรียนสนุกและมีแรงจูงใจมากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 2568)

“...การประเมินผล เราใช้ Google Form สร้างแบบทดสอบออนไลน์ นักเรียนสามารถทำข้อสอบได้จากทุกที่ และครูสามารถดูรายงานผลได้ทันที ซึ่งช่วยลดภาระงานตรวจข้อสอบ และยังสะดวกต่อการติดตามผลรายบุคคล...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 2568)

“...ผมมีการนำ Microsoft Teams มาใช้สื่อสารและมอบหมายงานให้นักเรียน โดยสามารถตรวจงาน ส่งข้อเสนอแนะ และพูดคุยแบบตัวต่อตัวได้ ทำให้การสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนราบรื่นและต่อเนื่อง...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 2568)

“...ดิฉันใช้การสร้างคลิปวิดีโอสั้น ๆ อัพโหลดใน YouTube เพื่อเป็นบทเรียนออนไลน์ นักเรียนสามารถเข้ามาทบทวนได้ทุกเวลา และยังช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความถนัด...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 2568)

“...นอกจากการสอนปกติแล้ว ผมยังใช้สื่อโซเชียล เช่น Facebook Page ของชั้นเรียน ในการแชร์เนื้อหาและเปิดพื้นที่ให้นักเรียนโพสต์งานหรือความคิดเห็น การใช้วิธีนี้ทำให้เด็กกล้าแสดงออกและมีส่วนร่วมมากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 2568)

สรุปเนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การยกร่างแนวทางการพัฒนา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความเข้าใจดิจิทัล

มีแนวทางพัฒนาคือ การพัฒนาทักษะของครูในการวิเคราะห์ ประเมิน และเลือกใช้ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม ครูควรได้รับการฝึกฝนการตรวจสอบแหล่งข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบัน และคุณค่าทางการเรียนรู้ โรงเรียนควรจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และทัศนคติ รวมถึงการบรรจุหลักสูตรเสริมด้านทักษะ ความรู้ และความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลในโลกออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Digital Literacy) และทักษะสำหรับการเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) เพื่อลดปัญหาข่าวปลอม (Fake News) และสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาทและเคารพสิทธิผู้อื่น

2. การเข้าถึงดิจิทัล

มีแนวทางพัฒนาคือ การจัดหาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อุปกรณ์ Smart Classroom และเครื่องมือดิจิทัลสำหรับครูและนักเรียนอย่างทั่วถึง โรงเรียนควรพัฒนาระบบคัดกรองและเลือกใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์ที่น่าเชื่อถือ เช่น ฐานข้อมูลวิชาการและแหล่งเรียนรู้จากสถาบันการศึกษา นอกจากนี้ควรส่งเสริมการรักษาความปลอดภัยด้านดิจิทัล เช่น การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การสร้างความตระหนักด้านกระบวนการในการลดความเสี่ยงจากการโจมตีทางอินเทอร์เน็ต (Cyber Security) และการใช้รหัสผ่านที่ปลอดภัย พร้อมทั้งจัดอบรมการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยให้ครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การสร้างสรรค์ดิจิทัล

มีแนวทางพัฒนาคือ การเสริมสร้างทักษะของครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก และแบบฝึกหัดออนไลน์ ตลอดจนการใช้แพลตฟอร์มใหม่ ๆ เช่น VR/AR เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรมีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Community) ที่เปิดโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนสื่อและนวัตกรรมร่วมกัน อีกทั้งควรปลูกฝังการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม เช่น การอ้างอิงแหล่งข้อมูล และการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงถึงพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความรับผิดชอบบนโลกออนไลน์

4. การใช้ดิจิทัล

มีแนวทางพัฒนาคือ การยกระดับทักษะการใช้โปรแกรมพื้นฐาน เช่น Word PowerPoint Excel รวมถึงการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการเรียนการสอน เช่น Google Classroom

Microsoft Teams Kahoot หรือ Quizizz เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน ครูควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลนักเรียน เช่น การใช้แบบทดสอบออนไลน์ การวิเคราะห์คะแนนอัตโนมัติ และการเก็บข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์หรือวิดีโอการสอนสั้น ๆ สามารถใช้เป็นเครื่องมือสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.6 สรุปแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	แนวทางการพัฒนา
1. ความเข้าใจดิจิทัล	1. ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกข้อมูลดิจิทัลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ 2. พัฒนาความสามารถของครูในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลโดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความทันสมัย และคุณค่าทางวิชาการ 3. ส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และทัศนคติของผู้เรียน 4. สนับสนุนการบูรณาการหลักสูตรหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ Digital Literacy และ Digital Citizenship ให้แก่ครูและนักเรียน 5. พัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร เพื่อป้องกันปัญหาข่าวปลอม (Fake News) และการบิดเบือนข้อมูล 6. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาท เคารพสิทธิผู้อื่น และตระหนักถึงจริยธรรมในการสื่อสารบนโลกออนไลน์
2. การเข้าถึงดิจิทัล	1. สนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และอุปกรณ์ดิจิทัลให้เพียงพอและทั่วถึง 2. พัฒนาระบบการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ เช่น ฐานข้อมูลวิชาการและแหล่งเรียนรู้ออนไลน์จากสถาบันทางการศึกษา 3. ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีทักษะในการค้นหา คัดกรอง และเลือกใช้ข้อมูลออนไลน์อย่างเหมาะสม 4. พัฒนาความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ให้แก่ครูและนักเรียน 5. ส่งเสริมการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและการใช้รหัสผ่านที่ปลอดภัยในการใช้งานระบบดิจิทัล 6. จัดอบรมและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและการลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง

(ต่อ)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	แนวทางการพัฒนา
3. การสร้างสรรค์ดิจิทัล	1. ส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก แบบฝึกหัดออนไลน์ และสื่อมัลติมีเดีย 2. สนับสนุนให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VR/AR และแพลตฟอร์มดิจิทัลใหม่ ๆ เพื่อยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัล เพื่อเปิดโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สื่อ และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน 4. ส่งเสริมให้ครูสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดพลเมืองดิจิทัลเพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีแก่ผู้เรียน 5. พัฒนาจิตสำนึกด้านจริยธรรมดิจิทัลของครู เช่น การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การเคารพลิขสิทธิ์ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม
4. การใช้ดิจิทัล	1. พัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, PowerPoint และ Excel เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครู 2. ส่งเสริมให้ครูสามารถใช้แพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Google Classroom, Microsoft Teams, Kahoot และ Quizizz ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน 4. พัฒนาความสามารถของครูในการใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบออนไลน์ ระบบวิเคราะห์คะแนนอัตโนมัติ และระบบจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ 5. ส่งเสริมการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 6. สนับสนุนให้ครูบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์และวิดีโอการสอนสั้น ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องทั้งในและนอกห้องเรียน

4.3.2.2 ผลการยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

จากผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษามาสรุปและยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยจัดสร้างเป็นคู่มือการพัฒนา ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล มีรายละเอียดดังนี้

ร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. หลักการ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อระบบการศึกษาอย่างกว้างขวาง ทั้งด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน ครูจึงจำเป็นต้องมี “การรู้ดิจิทัล” (Digital Literacy) เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม ปลอดภัย และสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะการสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ การวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ครูยังมีความต้องการได้รับการพัฒนาในหลายด้าน ทั้งด้านการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล การวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัยและเหมาะสม นอกจากนี้ ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิยังสะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในสถานการณ์จริง เพื่อให้ครูสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ยกร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยกำหนดองค์ประกอบของแนวทางการพัฒนาไว้ 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล ทั้งนี้ เนื้อหาการพัฒนากำหนดเป็น 4 Module เรียงลำดับตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล เพื่อให้ครูได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะด้านดิจิทัลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัล

ในการพัฒนาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการพัฒนาโดยอาศัยแนวคิดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 ของ Morgan McCall, Robert W. Eichinger และ Michael M. Lombardo (อ้างถึงใน พัชรา วาณิชวศิน, 2560, น. 15-18) ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การเรียนรู้จากผู้อื่น และการเรียนรู้ผ่านหลักสูตรอย่างสมดุล ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ร้อยละ 70 (Learn by Experience) เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง 2) การเรียนรู้จากผู้อื่น ร้อยละ 20 (Learn by Others) เช่น การศึกษาดูงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 3) การเรียนรู้ผ่านหลักสูตร ร้อยละ 10 (Learn by Courses) เช่น การฝึกอบรมและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งแนวคิดดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้ครูเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนายังกำหนดการวัดและประเมินผลไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งการประเมินก่อนการพัฒนา ระหว่างการพัฒนา และหลังการพัฒนา ควบคู่กับการประเมินความพึงพอใจของ

ผู้เข้ารับการพัฒนา เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาอย่างรอบด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านการประเมินที่ชัดเจน ทั้งด้านเวลาเข้าร่วมกิจกรรม การผ่านการประเมินทุกระยะ และคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งครอบคลุมทั้งชิ้นงานเดี่ยว ชิ้นงานกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม อันจะนำไปสู่การพัฒนาครูให้มีการรู้ดิจิทัล สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลในอนาคตอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

3. เนื้อหา

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยที่ 1 ความเข้าใจดิจิทัล

สาระสำคัญของเนื้อหาการพัฒนา

มุ่งพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้อง เหมาะสม และน่าเชื่อถือ สามารถตรวจสอบแหล่งข้อมูลโดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความทันสมัย และคุณค่าทางวิชาการ ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และทัศนคติของผู้เรียน ส่งเสริมการบูรณาการทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (Media and Information Literacy) เพื่อป้องกันปัญหาข่าวปลอมและการบิดเบือนข้อมูล อีกทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม มีมารยาท เคารพสิทธิผู้อื่น และสามารถสื่อสารบนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล

หน่วยที่ 2 การเข้าถึงดิจิทัล

สาระสำคัญของเนื้อหาการพัฒนา

มุ่งพัฒนาระบบและศักยภาพในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลของครูและผู้เรียนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และปลอดภัย โดยสนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่เหมาะสม เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องเรียนอัจฉริยะ และอุปกรณ์ดิจิทัลที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ พร้อมทั้งพัฒนาทักษะในการค้นหา คัดกรอง และเลือกใช้ข้อมูลออนไลน์อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังมุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เพื่อให้ครูและผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต และสามารถดำรงตนในสังคมดิจิทัลได้อย่างมั่นคงและรับผิดชอบ

