

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

A Model for Teachers Instructional Leadership Development in the
Digital Era for Secondary Schools in the One District One Quality
School Project under the Office of the Basic Education Commission in
the Northeast

บตี ทะนอก^{1*}, เพลินพิศ ธรรมรัตน์² และจินฉัตร ปะโคทั้ง³

Bodee Thanok^{1*}, Ploenpit Thummarat² and Jinnawat Pakotang³

^{1*, 2, 3}คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สกลนคร ประเทศไทย

^{1*, 2, 3}Faculty of Education, Sakonnakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon, Thailand

E-mail: bodeemutd@gmail.com^{1*}

Received: 2025-9-18; Revised: 2025-10-31; Accepted: 2025-10-31

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) สร้างและพัฒนารูปแบบ และ 3) ตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบ การดำเนินการวิจัย มี 3 ระยะ 7 ขั้นตอน ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 22,974 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 45 คนและครู จำนวน 360 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมจำนวน 405 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล 2) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) ความมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล โดยภาพรวม ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล พบว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยรวมมีค่าเฉลี่ยการประเมินครั้งที่ 8 ($\bar{X} = 4.53$) สูงกว่าครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 2.39$) โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.14 มีร้อยละความก้าวหน้า เท่ากับ 81.85 เมื่อพิจารณาเป็นด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัลพัฒนาเพิ่มขึ้นมากที่สุด ร้อยละ 88.09 รองลงมาคือ การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ร้อยละ 83.73 การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล ร้อยละ 79.77 และการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล ร้อยละ 77.78

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู, ยุคดิจิทัล, โรงเรียนมัธยมศึกษา

Abstract

This research aimed to 1) study the components of teachers Instructional leadership, 2) create and develop a model, and 3) examine the effectiveness of the model. The research conducted 3 phases and 7 steps. The population consisted of 22,974 administrators and teachers of secondary schools in the One District, One Quality School Project in the Northeastern region. The sample consisted of 45 administrators and 360 teachers from secondary schools in the One District, One Quality School Project in the Northeastern region, totaling 405 people. The research results found that 1) the components of teacher Instructional leadership in the digital age consisted of 4 components: self and professional development in the digital age, learning management and learner development in the digital age, the integration of technology and digital usage, Innovative Curriculum Design in the Digital Age 2) The Model for Teacher Instructional Leadership Development in the Digital Age consists of 1) Principles 2) Objectives 3) Content 4) Development Process 5) Media and Learning Resources and 6) Measurement and Evaluation. Overall, the average value for accuracy and appropriateness was at the highest level. 3) The effectiveness of the model for developing teachers Instructional leadership in the digital age showed continuous improvement. Overall, the average value of the 8th evaluation (\bar{x} = 4.53) was higher than the 1st evaluation (\bar{x} = 2.39), with an average increase of 2.14 and a percentage of progress of 81.85. When considering the aspects in descending order, it was found that the integration of technology and digital usage improved the most at 88.09 percent, followed by innovative curriculum design in the digital age at 83.73 percent, self and professional development in the digital age at 79.77 percent, and learning management and learner development in the digital age at 77.78 percent.

