



รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

The Model for Digital Competency Development for Teachers in The Digital Transformation Era for The Secondary Educational Service Area Office, Khon Kaen

สิรินัท ลิ้มปิจำนงค์^{1*} และ ปารย์พิชชา กันจกร²

Sirinatt Limpijumnong^{1*} and Parnpitcha Kanjug²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค Digital Transformation สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และ 2) ประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค digital transformation สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ กลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล (key informant) เป็นผู้บริหาร นักวิชาการระดับอุดมศึกษา และครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน และกลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบ จำนวน 7 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และ 2) แบบประเมินรูปแบบด้านความเหมาะสมด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค digital transformation สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ประกอบไปด้วย 1) ชื่อรูปแบบ 2) หลักการและแนวคิดของรูปแบบ 3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 4) เป้าหมายความสำเร็จ และ 5) แนวทางปฏิบัติ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : รูปแบบ, สมรรถนะ, สมรรถนะดิจิทัลของครู

Article Info: Received 18 March, 2023; Received in revised form 21 November, 2023; Accepted 24 November, 2023

¹ นักศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อีเมล : l.sirinatt@kkumail.com

Master of Education Program in Education Administration, Faculty of Education, Khon Kaen University

Email: l.sirinatt@kkumail.com

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Lecturer in Division of Education Administration, Faculty of Education, Khon Kaen University

Email: parnkan@kku.ac.th

* Corresponding Author

Abstract

The objectives of this research were: 1) to create a digital competency development model for teachers in the digital transformation era under The Secondary Educational Service Area Office in Khon Kaen, and 2) to evaluate this model in terms of suitability, possibility, and utility. The target group was divided into two groups; the first group consisted of five key informants, including executives, academic officers, and teachers with expertise in digital technology, while the second group consisted of seven professionals to assess the model. The instruments used were 1) a semi-structured interview form, and 2) a model evaluation form in terms of suitability, possibility, and utility. Basic statistical data were analyzed using the SPSS statistical package program. The research found that developing the digital competency model for teachers in the digital transformation era under The Secondary Educational Service Area Office in Khon Kaen included 1) the model name, 2) principles and concepts of the model, 3) purpose of the model, 4) criteria for success, and 5) relevant guidelines. This is consistent with the empirical data, from which suitability, possibility, and utility were all evaluated to be at the highest level.

Keywords: model, competency, digital competency of teachers

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัล (digital transformation) เป็นการปรับตัวขององค์กรต่าง ๆ ในการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการติดต่อสื่อสารในองค์กร หรือสื่อสารกับลูกค้า การส่งสินค้า social media ตามแนวคิดของ ศศิมา สุขสว่าง (2559) ด้วยเหตุนี้ทิศทางการศึกษาในยุค digital transformation จึงทำให้มีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและก้าวสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมความเท่าเทียมกันด้วยความรู้ นอกจากนี้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้กล่าวถึงสถานการณ์โควิด-19 ว่าทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นความท้าทายต่อการพัฒนาความคิดและสร้างระบบการเรียนรู้เพื่อสนองการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัลนี้ ทำให้รัฐบาลมีนโยบายปฏิรูปประเทศไทย โดยในยุทธศาสตร์ที่ 3 ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล แต่ด้วยความซับซ้อนของโลกดิจิทัล ทำให้การปลูกฝังทักษะด้านดิจิทัลแก่นักเรียนจำเป็นต้องได้รับ การชี้แนะและปกป้องจากครู ครูจึงควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้และสมรรถนะทางดิจิทัล โดยสามารถเลือกใช้และสร้างสื่อเทคโนโลยีได้เหมาะสมกับองค์ความรู้ที่ต้องการจะถ่ายทอด สิ่งนี้ย่อมส่งผลต่อสถานศึกษาจะต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง และเตรียมความพร้อมของครูให้เป็นครูในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562) ที่กล่าวว่าผู้บริหารต้องส่งเสริมให้ครูยอมรับเทคโนโลยี สามารถบูรณาการความรู้สู่การสอนในรูปแบบใหม่อย่างมืออาชีพ