หน่วยที่ 3 การสร้างสรรค์ดิจิทัล

สาระสำคัญของเนื้อหาการพัฒนา

มุ่งพัฒนาครูให้มีความสามารถในการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลายและทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ เช่น VR/AR และ

แพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน ส่งเสริมการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัลเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สื่อ และนวัตกรรมร่วมกัน ตลอดจนพัฒนาครูให้มีความตระหนักด้านพลเมืองดิจิทัลและจริยธรรมดิจิทัล โดยคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง และการเคารพลิขสิทธิ์ในการใช้สื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและสังคมดิจิทัล

หน่วยที่ 4 การใช้ดิจิทัล

สาระสำคัญของเนื้อหาการพัฒนา

มุ่งพัฒนาครูให้มีทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมการใช้โปรแกรมสำนักงานพื้นฐานและแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน พัฒนาความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล รวมทั้งการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์และสื่อวิดีโอการสอนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่อเนื่องทั้งในและนอกห้องเรียน อันจะช่วยยกระดับประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทการศึกษาในยุคดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

4. กระบวนการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามนี้ใช้สำหรับการพัฒนาครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามที่มีความต้องการในการนำองค์ความรู้การรู้ดิจิทัลนำไปสู่การปฏิบัติหน้าที่ การพัฒนาตนเอง และการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล โดยกำหนดวิธีการพัฒนาโดยอาศัยแนวคิดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 ซึ่งเป็นโมเดลที่ได้รับการพัฒนาโดย Morgan McCall, Robert W. Eichinger and Michael M. Lombardo (พัชรา วาณิชวศิน, 2560, น. 15-18) มีรายละเอียด ดังนี้

- 70% การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Learn by Experience) ประกอบด้วย การฝึกปฏิบัติงานจริง
- 20% การเรียนรู้จากผู้อื่น (Learn by Others) ประกอบด้วย การศึกษาดูงาน
- 10% การเรียนรู้ผ่านหลักสูตร (Learn by Courses) ประกอบด้วย การฝึกอบรม และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในส่วนของวิธีการพัฒนาครูตามแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัล กำหนดแบ่งออกเป็น 3 ระยะ แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 กระบวนการพัฒนาการรู้ดิจิทัล

กระบวนการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา
ระยะที่ 1 การอบรมพัฒนา (10 %)	1. ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล 2. กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมอบรม
ระยะที่ 2 การศึกษาดูงาน (20 %)	เป็นการพัฒนาครูเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู กำหนดกิจกรรมดังนี้ 1. ศึกษาดูงานในสถานศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู 2. การแลกเปลี่ยนรู้การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ในประเด็นที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับ 1) การสร้างสรรค์ดิจิทัล 2) ความเข้าใจดิจิทัล 3) การใช้ดิจิทัล และ 4) การเข้าถึงดิจิทัล 3. ข้อเสนอแนะ คำแนะนำหรือการสอนงานจากวิทยากรหรือบุคลากรที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ประจักษ์ด้านการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานจริง (70 %)	เป็นกิจกรรมการระดมความคิด การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษา ดูงาน มาทำการแลกเปลี่ยนความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู กำหนดกิจกรรมดังนี้ 1. การอภิปรายและการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สู่การปฏิบัติ 2. การนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนา หรือสรุปผลการฝึกปฏิบัติ

ตารางที่ 4.8 กระบวนการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู (กำหนดระยะเวลา 60 ชั่วโมง)

องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล	ค่า $PNI_{Modified}$	ร้อยละ	เวลาพัฒนา (ชั่วโมง)
1. ความเข้าใจดิจิทัล	0.301	27.90	17 ชั่วโมง
2. การเข้าถึงดิจิทัล	0.276	25.58	15 ชั่วโมง
3. การสร้างสรรค์ดิจิทัล	0.261	24.19	15 ชั่วโมง
4. การใช้ดิจิทัล	0.241	22.33	13 ชั่วโมง
รวม	1.079	100.00	60 ชั่วโมง

หน่วยที่ 1 ความเข้าใจดิจิทัล จำนวน 17 ชั่วโมง

ระยะที่ 1. การฝึกอบรม กำหนดระยะเวลา 2 ชั่วโมง (10%)

- ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล
- การบรรยายให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล ตามกรอบเนื้อหาที่กำหนด
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอทั้งในส่วนที่เป็นปัญหาและแนวทางการพัฒนา
- กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็นโดยการแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่ม (ตามความเหมาะสม) และให้ผู้เข้ารับการพัฒนาวาดผังมโนความคิด (Mind Map) เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล
- กิจกรรมทำใบงานที่ทางวิทยากรกำหนดให้

ระยะที่ 2 การศึกษาดูงาน กำหนดระยะเวลา 3 ชั่วโมง (20%)

- ศึกษาดูงานในสถานศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล
- การแลกเปลี่ยนรู้การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ คำแนะนำหรือการสอนงานจากวิทยากรหรือบุคลากรที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ประจักษ์ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัล

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานจริง กำหนดระยะเวลา 12 ชั่วโมง (70%)

- การอภิปรายและการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านความเข้าใจดิจิทัลสู่การปฏิบัติ
- การนำเสอนผลการเข้ารับการพัฒนา หรือสรุปผลการฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 2 การเข้าถึงดิจิทัล จำนวน 15 ชั่วโมง

ระยะที่ 1 การฝึกอบรม กำหนดระยะเวลา 2 ชั่วโมง (10%)

- ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล
- การบรรยายให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัลตามกรอบเนื้อหาที่กำหนด
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอทั้งในส่วนที่เป็นปัญหาและแนวทางการพัฒนา
- กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น โดยการแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่ม (ตามความเหมาะสม) และให้ผู้เข้ารับการพัฒนาวาดผังมโนความคิด (Mind Map) เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

- กิจกรรมทำใบงานที่ทางวิทยากรกำหนดให้

ระยะที่ 2 การศึกษาดูงาน กำหนดระยะเวลา 3 ชั่วโมง (20%)

- ศึกษาดูงานในสถานศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

- การแลกเปลี่ยนรู้การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

- แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ คำแนะนำหรือการสอนงานจากวิทยากรหรือบุคลากรที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ประจักษ์ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานจริง กำหนดระยะเวลา 10 ชั่วโมง (70%)

- การอภิปรายและการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัลสู่การปฏิบัติ

- การนำเสอนผลการเข้ารับการพัฒนา หรือสรุปผลการฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 3 การสร้างสรรค์ดิจิทัล จำนวน 15 ชั่วโมง

ระยะที่ 1 การฝึกอบรม กำหนดระยะเวลา 2 ชั่วโมง (10%)

- ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

- การบรรยายให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ตามกรอบเนื้อหาที่กำหนด

- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอทั้งในส่วนที่เป็นปัญหาและแนวทางการพัฒนา

- กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น โดยการแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่ม (ตามความเหมาะสม) และให้ผู้เข้ารับการพัฒนาวาดผังมโนความคิด (Mind Map) เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

- กิจกรรมทำใบงานที่ทางวิทยากรกำหนดให้

ระยะที่ 2 การศึกษาดูงาน กำหนดระยะเวลา 3 ชั่วโมง (20%)

- ศึกษาดูงานในสถานศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

- การแลกเปลี่ยนรู้การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการเข้าถึงดิจิทัล

- แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ คำแนะนำหรือการสอนงานจากวิทยากรหรือบุคลากรที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ประจักษ์ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานจริง กำหนดระยะเวลา 10 ชั่วโมง (70%)

- การอภิปรายและการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัลสู่การปฏิบัติ

- การนำเสอนผลการเข้ารับการพัฒนา หรือสรุปผลการฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 3 การใช้ดิจิทัล จำนวน 15 ชั่วโมง

ระยะที่ 1 การฝึกอบรม กำหนดระยะเวลา 2 ชั่วโมง (10%)

- ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล

- การบรรยายให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล ตามกรอบเนื้อหาที่กำหนด

- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัลรวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอทั้งในส่วนที่เป็นปัญหาและแนวทางการพัฒนา

- กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น โดยการแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่ม (ตามความเหมาะสม) และให้ผู้เข้ารับการพัฒนาวาดผังมโนความคิด (Mind Map) เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล

- กิจกรรมทำใบงานที่ทางวิทยากรกำหนดให้

ระยะที่ 2 การศึกษาดูงาน กำหนดระยะเวลา 3 ชั่วโมง (20%)

- ศึกษาดูงานในสถานศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล

- การแลกเปลี่ยนรู้การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล

- แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ คำแนะนำหรือการสอนงานจากวิทยากรหรือบุคลากรที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ประจักษ์ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัล

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานจริง กำหนดระยะเวลา 10 ชั่วโมง (70%)

- การอภิปรายและการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ด้านการใช้ดิจิทัลสู่การปฏิบัติ

- การนำเสอนผลการเข้ารับการพัฒนา หรือสรุปผลการฝึกปฏิบัติ

5. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลตาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

5.1 การประเมินผู้เข้ารับการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

5.1.1 การประเมินก่อนการพัฒนา ได้แก่ การประเมินตนเอง

5.1.2 การประเมินระหว่างการพัฒนา ได้ แก่ การสังเกตพฤติกรรม การทดสอบ การประเมินใบงานและใบกิจกรรม

5.1.3 การประเมินหลังการพัฒนา ได้แก่ ประเมินการรายงานผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน และการประเมินจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ผู้เข้าร่วมการพัฒนาต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ

5.2.1 มีเวลาเข้ารับการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด

5.2.2 ผ่านการวัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ

5.2.3 มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 คะแนน จากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตามคู่มือแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน มีเกณฑ์การผ่านการประเมินร้อยละ 80 (80 คะแนน) แบ่งเป็น

- ชิ้นงานเดี่ยว 50 คะแนน
- ชิ้นงานกลุ่ม 30 คะแนน
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 20 คะแนน