Keywords: Teachers Instructional Leadership, Digital Era, Secondary School

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 พลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรวดเร็วและรุนแรงต่อโครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีของนานาประเทศ รวมถึงประเทศไทย ทำให้ภาคการศึกษาจำเป็นต้องปรับกระบวนการทัศน์ครั้งสำคัญเพื่อรับมือกับความท้าทายแห่งอนาคต แนวคิดสากลได้ตอกย้ำว่า “การศึกษาเป็นเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมในวันพรุ่งนี้ถูกกำหนดโดยทักษะและความรู้ที่ต้องการในปัจจุบัน” (UNESCO, 2015) สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปฏิรูปการเรียนรู้ให้ก้าวข้ามขีดจำกัดเดิม ๆ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้เชื่อมโยงข้อมูลทั่วโลกเข้าด้วยกันอย่างไร้พรมแดน (Bernie & Charles, 2009) ส่งผลให้ระบบการศึกษาชั้นนำของโลกได้เปลี่ยนผ่านจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ “ห้องสอน” ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับฟังและปฏิบัติตาม ไปสู่การสร้าง “ห้องทำงาน” (Studio) ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้เป็นผู้กำหนดการเรียนรู้ของตนเอง ผ่านการสืบค้น ลงมือปฏิบัติ และสะท้อนคิดร่วมกัน โดยมีครูเป็นโค้ชและผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่คอยจัดวางโครงสร้างการเรียนรู้ (Scaffolding) เพื่อบ่มเพาะทักษะขั้นสูง (Higher Order Skills) และการคิดเชิงลึก (Deep Thinking) (วิจารณ์ พานิช, 2563) เป้าหมายสำคัญคือการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับอนาคต ไม่ว่าจะเป็นความรอบรู้ในวิชาแกน ทักษะชีวิตและอาชีพ ตลอดจนทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Partnership for 21st Century Skills, 2011) ท่ามกลาง



ความท้าทายเหล่านี้ ครู ยังคงเป็นฟันเฟืองสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและระบบการศึกษา แต่บทบาทของครูในยุคดิจิทัลได้ขยายขอบเขตไปไกลกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ครูต้องทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงสาระวิชาเข้ากับทักษะดิจิทัลและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยอาจประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและรูปแบบการเรียนรู้สมัยใหม่ เช่น TPACK หรือ SAMR พร้อมทั้งทำความเข้าใจรูปแบบ (Learning Style) และความเร็วในการเรียนรู้ (Learning Pace) ของผู้เรียนแต่ละบุคคล ขณะเดียวกัน ครูต้องเป็นเกราะป้องกันที่สร้างเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) ให้แก่ผู้เรียนซึ่งแม้จะมีความเชี่ยวชาญทางเทคนิคแต่ยังขาดวิจารณญาณในการรับมือกับความเสี่ยงในโลกออนไลน์ (สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา, 2559) บทบาทที่ซับซ้อนนี้ได้หลอมรวมเป็นแนวคิด “ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู” (Teacher Academic Leadership) ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน แต่ยังหมายถึงความสามารถในการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อยกระดับวัฒนธรรมองค์กรและคุณภาพการศึกษาโดยรวม (Lieberman & Miller, 2004) ภาวะผู้นำทางวิชาการของครูจึงเป็นตัวชี้วัดสมรรถนะประจำสายงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู อีกทั้งยังมีบทบาทในการตัดสินใจเชิงบริหารร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เท่าทันโลก (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2562) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลจึงได้ผลักดันนโยบาย “1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ” ให้เป็นหนึ่งในโครงการเร่งด่วน (Quick Win) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่เด็กเรียนอย่างทั่วถึง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2567) โครงการนี้เป็นการต่อยอดจากโครงการโรงเรียนคุณภาพเดิม เพื่อยกระดับโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ รวมทั้งสิ้น 1,808 แห่งทั่วประเทศ โดยในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 907 โรงเรียน จะเน้นการพัฒนาด้านการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและเทียบพร้อมด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย นโยบายดังกล่าวยังสอดคล้องกับแนวทาง “เรียนดี มีความสุข” ของกระทรวงศึกษาธิการ และเป้าหมายของรัฐบาลในการปฏิรูปการศึกษาเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 และการปฏิรูปการศึกษาไทยตามนโยบาย “1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ” ซึ่งมุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและเสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ครูในยุคดิจิทัลจึงต้องเป็นผู้นำทางวิชาการที่มีสมรรถนะรอบด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี การสอน การพัฒนาผู้เรียน และการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับศักยภาพของสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพและยั่งยืน งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาครูให้สามารถปรับตัว เข้ากับบริบทการเปลี่ยนแปลง และมีบทบาทเป็นผู้นำการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ตอบสนองต่อเป้าหมายของการศึกษาไทยในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล



การทบทวนวรรณกรรม

1. ยุคดิจิทัล

ยุคดิจิทัล (Digital Era) หมายถึงช่วงเวลาและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การเรียนรู้ และการทำงานของมนุษย์ โดยเฉพาะด้านการศึกษา การสื่อสาร และการจัดการความรู้ (Prensky, 2010) ในยุคนี้ครูและนักเรียนต่างต้องปรับตัวให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเชื่อมโยงกับโลกภายนอก (Tapscott, D., 2009) สำหรับประเทศไทย ยุคดิจิทัลยังเป็นยุทธศาสตร์สำคัญภายใต้ “นโยบายไทยแลนด์ 4.0” ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูและนักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

2. ภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล

ภาวะผู้นำทางวิชาการ (Instructional Leadership) ของครูในยุคดิจิทัลมุ่งเน้นการนำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ครูที่มีภาวะผู้นำเชิงวิชาการต้องมีทักษะการใช้สื่อดิจิทัล การออกแบบการเรียนรู้ และการประเมินผลที่ทันสมัย (Hallinger, P., 2011) นอกจากนี้ ยังต้องมีความสามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Leader) เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Fullan, 2014) งานวิจัยในประเทศไทยยังพบว่า ครูที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสามารถยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีนัยสำคัญ (ชาติรี หยั่งรัตน์, 2565)

3. โครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ

โครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ เป็นนโยบายสำคัญของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งพัฒนาโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางการจัดการศึกษาในระดับอำเภอ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร ทรัพยากร และการบริหารจัดการ เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานสากล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

4. รูปแบบการพัฒนา

การสร้าง รูปแบบการพัฒนา (Development Model) ในงานวิจัยทางการศึกษา เป็นการออกแบบแนวทางหรือกระบวนการเพื่อแก้ปัญหาหรือยกระดับคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ รูปแบบที่ดีต้องผ่านการวิเคราะห์ปัญหา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ก่อนจะนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบและขั้นตอนการดำเนินงาน โดยทั่วไปการพัฒนาจะเน้นความเป็นระบบ (Systematic Approach) เพื่อให้เกิดความยั่งยืน และนำไปใช้จริงได้ในบริบทของสถานศึกษา (Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O., 2015)

5. การวิจัยและพัฒนา

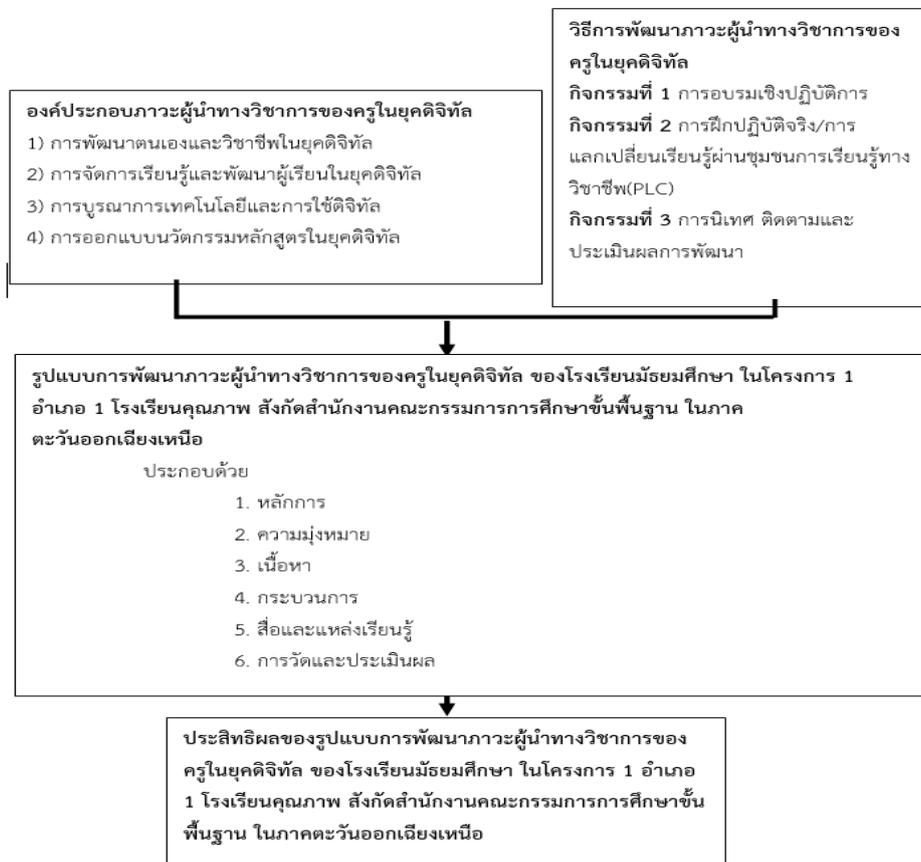
การวิจัยและพัฒนา (R&D) เป็นกระบวนการศึกษาที่มุ่งสร้างนวัตกรรม ผลงาน หรือรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพในด้านต่าง ๆ (Borg, W. R., & Gall, M. D., 1989) ขั้นตอนสำคัญของ R&D ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการปรับปรุงแก้ไข จนได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับบริบท (Sukmadinata, N. S., 2010) งานวิจัยด้านการศึกษาในประเทศไทยจำนวนมากใช้วิธีวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างเครื่องมือการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคดิจิทัล (สุภาพรณ์ ศรีนิเวศ, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า การพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยภาวะผู้นำทางวิชาการของครูที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบนโยบายและโครงการสำคัญของภาครัฐ เช่น โครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ ที่มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษาทั้งระบบ นอกจากนี้ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้หรือการบริหารจัดการทางการศึกษา ยังต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยแนวทางการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อให้ได้แนวทางหรือรูปแบบที่มีประสิทธิผล สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งการบูรณาการองค์