แม้ว่าจะมีการขับเคลื่อนนโยบายเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู และร่างการกำหนดระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564) ได้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สมรรถนะดิจิทัลระดับขั้นพื้นฐาน (DC1-DC3) สมรรถนะดิจิทัลขั้นกลาง (DC4-DC5) และสมรรถนะดิจิทัลขั้นสูง (DC6-DC7) ในแต่ละระดับจะต้องประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ ซึ่งเอกชัย กี่สุขพันธ์ ประธานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กพฐ.) (2564) ได้กล่าว

ว่าพบปัญหาจากผลการประเมินสมรรถนะดิจิทัลของครูส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับที่ 4 (สมรรถนะดิจิทัลขั้นกลาง) ทั้งนี้ยังมีครูบางส่วนขาดทักษะการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ครูสามารถถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ได้ แต่ขาดการสร้างบทเรียนที่น่าสนใจ เป็น การเรียนแบบไม่มีชีวิต กล่าวคือ ครูไม่ได้ปรับวิธีและรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของเด็ก สมัยใหม่ หรือใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยเพื่อให้เป็นการเรียนรู้ที่สนุกสนานยิ่งขึ้น และขาดการ ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมจากเด็ก และจากการศึกษาข้อมูลในส่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นมีการกำหนดพันธกิจและจุดเน้นประจำปีงบประมาณ 2564 ด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ คือการพัฒนาครูให้มีความสามารถในด้านทักษะ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่ จากรายงานผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย (2563) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น พบปัญหาว่าครูผู้สอนยังขาดความรู้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียน การสอน และยังไม่สามารถสร้างสื่อการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนและรูปแบบการเรียนแบบใหม่เท่าที่ควร นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม (2562) กล่าว ว่าผู้บริหารควรส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ รวมทั้งก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีการส่งเสริมให้ครูจัดทำสื่อ IT เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่าน Application ในสมาร์ทโฟน และมีบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริม ความรู้

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นพบว่าเป็นผลมาจากการไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ครูบางส่วนยังไม่สามารถสร้าง สื่อหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจและมีคุณภาพ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหากสถานศึกษาต้องการที่จะพัฒนาบุคลากร ครูให้เป็นบุคคลที่มีสมรรถนะดิจิทัลที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทั้งด้านการสอนและงานอื่น ๆ นอกเหนืองานสอนนั้นจะต้องมี การวางแผนรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลอย่างเป็นกระบวนการขั้นตอน สอดคล้องกับ กิตติพิศ โคนสันเทียะ (2565) กล่าวว่า ครูในยุคนี้จำเป็นต้องมีสมรรถนะดิจิทัล ซึ่งหมายถึงชุดของทักษะหรือแหล่งรวมทักษะที่มีการผสมผสานระหว่าง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์ เหมาะสม ปลอดภัย และมีจริยธรรม โดยสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ครูควรมีและควรที่จะพัฒนาลำดับขั้นของสมรรถนะดิจิทัล นอกจากนี้ครูควรที่จะต้อง สร้างสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เมื่อครูและผู้เรียนเกิดสมรรถนะดิจิทัล จะทำให้อยู่ในสังคมดิจิทัลได้อย่างมีความสุข ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะดิจิทัลของครูเพื่อร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ของครู จากนั้นจึงสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อยกร่างรูปแบบ และประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค การแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อันจะเป็นแนวทางในการบริหารงานของผู้บริหารทั้งในระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา ในการนำรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสังกัด และส่งผลต่อเนื่องสู่การพัฒนา การศึกษาของชาติต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