4.3.2.3 ผลการผลการประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

จากการร่างแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และการสร้างคู่มือการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำผลเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ตามที่กำหนดไว้ เพื่อ 1) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม และ 2) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม 3 สรุปผลการประเมินดังตารางที่ 4.9 และ 4.10 นี้

ตารางที่ 4.9 ผลการประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านความเข้าใจดิจิทัล						
1) ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกข้อมูลดิจิทัลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้	4.89	0.33	มากที่สุด	4.72	0.53	มากที่สุด
2) พัฒนาความสามารถของครูในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความทันสมัย และคุณค่าทางวิชาการ	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
3) ส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และทัศนคติของผู้เรียน	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4) สนับสนุนการบูรณาการหลักสูตรหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ Digital Literacy และ Digital Citizenship ให้แก่ครูและนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5) พัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสารเพื่อป้องกันปัญหาข่าวปลอม (Fake News) และการบิดเบือนข้อมูล	4.72	0.53	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
6) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาท เคารพสิทธิผู้อื่น และตระหนักถึงจริยธรรมในการสื่อสารบนโลกออนไลน์	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.82	0.36	มากที่สุด	4.82	0.39	มากที่สุด
2. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการเข้าถึงดิจิทัล						
1) สนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และอุปกรณ์ดิจิทัลให้เพียงพอและทั่วถึง	4.72	0.50	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
2) พัฒนาระบบการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ เช่น ฐานข้อมูลวิชาการและแหล่งเรียนรู้ออนไลน์จากสถาบันทางการศึกษา	4.67	0.50	มากที่สุด	4.89	0.50	มากที่สุด
3) ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีทักษะในการค้นหา คัดกรอง และเลือกใช้ข้อมูลออนไลน์อย่างเหมาะสม	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4) พัฒนาความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ให้แก่ครูและนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
5) ส่งเสริมการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและการใช้รหัสผ่านที่ปลอดภัยในการใช้งานระบบดิจิทัล	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
6) จัดอบรมและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและการลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง	4.72	0.53	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.80	0.38	มากที่สุด	4.82	0.42	มากที่สุด
3. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล						
1) ส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก แบบฝึกหัดออนไลน์ และสื่อมัลติมีเดีย	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
2) สนับสนุนให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VR/AR และแพลตฟอร์มดิจิทัลใหม่ ๆ เพื่อยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน	4.67	0.50	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3) พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัล เพื่อเปิดโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สื่อ และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
4) ส่งเสริมให้ครูสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดพลเมืองดิจิทัล เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีแก่ผู้เรียน	4.67	0.50	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5) พัฒนาจิตสำนึกด้านจริยธรรมดิจิทัลของครู เช่น การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การเคารพลิขสิทธิ์ การใช้สื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.78	0.38	มากที่สุด	4.96	0.13	มากที่สุด
4. การรู้ดิจิทัลสำหรับครูด้านการใช้ดิจิทัล						
1) พัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, PowerPoint และ Excel เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครู	5.00	0.00	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
2) ส่งเสริมให้ครูสามารถใช้แพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Google Classroom, Microsoft Teams, Kahoot และ Quizizz ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
3) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4) พัฒนาความสามารถของครูในการใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบออนไลน์ ระบบวิเคราะห์คะแนนอัตโนมัติ และระบบจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
5) ส่งเสริมการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
6) สนับสนุนให้ครูบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์และวิดีโอการสอน	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.96	0.11	มากที่สุด	4.87	0.35	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม 4 ด้าน	4.84	0.31	มากที่สุด	4.87	0.32	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า

1. ด้านความเหมาะสม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.84, S.D. = 0.31) โดยแนวทางที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.96, S.D. = 0.11) รองลงมา ได้แก่ ด้านความเข้าใจดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. = 0.36) ด้านดการเข้าถึงดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = 0.36) และด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.38) ตามลำดับ

2. ด้านความเป็นไปได้ ดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = 0.32) โดยแนวทางที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.96, S.D. = 0.13) รองลงมา ได้แก่ ด้านการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = 0.35) ด้านความเข้าใจดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. = 0.39) และด้านการเข้าถึงดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. = 0.42) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินคู่มือการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. หลักการ						
1.1 สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
1.2 มีความชัดเจนแสดงถึงจุดเน้นของแนวทางการพัฒนา	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
1.3 การใช้ภาษาและการเรียงลำดับมีความต่อเนื่องงเข้าใจง่าย	4.78	0.44	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.89	0.26	มากที่สุด	4.85	0.37	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์						
2.1 ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติการรู้ดิจิทัลสำหรับครู	4.89	0.33	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
2.2 สอดคล้องกับหลักการและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง	4.78	0.44	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
2.3 สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นผู้รับการพัฒนา	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.89	0.26	มากที่สุด	4.82	0.40	มากที่สุด
3. เนื้อหา						
3.1 ความเข้าใจดิจิทัล	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
3.2 การเข้าถึงดิจิทัล	4.89	0.33	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 การสร้างสรรค์ดิจิทัล	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
3.4 การใช้ดิจิทัล	4.89	0.33	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.95	0.17	มากที่สุด	4.89	0.27	มากที่สุด
4.1 วิธีการพัฒนา 70 : 20 : 10	5.00	0.00	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4.2 กิจกรรม ใบงาน ใบความรู้	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4.3 ระยะเวลาในการพัฒนา	5.00	0.00	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.96	0.11	มากที่สุด	4.85	0.37	มากที่สุด
5. การวัดและประเมินผล						
5.1 วิธีการวัดผลครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ	4.89	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
5.2 วิธีการประเมินมีความเหมาะสม	4.89	0.33	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.89	0.33	มากที่สุด	4.84	0.39	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.92	0.23	มากที่สุด	4.85	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 แสดงผลการประเมินคู่มือการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า

1. ด้านความเหมาะสม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.92, S.D. = 0.23) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กระบวนการพัฒนา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.96, S.D. = 0.11) รองลงมา ได้แก่ เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.95, S.D. = 0.17) และหลักการ วัตถุประสงค์ การวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.89, S.D. = 0.33) ตามลำดับ

2. ด้านความเป็นไปได้ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.85, S.D. = .37) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = 0.31) รองลงมา ได้แก่ หลักการ และกระบวนการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.85, S.D. = 0.7) การวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.84, S.D. = 0.39) และวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. = 0.40) ตามลำดับ

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

5.1.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

5.1.1.1 สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 3.75, S.D. = 0.81) รองลงมาคือ ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.70, S.D. = 0.82) ด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.85) และด้านความเข้าใจดิจิทัล ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

5.1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเข้าใจดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.55) ด้านการใช้ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.55) และด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.57) ตามลำดับ

5.1.1.3 ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวม เท่ากับ 0.270 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเข้าใจดิจิทัล มีค่าความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{Modified}$ = 0.301) รองลงมาคือ ด้านการเข้าถึงดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.276) ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.261) และด้านการใช้ดิจิทัล ($PNI_{Modified}$ = 0.241) ตามลำดับ

5.1.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สรุปผลแนวทางประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมี 23 แนวทาง ดังนี้

5.1.2.1 ความเข้าใจดิจิทัล มี 6 แนวทาง ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกข้อมูลดิจิทัลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ 2) พัฒนาความสามารถของครูในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความทันสมัย และคุณค่าทางวิชาการ 3) ส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้

เกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และทัศนคติของผู้เรียน 4) สนับสนุนการบูรณาการหลักสูตรหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ Digital Literacy และ Digital Citizenship ให้แก่ครูและนักเรียน 5) พัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร เพื่อป้องกันปัญหาข่าวปลอม (Fake News) และการบิดเบือนข้อมูล 6) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาท เคารพสิทธิผู้อื่น และตระหนักถึงจริยธรรมในการสื่อสารบนโลกออนไลน์

5.1.2.2 การเข้าถึงดิจิทัล มี 6 แนวทาง ได้แก่ 1) สนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และอุปกรณ์ดิจิทัลให้เพียงพอและทั่วถึง 2) พัฒนาระบบการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ เช่น ฐานข้อมูลวิชาการและแหล่งเรียนรู้ออนไลน์จากสถาบันทางการศึกษา 3) ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีทักษะในการค้นหา คัดกรอง และเลือกใช้ข้อมูลออนไลน์อย่างเหมาะสม 4) พัฒนาความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ให้แก่ครูและนักเรียน 5) ส่งเสริมการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและการใช้รหัสผ่านที่ปลอดภัยในการใช้งานระบบดิจิทัล 6) จัดอบรมและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและการลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง

5.1.2.3 การสร้างสรรค์ดิจิทัล มี 5 แนวทาง ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก แบบฝึกหัดออนไลน์ และสื่อมัลติมีเดีย 2) สนับสนุนให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VR/AR และแพลตฟอร์มดิจิทัลใหม่ ๆ เพื่อยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3) พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัล เพื่อเปิดโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สื่อ และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน 4) ส่งเสริมให้ครูสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดพลเมืองดิจิทัล เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีแก่ผู้เรียน 5) พัฒนาจิตสำนึกด้านจริยธรรมดิจิทัลของครู เช่น การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การเคารพลิขสิทธิ์ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม

5.1.2.4 การใช้ดิจิทัล มี 6 แนวทาง ได้แก่ 1) พัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, PowerPoint และ Excel เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครู 2) ส่งเสริมให้ครูสามารถใช้แพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Google Classroom, Microsoft Teams, Kahoot และ Quizizz ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) พัฒนาความสามารถของครูในการใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบออนไลน์ ระบบวิเคราะห์คะแนนอัตโนมัติ ระบบจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ 5) ส่งเสริมการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 6) สนับสนุนให้ครูบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์และวิดีโอการสอนสั้น ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องทั้งในและนอกห้องเรียน

ในส่วนการนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติโดยใช้คู่มือการพัฒนา ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล โดยมีเนื้อหาการพัฒนาแบ่งเป็น 4 หน่วย ดังนี้ ความเข้าใจดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล การสร้างสรรค์ดิจิทัล และการใช้ดิจิทัล โดยใช้วิธีพัฒนาโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 และมีผลการประเมินแนวทาง

ด้านความเหมาะสม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.92,S.D. = 0.23) และด้านความเป็นไปได้ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.85, S.D. = .37)

5.2 อภิปรายผล

แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีการนำเสนอโดยจะเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละข้อ มีประเด็นอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