ความรู้จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 ได้อย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบ และ สภาพปัจจุบัน สภาพที่ควรจะเป็นและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับองค์ประกอบและวิธีการพัฒนา ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบยืนยันความถูกต้องและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและวิธีการพัฒนา โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่ควรจะเป็นและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการนำองค์ประกอบของการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาสร้างแบบสอบถาม เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบัน สภาพที่ควรจะเป็น และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ

1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมี ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครู จาก 310 โรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 22,974 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 45 คนและครูจำนวน 360 คน รวม 405 คน จาก 45 โรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 โดยในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางของ Taro Yamane และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มาโดยการเลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) (Taro Yamane, 1967) โรงเรียนละ 9 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารจำนวน 1 คน และครูจำนวน 8 คน จาก 45 โรงเรียน นำค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI modified) (สุวิมล ว่องวานิช, 2562) เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบต่อไป

ระยะที่ 2 การสร้างและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและปรับปรุงรูปแบบ โดยนำข้อมูลสารสนเทศจากผลการศึกษาในการดำเนินการมาจากระยะที่ 1 กำหนดกรอบแนวคิดและนำผลที่ได้มาสร้างรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักการ 2) ความมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล และจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบและยืนยันรูปแบบ จากนั้นตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล โดย รูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย หลักการ ความมุ่งหมาย เนื้อหาของ กระบวนการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ การวัดและประเมินผล ตรวจสอบผลในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยนำไปใช้ประกอบในการสร้างคู่มือและเอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนา ในการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 6 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระฯ กลุ่มสาระละ 4 คน ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนากภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์พร้อมเผยแพร่ผลงาน

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม



2. สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ทั้ง 4 องค์ประกอบ
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและแนะนำเพื่อแก้ไขปรับปรุง
4. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
6. นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บรวบรวมกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือราชการถึงผู้อำนวยการในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 45 โรงเรียน ออกโดยสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเพื่อขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้บริหาร 1 คนและครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน รวมโรงเรียนละ 9 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 405 คน
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์และแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลออนไลน์ในรูปแบบ Google form

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติเบื้องต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเบื้องต้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยเบนมาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็น $PNI_{Modified}$
2. การกำหนดค่าคะแนนและเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยในการตอบแบบสอบถาม ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลีเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แล้วนำเสนอความเรียง (Content Analysis) เพื่อใช้ในการนำเสนอประเด็นสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์และยืนยันองค์ประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล 2) การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล 3) การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล และ 4) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ในขั้นตอนการหาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลด้วยวิธีเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นจากการสำรวจ พบว่า ความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) ในภาพรวมสามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดไปหาต่ำสุดได้ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล พบว่า องค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 เป็นดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.478$) รองลงมา คือ การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.454$) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.433$) และการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.424$) ตามลำดับ

