

Development Model of Teachers' Digital Leadership in Extra-Large Primary Schools Under the Office of Basic Education Commission in the Northeast Region

Nattaporn Promwang*

Ph.D. (Educational Administration), Doctoral Student
Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

Watana Suwannatrai

Ph.D. (Educational Administration), Assistant Professor
Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

Jinawatara Pakotung

Ph.D. (Educational Administration), Associate Professor
Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

*Corresponding author: mawmawmie@gmail.com

Received: October 27, 2023/ **Revised:** May 9, 2024/ **Accepted:** May 17, 2024

Abstract

This research aimed to 1) examine the teachers' digital leadership in extra-large primary schools, 2) investigate the need for developing teachers' digital leadership in Extra-Large Primary Schools, 3) construct and develop a model of the teachers' digital leadership in Extra-Large Primary Schools, 4) validate the effectiveness of the teachers' digital leadership in Extra-Large Primary Schools. The samples consisted of 366 teachers of Extra-Large Primary Schools under the Office of Basic Education Commission in the Northeast region by using purposive sampling. The research instrument was a set of 5-point rating questionnaires examining teachers' digital leadership, gaining Cronbach's Alpha coefficient of 0.992. Statistics for data collection were frequency, percentage, mean, standard deviation, and priority needs index (PNI). The results of the research showed that the teachers' digital leadership components in Extra-Large Primary Schools are expanded as follows: 1) Having Digital Vision, 2) Having knowledge and using digital skills, 3) Communication and knowledge exchange in the digital society, 4) Integration of digital skills, 5) Digital Innovation Creation, and 6) Morality and ethics in the digital society. The need assessment for developing teachers' digital leadership was sorted on priority rankings as follows: 0.24, 0.22, 0.21, 0.22, 0.23 and 0.23. The model for teachers' digital leadership development are as follows: 1) principles, 2) objectives, 3) contents 4) processes, 5) media and learning resources, and 6) measurement and evaluation. The effectiveness of model, demonstrated improvements in teachers' knowledge and understanding after the model implementation. When comparing scores before and after the model implementation, the effectiveness Index achieved 90.40 percent. The average score reflecting teachers' digital leadership increased to 1.02, with a percentage progress of 68.92 percent. Moreover, interviews conducted indicated that teachers integrated their acquired digital knowledge and skills into their teaching and learning activities to enhance and expand their digital competencies through ongoing practices.

Keywords: Development Model, Teachers' Digital Leadership, Extra-Large Primary School

บทความวิจัย

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา ขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ณัฐพร พรหมวัง*

ปร.ด. (การบริหารการศึกษา), นักศึกษาปริญญาเอก

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วัฒนา สุวรรณไตรย์

ปร.ด. (การบริหารการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จิณณวัตร ปะโคทั้ง

ปร.ด. (การบริหารการศึกษา), รองศาสตราจารย์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

*ผู้ประสานงาน: mawmawmie@gmail.com

วันรับบทความ: 27 ตุลาคม 2566/ วันแก้ไขบทความ: 9 พฤษภาคม 2567/ วันตอบรับบทความ: 17 พฤษภาคม 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ 3) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ 4) หาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ กลุ่มตัวอย่าง ครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 366 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.992 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็น และผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล 3) การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลกดิจิทัล 4) การบูรณาการทักษะดิจิทัล 5) การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล และ 6) คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล โดยมีค่าความต้องการจำเป็น 0.24, 0.22, 0.21, 0.22, 0.23 และ 0.23 ตามลำดับ การสร้างรูปแบบการพัฒนา ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผลโดยประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผลร้อยละ 90.40 ค่าเฉลี่ยผลการประเมินภาวะผู้นำดิจิทัลของครูหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 1.02 ร้อยละความก้าวหน้า 68.92 และผลจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาพบว่าครูสามารถนำความรู้และทักษะดิจิทัลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งต้องการให้มีการต่อยอดและขยายผลอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ

บทนำ

สถานการณ์โลกหรือที่เรียกว่าโลกไร้พรมแดนในปัจจุบันที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างมากรวดเร็วและตลอดเวลา ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลแบบก้าวกระโดด ซึ่งหมายถึงการก้าวเข้าสู่ยุคอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of things) เช่น คอมพิวเตอร์พกพา โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ กล่าวได้ว่าเป็นยุคที่โลกของเรากำลังขับเคลื่อนเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital era) ซึ่งเป็นยุคที่ประชากรจะต้องก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อให้รู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเนื่องจากกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมากมายเหล่านี้ ทำให้เกิดความกังวลใจว่าประชากรของชาติทั้งผู้ใหญ่ที่เกิดก่อนยุคดิจิทัลจะมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายได้หรือไม่ เด็กและเยาวชนซึ่งถือเป็นกำลังสำคัญของชาติที่เกิดในยุคดิจิทัล ซึ่งมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี จะรู้จักการนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างถูกต้องและชาญฉลาดเพียงใด นับว่าเป็นสิ่งที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความสำคัญในการให้คำแนะนำเพื่อให้เด็กและเยาวชนของชาติใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย (Malisuwan, 2017)

ในส่วนของการดำเนินงานด้านการใช้เทคโนโลยีในด้านศึกษาในประเทศไทยพบว่าส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการนำเนื้อหาสาระในสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนและการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูและนักเรียนนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย ประกอบกับสถานศึกษาในหลายแห่งมีจำนวนคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับสื่อไม่เพียงพอ ถ้าสมมติ รวมทั้งครูผู้สอนยังไม่สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างแท้จริง (Choositong, 2020) และจากการศึกษาพบว่าบริบทของโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่นิยมนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากครูส่วนใหญ่

ไม่มีความชำนาญทั้งด้านความรู้และประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นสำหรับสมรรถนะของครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า 1) บุคลากรครูและปัจจัยเกื้อหนุนในองค์กรไม่มีความพร้อม แต่ต้องการที่จะพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น 2) บุคลากรครูและปัจจัยเกื้อหนุนในองค์กรมีความพร้อมและสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนา 3) บุคลากรครูและปัจจัยเกื้อหนุนในองค์กรไม่มีความพร้อม แต่ต้องการที่จะพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น (Masasai, Arsanok & Samat, 2013)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของครู ซึ่งกล่าวถึงภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่แสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิสัยทัศน์การใช้เทคโนโลยีและเผยแพร่วิสัยทัศน์นั้นอย่างกว้างขวางวางแผน กำกับ การใช้สื่อเทคโนโลยีเชิงระบบให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ส่งเสริมวัฒนธรรมความรับผิดชอบและสนับสนุนนโยบายการพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ ไวต่อการเปลี่ยนแปลง ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจและเป็นผู้นำในการพาองค์กรของตนให้อยู่ในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงได้ สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพทั้งจากภายนอกและภายในองค์กรจากการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล (Pakotung, 2018) อีกทั้งโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษนั้นมีความพร้อมในการจัดการศึกษาที่เอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งในด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านสื่อ อาคารและสถานที่ รวมถึงด้านการบริหารจัดการต่าง ๆ โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสภาพพื้นฐานของครอบครัว พื้นฐานของนักเรียน และค่านิยมในการศึกษาที่อาจแตกต่างจากพื้นที่อื่น อีกทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจะตั้งอยู่ในเมืองที่มีความสะดวก รวดเร็ว และเข้าถึงการศึกษาได้ง่ายกว่า และจากความรวดเร็วของเทคโนโลยีที่เข้าถึงพื้นที่ได้อย่างง่ายดายและงบประมาณที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ ทั้งในด้านงบประมาณด้านบุคลากร และสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาและสามารถนำไปขยายผลต่อไปได้ภายหลังเหมาะสมในการเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู แต่ถึงอย่างนั้นช่วงอายุของครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนใหญ่พิเศษส่วนใหญ่จะเป็นครูอายุที่มากทำให้มีความเข้าใจ

และการปฏิบัติงานในเรื่องของเทคโนโลยีที่ยังไม่เพียงพอ กับความต้องการของสังคม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการวิจัย และพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา ขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะครูคือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ตอบสนองต่อสภาพสังคม ในปัจจุบัน และส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมี คุณภาพ สอดคล้องตามนโยบายแห่งพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนา บุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล ของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. เพื่อหาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **รูปแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ศึกษาและสังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของครู

โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถกำหนดขอบเขตเนื้อหาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ (Pakotung (2018); Krobthong (2017); Wantongsook (2018); Warrakamin (2019); Poodanwua (2015); Phuthaworn (2021); Maungklam (2020); Chaemchay (2019); Choositong (2020); American Institute for Research: AIR (2009); Kozloski (2006); Morales López (2011); Sullivan (2017)) ดังนี้

- 1.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
- 1.2 การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล
- 1.3 การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลก ดิจิทัล
- 1.4 การบูรณาการทักษะดิจิทัล
- 1.5 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล
- 1.6 คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล

2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร ได้แก่ ครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4,237 คน และ กลุ่มตัวอย่าง 366 คน ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางของ Yamane ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถาม (Check List) แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

3.1 แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบ แบบสอบถาม

3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ พิเศษ ซึ่งเป็นแบบสอบถามในลักษณะมาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยการสร้างและ หาคุณภาพของแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 ร่างแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะ ผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มาใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม

3.2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำในการ ปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3.2.3 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุง

แล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้านความเหมาะสม โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน

3.2.4 นำแบบสอบถามดังกล่าวมาวิเคราะห์ หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย เป็นรายข้อและนำข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ทั้งฉบับด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สภาพที่เป็นจริงของภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียน ประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ได้หาความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามสภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำดิจิทัล ของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ทั้งฉบับ ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 และแบบสอบถามสภาพที่ควรจะเป็นในการ พัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษา ขนาดใหญ่พิเศษ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.99

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

4.1 การใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาภาวะ ผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ

4.2 การใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการเข้า รับการอบรมเพื่อประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำ ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ

4.3 การสัมภาษณ์ครูผู้เข้ารับการพัฒนา รูปแบบ และผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานของผู้รับการพัฒนา

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือการหาค่าความ เที่ยงตรง (Validity) จากดัชนีความสอดคล้อง IOC และ สถิติเบื้องต้น คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็น (PNI Modified)

ผลการวิจัย

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียน ประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผล การวิจัยดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียน ประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มี 6 องค์ประกอบ 89 ตัวบ่งชี้ โดยองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ประกอบด้วย

การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การมีความรู้และการใช้ทักษะ ดิจิทัล การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลกดิจิทัล การบูรณาการทักษะดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรม ดิจิทัล และคุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล

2. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำ ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ ดังนี้

2.1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่า PNI = 0.24

2.2 การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล มีค่า PNI = 0.22

2.3 การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลก ดิจิทัล มีค่า PNI = 0.21

2.4 การบูรณาการทักษะดิจิทัล มีค่า PNI = 0.22

2.5 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล มีค่า PNI = 0.23

2.6 คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล มีค่า PNI = 0.23

3. การสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง รูปแบบ ดังนี้

3.1 นำประเด็นที่ได้จากข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาสรุปประเด็น หลังจากนั้น ดำเนินการสร้างรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียง เหนือ

3.2 กำหนดกรอบของรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลของครู และชุดการพัฒนาภาวะผู้นำ ดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ทั้ง 6 ด้าน พร้อมทั้งคู่มือการใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยมีการจัดเรียงลำดับของเอกสารประกอบการพัฒนา เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรมการพัฒนา

3.3 จัดทำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัล ของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 6 ด้าน

3.3.1 คู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู จำนวน 1 เล่ม

3.3.2 เอกสารประกอบการพัฒนาตามองค์ประกอบ รวม 6 เล่ม

3.4 ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและความถูกต้องของรูปแบบ เนื้อหาของเอกสารประกอบการพัฒนา โดยผู้เชี่ยวชาญ 7 คน ตรวจสอบรูปแบบและขอรับความคิดเห็นเพิ่มเติม การเลือกผู้เชี่ยวชาญนั้นเลือกแบบเจาะจง

4. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการอบรม กับหลังการอบรม โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลร้อยละ 90.40 และค่าเฉลี่ยผลการประเมินภาวะผู้นำดิจิทัลของครู หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 1.02 มีร้อยละความก้าวหน้า 68.92 รวมทั้งผลจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาพบว่าครูผู้เข้ารับการพัฒนาศาสนาที่นำความรู้และทักษะดิจิทัลที่ได้ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของคุณครูได้ และต้องการให้มีการต่อยอดและขยายผลอย่างต่อเนื่องทั้งในเรื่องการเกิดวิสัยทัศน์ ความรู้ ทักษะ สามารถบูรณาการและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกี่ยวกับดิจิทัล อีกทั้งใช้สื่อข้อมูลได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม ปรากฏผลดังตาราง 1 และตาราง 2

ตาราง 1

ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คะแนน	N	คะแนนรวม	ดัชนีประสิทธิผล E.I.
ทดสอบก่อนการพัฒนา	30	369	—0.9040
ทดสอบหลังการพัฒนา	30	849	