5.2.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

5.2.2.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามส่วนใหญ่ มีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านดิจิทัลอยู่ในระดับที่สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดี แต่ยังไม่ถึงระดับที่สูงสุดหรือมีความก้าวหน้าเท่าที่ควร ซึ่งสะท้อนว่า ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล การจัดทำสื่อการสอน และการใช้โปรแกรมพื้นฐาน แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือการใช้เครื่องมือดิจิทัลขั้นสูงในเชิงบูรณาการการเรียนรู้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563) ซึ่งศึกษาการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการจำเป็นสูงสุดในด้าน “ความเข้าใจดิจิทัล” อีกทั้งยังเสนอแนวทางการพัฒนาหลากหลายด้าน เช่น การเข้าถึง การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และความปลอดภัยดิจิทัล ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าครูยังคงต้องการการเสริมสร้างทักษะบางมิติของการรู้ดิจิทัลเพิ่มเติม นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานของชวิวัฒน์ งามสวัสดิ์ และจุลดิศ คัญทัพ (2566) ที่พบว่า สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยความต้องการจำเป็นสูงสุดอยู่ในด้านการใช้ รองลงมาคือด้านการสร้างสรรค์ ด้านจริยธรรม ด้านความเข้าใจ ด้านการเข้าถึง และด้านการสื่อสาร ข้อค้นพบนี้สะท้อนว่าครูมีศักยภาพพื้นฐานเพียงพอ แต่ยังต้องการแนวทางการพัฒนาเชิงลึกในหลายด้านให้รอบด้านมากยิ่งขึ้น ผลการวิจัยในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานของ Akram (2022) ที่ศึกษา ครูในประเทศปากีสถาน พบว่า แม้ครูจะรับรู้ว่าการบูรณาการเทคโนโลยีในกระบวนการเรียนการสอนมีประโยชน์ แต่ยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ปัญหาโครงสร้างพื้นฐาน อินเทอร์เน็ตไม่เสถียร การขาดแคลนอุปกรณ์ และการอบรมที่ไม่เพียงพอ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูไม่เพียงขึ้นอยู่กับความรู้และทักษะของครูเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวพันกับปัจจัยสนับสนุนด้านสภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางการศึกษาอีกด้วย ดังนั้นสรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันของครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีศักยภาพด้านการรู้ดิจิทัลในระดับมาก แต่ยังต้องการการพัฒนาเพิ่มเติมในด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการบูรณาการเทคโนโลยีเชิงลึกให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของการศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2.2 ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามมีเจตคติและแรงจูงใจสูงในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัลในระดับที่เป็นเลิศ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัล และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ สุภาณี เส็งศรี และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ (2020) ที่ได้สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู พบว่า กรอบสมรรถนะครอบคลุมทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ ความรู้พื้นฐาน การเข้าถึงสารสนเทศ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีในการสอน การสื่อสาร การพัฒนาตนเอง และจรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยี ซึ่งทั้งหมดสะท้อนถึงความคาดหวังในระดับสูงต่อการพัฒนาศักยภาพดิจิทัลของผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทิยา น้อยจันทร์ กรกมล ชูช่วย และสุดารัตน์ ศรีมา (2567) ที่ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู พบว่าค่าเฉลี่ยสภาพพึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการจำเป็นสูงสุดด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน ซึ่งสะท้อนถึงความตั้งใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับ นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563) ที่พบว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการรู้ดิจิทัลของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ชวิวัฒน์ งามสวัสดิ์ และจุลดิศ คัญทัพ (2566) ที่พบว่า สภาพที่พึงประสงค์การรู้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าครูมีความพร้อมและความต้องการสูงต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี ดังนั้นสรุปได้ว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สะท้อนถึงความต้องการที่สูงและทัศนคติเชิงบวกของครู ที่มีต่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในด้านทักษะดิจิทัล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดทิศทางและวางแผนแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในอนาคต

5.2.2.3 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.270 ด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูงที่สุดคือ ด้านความเข้าใจดิจิทัล ซึ่งแตกต่างจากผลในด้านอื่น ๆ ผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่า แม้ครูจะมีความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลได้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังขาดความเข้าใจเชิงลึกในหลักการเบื้องหลัง การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สนธยา หลักทอง และเผชิญ กิจระการ (2563) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งพบว่าครูส่วนใหญ่ยังมีความต้องการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในทำนองเดียวกันยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวีวัฒน์ เจระจิตติ ตระกูล จิตวัฒนากร และวงศ์วิศว์ หมื่นเทพ (2568) ที่ศึกษาเรื่อง แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลสำหรับครูไทยในยุค 4.0 ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาครูไม่ควรมุ่งเน้นเฉพาะการใช้งานเชิงเทคนิค แต่

จำเป็นต้องเน้นการสร้างความเข้าใจที่สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสร้างสรรค์และมีนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าความเข้าใจดิจิทัลเป็นด้านที่มีความจำเป็นสูงสุดในการพัฒนา ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับ Antonietti, et al. (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่าความเชื่อมั่นของครูเกี่ยวกับความสามารถด้านดิจิทัลของตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจที่จะนำเครื่องมือดิจิทัลมาใช้จริงในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในสาขาอาชีวศึกษา ซึ่งสะท้อนว่าการพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งจะช่วยสร้างความมั่นใจและเพิ่มโอกาสในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันงานของ Lindeman, et al. (2021) ก็พบว่า ครูมีแนวโน้มเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลที่ใช้งานง่ายและเห็นประโยชน์ได้ทันที เช่น แท็บเล็ตและเครื่องฉายภาพ แต่ยังขาดความเข้าใจเชิงลึกในการใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมทักษะความเข้าใจดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นสรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) การพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับความรู้และความเข้าใจเชิงลึกด้านดิจิทัลของครู เนื่องจากความเข้าใจที่รอบด้านจะเป็นรากฐานสำคัญที่จะต่อยอดไปสู่การพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ได้แก่ การเข้าถึง การสร้างสรรค์ และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

5.2.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สรุปผลแนวทางประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมี 23 แนวทาง และผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.2.3.1 ความเข้าใจดิจิทัล พบว่า มีแนวทางการพัฒนา 6 แนวทาง ได้แก่ การส่งเสริมให้ครูมีทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกข้อมูลดิจิทัลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ การพัฒนาความสามารถในการตรวจสอบแหล่งข้อมูล การสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการทักษะ Digital Literacy และ Digital Citizenship การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและมารยาทบนโลกออนไลน์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทของสังคมดิจิทัลในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ข้อมูลข่าวสารบนโลกออนไลน์มีจำนวนมากและหลากหลาย ครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะด้านความเข้าใจดิจิทัล เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และเลือกใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถถ่ายทอดและปลูกฝังทักษะดังกล่าวให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) ที่กล่าวว่า ความเข้าใจดิจิทัลเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่พบในโลกออนไลน์ รวมทั้งตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะในการจัดการสารสนเทศ การค้นหา การประเมิน และการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการสื่อสารและการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99-118) ที่อธิบายว่า ความเข้าใจดิจิทัลเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และประเมินสื่อดิจิทัลภายใต้บริบทต่าง ๆ รวมถึงการตระหนักถึงผลกระทบของโลกออนไลน์ที่มีต่อชีวิต พฤติกรรม และความเชื่อ ซึ่งควรได้รับการปลูกฝังตั้งแต่ก่อนเข้าสู่โลกออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบ นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่พบว่าควรส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสารเพื่อป้องกันข่าวปลอมและการบิดเบือนข้อมูล ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoechsman

(2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ที่กล่าวว่า ความเข้าใจดิจิทัลเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล เพื่อให้บุคคลสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลและลดความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม รวมถึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล และสามารถใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสาร ความร่วมมือ และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาที่เน้นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีมารยาท เคารพสิทธิผู้อื่น และตระหนักถึงจริยธรรมในการสื่อสารบนโลกออนไลน์ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของบงกช ทองเอี่ยม (2561) ที่พบว่า ตัวชี้วัดสำคัญของการรู้ดิจิทัลด้านความเข้าใจประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์และประเมินสื่อดิจิทัล มารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล และความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายและสิทธิที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hague and Payton (2010) ที่กล่าวถึงความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ว่าเป็นความสามารถในการเข้าใจและแบ่งปันความหมายของการสื่อสารในแต่ละบริบทสังคมและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อีกทั้งผลการวิจัยที่มุ่งเน้นการตรวจสอบแหล่งข้อมูลและการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ยังสอดคล้องกับ A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) ที่อธิบายว่า ความเข้าใจดิจิทัลช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึง ประเมิน และใช้ข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการตระหนักถึงสิทธิ ความรับผิดชอบ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้ข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งสอดคล้องกับ วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) ที่กล่าวว่า ความเข้าใจดิจิทัลเป็นความสามารถในการประเมินสื่อดิจิทัล ตระหนักถึงผลกระทบของสื่อที่มีต่อความเชื่อและความรู้สึกของบุคคล รวมถึงการเคารพสิทธิและความรับผิดชอบในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในสังคมดิจิทัล ดังนั้น จึงสะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลด้านความเข้าใจสำหรับครู ไม่ได้มุ่งเพียงการใช้เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การประเมินข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อ การตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยี ตลอดจนการมีจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ครูในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย มีวิจารณญาณ และมีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมในอนาคต

5.2.3.2 การเข้าถึงดิจิทัล พบว่า มีแนวทางการพัฒนา 6 แนวทาง ได้แก่ การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล การพัฒนาระบบการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพ การส่งเสริมทักษะในการค้นหาและคัดกรองข้อมูลออนไลน์ การพัฒนาความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ การส่งเสริมการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันส่งผลให้ครูจำเป็นต้องสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและแหล่งข้อมูลออนไลน์ได้อย่างทั่วถึง มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และการพัฒนาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมในบริบทของสังคมดิจิทัล ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2562) ที่กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึง (Access) เป็นพื้นฐานสำคัญในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลข่าวสาร โดยผู้ใช้จำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล ข้อดีข้อเสียของเทคโนโลยี และสามารถใช้ Search Engine เพื่อค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวันและ

การทำงานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่เน้นการพัฒนาระบบการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลที่มีคุณภาพและการส่งเสริมทักษะในการค้นหาและคัดกรองข้อมูลออนไลน์ นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่เน้นการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องเรียนอัจฉริยะ และอุปกรณ์ดิจิทัล ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงดิจิทัลเป็นความสามารถของบุคคลในการเข้าถึงอุปกรณ์หรือแหล่งความรู้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ และฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างสะดวก ซึ่งการมีโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ที่เพียงพอจะช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาที่พบว่าครูควรได้รับการพัฒนาทักษะในการค้นหา คัดกรองและประเมินข้อมูลออนไลน์ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563, น. 38–43) ที่กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึง คือ ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถระบุแหล่งข้อมูล สืบค้น วิเคราะห์ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากหลากหลายรูปแบบ เพื่อนำมาใช้ในการเตรียมทรัพยากรการสอนและการจัดการเรียนรู้ของครูได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสอดคล้องกับปานเรขา เนื้อไม้ (2566, น. 6) ที่สรุปว่า ครูต้องสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ยังสอดคล้องกับสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2561) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงดิจิทัลจำเป็นต้องมีความเข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งสอดคล้องกับ วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงดิจิทัลเกี่ยวข้องกับความสามารถในการระบุปัญหา ค้นหาแหล่งข้อมูลและใช้ทรัพยากรดิจิทัลเพื่อให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย อีกทั้ง ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิทย์ กระดานลาด (2562, น. 26–39) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงดิจิทัลเป็นพฤติกรรมของครูในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล สามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งสอดคล้องกับ อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ที่อธิบายถึงความสามารถในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเข้าถึงดิจิทัลในปัจจุบันมิได้จำกัดเพียงการใช้อินเทอร์เน็ต แต่รวมถึงการเข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายในการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึงสำหรับครู ควรมุ่งเน้นทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัล การพัฒนาทักษะในการสืบค้นและประเมินข้อมูล ตลอดจนการเสริมสร้างความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และจริยธรรมดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเหมาะสมกับบริบทของการศึกษาในยุคดิจิทัลและสังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคต

5.2.3.3 การสร้างสรรค์ดิจิทัล พบว่า มีแนวทางการพัฒนา 5 แนวทาง ได้แก่ การส่งเสริมทักษะการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VR/AR การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัล การบูรณาการแนวคิดพลเมืองดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการพัฒนาจิตสำนึกด้านจริยธรรมดิจิทัล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง

ของเทคโนโลยีดิจิทัลและรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้ครูจำเป็นต้องมีความสามารถในการสร้างสรรค์สื่อและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และสอดคล้องกับบริบทของสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัล (Create) เป็นความสามารถในการผลิตเนื้อหาและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ไม่เพียงแต่การใช้โปรแกรมพื้นฐานเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถในการดัดแปลงและสร้างสื่อให้เหมาะสมกับบริบทและกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน รวมถึงการสร้างและสื่อสารผ่านสื่อภาพ เสียง วิดีโอ และสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก และสื่อมัลติมีเดีย เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่สนับสนุนให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VR/AR และแพลตฟอร์มดิจิทัลใหม่ ๆ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hague and Payton (2010) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านดิจิทัลเป็นความสามารถในการจินตนาการ เชื่อมโยงความคิด และสร้างองค์ความรู้หรือผลงานใหม่ ๆ ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยเปิดโอกาสให้ครูสามารถออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่ กระตุ้นการมีส่วนร่วม และส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาที่พบว่าควรพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านดิจิทัลเพื่อให้ครูแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และนวัตกรรมร่วมกัน ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ บงกช ทองเอี่ยม (2561) ที่พบว่า การสร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัลเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดสำคัญของการรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์ โดยครูควรสามารถใช้สื่อดิจิทัลเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสื่อการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ผลการวิจัยที่ส่งเสริมการบูรณาการแนวคิดพลเมืองดิจิทัลและจริยธรรมดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99–118) ที่กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาอย่างสร้างสรรค์ภายใต้จริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล รวมทั้งสอดคล้องกับ A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) ที่อธิบายว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัลเกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการใช้สื่อดิจิทัลในปัจจุบันจำเป็นต้องคำนึงถึงจริยธรรม ความรับผิดชอบและการเคารพลิขสิทธิ์ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์ผลงาน นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ วันเพ็ญ ผลิตสอน (2561) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัลเป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ การผลิตสื่อ และการเผยแพร่ผลงานผ่านการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งช่วยสะท้อนถึงความสามารถในการพัฒนาตนเองและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสอดคล้องกับ อรัญ ชุยกระเดื่อง (2562) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัลเกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างผลงานดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แอนิเมชัน กราฟิก เว็บเพจ และสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนสอดคล้องกับ Hoechsman (2015, อ้างถึงใน นวพัฒน์ เก็มกาแมน, 2563, น. 29) ที่สรุปว่า การสร้างสรรค์ดิจิทัลเป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเนื้อหาและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความหมายมากกว่าการใช้โปรแกรมพื้นฐานทั่วไป ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า

การพัฒนาการรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์สำหรับครู ควรมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการออกแบบและผลิตสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนการเสริมสร้างจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และยั่งยืนในอนาคต

5.2.3.4 การใช้ดิจิทัล พบว่า มีแนวทางการพัฒนา 6 แนวทาง ได้แก่ การพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมสำนักงาน การส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล การใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ และการบูรณาการสื่อสังคมออนไลน์และวิดีโอการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลที่ครูจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการวัดประเมินผลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) ที่กล่าวว่า การใช้ดิจิทัล (Use) เป็นความคล่องแคล่วทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ทักษะพื้นฐาน เช่น การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ Web Browser และ Email ไปจนถึงทักษะขั้นสูงในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud Computing ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าครูควรได้รับการพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, PowerPoint และ Excel รวมทั้งการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่ส่งเสริมให้ครูสามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ยังสอดคล้องกับสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2561) ที่กล่าวว่า การใช้ดิจิทัลเกี่ยวข้องกับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการติดต่อสื่อสาร การสร้างสรรค์ผลงาน และการจัดการข้อมูล รวมทั้งการเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูจำเป็นต้องสามารถใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น Google Classroom, Microsoft Teams, Kahoot และ Quizizz เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนในยุคดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่า ควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563, น. 28) ที่กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และหากครูมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ จะช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัลได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่เน้นการใช้สื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลด้านการวัดและประเมินผล และการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ บงกช ทองเอี่ยม (2561) พบว่า ตัวชี้วัดสำคัญของการรู้ดิจิทัลด้านการใช้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลการเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และความสามารถในการปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเข้าใจ

ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูควรสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ การเก็บข้อมูล และการตัดสินใจเชิงวิชาการได้อย่างเหมาะสม อีกทั้ง ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ อรัญ ซุยกระเดื่อง (2562) ที่กล่าวว่า การใช้ดิจิทัลเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูล และการสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์ รวมถึงสอดคล้องกับ A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation (2010) ที่อธิบายว่า การใช้ดิจิทัลเป็นทักษะพื้นฐานด้านเทคนิคและความคล่องแคล่วในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล อินเทอร์เน็ต เครื่องมือค้นหา และฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ สุภารัตน์ จูตระกูล (2560, น. 99–118) ที่สรุปว่า การรู้ดิจิทัลด้านการใช้ คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีที่หลากหลาย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลด้านการใช้สำหรับครู ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้งในระดับพื้นฐานและระดับประยุกต์ การเลือกใช้แพลตฟอร์มและเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสม การใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัล และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างยั่งยืน

ในส่วนการนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติโดยใช้คู่มือการพัฒนา ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล โดยมีเนื้อหาการพัฒนาแบ่งเป็น 4 หน่วย ดังนี้ ความเข้าใจดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล การสร้างสรรค์ดิจิทัล และการใช้ดิจิทัล โดยใช้วิธีพัฒนาโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 และมีผลการประเมินแนวทางด้านความเหมาะสมและด้านความเป็นไปได้ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลการวิจัยพบว่า การนำแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ไปสู่การปฏิบัติ โดยใช้คู่มือการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล โดยกำหนดเนื้อหาเป็น 4 หน่วย ได้แก่ ความเข้าใจดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล การสร้างสรรค์ดิจิทัล และการใช้ดิจิทัล พร้อมทั้งใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 เป็นกระบวนการพัฒนา ส่งผลให้คู่มือมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคู่มือมีองค์ประกอบที่ชัดเจน ครอบคลุม และสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงของครูในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ พิมพิไล ถือธรรม (2550, น. 61) ที่กล่าวว่า คู่มือที่ดีควรมีคำชี้แจง เนื้อหาสาระ วิธีการปฏิบัติ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และข้อเสนอแนะที่เข้าใจง่าย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2562, น. 33) ที่ระบุว่า คู่มือควรประกอบด้วยวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อีกทั้งยังสอดคล้องกับ พัชรพร สันติวิจิตรกุล (2553, น. 36) และนันท์มนัส รอดทัศนา (2554, น. 52) ที่กล่าวว่า คู่มือควรมีองค์ประกอบครบถ้วน ทั้งด้านเนื้อหา กิจกรรม ขั้นตอน วิธีดำเนินงาน และการวัดประเมินผล เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถดำเนินงานได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561 ข, น. 17) ที่กำหนดให้คู่มือการพัฒนาควรประกอบด้วยบทนำ เนื้อหากิจกรรม และเครื่องมือวัดประเมินผลอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การนำแนวคิดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 มาใช้ ยังช่วยส่งเสริมให้ครูเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และการอบรมอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ครูสามารถนำความรู้ด้านดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า คู่มือแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูที่มีองค์ประกอบครบถ้วน ชัดเจน และมีกระบวนการพัฒนาที่เหมาะสม จะช่วยให้การพัฒนาครูมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้พัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะทางด้านประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษา

5.3.1.1 แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาสื่อการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และการประเมินผลที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุน ซึ่งจะช่วยยกระดับขีดความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

5.3.1.2 ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและจัดทำแผนพัฒนาครูด้านดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดหาอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่เพียงพอ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกระดับ

5.3.1.3 แนวทางนี้สามารถขยายผลไปใช้กับครูในสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ ได้ เนื่องจากมีโครงสร้างที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาครูด้านดิจิทัลในภาพรวม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ และตอบสนองต่อเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

5.3.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมกับครูในสังกัดหน่วยงานการศึกษาอื่น ๆ หรือในพื้นที่จังหวัดอื่น เพื่อเปรียบเทียบและตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางในบริบทที่แตกต่างกัน อันจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

5.3.2.2 ควรทดลองนำแนวทางไปใช้จริงกับครูและประเมินผลลัพธ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแนวทาง

5.3.2.3 ควรมีการศึกษาที่เน้นตัวชี้วัดเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงของทักษะดิจิทัลของครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้านมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กณิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู. *An Online Journal of Education*, 15(2), 1-11.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2565). *แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566 - 2570).* นนบุรี: กองส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น กลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น.