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในขั้นตอนนี้เป็นการนำผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์เอกสาร ผลจากการวิจัยเชิงสำรวจในขั้นตอนที่ 3 และผลจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน พบว่า หลักการของรูปแบบ ความมุ่งหมายของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ กระบวนการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของผลการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนา ชุดที่ 1 การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัลและเอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนา ชุดที่ 3 การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$) รองลงมาคือ คู่มือ ($\bar{X} = 4.90$) เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนา ชุดที่ 4 การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ($\bar{X} = 4.88$) ตามลำดับ และ เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนา ชุดที่ 2 การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.87$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของการประเมินความถูกต้อง และความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ (N=9)

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลฯ	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			เฉลี่ยรวม	การแปลความหมาย
	\bar{X}	S.D.	การแปล	\bar{X}	S.D.	การแปล		
คู่มือ	4.83	0.38	มากที่สุด	4.96	0.19	มากที่สุด	4.90	มากที่สุด
ชุดที่ 1 การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล	4.94	0.29	มากที่สุด	4.91	0.29	มากที่สุด	4.93	มากที่สุด
ชุดที่ 2 การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล	4.85	0.36	มากที่สุด	4.89	0.32	มากที่สุด	4.87	มากที่สุด
ชุดที่ 3 การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล	4.94	0.23	มากที่สุด	4.91	0.29	มากที่สุด	4.93	มากที่สุด
ชุดที่ 4 การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล	4.87	0.34	มากที่สุด	4.89	0.32	มากที่สุด	4.88	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.89	0.31	มากที่สุด	4.91	0.29	มากที่สุด	4.90	มากที่สุด

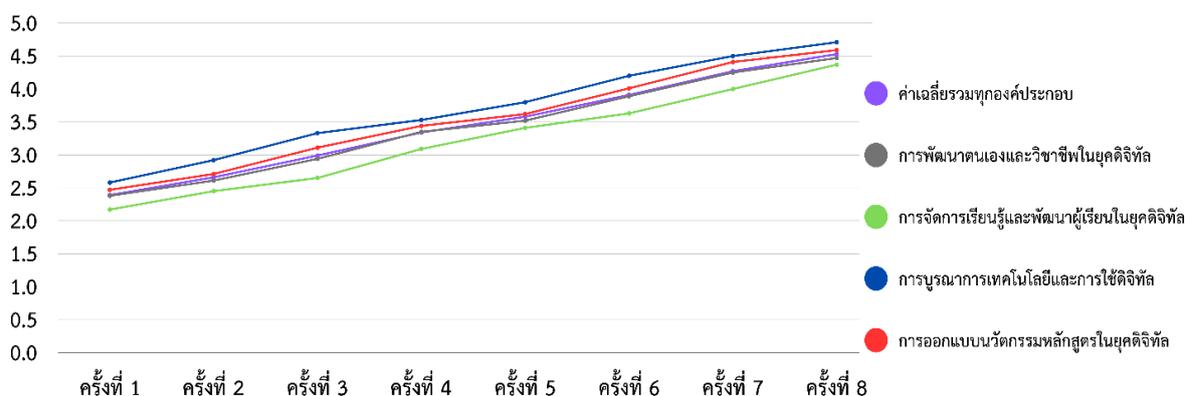
3. ศึกษาประสิทธิผลของการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้น กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 32 คน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 4 โรงเรียน โรงเรียนละ 8 คน ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในระยะการฝึกปฏิบัติจริง พบว่าการประเมินภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเมินโดยผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ และศึกษานิเทศก์ผู้เชี่ยวชาญ ในระยะการปฏิบัติในสถานที่จริง มี



พัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยรวมอยู่มีค่าเฉลี่ยการประเมิน ครั้งที่ 8 ($\bar{X}_8 = 4.53$) สูงกว่าครั้งที่ 1 ($\bar{X}_1 = 2.39$) โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.14 มีร้อยละความก้าวหน้า เท่ากับ 81.85 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (88.09) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล (83.73) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล (79.77) และการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล (77.78) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลฯ ประเมินโดยผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ และศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ รายองค์ประกอบ

ที่	องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ยการประเมินครั้งที่							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล	2.38	2.61	2.94	3.35	3.52	3.89	4.25	4.47
2	การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล	2.17	2.45	2.65	3.09	3.41	3.63	4.00	4.37
3	การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล	2.58	2.92	3.33	3.53	3.80	4.20	4.50	4.71
4	การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล	2.47	2.71	3.11	3.44	3.62	4.01	4.41	4.59
	รวมเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ	2.39	2.66	2.99	3.34	3.58	3.91	4.27	4.53



ภาพที่ 2 กราฟผลการประเมินภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลฯ ประเมินโดยผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ และศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

อภิปรายผล

1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ซึ่งสามารถอภิปรายแยกแต่ละองค์ประกอบดังนี้ 1) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล ถือเป็นกระบวนการเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยผสมผสานความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น การใช้ AI และสื่อดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 2) การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล จะต้องมีกระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการเรียนการสอน โดยออกแบบกิจกรรมและหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล ความรู้เท่าทันดิจิทัล และทักษะใน



ศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการสร้างสรรค์องค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เรียนรู้ที่ยืดหยุ่น มีส่วนร่วม และสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย และสร้างสรรค์ในบริบทต่าง ๆ ทั้งนี้ยังส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมจัดให้มีการเข้าถึงทรัพยากรและเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลและสังคมในปัจจุบัน 3) การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ต้องใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานเครื่องมือ แนวทางปฏิบัติ และทรัพยากรดิจิทัลเข้ากับการสอนอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมายชัดเจน ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบกิจกรรม การพัฒนาสมรรถนะครู การสร้างความร่วมมือและเครือข่าย ตลอดจนการประเมินผล เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมและพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ 4) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ในปัจจุบันควรนำกระบวนการวางแผน พัฒนา และจัดโครงสร้างหลักสูตรที่ผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ากับหลักการทางการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล งานวิจัยของผู้วิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของของ ปิยฉัฐ วงศ์เครือสร, เรวดี มนตรีพิลา, มัตติกา ภาลี, Redecker & Punie ที่นำเสนอว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลสอดคล้องกันว่าประกอบไปด้วย การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล และการออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล (ปิยฉัฐ วงศ์เครือสร, 2562); (เรวดี มนตรีพิลา, 2563); (มัตติกา ภาลี, 2566); (Redecker & Punie, 2017) และจากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลด้วยวิธีเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็น จากการสำรวจพบว่า ความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ในภาพรวม (PNI_{Modified} = 0.446) สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดไปหาต่ำสุดดังนี้ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (PNI_{Modified} = 0.478) 2) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล (PNI_{Modified} = 0.454) 3) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล (PNI_{Modified} = 0.433) และ 4) การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล (PNI_{Modified} = 0.424) ตามลำดับ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงที่สุดเป็นลำดับ ที่ 1 สิ่งนี้บ่งชี้ว่า แม้ครูจะตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยี แต่การนำเทคโนโลยีมาหลอมรวมเข้ากับกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพยังคงเป็นความท้าทายสำคัญ ครูอาจมีการใช้เทคโนโลยีในระดับพื้นฐาน แต่ยังขาดทักษะในการบูรณาการเชิงลึกเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ฌอนอมพร เลาฮอร์สแสง ที่ระบุถึงคุณลักษณะผู้สอนพันธุ์ C ในด้าน C-Computer (ICT) Integration ว่าการที่ผู้สอนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการบูรณาการกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน จะทำให้ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิด และเรียนรู้ การใช้งานเครื่องมือ ICT ไปด้วยพร้อมกัน (ฌอนอมพร เลาฮอร์สแสง, 2561) ต่อมาการออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนารองลงมา แสดงให้เห็นว่า ครูเล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และสามารถบูรณาการทักษะทางเทคโนโลยีเข้าไปในเนื้อหาวิชาการได้ ในยุคดิจิทัล หลักสูตรไม่ควรเป็นเพียงการนำเนื้อหาเดิมมานำเสนอในรูปแบบดิจิทัล แต่ต้องเป็นการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับบริบทของผู้เรียน และทักษะที่จำเป็นในอนาคต สอดคล้องกับแนวคิดของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข ที่กล่าวถึงทักษะการสร้างหลักสูตร (C1: Curriculum Construction Skills) ว่าครูต้องสามารถวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา รวมถึงพัฒนาแผนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและเหมาะสม พร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและการประเมินผลที่ครอบคลุม (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2562) ต่อมาการพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านนี้อยู่ในลำดับที่ 3 โดยครูในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต และมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และทักษะใหม่ๆ อยู่เสมอ ไม่ใช่เพียงการอบรมทักษะการใช้