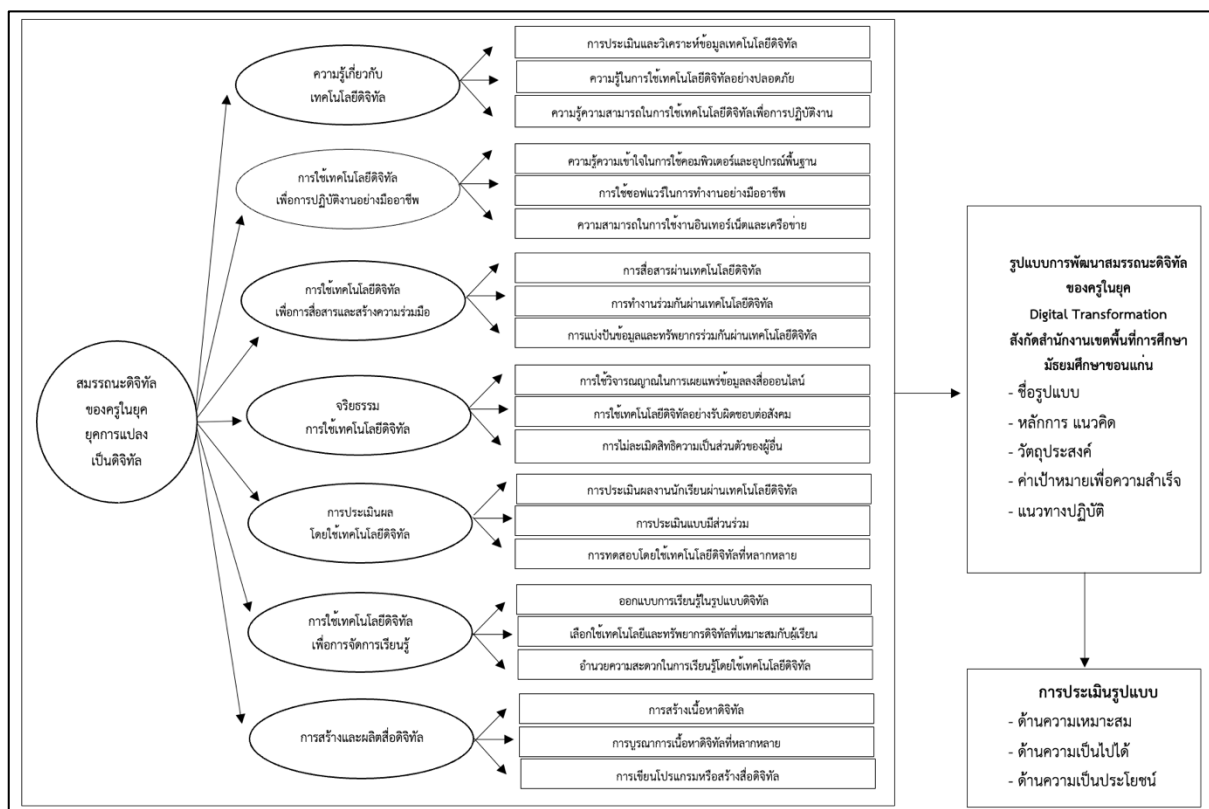
การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้องค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลง เป็นดิจิทัล ผู้วิจัยได้โดยยึดแนวคิดของ Calvani et al. (2009) และ Redecker (2017) ซึ่งจำแนกองค์ประกอบของ สมรรถนะดิจิทัลของครู แบ่งเป็น 1) มิติด้านเทคโนโลยี (Technological) เป็นความสามารถในการสำรวจและมีความ ยึดหยุ่นในการใช้เทคโนโลยีในสถานการณ์ต่างๆ 2) มิติด้านความรู้ (Cognitive) เป็นความรู้ความสามารถในการใช้ เลือก ประเมินข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ 3) มิติด้านจริยธรรม (Ethical) เป็นความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับ

ผู้อื่นและใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ และมีมิติด้านการบูรณาการ (Integrated) เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ความสามารถจากมิติทั้ง 3 ด้านเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความรู้ใหม่ และประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัลของครูไทยจาก สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560) ประกอบด้วย การเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้ข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อวัดผลการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการเรียนการสอน และการสร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้พิจารณาองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างพบว่าประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและสร้างความร่วมมือ 4) จริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 5) การประเมินผล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 6) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน และ 7) การสร้างและผลิตสื่อดิจิทัล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำองค์ประกอบดังกล่าว มาสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัลตามแนวคิดของ Keeves (1998) ประกอบด้วยชื่อรูปแบบ หลักการ แนวคิด วัตถุประสงค์ ค่าเป้าหมายเพื่อความสำเร็จ และแนวทางปฏิบัติ ดังแสดงในกรอบแนวคิดในการวิจัย (ภาพ 1)

ภาพ 1

แนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

2. เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เป็นผู้ให้ข้อมูล (key informant) จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการพัฒนาบุคคล จำนวน 1 ท่าน ศึกษานิเทศก์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี จำนวน 1 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหาร 5 ปีขึ้นไป หรือมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ท่าน นักวิชาการระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 1 ท่าน และหัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ในระดับประเทศขึ้นไป จำนวน 1 ท่าน