จากตาราง 1 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการทดสอบก่อนการพัฒนา

369 คะแนน ทดสอบหลังการพัฒนา 849 คะแนน มีคะแนนเพิ่มขึ้น เท่ากับ 480 คะแนนโดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.9040 หรือคิดเป็นร้อยละ 90.40 ดัชนีประสิทธิผลจึงมีค่าเพิ่มขึ้น

ตาราง 2

การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของ ครูโรงเรียนประถมศึกษา ขนาดใหญ่พิเศษ	ค่าสถิติ (N=30)				เพิ่มขึ้น	ร้อยละ ความ ก้าวหน้า
		ก่อน		หลัง			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	3.49	0.63	4.59	0.34	1.10	72.85
2	การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล	3.48	0.53	4.48	0.37	1.00	65.79
3	การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ใน โลกดิจิทัล	3.68	0.76	4.52	0.37	0.84	63.64
4	การบูรณาการทักษะดิจิทัล	3.57	0.62	4.60	0.33	1.03	72.03
5	การสร้างสรรคนวัตกรรมดิจิทัล	3.47	0.55	4.55	0.37	1.08	70.59
6	คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล	3.46	0.72	4.53	0.41	1.07	69.48
	ค่าเฉลี่ย	3.52	0.56	4.54	0.33	1.02	68.92

จากตาราง 2 พบว่า การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ระหว่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบและหลังการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ค่าเฉลี่ยผลการประเมินภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ระยะหลังการทดลองใช้รูปแบบ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.33) สูงกว่า ก่อนการทดลองใช้รูปแบบ ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.56) และมีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.02 ซึ่งหมายความว่า ครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษที่เข้ารับการพัฒนาระยะก่อนการทดลองใช้รูปแบบ อยู่ในระดับมาก หลังจากที่ได้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบมีภาวะผู้นำดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด มีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.02 หรือคิดเป็นค่าร้อยละความก้าวหน้า 68.92

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิเคราะห์ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้คือ องค์ประกอบที่ 1 การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล พบว่ามี 14 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การสร้างภาพที่ปรารถนาในอนาคตของการทำงานไว้อย่างชัดเจน การมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวางแผนเป้าหมายและกำหนดทิศทางในการบริหารจัดการโดยเน้นเทคโนโลยีดิจิทัล แนวคิดในการนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริง การปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี การศึกษาทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการสื่อสารวิสัยทัศน์ให้เป็นที่ยอมรับเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม การนำวิสัยทัศน์ไปถ่ายทอดหรือสื่อสารให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจอย่างชัดเจน ความสามารถในการใช้ภาษาหรือข้อความสื่อสารวิสัยทัศน์ได้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ความสามารถในการโน้มน้าวเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพของวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลให้เป็นวิสัยทัศน์ร่วม การติดตามการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของ ICT ที่มีต่อการปฏิรูปการศึกษาอย่างถูกต้องและทันสมัย การเรียนรู้สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่ความเป็นจริงตามสภาพบริบท ความตื่นตัวในการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล ขวนขวายหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และความสามารถในการพัฒนางานให้บรรลุวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากระบวนการในรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ

สามารถทำให้ครูเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้เทคโนโลยี ทำให้ตระหนักและเกิดความสนใจในการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ส่งผลให้ครูมีการกำหนดเป้าหมายของตนเองที่จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Chaicharoen (2014, p.28) กล่าวว่า “องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ที่สามารถนำไปเรียนรู้และพัฒนาตนเองเกี่ยวกับวิธีการของการคิดที่ชัดเจน ทำวิสัยทัศน์ให้ง่ายต่อการปฏิบัติกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สื่อสารอย่างเข้าใจ โน้มน้าวจิตใจและแสดงออกอย่างอบอุ่น ให้ความสำคัญกับสมาชิกทุกคนอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจให้กับผลสำเร็จของวิสัยทัศน์” **องค์ประกอบที่ 2** การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล พบว่ามี 18 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการสืบค้นข้อมูล การมีความรู้ความเข้าใจในทางภาษาในการสืบค้นข้อมูลที่มีความหลากหลาย การตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันและปรับเปลี่ยนตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ไอแพด (Ipad) แท็บเล็ต (Tablet) โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) สำหรับนำมาใช้ในการเรียนรู้ สืบค้น ค้นหา วิเคราะห์ กลั่นกรองและคัดแยกสารสนเทศ การคำนึงถึงความปลอดภัย ความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเองและความเคารพสิทธิซึ่งกันและกัน การวิเคราะห์การเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการทำงาน ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบที่อยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวมการมีความคิด วิเคราะห์ คัดเลือกและประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ การปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานการเป็นผู้นำและแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในการจัดทำ มีทักษะในการเลือกใช้และพัฒนาสื่อให้สอดคล้องและเหมาะสม

กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา รวมถึงศักยภาพของผู้เรียน และการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำให้ประสิทธิภาพของครูทั้งในเรื่องของการปฏิบัติงาน และการใช้ในการจัดการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น สามารถทำให้นักเรียนเกิดทักษะจากการนำเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสาร และนวัตกรรมดิจิทัลที่เหมาะสมกับเนื้อหาและช่วงวัยของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Robbins (1996, p.67) กล่าวว่า “การเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะต้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และถูกต้อง อีกทั้งสามารถทำงานได้อย่างหลากหลาย และมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม” **องค์ประกอบที่ 3** การสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโลกดิจิทัล พบว่ามี 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การสนับสนุนช่วยเหลือ พึงพาอาศัยกัน ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การใช้ทักษะประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาและรับผิดชอบต่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ การใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ การใช้เทคนิค/วิธีการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้ การติดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านอีเมล กระดานข่าว (Web board) โปรแกรมส่งข้อความ (Instant Messenger) และบันทึกเล่าเรื่อง (Weblog หรือ Blog) ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างเหมาะสม การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ การแบ่งปันเนื้อหาที่มีความชัดเจนและตรงต่อบุคคลหรือเป้าหมาย และสามารถสร้างความเข้าใจได้ ไม่สื่อสารเนื้อหาที่มีความคลุมเครือไม่ชัดเจน ความรับผิดชอบต่อข้อมูลคำพูด ข้อความ รูปภาพ ภาพวาด ภาพเคลื่อนไหว เพลง คลิปวิดีโอ หรือรูปแบบอื่นใดที่นำเสนอออกไป การปรับปรุงข้อมูล ข่าวสารให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ และการใช้ภาษาที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและสังคมและกติกาที่สื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ กำหนดไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโลกดิจิทัลเป็นวิธีการที่มีความสะดวก รวดเร็ว และสามารถใช้ได้ทุกพื้นที่เพียงแค่อินเทอร์เน็ต และยังส่งผลให้เกิดการทำงานร่วมกันและสามารถเรียนรู้ได้อย่างไร้ขอบเขต ซึ่งสอดคล้องกับ Jaruthavee (2020, p.29) กล่าวว่า “การสื่อสารทางบก

ของบุคคลผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมเป็นสำคัญ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ จัดหรือลดความขัดแย้งต่าง ๆ มีการคัดกรองข้อมูลข่าวสารมาอย่างเหมาะสมก่อนเชื่อหรือนำเสนอ” **องค์ประกอบที่ 4** การบูรณาการทักษะดิจิทัลพบว่า มี 15 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนโดยใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลสารสนเทศ และการติดต่อสื่อสาร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อมัลติมีเดียอย่างเหมาะสม การใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่ออภิปราย แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและนักเรียนได้ การกำหนดเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับการใช้ทักษะดิจิทัลให้มีความชัดเจน การมีทักษะการแก้ปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการนำทักษะดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา การบริหารจัดการเรียนรู้โดยใช้ ICT ที่คำนึงถึงบริบท ทรัพยากร และงบประมาณ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหา วัตถุประสงค์ วย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านการปฏิบัติจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ การใช้กระบวนการคิดขั้นสูงในการแก้สถานการณ์ปัญหาอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ การประเมินสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จากการพิจารณาข้อดี ข้อจำกัด และแนวทางที่จะนำมาใช้ การวัดและการประเมินผล การจัดการเรียนการสอน รวมทั้งประเมินสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง และการใช้โปรแกรมในการคำนวณผลงานสถิติ สำหรับการวัดประเมินผล คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตามการประเมินและวัดผลได้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่ากระบวนการที่เกิดจากการศึกษาและลงมือปฏิบัติตามรูปแบบนั้น สามารถทำให้ครูได้เกิดการบูรณาการ ประยุกต์นำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีทั้งความสะดวกและความหลากหลายที่ส่งผลให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ อีกทั้งยังนำ

เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งทำให้เกิดการประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และสามารถนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนได้ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ Wantongsook (2018, p. 202) กล่าวว่า “การมีทักษะการประเมินและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ และครูมีการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน แต่ครูต้องตระหนักต่อการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” **องค์ประกอบที่ 5** การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล พบว่ามี 12 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมีกระบวนการคิดที่หลากหลาย ทั้งการคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดหลายแง่มุม และความคิดที่เหมาะสม การเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์ นำไปสู่การคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ต่อตนเองและอาจมีประโยชน์ต่อส่วนรวม ความสามารถในการคิดแปลกใหม่ โดยการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง พลิกแพลง หรือประยุกต์ทำให้เกิดเป็นสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมใหม่ การมีความคิดจินตนาการ ในการคิดสร้างและหาแนวทางทำให้ความคิดกลายเป็นสิ่งที่ป็นรูปธรรมขึ้น การออกแบบรูปลักษณ์ การปฏิบัติ เทคนิคหรือเรื่องราวใหม่ และแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การแบ่งปันความคิดที่กว้างขวางในการสืบค้นเพื่อให้นวัตกรรมมีประสิทธิภาพและยั่งยืน การปรับปรุงสิ่งเก่าและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรหรือหน่วยงาน ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ เปิดใจและปล่อยความคิดให้เป็นอิสระในการทำงาน ความตั้งใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้ และสามารถคิดหาวิธีการแก้ไขได้อย่างอิสระ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากระบวนการที่ส่งเสริมให้ครูได้ลงมือปฏิบัติจริงมีการมุ่งเน้นให้เกิดการคิดริเริ่มปรับปรุง สร้าง และพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีความหลากหลาย เปิดกว้าง ไม่ปิดกั้นความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีเป็นส่วนหนึ่งในคิดและสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับ Nantasri (2020, p.15) กล่าวว่า “การมีทักษะการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ความรู้ ความสามารถ

ความชำนาญ หรือมีกระบวนการอย่างคล่องแคล่ว คิดละเอียดลออ คิดอย่างชาญฉลาด และรู้จักนำความคิดแบบใหม่มาปรับใช้ในการปฏิบัติงาน” และ **องค์ประกอบที่ 6** คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล พบว่า มี 17 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมาย การเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ ความเข้าใจกฎหมาย พระราชบัญญัติ และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในโลกดิจิทัล การปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในโลกดิจิทัล การทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม การเข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีในโลกดิจิทัลอย่างเหมาะสม และรู้คุณค่าของทรัพยากร การวางแผนและออกแบบการใช้เทคโนโลยีในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมการร่วมมือ การเรียนรู้ และกิจกรรมในการผลิต และมีความเป็นผู้นำในการเป็นพลเมืองดิจิทัล ความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีและตระหนักถึงหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ และมารยาทในการอยู่ร่วมกันในโลกดิจิทัล การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเสมอภาคกันโดยอยู่ภายใต้กฎและข้อบังคับ การยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม และมีความรับผิดชอบต่อ การสนับสนุนและจัดให้เกิดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการออกระเบียบข้อบังคับ การดำเนินการให้ทุกคนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ การผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีในโลกดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบต่อ การออกข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีในโลกดิจิทัลเพื่อความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา และการพัฒนานโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และรับผิดชอบต่อสังคมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในโลกดิจิทัล ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าครูได้มีการตระหนักถึงการใช้โลกดิจิทัลที่มีผู้คนหลากหลายรูปแบบและข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการคัดกรอง เลือกสรรให้เหมาะสมและถูกต้องต่อการใช้งาน อีกทั้งการใช้เครือข่ายสังคมดิจิทัลจะต้องใช้ความคิด การพิจารณา และมุมมองที่มีความแตกต่างของแต่ละบุคคล

เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด และความขัดแย้งจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ Wannasri (2021, p.186) กล่าวว่า “การปฏิบัติตนของครูให้เป็นไปตามหลักธรรมศาสนาที่ตนนับถือ และเป็นแบบอย่างที่ดี ถ่ายทอดความรู้แก่ศิษย์อย่างเสมอภาคและเต็มกำลังความสามารถของตนด้วยความทุ่มเท เสียสละ และอุทิศตนในการปฏิบัติงาน” ซึ่งสรุปได้ว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีความเหมาะสมที่จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อทำให้เกิดการทำงานที่มีความรวดเร็วทันยุคสมัยและเหมาะสม อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจากแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู

2. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีความต้องการจำเป็นเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่า PNI = 0.24 มี 14 ตัวบ่งชี้ 2) การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล มีค่า PNI = 0.23 มี 12 ตัวบ่งชี้ 3) คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล มีค่า PNI = 0.23 มี 17 ตัวบ่งชี้ 4) การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล มีค่า PNI = 0.22 มี 17 ตัวบ่งชี้ 5) การบูรณาการทักษะดิจิทัล มีค่า PNI = 0.22 มี 15 ตัวชี้วัด และ 6) การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลกดิจิทัล มีค่า PNI = 0.21 มี 13 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นสภาพที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อโรงเรียนและการพัฒนาผู้เรียน วัดได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น อาจเป็นเพราะว่าความต้องการจำเป็นที่ได้นั้นเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดรูปแบบของแผนงานที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและความต้องการของแต่ละบุคคล ทำให้สามารถนำมาพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นได้ Wongwanich (2005, p.37) ที่ได้กล่าวถึงความต้องการจำเป็นไว้ว่า หมายถึงความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดกับสภาพที่เป็นอยู่จริง ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า ความต้องการจำเป็นที่ได้นั้น เป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดรูปแบบของแผนงานที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและความต้องการของแต่ละบุคคลทำให้สามารถนำมาพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นได้

3. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบวัตถุประสงค์ของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ซึ่งรูปแบบที่พัฒนานี้เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และได้รับผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด เมื่อพิจารณาความเหมาะสมรายด้าน อยู่ในระดับมากและมากที่สุดทุกด้าน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้นำรูปแบบมาทดลองใช้ตามกระบวนการพัฒนาและพบว่า ผู้เข้ารับการพัฒนามีความรู้ ทักษะ และการลงมือปฏิบัติจริงที่เกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของครู อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองได้ เนื่องจากผู้เข้ารับการพัฒนามีผลการประเมินตนเองหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ ความมุ่งหมายของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล” (Akarachan, 2017, Abstract) เช่นเดียวกับ Promsin (2016, Abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

4. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมกับหลังการอบรม โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลร้อยละ 90.40 และค่าเฉลี่ยผลการประเมินภาวะผู้นำดิจิทัลของครู

หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 1.02 มีร้อยละความก้าวหน้า 68.92 รวมทั้งผลจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาพบว่าครูสามารถนำความรู้และทักษะดิจิทัลที่ได้ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อีกทั้งต้องการให้มีการต่อยอดและขยายผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สามารถนำความรู้ ทักษะ กระบวนการที่ได้จากการอบรมและการปฏิบัติจริงไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการพัฒนาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 พบว่า “ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีดังนี้ 1) ความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู รองลงมาคือ วัตถุประสงค์ของรูปแบบกระบวนการของรูปแบบ การวัดและประเมินผล หลักการของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ ตามลำดับ 2) การเปรียบเทียบภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา พบว่า พฤติกรรมภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษาหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา หรือคิดเป็นดัชนีความก้าวหน้าร้อยละ 45.80 และ 3) ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่าภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น โดยครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 มีการปรับเปลี่ยนภาวะผู้นำในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 และนำทักษะที่ได้จากการเข้ารับการพัฒนามาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดประสิทธิผล แสดงว่าการใช้รูปแบบภาวะผู้นำครูในการจัด

การเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา มีผลทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินการภาวะผู้นำในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของตนเองได้เป็นอย่างดี” (Wongkrasorn, 2019, Abstract)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล การสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลกดิจิทัล การบูรณาการทักษะดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล และคุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาครูภายในสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำดิจิทัล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีความต้องการจำเป็น เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล คุณธรรม จริยธรรมในโลกดิจิทัล การมีความรู้และการใช้ทักษะดิจิทัล การบูรณาการทักษะดิจิทัล และการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในโลกดิจิทัล ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษสามารถนำผลการประเมินความต้องการจำเป็นไปใช้พิจารณาในการกำหนดระยะเวลาสำหรับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูในสถานศึกษาให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษสามารถนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองสำหรับการปฏิบัติงาน อีกทั้งพัฒนาการจัดการเรียนสอนที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และส่งผลต่อผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.4 ประสิทธิภาพของผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูสูงขึ้นหลังจากพัฒนา ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษจึงควรส่งเสริมให้มีการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูนี้ไปใช้พัฒนาครู เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาและกระบวนการสอนและส่งผลต่อผู้เรียนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรดำเนินการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู ในโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อนำข้อค้นพบที่ได้มาเปรียบเทียบว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกัน และค้นหาสาเหตุปัจจัยของความเหมือนและความแตกต่าง