เครื่องมือดิจิทัลเท่านั้น สอดคล้องกับแนวคิดของไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน ที่ระบุว่า การพัฒนาวิชาชีพเป็นหนึ่งในคุณลักษณะสำคัญของครูในยุคดิจิทัล ที่ครูรุ่นใหม่ต้องเข้ามามีส่วนในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2559) ส่วนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอยู่ในลำดับสุดท้าย แสดงให้เห็นว่า ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนในบริบทจริงอยู่แล้ว แต่องค์ประกอบย่อยพบว่า สภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นสูงสุดในองค์ประกอบนี้ สอดคล้องกับรายงานของ UNESCO ที่กล่าวว่า การมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่เพียงพอถือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล แต่การเข้าถึงยังไม่เท่าเทียมกัน ในระดับโลก 50% ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 65% ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเท่านั้นที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้ว การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน เป็นองค์ประกอบสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ การขาดแคลนอุปกรณ์เหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีอย่างมาก (UNESCO, 2023)

2. ผลการสร้างและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในขั้นตอนการสร้างและปรับปรุงรูปแบบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ผลการวิจัยเชิงสำรวจความต้องการจำเป็น และผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในระยะที่ 1 มาสังเคราะห์เป็น (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาฯ จากนั้นได้นำรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม (Model Validation) ผลการประเมินพบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมมีความถูกต้อง ความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการ 2) ความมุ่งหมาย 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการพัฒนา 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิดของ Dessler มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบเช่นกัน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล (Dessler, 1991) และงานวิจัยของ จิตติมา ไชยมหา ที่ได้ศึกษา เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ (จิตติมา ไชยมหา, 2556)

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัฒนาขึ้น จากการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 32 คน พบว่า การประเมินภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเมินโดยผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ และศึกษานิเทศก์ผู้เชี่ยวชาญ ในระยะการปฏิบัติในสถานที่จริง มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง โดยรวมอยู่มีค่าเฉลี่ยการประเมิน ครั้งที่ 8 ($\bar{X}_8 = 4.53$) สูงกว่าครั้งที่ 1 ($\bar{X}_1 = 2.39$) โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.14 มีร้อยละความก้าวหน้า เท่ากับ 81.85 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (88.09) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล (83.73) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล (79.77) และการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล (77.78) ตามลำดับ ผลวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงาน



คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และรูปแบบมีกระบวนการพัฒนาที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากครูที่เข้าร่วมอบรมพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น โดยครูสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการไปปรับใช้ในการฝึกปฏิบัติจริงจนเกิดประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ญัฐพล วรรณศรี ที่ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการสำหรับครูผู้สอน วิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลพบว่า ครูผู้สอนวิชา ภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาที่ร่วมวิจัยมีภาวะผู้นำทางวิชาการหลังเข้าร่วมทดลองใช้ รูปแบบเพิ่มขึ้น โดยค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการสำหรับ ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าเท่ากับ 0.7625 หรือคิดเป็นร้อยละ 76.25 ผลการศึกษาการนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับไปพัฒนาตนเอง และพัฒนางานของ ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ญัฐพล วรรณศรี, 2564)

จากผลการวิจัยและการอภิปรายผลโดยรวม สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการ “1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ” สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การบูรณาการเทคโนโลยีและดิจิทัล และการออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล ส่งผลให้ครูสามารถปรับบทบาทจาก “ผู้ถ่ายทอดความรู้” ไปสู่ “ผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรมการเรียนรู้” ที่ขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นยังสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาครู และผู้บริหารสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและสร้างผู้นำทางวิชาการที่มีสมรรถนะดิจิทัลครบถ้วน ตอบสนองต่อเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล โดยมี 4 องค์ประกอบ คือ 1) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพในยุคดิจิทัล 2) การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล 3) การบูรณาการเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล และ 4) การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตรในยุคดิจิทัล และรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หลักการ ความมุ่งหมาย เนื้อหาของรูปแบบ กระบวนการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ดังภาพที่ 3



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาและครูสามารถนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูให้มีภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- 1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาและเขตพื้นที่ฯ ควรนำกระบวนการพัฒนาตามรูปแบบที่วิจัยเสนอ ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และขับเคลื่อนโรงเรียนสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้
- 1.3 ครูนำกลยุทธ์จากรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่บูรณาการเทคโนโลยี โดยเน้นการใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการศึกษาติดตามผลกระทบระยะยาวของการใช้รูปแบบการพัฒนา โดยมุ่งเน้นการวัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะด้านดิจิทัล เพื่อยืนยันประสิทธิผลที่แท้จริงของรูปแบบ
- 2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อทดสอบและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนานี้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *แนวทางการดำเนินงานโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชาติรี หยั่งรัตน์. (2565). ภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในยุคดิจิทัล. *วารสารครุศาสตร์ศึกษา*, 15(2), 45–60.
- ฐิติมา ไชยมหา. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ณัฐพล วรรณศรี. (2564). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการสำหรับครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2561). *นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในยุคการเรียนรู้ 4.0*. เชียงใหม่: ทองสาม ดีไซน์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปิยณัฐ วงศ์เครือสร. (2562). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้ครูในการจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์, และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2562). *ทักษะ 7C ของครู 4.0*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2559). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มัตติกา ผาลี. (2566). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตรับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11* (ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- เรวดี มนตรีพิลา. (2563). *การพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- วิจารณ์ พานิช. (2563). *การศึกษาคุณภาพสูงระดับโลก*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *รายงานการพัฒนาครูและสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สพฐ.
- สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2559). *ทิศทางและโจทย์วิจัยของการศึกษาไทยเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2562). *มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2560(ปรับปรุง พ.ศ. 2562)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สุภภรณ์ ศรีนวล. (2562). การวิจัยและพัฒนาในบริบทการศึกษาไทย. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา*, 5(1), 112–130.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bernie T. & Charles F. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). *Educational research: An introduction* (5th ed.). Longman.
- Dessler, D. (1991). Beyond correlations: Toward a causal theory of war. *International Studies Quarterly*, 35(3), 337-355.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Pearson.
- Fullan, M. (2014). *The principal: Three keys to maximizing impact*. Jossey-Bass.
- Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125–142.
- Lieberman, A. & Miller, L. (2004). *Teacher Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Partnership for 21st Century Skills (2011). *A framework for 21st-century learning*. Retrieved on October 20, 2024, from <http://www.p21.org/home>
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators : DigCompEdu*. Publications Office.
- Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: How the net generation is changing your world*. McGraw-Hill.
- UNESCO. (2015). *Education for All 2000-2015: Achievements and challenges*. EFA Global Monitoring Report 2015. Paris, France: UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2019). *Digital skills are critical for jobs and social inclusion*. UNESCO. Retrieved March 19, 2025, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368283>
- UNESCO. (2023). *Technology in education: A tool on whose terms? (Global Education Monitoring Report 2023)*. Paris: UNESCO.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). New York, NY: Harper and Row.