2. การประเมินรูปแบบด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นให้มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ กำหนดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน (ไม่ซ้ำกับผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์) โดยมีคุณสมบัติ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหาร 5 ปีขึ้นไป จำนวน 2 ท่าน และนักวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 2 ท่าน นักวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และหัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ในระดับประเทศขึ้นไป จำนวน 2 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง สร้างขึ้นจากสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดในการวิจัยของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้แก่ ชื่อรูปแบบ หลักการและแนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ เป้าหมายความสำเร็จ และแนวทางปฏิบัติ โดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบของ Keeves (1998)

แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบประเมินเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งประเด็นการประเมินประกอบไปด้วย 1) ชื่อรูปแบบ 2) หลักการและแนวคิดของรูปแบบ 3) วัตถุประสงค์ 4) เป้าหมายความสำเร็จ และ 5) แนวทางปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยเครื่องมือมีค่าดัชนีสอดคล้องกันตามวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) มีค่าเท่ากับ 0.9 ซึ่งมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ตามแนวคิดของ สุวิมล ตรีภานนท์ (2551) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha

Coefficient) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ของ Nunnally (1978) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.809 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ อีกทั้งได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ให้ข้อมูล เพื่อตรวจสอบและยืนยันร่างรูปแบบ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นผู้วิจัยจึงส่งหนังสือแต่งตั้งผู้ให้ข้อมูลที่ออกโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่งให้ผู้ให้ข้อมูลก่อนการตรวจสอบและยืนยันร่างรูปแบบโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

2. แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ จากนั้นผู้วิจัยจึงส่งหนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่ออกโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนการส่งแบบประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จัดทำเป็นหมวดหมู่ และประเด็น โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมาปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นฉบับสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่าตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2554) และธีรศักดิ์ ศรีประเสริฐ (2563) ที่กำหนดไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00	หมายความว่า	รูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50–4.50	หมายความว่า	รูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50	หมายความว่า	รูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายความว่า รูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็น
ประโยชน์อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายความว่า รูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็น
ประโยชน์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาขอนแก่น ได้จากการศึกษาเอกสารหลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะดิจิทัลของครูใน
ยุคการแปลงเป็นดิจิทัล จากตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะ
ดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล แล้วจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการ
วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของ
สมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น พบว่า
มี 7 องค์ประกอบ เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ได้แก่
1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = 0.929$) 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและสร้างความร่วมมือ
($\beta = 0.910$) 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ($\beta = 0.896$) 4) การสร้างและผลิตสื่อ
ดิจิทัล ($\beta = 0.890$) 5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ($\beta = 0.807$) 6) การประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี
ดิจิทัล ($\beta = 0.804$) และ 7) จริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = 0.657$) โดยนำองค์ประกอบที่ได้มาเป็นข้อมูล
พื้นฐานและแนวทางในการร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัลสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

ดังนั้น รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ประกอบด้วย 1) ชื่อรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) หลักการและแนวคิด
ของรูปแบบ 4) เป้าหมายความสำเร็จ และ 5) แนวทางปฏิบัติ โดยมีองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค
การแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น 7 องค์ประกอบ (ตาราง 1)