2.2 ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบอื่นเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู เช่น การวิจัยเชิงคุณภาพ หรือการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อดูความแตกต่างของผลลัพธ์ว่ามีความเหมือนหรือความแตกต่าง

References

- Akarachan, R. (2017). *A model for developing creative leadership for primary school teachers under the office of the Basic Education Commission in the upper Northeast region*. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. SNRU E-thesis. [in Thai]
- American Institute for Research: AIR. (2009). *Evaluation of the school technology Leadership initiative: external evaluation report #2*. American Institutes of Research.
- Chaemchoy, S. (2019). *School Management in Digital Era*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Chaicharoen, T. (2014). *The relationship between visionary leadership of school administrators and organization climate in education opportunity expansion schools in Khaochakan district under Sakaeo Primary Educational Service Area Office 1*. [Master's thesis, Burapha University]. Thai Digital Collection. [in Thai]
- Choositong, I. (2020). *Model for Teachers Development in Using Information Technology and Communication for Learning Activities in Primary Schools under Regional Education Office No.11*. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. SNRU E-thesis. [in Thai]
- Jaruthavee, R. (2020). *The factors related to constructive communication in social media of undergraduate students in Bangkok*. [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. [in Thai]
- Kozloski, K. C. (2006). *Principal leadership for technology integration: A study of Principal technology leadership*.
- Krobthong, T. (2017). Leadership Indicators of Information Technology Teachers in the Basic Education Schools. *Suthiparithat Journal*, 31(99), 147-159. [in Thai]
- Malisuwan, S. (2017). *Digital transformation*. <http://illustration by medium.com> [in Thai]
- Masasai, S., Arsanok, M., Samat, J. (2013). A Study of Problems and Necessary Needs for Competencies of Information and Communication Technology Teachers in Primary Education in the Northeastern Region. *Thammasat Journal*, 32(1), 119-130. [in Thai]
- Maungklam, S. (2020). The factor analysis of the digital capability of teachers and educational PERSONNELS in SARABURI province. *Journal of Rattana Bundit University*, 15(1), 68-85. [in Thai]
- Morales López, Y. (2011). *Inputs for the incorporation of the UNESCO guidelines on ICT competency standards for teachers: The training of teachers of mathematics in Central America*. Aula abierta.
- Nantasri, T. (2020). Innovative Leadership of School Administrators. *Graduate Journal*, 17(79), 11-20. [in Thai]
- Pakotung, J. (2018). *Digital Leadership for Professional Administrator*. Sirithum Offset. [in Thai]
- Phuthaworn, V. (2021). *Characteristics of Teacher Leader Enhancement Program for Learning Management in Digital Age to Develop Education Quality Under the Secondary Education Service Area 20*. [Master's thesis, Mahasarakham University]. MSUIR. [in Thai]
- Poodanwua, W. (2015). Leadership Development Program in Information Technology for Learning for Teachers at Primary Schools under the Office of Buengkan Primary Education Service Area. *Journal of Education Graduate Studies Research Khon Kaen University*, 9(4), 166-175. [in Thai]

- Promsin, R. (2016). *A Model for Developing Teacher Leadership in Primary Schools Under the Office of Education Region 11*. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. [in Thai]
- Robbins, J. (2007). Between reproduction and freedom: Morality, value, and radical cultural change. *Ethnos*, 72(3), 293-314.
- Sullivan, N. B. (2017). *Twenty years of technology integration and foreign language teaching: A phenomenological reflective interview study*. *The Qualitative Report*, 22(3), 757.
- Wannasri, N. (2021). A model for developing in structional leadership of English language in secondary schools in the Northeast. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. SNRU E-thesis. [in Thai]
- Wantongsook, P. (2018). *A program for developing teacher leadership in information technology for instructional management in the Educational Opportunity Expansion Schools in the Northeastern region*. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. SNRU E-thesis. [in Thai]
- Warrakamin, P. (2019). Needs Assessment of Private Academic Management Based on Digital Intelligence Concept of Primary School Students. *Journal of Educational Administration Khon Kaen University*, 16(1), 86-100. [in Thai]
- Wongwanich, S. (2005). *Needs Assessment Research, Background and Importance of Needs Assessment Research (1)*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Wongkruasorn, P. (2019). *The development model of teacher leadership on instructional management in Thailand 4.0 era in primary schools under the regional education office No.11*. [Doctoral dissertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. SNRU E-thesis. [in Thai]