



ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

Technological leadership of school administrators in the Thetsarangsri Multi-School
District under the Secondary Educational Service Area Office of Nongkhai

น้ามน ศรีหาชัย^{1*}, ชารี มณีศรี², สมหมาย สร้อยนาคพงษ์³
Nammon Srihachai^{1*}, Charee Manesri², Sommai Sroinakpong³

^{1,2,3} หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุดรธานี

^{1,2,3} Master of Education Program in Educational Administration, Ratchathani University, Udon Thani Campus

Corresponding author's e-mail: por.nammonsrihachai@gmail.com^{1}

Received: December 23, 2024

Revised: January 11, 2025

Accepted: January 14, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับและแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 103 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม มีค่าความเที่ยงตรง ระหว่าง .67-1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .90 และแบบสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม google form วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี รองลงมา คือ วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี และการเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดการเทคโนโลยี 2) แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านการจัดการเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ดังนี้ ผู้บริหารควรกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน จัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยี จัดกิจกรรมประกวดโอเดียนวัตกรรม จัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคโนโลยี คำนวณต้นทุนและใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำนโยบายความปลอดภัยของข้อมูล สร้างแพลตฟอร์มกลางสำหรับการแบ่งปันข้อมูล และใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์พร้อมทั้งจัดประชุมทบทวนกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี, ผู้บริหารโรงเรียน, แนวทางพัฒนา

Abstract

The objectives of this research were to study the level and development guidelines for technological leadership of school administrators in the Thetsarangsi Multi-School District under the Secondary Educational Service Area Office of Nongkha. The sample consisted of 103 person. The research instrument were questionnaires with a validity between .67–1.00 and a reliability of .90, and interviews form. Data collection was conducted by using Google Forms. Data analysis employed statistics including frequency, percentage, mean, standard deviation, and content analysis. The results of the study found that the overall level of technological leadership of school administrators in the Thetsarangsi Multi-School District under the Secondary Educational Service Area Office of Nongkhawas high. When considering each aspect, all aspects were at high level. The aspect with the highest mean was the creation of technological learning culture, followed by visionary leadership and digital citizenship. The aspect with the lowest mean was technology management. 2. Development guidelines for technological leadership of administrators in the Thetsarangsi Multi-School District under the Secondary Educational Service Area Office of Nongkhai were as follows: Administrators should set clear indicators, organize technology workshops, establish technology committees, calculate costs and use data analysis tools, develop data security policies, create a central platform for data sharing, and use real-time data analysis tools while regularly conducting process review meetings.

Keywords: technological leadership, school administrators, development guidelines

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดให้สถานศึกษานำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารอย่างเป็นระบบนำไปสู่การนำเทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลครูผู้สอน ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลงบประมาณที่จำเป็นมาวิเคราะห์เพื่อให้สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562) ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล จึงจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างคุ้มค่าที่แท้จริง สถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย มีการบริหารจัดการด้านการศึกษาโดยใช้แนวทางการบริหารตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ 1) การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคง 2) การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน 3) การพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา 4) การสร้างโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และ 5) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยนโยบายด้านที่ 3 มีตัวชี้วัดในการส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้าน การรู้ดิจิทัล (digital literacy), การสอนดิจิทัล (digital pedagogy) และทักษะสื่อสารทั้งยังส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology) มาใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพมีศักยภาพและมีคุณธรรม จริยธรรม (สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย, 2566) ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลให้สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนทิศทางการศึกษา มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวหน้าสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของการศึกษาโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการตัดสินใจ และสามารถวางแผนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารและประชาสัมพันธ์สถานศึกษาให้เป็นที่รู้จักผ่านโซเชียลมีเดีย สามารถกระตุ้นให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา และสามารถร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ สามารถปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมของสถานศึกษาให้เป็น

วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเข้าสู่การเป็นโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) ที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) เมื่อต้องเผชิญหน้ากับปัญหาที่ท้าทายต่าง ๆ ที่รออยู่ในอนาคตมนุษย์มองเห็นคุณค่าของแก่นแท้ของการศึกษา เพื่อนำไปสู่การมีชีวิตที่ดีขึ้นในศตวรรษใหม่ ทำให้มนุษย์จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อการดำรงอยู่อย่างมีคุณภาพ ด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกเข้าสู่การเป็นโลกในศตวรรษที่ 21 หรือโลกยุคดิจิทัลที่มีลักษณะทวีลักษณ์ประกอบด้วย โลกแบบดั้งเดิมที่มีการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้สื่อสาร และโลกเสมือนจริงที่มีการสื่อสารกันโดยใช้สื่อสังคม ซึ่งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดความท้าทายต่อการจัดการศึกษาให้มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดระบบการศึกษาอัจฉริยะ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะผู้นำ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางการศึกษา โดยการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพราะเทคโนโลยีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และการจัดการเรียนการสอนสู่การพัฒนาการจัดการศึกษา เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่สำคัญทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างมากมาย

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติเป็นกลไกหลักในการพัฒนา กำลังคนให้มีคุณภาพสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกดิจิทัล เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตน ให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศภูมิภาคและของโลก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลก ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษา ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้ความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น (จิณณวัตร ปะโคทั้ง, 2561)

ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องเข้าใจบริบทของสถานศึกษาในยุคนี้ โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีที่เป็นทั้งปัจจัยเอื้อและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทั้งการเปลี่ยนแปลงในระดับต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาของไทยการเปลี่ยนแปลงบริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล รวมไปถึงการทำให้ครูยอมรับเทคโนโลยีนวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ นั้น จึงเป็นภารกิจที่สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของสถานศึกษาที่มีความซับซ้อน และมีความท้าทายหลากหลายเหตุผล ผู้บริหารจะต้องให้การยอมรับและนำสิ่งเหล่านั้นมาใช้กับตนเองก่อนที่จะเผยแพร่หรือส่งเสริมให้ครูใช้ในการบูรณาการเข้าสู่สถานศึกษาและห้องเรียนต่อไป (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2558) ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายการศึกษาที่วางไว้ (สุภัทรา สังขวร, 2560)

จากการศึกษาปัญหาผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาหนองคาย ปัญหาที่พบ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่ยังมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหานี้ อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ซึ่งอาจไม่ทันต่อ ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษาหรืออบรม ด้านเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีภาระงานอื่น ๆ นอกเหนือจากการบริหารงานด้านเทคโนโลยี ทำให้ไม่มีเวลาศึกษาหรือฝึกฝนทักษะด้านเทคโนโลยี (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย, 2566)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เพื่อนำผลการวิจัย ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารให้สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาสถานศึกษาให้ เหมาะสมเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการศึกษาสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
2. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

การทบทวนวรรณกรรม

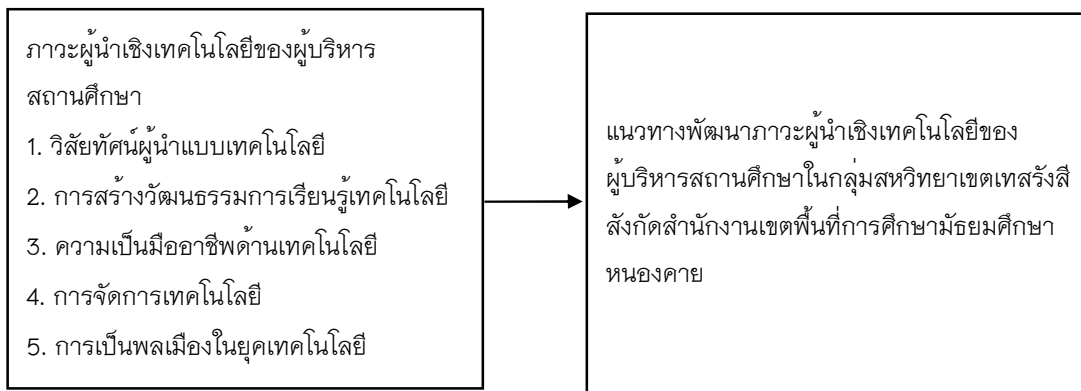
จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการ ดำเนินงานต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถทักษะ และ คุณธรรม (ปัทมา ประทุมสุวรรณ, 2562) มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาของสังคมและประเทศชาติ โดยต้องอาศัยความ เป็นมืออาชีพของผู้บริหารและผู้มีส่วนร่วม เพื่อผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพ (ยุทธนา เกื้อกุล, 2560)
2. ความหมายและความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้นำที่ มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้และบูรณาการในการบริหารจัดการองค์การได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2558) มีความสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรผ่านปัจจัย "3C" คือ Climate (สภาพแวดล้อมการทำงาน), Culture (วัฒนธรรมองค์กร) และ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) (ธรรมนิติ, 2562)
3. องค์ประกอบสำคัญของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ตามแนวคิดของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี ความเป็นมืออาชีพ ด้านเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยี และการเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี
4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีองค์การและกระบวนการบริหารงาน POSDCoRB ที่เน้นการวางแผน จัดองค์กร บริหารบุคคล อำนาจการ ประสานงาน รายงาน และงบประมาณทฤษฎี X และ Y ที่อธิบายมุมมองต่อผู้ใต้บังคับบัญชาที่ แตกต่างกัน และส่งผลต่อรูปแบบการนำที่แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำองค์กรท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว และ สามารถใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษา เอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) ซึ่ง ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี 3) ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี 4) การจัดการเทคโนโลยี 5) การเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ปรากฏดังภาพที่ 1