ตาราง 1

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น		
วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค Digital Transformation สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น หลักการและแนวคิดของรูปแบบ สมรรถนะดิจิทัลของครู หมายถึง ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานและจัดการเรียนการสอนที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยวัดได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค Digital Transformation โดยมีรายละเอียดดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและสร้างความร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสาร ทำงานร่วมกัน และแบ่งปันข้อมูลและทรัพยากรร่วมกันผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงานอย่างมืออาชีพ และความสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและเครือข่าย การสร้างและผลิตสื่อดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความสามารถในการสร้างเนื้อหาดิจิทัล การบูรณาการเนื้อหาดิจิทัลให้มีความหลากหลาย และเขียนโปรแกรมหรือสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล เลือกใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียน และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ดิจิทัล การประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครู ที่แสดงออกถึงความสามารถในการประเมิน ผลงานนักเรียนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เปิดโอกาสให้มีการประเมินแบบมีส่วนร่วม และทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความสามารถในการใช้วิจารณญาณในการเผยแพร่ข้อมูลลงสื่อออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรับผิดชอบต่อสังคมและการไม่ละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น		
องค์ประกอบ	แนวทางปฏิบัติ	เป้าหมายความสำเร็จ
1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	กำหนดนโยบาย อบรมพัฒนาบุคลากร สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานเป็นหลักอย่างปลอดภัย ผู้บริหารเป็นต้นแบบผู้นำดิจิทัล	ครูทุกคนผ่านการประเมินความรู้ IC3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Hardware, Software, Application, ระบบปฏิบัติการและสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย
2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและสร้างความร่วมมือ	สร้างวัฒนธรรมนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการสื่อสาร และทำงานร่วมกันผ่าน Cloud Technology บน Platform ที่เหมาะสม	ครูทุกคนสามารถสื่อสารผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและทำงานร่วมกันผ่านระบบ Cloud อย่างมีประสิทธิภาพ
3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ	บริหารจัดการโดยใช้หลัก 4 M จัดอบรมเชิงปฏิบัติการปรับใช้ระบบ E-Office และส่งเสริมการระบบทำงานร่วมกัน (Buddy)	ครูทุกคนสามารถใช้งาน Hardware และ Software ที่ตรงตามความต้องการจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบออนไลน์

ตาราง 1 (ต่อ)

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

องค์ประกอบ	แนวทางปฏิบัติ	เป้าหมายความสำเร็จ
4) การสร้างและผลิตสื่อดิจิทัล	สำรวจและจัดสรรทรัพยากรแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัล ส่งเสริมการอบรม และการประกวดแข่งขันสร้างสื่อและนวัตกรรม	ครูมีสื่อประเภทดิจิทัลและนวัตกรรมที่มีความเป็นเลิศ อย่างน้อย 2 ชิ้น/ปี การศึกษา สถานศึกษามีศูนย์สื่อและนวัตกรรม ICT
5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้	จัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบระบบพี่เลี้ยง และนิเทศ และจัดสรรทรัพยากรเทคโนโลยีที่จำเป็น	ครูทุกคนสามารถออกแบบ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ดิจิทัลแก่ผู้เรียน
6) การประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	กำหนดให้มีเกณฑ์การประเมินผลผู้เรียนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้บริหารสนับสนุนกระบวนการนิเทศติดตามผลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล	ครูทุกคนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริงอย่างหลากหลาย และแบบมีส่วนร่วมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล
7) จริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล	ครูทุกคนเกิดความตระหนักและปฏิบัติตามกฎหมายจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

2. ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุค Digital Transformation สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.82, S.D. = 0.35$) มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.71, S.D. = 0.47$) และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.95, S.D. = 0.14$)