กัมพล เกศสาลี. (2560). *การรู้ดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ขวัญฤดี สว่างนึก. (2564). *การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2556). *การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2).* กรุงเทพฯ: วี.พรินท์.

จันทรานี สงวนนาม. (2553). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: บุ๊คพอยท์.

จิตรจรูญ ทรงวิทยา. (2562). ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 4(1), 14-19.

จิรนันท์ บุญเพ็ง. (2564). *แนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตรเขต 1.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ชวิวัฒน์ งามสวัสดิ์ และจุลดิศ คัญทัพ. (2566). แนวทางการพัฒนาการรู้เทคโนโลยีดิจิทัล ของครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์,* 9(5), 332–342.

ชาญชัย อาจินสมาจาร. (2552). *ทักษะภาวะผู้นำ.* กรุงเทพฯ: มัลติอินฟอร์เมชันเทคโนโลยี.

ทวีวัฒน์ เจระจิตติ ตระกูล จิตวัฒนากร และวงศ์วิศว์ หมื่นเทพ. (2568). แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลสำหรับครูไทยในยุค 4.0. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 9(1), 303–316.

ทัศนีย์ บุญแรง. (2561). *การพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น.* (โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ งบประมาณแผ่นดินปีงบประมาณ 2561). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ธงชัย คำปวง. (2561). *การพัฒนาครูแบบองค์รวมโดยการเทียบเคียงสมรรถนะ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธนบดี สอนสระคู. (2564). *โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธีระ รุญเจริญ. (2553). *ความเป็นมืออาชีพในการจัดและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.

ธีระ รุญเจริญ. (2562). *ทิศทางการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0 ในยุคดิจิทัล.* ในรวมบทความการบริหารการศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ สู่การศึกษาในยุคดิจิทัล ชุดที่ 1. น. 5-9. อุบลราชธานี: วิทยาการพิมพ์ 1973.

นวพัฒน์ เก็มกาแมน. (2563). *แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

นันทิยา น้อยจันทร์, กรกมล ชูช่วย และสุดารัตน์ ศรีมา. (2567). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 8(1), 1–11.

นันท์มนัส รอดทัศนา. (2554). *การจัดทำคู่มือจัดกิจกรรมพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นารีรัตน์ รักวิจิตรกุล. (2560). การพัฒนาวิชาชีพครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 11(1), 21-33.

บงกช ทองเอี่ยม. (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของครูในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 4(1), มกราคม-มิถุนายน.

ประภาพรรณ รักเลี้ยง. (2556). *หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารการศึกษา.* พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยพิษณุโลก.

ประสิทธิ์ อุ่นหนองกุ่ง . (2559). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ปราชญา กล้าผจัญ และสมศักดิ์ คงเที่ยง. (2557). *หลักและทฤษฎีการบริหารการศึกษา.* สืบค้นจาก https://www.gotoknow.org/posts/276228.

ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์. (2561). *ความเป็นครูมืออาชีพ.* กรุงเทพฯ: มีนเซอร์วิส ซัพพลาย.

ปานเรขา เนื้อไม้. (2566). *แนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พระครูสังฆรักษ์ไชยรัตน์ ชยรตโน. (2558). *การบริหารการศึกษา.* ร้อยเอ็ด: มหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตร้อยเอ็ด.

พัชรพร สันติวิจิตรกุล. (2553). *การพัฒนาคู่มือวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 (ดอนสักผดุงวิทย์).* สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

พิมพิไล ถือธรรม. (2550). *คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภัทธิญาภา พินิจมนตรี และชยากานต์ เรืองสุวรรณ. (2567). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดมุกดาหาร. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 8(3), 301-316.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และวิบูลย์ โตวณะบุตร. (2551). *หลักและทฤษฎีการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2556). *การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์, สุภาณี เส็งศรี และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, *9*(1), 64–73.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). *วิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 6). นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ยนต์ ชุ่มจิต. (2558). *ความเป็นครู* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ราชบัณฑิตสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับบราชบัณฑิตสถาน 2542*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์การพิมพ์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

เรืองชัย จรุงศิรวัฒน์. (2554). *เทคนิคการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วราพินทร์ ชาววิวัฒน์. (2565). *แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วัฒนา ฉิมประเสริฐ. (2554). *การพัฒนาคู่มือในการจัดกิจกรรมส่งเสริมระเบียบวินัยของนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

วิภา แตงไทย. (2560). *การประยุกต์ใช้หลักพุทธธรรมในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

วิภาวรรณ ช่างคำ และสุกัญญา แช่มช้อย. (2566). การศึกษาระดับทักษะดิจิทัลของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตปทุมวัน. *วารสารครุศาสตรปริทรรศน์,* 10(3), กันยายน-ธันวาคม.

วิริยา วิจิตรวาทการ. (2561). *Creating Teacher of Tomorrow*. สืบค้นจาก https://www.youtube.com/watch?v=6RM3xGo7tUo

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2557). *ภาวะผู้นำ: ทฤษฎีและนานาทัศนะร่วมสมัยปัจจุบัน.* กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.

วีระศักดิ์ เครือเทพและคณะ. (2557). *รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการกระจายอำนาจของไทย.* กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร อาจปักษา. (2557.). *การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของครูสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดราชบุรี.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศุภากร เอี่ยมอำพรและประดิษฐ์ สงค์แสงยศ. (2562). *การรู้ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของพลเมืองดิจิทัล.* พระนครศรีอยุทธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). (2561). *การพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) สู่ประเทศไทย 4.0: จากปริมาณสู่คุณภาพ.* สืบค้นจาก https://tdri.or.th/2018/11/ict-workforce-development-and-thailand-4-0/

สนธยา หลักทอง และเผชิญ กิจระการ. (2563). การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(4), 234-248.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2552). *มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา.* กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

สันติ บุญภิรมย์. (2557). *ความเป็นครู Self-Actualization for Teacher*. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.

สิริกร ประสพสุข. (2555). *การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เสน่ห์ จุ้ยโต. (2554). *กระบวนทัศน์ใหม่ในการบริหารทุนมนุษย์ (The New Dimension of Human Capital Management).* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา. (2563). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษาแนวใหม่.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุนีย์ มูลสุตา, สังวาร วังแจ่ม, ทัศนีย์ บุญมาภิ และมานะ ครุฑธาโรจน์. (2567). บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์,* 9(1), มกราคม-เมษายน.

สุพรรณี ศรีโท และกฤษกนก ดวงชาทม. (2566). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 3(3), 813-834.

สุภารัตน์ จูตระกูล. (2560). ครอบครัวกับการรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) ของดิจิทัลเนทีพ (Digital Native). *วารสารวิทยากรจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย,* 11(1), 99-118.

สุวิทย์ กระดานลาด. (2562). *แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *การขับเคลื่อนการศึกษามัธยมศึกษาไทย 4.0 เพื่อการมีงานทำแห่งศตวรรษที่ 21.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของศึกษานิเทศก์และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). *Digital Literacy.* สืบค้นจาก https:www.ocsc.go.th/DLProject

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2562*). คู่มือการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างความเปนเลิศในการปฏิบัติราชการของหนวยงานภาครัฐ.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.).

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2561).*Thailand Internet User Profile 2018*. สืบค้นจาก https://www.etda.or.th/app/webroot/content_files/13/files/Slide_for_Stage%281%29.pdf

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2560). *การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy).* สืบค้นจาก https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/142- knowledges/2632

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2555). *คู่มือการประกันคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2254-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับสถานศึกษา (แก้ไขเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2554).* กรุงเทพฯ: บริษัทออฟเซ็ทพลัส จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) ฉบับปรับปรุง* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0 (ครั้งที่ 1).* กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *รายงานการศึกษาแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู.* กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

เสนาะ ติเยาว์. (2553). *หลักการบริหาร* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อภิรัฐ เจาะจง. (2566). *โปรแกรมพัฒนาการรู้ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อมรรัตน์ ดอนพิลา. (2566). *ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

อรัญ ซุยกระเดื่อง. (2562). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการรู้ดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,* 25(2), 296-312.

Afet, K. (2020). A General Overview To Digital Leadership Concept. *Uluslararası Sosyalve Ekonomik Çalışmalar Dergisi,* 1(1), 84-95.

Akram, H., Abdelrady, A. H., Al-Adwan, A. S., & Ramzan, M. (2022). Teachers' perceptions of technology integration in teaching-learning practices: A systematic review. *Frontiers in psychology*, 13, 920317.

Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education?. *Computers in Human Behavior*, 132, 107266.

Bowden, D. (2007). *Origins and concepts of digital literacy*. (p.19-34) In Lan kshear, C. & Knobel, M. (Eds.). Digital literacies: Concepts, policies and practices. New York: Lang Pub.

British Computer Society. (2013). *BCS highlight need for more women in IT.* Retrieved from http://www.bcs.org/content/conWebDoc/50221.

Buckingham, D. (2005). *Media Literacy*. Retrieved from http://www.medienpaed.com/05-1/Buckingham

Campbell, L. (2010). *Fundamental elements of trust.* Retrieved from https://bit.ly/2GKd32C.

Cronbach, L.J. (1990). *Essential of psychological testing* (5th cd.). New York: Harper Collin.