ตัวแปรที่ศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยผสมผสานวิธี (mixed methods research) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย จำนวน 139 คน จำแนกเป็น ครูไม่มีวิทยฐานะ จำนวน 105 คน ครูชำนาญการ จำนวน 15 คน และครูชำนาญการพิเศษ จำนวน 19 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย จำนวน 103 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie & Mogan (1970) ได้มาด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) จำแนกตามสถานภาพครูได้ ดังนี้ ครูไม่มีวิทยฐานะ จำนวน 78 คน ครูชำนาญการ จำนวน 11 คน และครูชำนาญการพิเศษ จำนวน 14 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ซึ่งมีจำนวน 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ แบบสอบถามแบบเป็นแบบตรวจรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

2.2 แบบสัมภาษณ์ โดยนำผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ในด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ไปสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง นำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน เพื่อหาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือมาจากแบบสอบถามของวสันต์ชัย สดคมขำ (2563) ได้ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เพื่อเป็นแนวในการพัฒนาเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) นำแบบสอบถามที่พัฒนาเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อขอคำแนะนำ และตรวจสอบเนื้อหาภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

3) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบสำนวน ภาษา ความครอบคลุม เนื้อหา ความเหมาะสมของแบบสอบถาม พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ปรับปรุงแก้ไขภาษา และคำถามให้ชัดเจน เข้าใจง่ายสำหรับแบบสอบถาม นำมาหาค่าความเที่ยงตรง โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลการประเมินความเที่ยงตรงเนื้อหาของแบบสอบถามมีค่าระหว่าง .67-1.00 นำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขปรับปรุงเนื้อหา และภาษา ไปทดลองใช้ (tryout) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของครอนบาค (cronbach) กับครูโรงเรียนสตรีราชินูทิศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุดรธานี จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .90

4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้ในการวิจัย

5) จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักนิติพิทยาลัย สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชธานี

3.2 ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

3.3 ดำเนินการโดยใช้แพลตฟอร์ม google form เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ซึ่งได้รับทางอีเมล ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนานำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ด้วยตนเอง เพื่อขอทราบแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.1 ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าความถี่ (frequency) และการหาร้อยละ (percentage)

4.2 ข้อมูลแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจแบบสอบถามกำหนดเกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด (2554)

4.3 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ทั้ง 5 ด้าน จำนวน 25 ข้อ ซึ่งคำถามจะเป็นสถานการณ์ทั่วไป และสถานการณ์ในโรงเรียนให้ครูเลือกตอบตามความคิดเห็นในข้อคำถาม โดยมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อยที่สุด

นำผลการวิเคราะห์มาแปลผลตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4 วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากผลการสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน เพื่อหาแนวทางพัฒนา ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย โดยพิจารณาภาพรวมและรายด้าน ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

ด้าน	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี	4.43	.56	มาก
2	การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี	4.69	.40	มากที่สุด
3	ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี	4.25	.44	มาก
4	การจัดการเทคโนโลยี	3.72	.63	มาก
5	การเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี	4.32	.24	มาก
	ภาพรวม	4.28	.45	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, $S.D = .45$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.69$, $S.D = .40$) รองลงมา คือ วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.43$, $S.D = .56$) รองลงมา คือ ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.25$, $S.D = .44$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดการเทคโนโลยี ($\bar{X} = 3.72$, $S.D = .63$)