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ เป็นทักษะความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครูที่สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ (2564) ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งต้องการให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาทุกระดับ และจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี (digital technology) เพื่อพัฒนาไปสู่ Thailand 4.0 และสอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ขอนแก่น (2564) ที่ได้กำหนดจุดเน้นด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีเป้าหมายคือ ต้องการส่งเสริม พัฒนาให้ครูและผู้บริหารมีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ได้ คิดเป็นร้อยละ 100 ดังนั้นรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นจึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้กับบุคลากรที่สอดคล้องกับยุคการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน กำหนดนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสังกัด หรือหน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลการประเมินด้านความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น อยู่ในระดับมากและมากที่สุด เนื่องจากเป้าหมายของรูปแบบและแนวทางปฏิบัติที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากการให้ข้อมูลสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษาและด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้ได้เป้าหมายความสำเร็จและแนวทางปฏิบัติของรูปแบบที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง สอดคล้องกับ Eisner (1976) ได้เสนอแนะแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้พิจารณา ว่าการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจะเน้นการวิเคราะห์ และวิจารณ์อย่างลึกซึ้งเฉพาะในประเด็นที่ถูกพิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของสิ่งที่จะประเมินยังรูปแบบเป็นเรื่องเฉพาะทาง ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญระดับสูงมาเป็นผู้วินิจฉัย และผู้ทรงคุณวุฒิถือเป็นเครื่องในการประเมินโดยให้ความเชื่อถือ ว่าผู้ทรงคุณวุฒินั้น เที่ยงธรรม และมีดุลพินิจที่ดี ทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์พิจารณาต่าง ๆ จะมาจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินด้านความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น อยู่ในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบ เนื่องจาก แต่ละองค์ประกอบเป็นสมรรถนะของครูที่รองรับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Johannesen (2014) และ Elen (2017) ซึ่งได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครู และการให้ความรู้แก่ครูที่มีความสามารถทางดิจิทัลเพื่อการเป็นครูมืออาชีพ พบว่า ความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการศึกษาตามนโยบายระดับชาติ ซึ่งครูจำเป็นต้องดำเนินการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งควรได้รับการพัฒนาทั้งจากการสร้างโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู อาจเป็นรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสนับสนุนจากผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ หากผู้บริหารให้การสนับสนุน จัดให้มีการอบรมพัฒนาครู จะทำให้ครูมีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับมานิช หัตถยามาศย์ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ คุณลักษณะครูของโรงเรียนในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยกล่าวว่า การจัดการศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (digital transformation) จะต้องมีการบูรณาการนวัตกรรมเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน และควรมีส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความสามารถเท่าทันกับเทคโนโลยีสารสนเทศในสมัยใหม่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูให้มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาสามารถนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นและหน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการแผนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยใช้แนวทางปฏิบัติของรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปต่อยอดในการนำไปลงปฏิบัติจริงในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล เพื่อให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นบรรลุตามเป้าหมายความสำเร็จของรูปแบบที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในยุคการแปลงเป็นดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ตามองค์ประกอบที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ โดยเก็บข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม ตรงตามความต้องการของแต่ละบริบท เพื่อให้สามารถวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่และขนาดของโรงเรียนแต่ละแห่งโดยเฉพาะ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติพิศ โคนสันเทียะ และคณะ. (2565). สมรรถนะดิจิทัล: สมรรถนะใหม่สำหรับครูยุคปัจจุบัน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 22(2). 14-23.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564, 29 มีนาคม). คำแถลงนโยบายการจัดการศึกษา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นางสาวตรีนุช เทียนทอง). ศธ.360 องค์ฯ (moe360). <https://www.moe360.blog/2021/04/16/education-policy>.
- ธีรศักดิ์ ศรีประเสริฐ. (2563). รูปแบบการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. Online Public Access Cataloging KRU: OPAC KRU. <https://opac.kku.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00466533>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. สุวีริยาสาส์น.
- มาโนช หัทธามาศย์. (2564). คุณลักษณะครูของโรงเรียนในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล. *วารสารบรรณการศึกษาศาสตร์และมนุษยสังคมศาสตร์*, 2(2), 18-24.
- โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย. (2563). รายงานผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2563. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย.
- โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม. (2562). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562. โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม.
- ศศิมา สุขสว่าง. (2559, 15 เมษายน). *The new normal* กับการปรับตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงในยุค Digital Transformation. ศศิมา สุข (Sasimasuk). <https://www.sasimasuk.com/17203943/the-new-normal/>
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุวิมล ติรกันันท์. (2551). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น. (2564). *ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาประจำปีการศึกษา 2564*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2560). *แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล*. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *รายงานการศึกษา แนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัล สำหรับครู*. พรักหวานกราฟฟิค.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2564, 30 เมษายน). 5 'ทักษะสมรรถนะ' พัฒนาครูในยุคดิจิทัลแพลตฟอร์ม. *กรุงเทพธุรกิจ*, 1. <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/935435>

ภาษาอังกฤษ

- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2009). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-learning and Knowledge Society*, 4(3), 183-193. <https://www.researchgate.net/publication/288948663>
- Eisner, E. (1976). Education connoisseurship and criticism: Their form and function in education evaluation. *Journal of Aesthetic Education*, 16, 135-150. <https://doi.org/10.2307/3332067>
- Elen, J.I. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Johannesen, M., Øgrim, L. and Giæver, T.H. (2014). Notion in Motion: Teachers' Digital Competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 300-312. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-05>
- Keeves, P.J. (1998). *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. CSEDU 2019 - 11th International Conference on Computer Supported Education. [n.p.]. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>