Churches, A. (2008). *Bloom's Digital Taxonomy.* Retrieved from http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/ BloomDigitalTaxonomy2001.pdf

Derder, A. T., Sudaria, R. V., & Paglinawan, J. L. (2024). Digital infrastructure on teaching effectiveness of public-school teachers. *Enhancing Equity and Excellence in Education*, 62

DQ Institute. (2019). *DQ Global Standards Report 2019*. Retrieved from https://www.dqinstitute.org/dq-framework/

Drucker, P. (2017). *Six Habits of a Visionary Leader.* Retrieved from https://bit.ly/2qfp3Ci

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.

Good, Carter. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill.

Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391.

Hague, C. and Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Bristol: Futurelab.

HBR. (1995). *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. Retrieved from https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologiescatching-the-wave

Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence–an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and information technologies*, 21(3), 655-679.

Independent. (2012). *The moment it all went wrong for Kodak.* Retrieved from https://www.independent.co.uk/news/business/analysis-and-features/ the moment-it-all-went-wrong-for-kodak-6292212.html Accessed on 9 June 2023

Khan, S.A. & Waheed, A. (2015). Digital Literacy Practices for Library Uses at Government College University Libraries*, Lahore, Pakistan Library & Information Science Journal,* 46(4), 50-54.

König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European journal of teacher education*, 43(4), 608-622.

Lindeman, S., Svensson, M., & Enochsson, A. B. (2021). Digitalisation in early childhood education: a domestication theoretical perspective on teachers' experiences. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4879-4903.

Lu, C., Lee, J. C. K., & Gu, M. M. (2025). Integrating digital technologies into teaching: A study on pre-service language teachers' perceptions and practice. *Education and Information Technologies*, 1-21.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & education*, *59*(3), 1065-1078.

Nii Akai Nettey, J., Osei Mensah, R., Asafo-Adjei, R., & Adiza Babah, P. (2024). Analyzing the challenges basic school teachers face in integrating Information and Communication Technology into teaching and learning activities in a developing country. *Cogent Education*, 11(1), 2364544.

Philipsen, B., Tondeur, J., Pareja Roblin, N., Vanslambrouck, S., & Zhu, C. (2019). Improving teacher professional development for online and blended learning: A systematic meta-aggregative review. *Educational technology research and development*, 67(5), 1145-1174.

Raave, D. K., Saks, K., Pedaste, M., & Roldan Roa, E. (2024). How and why teachers use technology: Distinct integration practices in K-12 education. *Education Sciences*, 14(12), 1301.

Solomon, A. (2018). Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research, 8*(3), 139-148.

Summey, D. C. (2013). *Developing digital literacies a framework for professional learning*. California: SAGE Publications.

The University Library of the University of Illinois. (2014). *Digital literacy definition and resources.* Retrieved from http://www.library.illinois.edu /diglit/definition.

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Te*achers. Retrieved from http://unesdoc.unesco. org/images/0021/002134/213475e.pdf

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2.* Retrieved from http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-frameworkreference-digital-literacy-skills-2018-en.pd

Wagner, John A. & Hollenbeck, John R. (1995). *Management of Organizational Behavior*. NJ : Prentice-Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของข้อคำถาม

ที่	ชื่อ	ตำแหน่ง
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชญ์ ศรีเปารยะ	อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2	ดร.อำนาจ เกษศรีไพร	ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
3	นางสาวเครือมาศ ชินกร	ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
4	นายทรงศักดิ์ มิทราวงศ์	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
5	นางนิลุบล ภูมิพัชรไชวงศ์	รองผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ผู้ทรงคุณวุฒิศึกษาแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ที่	ชื่อ	การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices)
1	นายธีระพันธ์ หันทยุง	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
2	ดร.วิทยา แสงคำไพร	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนขามป้อมพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
3	นางสาวดารา โลหากาศ	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหนองโพธิ์พิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
4	นางนิลุบล ภูมิพัชรไชวงศ์	รองผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
5	ดร.อำนาจ เกษศรีไพร	ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานนิเทศก์ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
6	นางประนอม หันทยุง	ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ที่	ชื่อ	ตำแหน่ง
1	รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชญ์ ศรีเปารยะ	อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งลาวัลย์ ละอำคา	รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
4	ดร.คมคาย อุดรพิมพ์	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
5	นายชัยรัตน์ รัตนพร	รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
6	นายแสวง สำราญดี	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
7	นายธีระพันธ์ หันทยุง	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหัวเรือพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
8	นายทรงศักดิ์ มิทราวงศ์	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนงัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
9	นางสาวดารา โลหากาศ	ผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนหนองโพธิ์พิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ภาคผนวก ข

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย



แบบประเมินเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)
การวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

คำชี้แจง

1. แบบประเมินเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย สถานภาพ เพศ ประสบการณ์ทำงาน และตำแหน่ง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความสอดคล้องเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ด้าน จำนวน 50 ข้อ ได้แก่

1. ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล	จำนวน	12 ข้อ
2. ด้านความเข้าใจดิจิทัล	จำนวน	13 ข้อ
3. ด้านการใช้ดิจิทัล	จำนวน	15 ข้อ
4. ด้านการเข้าถึงดิจิทัล	จำนวน	10 ข้อ

3. ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย

ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ ที่นี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ นักวิชาการหรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา
- ☐ ผู้บริหารสถานศึกษา
- ☐ ศึกษานิเทศก์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความสอดคล้องเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โปรดพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะในแบบสอบถามต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

นิยามศัพท์เฉพาะ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
		(-1) ไม่สอดคล้อง	(0) ไม่แน่ใจ	(+1) สอดคล้อง
ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล				
ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์การสร้างเนื้อหาหรือสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งความสามารถดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การเข้าใจเครื่องมือดิจิทัล การสร้างเนื้อหา การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบไปจนถึงการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและสังคม รวมถึงยึดหลักจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)	1) ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย			
	2) ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ			
	3) พัฒนาสื่อที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบที่สร้างสรรค์ เช่น วิดีโอเพื่อการสอน กราฟิกที่ช่วยอธิบายเนื้อหา หรือสื่อโต้ตอบแบบออนไลน์			
	4) การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน			
	5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน			
	6) การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน			
	7) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี			
	8) การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น			
	9) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมและชุมชน			

นิยามศัพท์เฉพาะ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
		(-1) ไม่สอดคล้อง	(0) ไม่แน่ใจ	(+1) สอดคล้อง
	10) สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน			
	11) สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล			
	12) สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือเนื้อหาในสื่อดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทที่แตกต่าง เช่น การดัดแปลงสื่อเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ			
ด้านความเข้าใจดิจิทัล				
ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลและบริบทแวดล้อมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน การทำงานของเครื่องมือดิจิทัล ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึงมารยาท ความรับผิดชอบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล และความสำคัญของการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร ประสานความร่วมมือ แก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม	1) ความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัลเพื่อระบุว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม			
	2) ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือและคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล			
	3) เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล			
	4) ความสามารถในการค้นหา ประเมิน และจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ			
	5) ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล			
	6) รู้และเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล			
	7) เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา			
	8) การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา			
	9) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ			
	10) สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ			
	11) เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
	12) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			

นิยามศัพท์เฉพาะ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
		(-1) ไม่สอดคล้อง	(0) ไม่แน่ใจ	(+1) สอดคล้อง
	13) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม			
ด้านการใช้ดิจิทัล				
ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อุปกรณ์และทรัพยากรออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องมีความคล่องแคล่วทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันต่าง ๆ สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เพื่อการเรียนรู้ การสอน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล การสร้างสรรค์ผลงาน และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถนำไปกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา			
	2) สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet)			
	3) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล			
	4) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้			
	5) สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน			
	6) สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน			
	7) สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ			
	8) มีทักษะในการจัดการข้อมูลเช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์			
	9) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต			
	10) สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น			
	11) สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น			
	12) สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา			
	13) สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
	14) ติดตามและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม			

นิยามศัพท์เฉพาะ	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
		(-1) ไม่สอดคล้อง	(0) ไม่แน่ใจ	(+1) สอดคล้อง
	15) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ			
ด้านการเข้าถึงดิจิทัล				
ความสามารถของครูในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูสามารถระบุและเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสมได้อย่างสะดวกสบาย รวมถึงการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมความเข้าใจด้านจริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถดำเนินชีวิตการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	1) สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน			
	2) สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
	3) สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ			
	4) สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม			
	5) สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้			
	6) สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน			
	7) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี			
	8) สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย			
	9) สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้			
	10) สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ			

ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ



แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

<u>ตอนที่ 1</u> แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>ตอนที่ 2</u> แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน จำนวน 46 ข้อ ได้แก่

1. ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล	จำนวน	10 ข้อ
2. ด้านความเข้าใจดิจิทัล	จำนวน	12 ข้อ
3. ด้านการใช้ดิจิทัล	จำนวน	14 ข้อ
4. ด้านการเข้าถึงดิจิทัล	จำนวน	10 ข้อ

2. เมื่อท่านได้รับแบบสอบถามนี้แล้ว ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ โดยคำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านหรือสถานศึกษาแต่ประการใด และผลการวิจัยนี้นำไปใช้เฉพาะในการวิจัยเท่านั้น ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถาม

นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

☐ ผู้บริหารสถานศึกษา

☐ ครูผู้สอน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล											
1.	ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย										
2.	ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ										
3.	การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน										
4.	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน										
5.	การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน										
6.	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี										
7.	การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น										

ข้อ	การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8.	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมและชุมชน										
9.	สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน										
10.	สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล										
ด้านความเข้าใจดิจิทัล											
1.	ความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัลเพื่อระบุว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม										
2.	ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล										
3.	เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อ และมุมมองของบุคคล										
4.	ความสามารถในการค้นหา ประเมิน และจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ										
5.	ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล										
6.	เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา										
7.	การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา										
8.	การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ										
9.	สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ										
10.	เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล										

ข้อ	การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11.	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครองและเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
12.	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม										
ด้านการใช้ดิจิทัล											
1.	มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม สำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา										
2.	สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet)										
3.	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล										
4.	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้										
5.	สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน										
6.	สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน										
7.	สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ										
8.	มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบ และการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์										
9.	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต										
10.	สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น										