แนวทางพัฒนา ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน เช่น ความพึงพอใจ ความเร็ว และความถูกต้องของข้อมูล สํารวจและประเมินผลสม่ำเสมอ และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อพัฒนาระบบ
2. การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ สร้างระบบที่เลี้ยงดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง
3. ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดประกวดไอเดียนวัตกรรม บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกสาขาวิชา และเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาแบ่งปันประสบการณ์
4. การจัดการเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรเข้าร่วมการอบรมสัมมนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา และสนับสนุนการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยี
5. การเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูสอนนักเรียนคิดวิเคราะห์ก่อนแชร์ข้อมูล สร้างข้อตกลงการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย สามารถอภิปรายผล ดังนี้

ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าผู้บริหารสามารถกำหนดวิสัยทัศน์และวางแผนการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ ใช้เทคโนโลยีในการทำงานของตนเองเป็นแบบอย่างให้กับบุคลากรในสถานศึกษา จัดให้มีการอบรมและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีแก่ครูและบุคลากร รวมถึงจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน เช่น ความพึงพอใจ ความเร็ว และความถูกต้องของข้อมูล สํารวจและประเมินผลสม่ำเสมอ และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อพัฒนาระบบ ควรพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ สร้างระบบที่เลี้ยงดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง ควรจัดประกวดไอเดียนวัตกรรม บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกสาขาวิชา และเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาแบ่งปันประสบการณ์ ควรเข้าร่วมการอบรมสัมมนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา และสนับสนุนการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยี และควรส่งเสริมให้ครูสอนนักเรียนคิดวิเคราะห์ก่อนแชร์ข้อมูล สร้างข้อตกลงการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุภัททรา สังขวร (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า

ระดับคุณภาพผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของอิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี กับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน ส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรีผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของเลอศักดิ์ ตามา และสุมาลี ศรีพุทธรินทร์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณารายด้านอภิปรายผล ได้ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน ผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน เช่น ความพึงพอใจ ความเร็ว และความถูกต้องของข้อมูล สํารวจและประเมินผลสม่ำเสมอ และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อการพัฒนา ระบบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของชูติรัตน์ กาญจนธนะชัย (2562) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งประกอบวิสัยทัศน์ดิจิทัล 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การสร้างวิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ และการเผยแพร่วิสัยทัศน์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของทินกร บัวชู และทิพาพร บัวชู (2562) พบว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์ และผู้บริหารสถานศึกษาควรมีศักยภาพในการนำการเปลี่ยนแปลงโดยการกำหนดทิศทางที่ชัดเจน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องมีความเข้าใจบริบทและมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม

2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ สร้างระบบพี่เลี้ยงดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของทินกร บัวชู และทิพาพร บัวชู (2562) พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลประกอบด้วยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และผู้บริหารต้องสร้างความตระหนักรู้และผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยี สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) พบว่า ผู้บริหารต้องส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และต้องมีการยอมรับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล และสอดคล้องกับผลการวิจัยของชูติรัตน์ กาญจนธนะชัย (2562) พบว่า องค์ประกอบความร่วมมือประกอบด้วยการแบ่งปันข้อมูล และองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลประกอบด้วย การเข้าใจเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี และการรู้สารสนเทศ

3) ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีการพัฒนาตนเองและเข้าร่วมการอบรมด้านเทคโนโลยีอย่าง สอดคล้องกับผลการวิจัยของทินกร บัวชู และทิพาพร บัวชู (2562) พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลประกอบด้วยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และผู้บริหารต้องสร้างความตระหนักรู้และผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยี โดยสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) พบว่า ผู้บริหารต้องส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และต้องมีการยอมรับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล งานวิจัยของชูติรัตน์ กาญจนธนะชัย (2562) พบว่า องค์ประกอบความร่วมมือประกอบด้วยการแบ่งปันข้อมูล และองค์ประกอบ

ความรู้ดิจิทัลประกอบด้วยการเข้าใจเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี และการรู้สารสนเทศ สม่่าเสมอ และผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดประกวดไอเดียนวัตกรรม บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกสาขาวิชา และเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาแบ่งปันประสบการณ์

4) การจัดการเทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) พบว่าผู้บริหารต้องส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และต้องมีการยอมรับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล และสอดคล้องกับการวิจัยของชูติรัตน์ กาญจนชนชัย (2562) พบว่าองค์ประกอบความร่วมมือประกอบด้วยการแบ่งปันข้อมูล และองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลประกอบด้วยการเข้าใจเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี และการรู้สารสนเทศและการจัดการเทคโนโลยี ผู้บริหารผู้บริหารสถานศึกษาควรเข้าร่วมการอบรมสัมมนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา และสนับสนุนการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยี

5) การเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีความตระหนักและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) พบว่าการจัดการเรียนรู้ต้องทำให้ผู้เรียนกลายเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (digital citizenship) ที่มีคุณภาพ และผู้บริหารต้องเข้าใจบริบทของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับผลการวิจัยของทินกร บัวชู และทิพาพร บัวชู (2562) พบว่า ผู้บริหารต้องสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัล และผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานและการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี และชูติรัตน์ กาญจนชนชัย (2562) พบว่า องค์ประกอบความร่วมมือและการสื่อสารเป็นส่วนสำคัญ โดยต้องมีการแบ่งปันข้อมูล ความรับผิดชอบ และมีทักษะการสื่อสารที่ชัดเจน และผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูสอนนักเรียนคิดวิเคราะห์ก่อนแชร์ข้อมูล สร้างข้อตกลงการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัย สามารถสรุปองค์ความรู้ใหม่ได้ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา 5 ด้าน ได้แก่

1.1 ด้านวิสัยทัศน์ผู้นำเทคโนโลยี การกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการประเมินการใช้เทคโนโลยี และการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงดิจิทัล (digital mentoring system) และการส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง

1.3 ด้านความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี การจัดประกวดนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยี และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกสาขาวิชา

1.4 ด้านการจัดการเทคโนโลยี การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านเทคโนโลยี และการสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยี

1.5 ด้านการเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัล และการสร้างข้อตกลงร่วมในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล

องค์ความรู้ใหม่เหล่านี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่นำไปปฏิบัติได้จริง โดยคำนึงถึงทั้งด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาบุคลากร และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านเทคโนโลยีอย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 วิจัยทัศน์ผู้นำแบบเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีวิธีการในการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา

1.2 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีวิธีการประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียนและบุคลากร

1.3 ความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวทางในการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1.4 การจัดการเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีกระบวนการในการติดตามและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

1.5 การเป็นพลเมืองในยุคเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวทางในการสอนหรือแนะนำผู้อื่น โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตเทสรังสี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเข้าใจองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

2.3 ควรศึกษาผลกระทบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและประสิทธิภาพการทำงานของครู

เอกสารอ้างอิง

- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ชูดิรัตน์ กาญจนธนะชัย. (2562). ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิต กรุงเทพมหานคร สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- ทินกร บัวชู และทิพาพร บัวชู. (2562). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารครุศาสตร์สาร, 13(2), 285-294.
- ธรรมนิติ. (2562). ผู้นำในยุคดิจิทัล Economy. สืบค้น 5 กรกฎาคม 2566 จาก <https://www.dharmniti.co.th/ผู้นำในยุค-digital-economy/>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปัทมา ประทุมสุวรรณ. (2562). ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

- เลิศศักดิ์ ตามา และสุมาลี ศรีพุทธรินทร์ (2564). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(38), 224 – 240
- วสันต์ชัย สดคมขำ. (2563). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. *ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *นโยบายและจุดเน้น สพฐ. ปี 2562*. สืบค้น 5 มิถุนายน 2566 จาก <https://www.bopp.go.th/?p=1250>.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย (2566). *แผนปฏิบัติการประจำปี 2566*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2558). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี : การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(4), 216 – 224.
- สุภัทรา สังขวร. (2560). *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2*. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*.
- ยุทธนา เกื้อกุล. (2560). *การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดชายแดนภาคใต้เพื่อสร้างผู้เรียนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์*. *วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.
- อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช. (2560). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี*. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607 – 610.