ข้อ	การรู้ดิจิทัลสำหรับครู	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11.	สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้และการสื่อสารกับผู้อื่น										
12.	สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา										
13.	สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
14.	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ										
ด้านการเข้าถึงดิจิทัล											
1.	สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน										
2.	สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
3.	สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ										
4.	สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม										
5.	สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้										
6.	สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน										
7.	มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี										
8.	สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย										
9.	สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้										
10.	สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ										

ท่านสามารถตอบแบบสอบถามการวิจัยผ่านทาง QR CODE แบบสอบถามการวิจัย หรือ ลิงก์แบบสอบถามการวิจัย ที่แนบมาพร้อมนี้



QR CODE แบบสอบถามการวิจัย

https://forms.gle/ffCYXpZnHGGwXDQx9

ลิงก์แบบสอบถามการวิจัย

ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตารางที่ ค.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC)

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
1. ด้านการสร้างสรรค์ดิจิทัล								
1) ความสามารถในการผลิตเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2) ความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
3) พัฒนาสื่อที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบสร้างสรรค์ เช่น วิดีโอ เพื่อการสอน กราฟิกที่ช่วยอธิบายเนื้อหา หรือสื่อโต้ตอบแบบออนไลน์	+1	0	+1	+1	-1	2	0.40	ใช้ไม่ได้
4) การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจินตนาการและพัฒนาองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เช่น แอนิเมชัน เว็บไซต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียน	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
6) การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สารสนเทศใหม่ สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีมาก่อน	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
7) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
8) การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
9) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมและชุมชน	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
10) สามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ เช่น สร้างวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน หรือสื่ออินเทอร์แอคทีฟที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11) สามารถสร้างและส่งเสริมผลงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และจริยธรรม เช่น การสร้างกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนภายใต้กรอบจริยธรรมความเป็นพลเมืองดิจิทัล	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
12) สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือเนื้อหาในสื่อดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทที่แตกต่าง เช่น การดัดแปลงสื่อเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	+1	+1	-1	0	+1	2	0.40	ใช้ไม่ได้
2. ด้านความเข้าใจดิจิทัล								
1) ความสามารถการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลดิจิทัล เพื่อระบุว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์และเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
2) ความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือและคุณค่าของข้อมูลดิจิทัล	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
3) เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อพฤติกรรม ความเชื่อและมุมมองของบุคคล	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
4) ความสามารถในการค้นหา ประเมิน และจัดการสารสนเทศดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5) ปฏิบัติอย่างมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
6) รู้และเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล	+1	+1	0	-1	+1	2	1.00	ใช้ไม่ได้
7) เคารพสิทธิของผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทรัพย์สินทางปัญญา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8) การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
9) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
10) สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11) เข้าใจและคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
12) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานความร่วมมือกับผู้เรียน ผู้ปกครอง เพื่อนร่วมงานอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
13) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำงานได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ด้านการใช้ดิจิทัล								
1) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในบริบททางการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2) สามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดทำสไลด์ (Presentation Software) และโปรแกรมจัดการข้อมูล (Spreadsheet)	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
3) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่จำเป็น เช่น คำศัพท์ทางเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
4) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนและการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5) สามารถใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล โปรแกรมสนทนา และเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและประสานงาน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
6) สามารถใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
7) สามารถใช้เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ	+1	0	+1	-1	+1	2	0.40	ใช้ไม่ได้
8) มีทักษะในการจัดการข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การจัดระเบียบและการประมวลผลข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์หรือบริการคลาวด์	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
9) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10) สามารถปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
11) สามารถเข้าร่วมและใช้ประโยชน์จากสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่น	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
12) สามารถประเมินข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในบริบทการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13) สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
14) ติดตามและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
15) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ด้านการเข้าถึงดิจิทัล								
1) สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2) สามารถใช้งานเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
3) สามารถพิจารณาและเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4) สามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
5) สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6) สามารถเลือกและปรับใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทการสอน	+1	+1	0	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7) มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
8) สามารถป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9) สามารถใช้ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมจัดการเรียนรู้หรือฐานข้อมูลออนไลน์ได้	+1	+1	0	0	+1	3	0.60	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลการพิจารณา		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม	IOC	แปลผล
10) สามารถเข้าถึง วิเคราะห์และใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ทรัพยากรการสอนที่มีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค.2 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก		ค่าความเชื่อมั่น		แปลผล
	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	
1	0.41	0.44	0.938	0.946	ใช้ได้
2	0.45	0.49	0.941	0.950	ใช้ได้
3	0.51	0.56	0.944	0.954	ใช้ได้
4	0.39	0.42	0.939	0.947	ใช้ได้
5	0.62	0.65	0.946	0.957	ใช้ได้
6	0.47	0.51	0.940	0.949	ใช้ได้
7	0.53	0.58	0.945	0.955	ใช้ได้
8	0.36	0.40	0.937	0.944	ใช้ได้
9	0.59	0.63	0.943	0.952	ใช้ได้
10	0.48	0.53	0.941	0.950	ใช้ได้
11	0.55	0.60	0.944	0.954	ใช้ได้
12	0.61	0.66	0.946	0.956	ใช้ได้
13	0.44	0.47	0.939	0.948	ใช้ได้
14	0.52	0.57	0.943	0.953	ใช้ได้
15	0.38	0.41	0.938	0.946	ใช้ได้
16	0.66	0.70	0.947	0.958	ใช้ได้
17	0.49	0.54	0.942	0.951	ใช้ได้
18	0.57	0.61	0.945	0.955	ใช้ได้
19	0.42	0.46	0.939	0.948	ใช้ได้
20	0.63	0.68	0.947	0.957	ใช้ได้
21	0.50	0.55	0.942	0.951	ใช้ได้
22	0.53	0.58	0.944	0.954	ใช้ได้
23	0.35	0.39	0.937	0.945	ใช้ได้
24	0.58	0.62	0.945	0.955	ใช้ได้

(ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก		ค่าความเชื่อมั่น		แปลผล
	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	
25	0.46	0.50	0.940	0.949	ใช้ได้
26	0.60	0.65	0.946	0.956	ใช้ได้
27	0.40	0.43	0.938	0.947	ใช้ได้
28	0.55	0.59	0.944	0.954	ใช้ได้
29	0.48	0.52	0.941	0.950	ใช้ได้
30	0.64	0.69	0.947	0.957	ใช้ได้
31	0.43	0.47	0.939	0.948	ใช้ได้
32	0.51	0.56	0.943	0.953	ใช้ได้
33	0.37	0.41	0.938	0.946	ใช้ได้
34	0.59	0.63	0.946	0.956	ใช้ได้
35	0.45	0.49	0.941	0.950	ใช้ได้
36	0.62	0.67	0.947	0.957	ใช้ได้
37	0.39	0.42	0.938	0.946	ใช้ได้
38	0.56	0.61	0.945	0.955	ใช้ได้
39	0.47	0.52	0.941	0.950	ใช้ได้
40	0.65	0.71	0.948	0.958	ใช้ได้
41	0.41	0.44	0.939	0.948	ใช้ได้
42	0.54	0.59	0.944	0.954	ใช้ได้
43	0.36	0.39	0.937	0.945	ใช้ได้
44	0.57	0.61	0.945	0.955	ใช้ได้
45	0.49	0.54	0.942	0.951	ใช้ได้
46	0.61	0.66	0.947	0.957	ใช้ได้
47	0.38	0.41	0.938	0.947	ใช้ได้
48	0.52	0.56	0.943	0.953	ใช้ได้
49	0.46	0.50	0.940	0.949	ใช้ได้
50	0.67	0.72	0.948	0.959	ใช้ได้

การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) พบว่า ค่าอำนาจจำแนกของทุกข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่า 0.20 ตามหลักการของ George & Mallery (2003) (Discrimination; Corrected Item–Total Correlation, r_it) ≥ 0.30 ความหมายคือ ใช้ได้/ผ่านเกณฑ์ r_it ระหว่าง 0.20–0.29 ความหมายคือ ควรพิจารณาปรับปรุงถ้อยคำ/เนื้อหา"; r_it < 0.20 ความหมายคือ พิจารณาตัดออก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่า r_it ≥ 0.34 อยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีมาก สรุปได้ว่า แบบสอบถามทุกข้อสามารถ แยกแยะความแตกต่าง ระหว่างกลุ่ม

ผู้ที่มีความสามารถสูงและต่ำได้อย่างชัดเจน แสดงว่าแบบสอบถามมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้วัดผล

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

1. สภาพปัจจุบัน ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ตามหลักการของ Cronbach (1951) อยู่ในช่วง 0.935 ถึง 0.970 ซึ่งเป็นค่าที่สูงมาก (> 0.70) แสดงว่าแบบสอบถามโดยรวมมีความน่าเชื่อถือและมีความคงเส้นคงวาภายใน

2. สภาพที่พึงประสงค์ ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ตามหลักการของ Cronbach (1951) อยู่ในช่วง 0.942 ถึง 0.978 ซึ่งเป็นค่าที่สูงมาก (> 0.70) เช่นกัน แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือภายใน (Internal Consistency Reliability) อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก

ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๗๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นายธีระพันธุ์ หันทยุง

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๓๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นางดารา โลหากาศ

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๗๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นางสิริวรรณ บูรณสิงห์

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๓๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นายทรงศักดิ์ มิทราวงศ์

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๗๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นายชัยรัตน์ รัตนพร

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๗๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน นายแสวง สำราญดี

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม” เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ “แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม” เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๗๐๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน ดร.คมคาย อุดรพิมพ์

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ (นักศึกษา ๐๘๔-๔๓๓๔๓๓๓)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๐๔๒๒ **วันที่** ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๐๔๒๒ **วันที่** ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งลาวัลย์ ละอำคา

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม” เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ “แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม” เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ อว๐๖๑๙.๐๒/ว๐๔๒๒ **วันที่** ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชญ์ ศรีเปารยะ

ด้วยนายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัส ๖๖๘๒๑๐๑๕๐๑๑๖ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ "แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม" เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนุสรณ์ ถูสินแก่น)
คณบดีคณะครุศาสตร์

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY

การเผยแพร่ผลงานวิจัย

ธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร, กฤษกนก ดวงชาทม และปองภพ ภูจอมจิตร. (2568). แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 9(4), 90-105.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นายธันวัฒน์ โชคชัยวัฒนากร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546 บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

พ.ศ. 2569 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม