

การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา THE COMPONENTS OF TECHNOLOGICAL LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS

พิชยันต์ นันทะศรี^{*1}, เอกลักษณ์ เพียสา², อภิลิทธิ์ สมศรีสุข³

Pichayan Nanthasri^{*1}, Akkaluck Pheasa², Apisit Somsrisuk³

¹หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

^{2,3}สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

¹Master of Educational Program, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand

^{2,3}Master of Educational Program in Educational Administration and Development, Faculty of Education,
Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand

*Corresponding author's e-mail: pichayan1234@gmail.com^{*1}, akkaluckpheasa@gmail.com²,
apisit_edu@snru.ac.th³

Received: February 1, 2024

Revised: February 19, 2024

Accepted: February 27, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 แหล่ง ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสังเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามี 6 องค์ประกอบ และการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี 2) การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน 3) ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ 4) กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 5) การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี 6) การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ; ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี; ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

This study aims to investigate the components of technological leadership among school administrators using a quantitative research process divided into two steps. Step 1 involves studying theoretical concepts and related research documents from 10 sources. In Step 2, the suitability of the technological leadership of school administrators's directors was determined by five experts through a specific selection. The research instruments include a data analysis and synthesis form and a 5-point Likert scale questionnaire. The statistical analysis methods used encompass frequency, percentages, averages, and standard deviations. The research findings reveal that the technological leadership of school administrators consists of eight components: 1) Technological vision 2) Promoting technology in teaching and learning; 3) Productivity and professionalism 4) Laws and ethics in using technology 5) Measurement and evaluation using technology 6) Management and operations in using technology. All components are highly suitable.

Keyword: leadership; technology leadership; schools administrator

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 สู่ยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์แบบ ทำให้การจัดการโรงเรียนมีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งในด้านลักษณะของความรู้ บทบาทของผู้เรียนและบทบาทของผู้สอน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องใช้ความสามารถในการเข้าใจบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งและบูรณาการเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนและโรงเรียนให้เหมาะสม โดยการนำเทคโนโลยีมาสู่โรงเรียนในยุคดิจิทัลนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องอาศัยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีที่ต้องสร้างการยอมรับเทคโนโลยี นวัตกรรมและความเปลี่ยนแปลงให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนให้เห็นความสำคัญ ยอมรับและนำไปบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์การสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชา เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู ให้มีความเป็นครูมืออาชีพและกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรไปในที่สุด (จิณณวัตร ปะโคทั้ง, 2561)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 9 เทคโนโลยีทางการศึกษา มาตราที่ 64 ได้กำหนดว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และในมาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับแผนการจัดการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ที่ได้กล่าวถึงการปฏิวัติดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 และการปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประชากรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด สามารถพัฒนาองค์ความรู้ และสร้างปัญญาที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสาร และระบบการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ (Mobile learning) มาใช้มากขึ้น ดังนั้น การจัดการศึกษา

ของไทยจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ วางแผนพัฒนาและจัดเตรียมกำลังคนที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานเมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับต่าง ๆ และได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 4 ในด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา โดยมีเป้าหมาย คือ การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย เช่น มีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ทันสมัยสนองตอบความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ และสถานศึกษาทุกแห่งมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและมีคุณภาพ เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งการจัดการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาและแผนการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวนี้ จะต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญของปัจจัยทางการบริหารการศึกษา นั่นคือผู้บริหารสถานศึกษา กล่าวคือ ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันนี้จะต้องมีลักษณะของการเป็นผู้นำที่สามารถเชื่อมโยงและนำเทคโนโลยีไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาได้ ทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ของครู และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาของผู้บริหาร รวมถึงต้องมีการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากการจัดการศึกษาในอดีต ภายในสถานศึกษาจะมีครูและตำราเรียนเป็นแหล่งความรู้ของผู้เรียน ในขณะที่การสอนครูจะเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้วยการบอกกล่าวจากครูหรือความรู้จากการเปิดตำราที่มีข้อจำกัดการใช้งานทั้งในด้านเวลาและสถานที่ ความแตกต่างกันของข้อจำกัดดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีองค์ความรู้ที่แตกต่างกัน มีทักษะที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพที่ควรจะเป็นได้ ในด้านของครูที่มีความมุ่งมั่นในการจัดการเรียนการสอน แต่ขาดสื่อ วัสดุอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ไม่สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2561)

ดังนั้น ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวคิดในการบริหารของตนเองให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีความทันสมัยสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลมีความสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา คุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อนำไปสู่คุณภาพของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เป็นไปตามความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา (ธัญธิชา สุขวงศ์, 2564)

จากความสำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้วยการสังเคราะห์เอกสารวิชาการจากแหล่งต่าง ๆ เพราะในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการศึกษาในหลายด้าน ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นในการบริหารโรงเรียนโดยมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อผู้บริหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการบริหารและจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนดังที่กล่าวมา เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารในสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษาที่มีแนวคิดที่จะพัฒนาสถานศึกษาของตนเอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร และส่งผลให้การศึกษาที่มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย สรุปได้ดังนี้

การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี รัศมี แสงซุ่ม (2562, หน้า 21) ได้สรุปความเป็นผู้นำและมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยีไว้ว่า เป็นพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมองภาพสถานศึกษาในอนาคตเชิงรุกในการผสานเทคโนโลยีให้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารองค์การและการจัดการเรียนการสอน และการสื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าใจ ยอมรับเพื่อไปสู่การปฏิบัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารเทคโนโลยี

การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน วสันต์ชัย สดคมขำ (2563, หน้า 43) ได้สรุปการส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอนว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมสนับสนุนเชิงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครู การเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผลการเรียนของนักเรียนให้ความช่วยเหลือสนับสนุนครูผู้สอนในการใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลของนักเรียนปรับปรุงและวางแผนในการจัดการเรียนการสอน จัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยี สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน มีการประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี และส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา

ผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ ภาคภูมิ งอกงาม (2556, หน้า 39) ได้ให้ความหมายว่า ผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของบุคลากรในสถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนา และฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อันนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ

กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี จีระศักดิ์ ชุมภู (2564, หน้า 6-7) ได้สรุปกฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี คือ ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งหวังให้มีความถูกต้อง มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรม มีหน้าที่ปฏิบัติตนเองต่อผู้อื่นและต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสถานศึกษา ผู้บริหารมีความรู้ความตระหนักถึงการจรรยาบรรณในการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเที่ยงธรรมตามหลักธรรมาภิบาล มีจิตสำนึกที่ดี รับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติงานส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกล้าเปลี่ยนแปลงองค์การในการพัฒนาเทคโนโลยี

การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี อธิธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, หน้า 31) ได้สรุปความหมายของการวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีไว้ว่า ผู้บริหารจะต้องสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบริหารจัดการเรียนการสอน สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศวิเคราะห์ปัญหา สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศตีความข้อมูล สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และประเมินการบริหารคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรได้อีกด้วย

การบริหารและการดำเนินงานในการใช้ รัศมี แสงซุ่ม (2562, หน้า 24) ได้สรุปความหมายของการบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารไว้ว่า เป็นพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร สนับสนุนให้เกิดการ บูรณาการเทคโนโลยีให้เข้ากับการจัดการศึกษาและการปฏิบัติงานพัฒนาครูและบุคลากรด้านการศึกษาให้มีความรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะด้าน

การใช้เทคโนโลยีพัฒนาสื่อและซอฟต์แวร์ให้เป็นศูนย์รวมข่าวสารข้อมูลและแหล่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้พัฒนาตนเองโดยการใช้เทคโนโลยี สนับสนุนการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีของโรงเรียนร่วมกับชุมชน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา งานวิจัยของนักวิชาการและนักวิจัย จำนวน 10 แหล่ง ดังนี้ อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) รัตมี แสงชุ่ม (2562) วสันต์ชัย สดคมขำ (2563) เจษฎา ชวนะไพศาล (2563) ชัยนาม บุญนิตย์ (2563) จีระศักดิ์ ชุมภู (2564) วรณนภา จำเนียรพีช (2564) เสกสิทธิ์ สนสมบัติ (2565) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย จากการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่จากแหล่งข้อมูลและและสรุปผลโดยใช้เกณฑ์ความถี่ตั้งแต่ร้อยละ 50 ของความถี่ทั้งหมด สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดเพื่อตอบปัญหาการวิจัย และกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1

องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

- 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี
- 2) การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน
- 3) ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ
- 4) กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี
- 5) การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี
- 6) การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบ

1. การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา งานวิจัยของนักวิชาการและนักวิจัย จำนวน 10 แหล่ง ดังนี้ อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) รัตมี แสงชุ่ม (2562) วสันต์ชัย สดคมขำ (2563) เจษฎา ชวนะไพศาล (2563) ชัยนาม บุญนิตย์ (2563) จีระศักดิ์ ชุมภู (2564) วรณนภา จำเนียรพีช (2564) เสกสิทธิ์ สนสมบัติ (2565)

2. การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่จากแหล่งข้อมูลและและสรุปผลโดยใช้เกณฑ์ความถี่ตั้งแต่ร้อยละ 50 ของความถี่ทั้งหมด ได้ทั้งสิ้น 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี 2) การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน 3) ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ 4) กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 5) การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี 6) การบริหารและ

การดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี และนำผลที่ได้จากการสังเคราะห์ในขั้นที่ 1 ไปกำหนดองค์ประกอบและสร้างเป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ

ในขั้นตอนนี้เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงได้แก่

1. อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการศึกษา มีประสบการณ์สอนในสถาบันอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี มีตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการบริหาร มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน
3. ครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษา มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าครูชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ลักษณะเครื่องมือ
 - 1.1 แบบสังเคราะห์เอกสารสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารโดยการแจกแจงความถี่โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ในการคัดเลือกองค์ประกอบ
 - 1.2 แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สร้างขึ้นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนประยุกต์ตามแนวทางของ Likert ซึ่งได้กำหนดค่าคะแนนของคะแนนช่วงน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ตามความเหมาะสมขององค์ประกอบ
2. การสร้างเครื่องมือ
 - 2.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเคราะห์เอกสารและแบบสอบถาม
 - 2.2 ศึกษาวิธีการสร้างและสร้างเครื่องมือจากทฤษฎี หลักการ แนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 นำแบบสังเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
 - 2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถามตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อในการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังนี้

1. แบบสังเคราะห์เอกสารใช้วิธีการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. แบบสอบถามใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์การพิจารณา เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบ

เกณฑ์การให้คะแนนประยุกต์ตามแนวทางของ Likert ซึ่งได้กำหนดค่าคะแนนของคะแนนช่วงน้ำหนัก เป็น 5 ระดับ ตามความเหมาะสมขององค์ประกอบ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

4.51–5.00 หมายถึง ความเหมาะสมขององค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง ความเหมาะสมขององค์ประกอบอยู่ในระดับมาก

2.51–3.50 หมายถึง ความเหมาะสมขององค์ประกอบอยู่ในระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง ความเหมาะสมขององค์ประกอบอยู่ในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง ความเหมาะสมขององค์ประกอบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความเหมาะสม

ผลการวิจัย

ผลจากการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา จากตาราง 1 พบว่า มีนักวิชาการจำนวน 5 คน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าว พบว่า มีองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 14 องค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การคัดเลือกองค์ประกอบความถี่ที่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ได้องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งหมด จำนวน 6 องค์ประกอบ โดยผู้วิจัยได้ลำดับความถี่ขององค์ประกอบ จากมากไปน้อย ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี 2) การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี 3) กฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 4) ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ 5) การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และ 6) การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี

ตาราง 1 แสดงผลความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	การตรวจสอบวัดระดับความเหมาะสม (n=5)		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี	1. ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่จะพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวทันเทคโนโลยี	4.80	.45	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษามีการกระตุ้นให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดวางแผนวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
	3. ผู้บริหารสถานศึกษานำเสนอมุมมองในเชิงวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีได้อย่างเป็นรูปธรรม	4.40	.89	มาก
	4. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถระดมทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาได้	4.80	.45	มากที่สุด
	5. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
	6. ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์ตีความข้อมูลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา	4.80	.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.80	.48	มากที่สุด

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	การตรวจสอบวัดระดับความเหมาะสม (n=5)		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
2. การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	1. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	5.00	.00	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล	4.80	.45	มากที่สุด
	3. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากรในสถานศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
	4. ผู้บริหารสถานศึกษามีการให้ครูบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอนในรายวิชาต่าง ๆ	5.00	.00	มากที่สุด
	5. ผู้บริหารสถานศึกษาผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้	4.80	.45	มากที่สุด
	6. ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานการจัดการเรียนการสอน	4.60	.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.87	.35	มากที่สุด
3. ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ	1. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครูผู้สอน	5.00	.00	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี	4.80	.45	มากที่สุด
	3. ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานเป็นประจำ	4.80	.45	มากที่สุด
	4. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการ	5.00	.00	มากที่สุด
	5. ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสร้างการเรียนรู้ในสถานศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
	6. ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ	5.00	.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.70	.53	มากที่สุด
4. กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	1. ผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจในกฎหมายด้านการใช้เทคโนโลยี	5.00	.00	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง	4.80	.45	มากที่สุด
	3. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียนตระหนักถึงกฎหมาย และจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยี	4.80	.45	มากที่สุด
	4. ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีให้กับบุคลากรในองค์กร	5.00	.00	มากที่สุด
	5. ผู้บริหารสถานศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวมในการใช้เทคโนโลยี	5.00	.00	มากที่สุด
	6. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมบุคลากรให้มีจิตสำนึกต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง	5.00	.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.93	.25	มากที่สุด

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	การตรวจสอบวัดระดับความเหมาะสม (n=5)		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5. การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีเฉลี่ยรวม	1. ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการประเมินโดยใช้เทคโนโลยี	4.60	.55	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดในการวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีที่แปลกใหม่	4.20	.84	มาก
	3. ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนครูในการเก็บรวบรวมคะแนน วิเคราะห์ และแปลผลโดยใช้เทคโนโลยี	4.80	.45	มากที่สุด
	4. ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน	4.80	.45	มากที่สุด
	5. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในสถานศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.68	.56	มากที่สุด
6. การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี	1. ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวทางบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี	5.00	.00	มากที่สุด
	2. ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการที่เป็นระบบ	5.00	.00	มากที่สุด
	3. ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีในการดำเนินงานของโรงเรียนร่วมกับชุมชน	4.60	.55	มากที่สุด
	4. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารสถานศึกษาให้ดำเนินงานตามเป้าหมายที่วางไว้	4.40	.89	มาก
	5. ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดระบบประมาณให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน	5.00	.00	มากที่สุด
	6. ผู้บริหารสถานศึกษาจัดหาเงินทุนในการสนับสนุนตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.80	.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.80	.48	มากที่สุด
การประเมินองค์ประกอบภาพรวม		4.80	.12	มากที่สุด

จากตาราง 1 ผลประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่า

1. ผลการประเมินองค์ประกอบหลักภาพรวม พบว่าทั้ง 6 องค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = .12) มีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังนี้ การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = .48) การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = .35) ผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = .53) กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.93, S.D. = .25) การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = .56) และการบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = .48)

2. ผลการประเมินองค์ประกอบรายด้าน พบว่า

2.1 การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .12) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่จะพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวทันเทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 2) ผู้บริหารสถานศึกษามีการกระตุ้นให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนด วางแผนวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 3) ผู้บริหารสถานศึกษานำเสนอมุมมองในเชิงวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีได้อย่างเป็นรูปธรรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = .89) 4) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถระดมทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาได้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 5) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 6) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์ตีความข้อมูลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45)

2.2 การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 2) ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 3) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากรในสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 4) ผู้บริหารสถานศึกษามีการให้ครูบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอนในรายวิชาต่าง ๆ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 5) ผู้บริหารสถานศึกษาผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .00) 6) ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .55)

2.3 ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = .35) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครูผู้สอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 2) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 3) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานเป็นประจำ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 4) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 5) ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสร้างการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 6) ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00)

2.4 กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = .25) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจในกฎหมายด้านการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 2) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้

เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 3) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูบุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียนตระหนักถึงกฎหมาย และจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 4) ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีให้กับบุคลากรในองค์กร มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 5) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวมในการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 6) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมบุคลากรให้มีจิตสำนึกต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00)

2.5 การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = .56) ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการประเมินโดยใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .55) 2) ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดในการวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยีที่แปลกใหม่ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = .84) 3) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูในการเก็บรวบรวมคะแนน วิเคราะห์ และแปลผลโดยใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 4) ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45) 5) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00)

2.6 การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .48) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวทางบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 2) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการที่เป็นระบบ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 3) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีในการดำเนินงานของโรงเรียนร่วมกับชุมชน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .55) 4) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารสถานศึกษาให้ดำเนินงานตามเป้าหมายที่วางไว้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = .89) 5) ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสรรงบประมาณให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) 6) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดหาเงินทุนในการสนับสนุนตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = .45)

การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัย การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ และผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้มีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์นั้นเป็นลักษณะของผู้บริหารที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี บุคลากรกับการบริหารและการจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับของรัตมี แสงชุม (2562) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ซึ่งได้กำหนดองค์ประกอบ จำนวน 6 ด้าน คือ 1) ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี 2) การเรียนรู้และการเรียนการสอน 3) ผลผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพในการใช้เทคโนโลยี

- 4) การสนับสนุนการจัดการ และการดำเนินการด้านเทคโนโลยี 5) การใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล
6) ความรู้ทางสังคม กฎหมาย จริยธรรมด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติ

โดยกำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมี 6 องค์ประกอบ เพราะเหตุผล ดังต่อไปนี้

1. การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเป็นทักษะแรกๆที่ผู้บริหารโรงเรียนควรจะมีเพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายในการบริหารโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ รัตนาภรณ์ วัชรอติยาพล (2563) ได้กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี เป็นพฤติกรรมของผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครที่แสดงออกของการสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และสอดคล้องกับ รัตมี แสงซุ่ม (2562) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมองภาพสถานศึกษาในอนาคตเชิงรุกในการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารองค์การ

2. การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเทคโนโลยีนั้นมีอิทธิพลสูงในการดำรงชีวิต ผู้บริหารโรงเรียนจึงต้องส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะเทคโนโลยี และรู้เท่าทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วสันต์ชัย สดคมขำ (2563) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เป็นการส่งเสริมสนับสนุนเชิงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครู และเป็นการเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสอดคล้องกับ อาณิสสาชีรา (2564) การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ผู้บริหารที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครู และนักเรียนโดยส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีในการสอน

3. ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยี เพื่อเป็นการเพิ่มขยายขีดความสามารถเชิงวิชาชีพสู่ความเป็นมืออาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับ อธิธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) ได้กล่าวว่า ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ เป็นพฤติกรรมของผู้บริหารที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นกิจวัตรประจำวัน เพื่อเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ รัตมี แสงซุ่ม (2562) ได้กล่าวว่า ผลผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ เป็นพฤติกรรมของผู้บริหารที่มีประยุกต์เทคโนโลยีในการเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของบุคลากรและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

4. กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี อาจจะเป็นเพราะมีการใช้เทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย ทำให้เกิดปัญหาในการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีนั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย การใช้งานจึงต้องมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับ อติศักดิ์ ดงสิงห์ (2560) การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีเป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารได้แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานอย่างมีคุณธรรม ศีลธรรม สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ และสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและจริยธรรม และสอดคล้องกับ นิศาชล บำรุงภักดี (2563) การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีเป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียนแสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวังและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

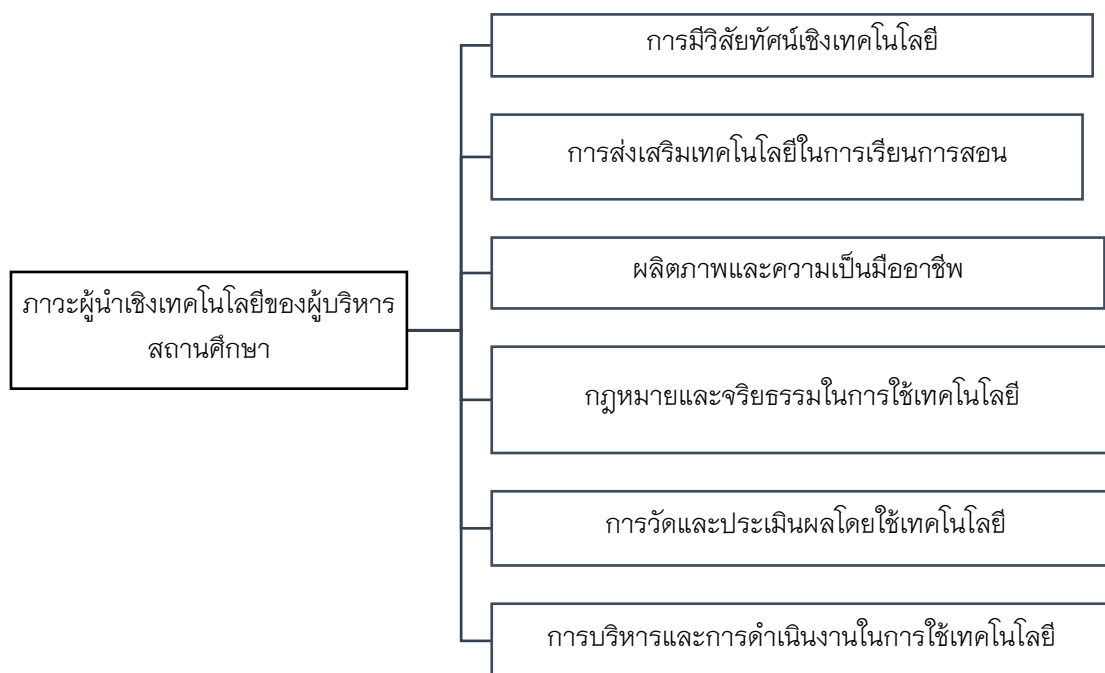
5. การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้เป็นเพราะการวัดและประเมินผลนั้นต้องอาศัยข้อมูลที่แม่นยำและชัดเจนในการวัดและประเมินผล ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการวัดผลและประเมินผลนั้นจะ

ช่วยอำนวยความสะดวกและสามารถวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับอัสนี โปราณนันทน์ (2564) ได้กล่าวว่า การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี ผู้บริหารที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ แผลผลข้อมูลเพื่อนำเสนอ สนับสนุนให้บุคลากรในสถานโรงเรียนใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อการวัดประเมินผลการเรียนรู้ และสอดคล้องกับวิโรจน์ ราชพลี (2565) ได้กล่าวว่า การวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี เป็นพฤติกรรมหรือคุณลักษณะของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน การวินิจฉัยการประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

6. การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี อาจเป็นเพราะการบริหารโรงเรียน หรือองค์กรนั้นต้องอาศัยการวางแผนและข้อมูลจำนวนมากที่ทันสมัยและเชื่อถือได้ เมื่อมีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องในด้านการเตรียมการข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการบริหาร จะทำให้การบริหารนั้นมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับอดิศักดิ์ ดงสิงห์ (2560) ได้กล่าวว่า การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออกถึงความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับวสันต์ชัย สดคมขำ (2563) ได้กล่าวว่า การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์แนวโน้ม และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานของสถานศึกษา สนับสนุนครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อสร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและปฏิบัติการ จัดสรรงบประมาณ จัดหาเงินทุนเพิ่มเติมในการสนับสนุนตามความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัยทำให้ได้ทราบองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีขั้นตอนในการวิจัย ได้แก่ การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้วิธีการสังเคราะห์ เชิงเนื้อหา ทำให้ได้องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในเบื้องต้น จากนั้นนำองค์ประกอบไปสร้างแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง เพื่อยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน สามารถอธิบายได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

จากภาพที่ 2 ทำให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี การบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ผลิตภาพและความเป็นมืออาชีพ การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลโดยใช้เทคโนโลยี ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป โดยมีผลโดยตรงกับการบริหารสถานศึกษาและทักษะการสอนของครูที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนที่ดีควรยึดความสำคัญขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาดังกล่าวทั้งหมดด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา มี 6 องค์ประกอบ ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบหลักของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้น ผู้บริหารควรมีการนำองค์ประกอบข้างต้นไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพในการบริหารเพื่อพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ

1.2 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญที่สุด ดังนั้น ผู้บริหารควรคำนึงถึงการบริหารจัดการด้านนี้มากที่สุด

1.3 ผู้บริหารควรพิจารณาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา องค์ประกอบอื่น ๆ ในการวิจัยในครั้งนี้ด้วย เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาระบบประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเสริมสร้างคุณภาพของการบริหารจัดการโรงเรียนต่อไป

2.2 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อจะได้ทราบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านใดที่มีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

2.3 ควรศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนที่มีค่าน้ำหนักใกล้เคียงกัน ได้แก่ การส่งเสริมเทคโนโลยีในการเรียนการสอน กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ผลผลิตภาพ และความเป็นมืออาชีพ และการบริหารและการดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยี

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย.

สืบค้น 10 มกราคม 2567 จาก <https://www.lampang.go.th/public60/EducationPlan2.pdf>.

จิณณวัตร ปะโคทั้ง. (2561). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ. อุบลราชธานี:

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

จิระศักดิ์ ชุมภู. (2564). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.

เจษฎา ชวนะไพศาล. (2563). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มมหาวิทยาลัยเขตสุโขทัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชัยนาม บุญนิตย์. (2563). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ธัญนิชา สุขวงศ์. (2563). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

นิศาชล บำรุงภักดี. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

แผนการจัดการศึกษาแห่งชาติ. (2560-2579). ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดดที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก. สืบค้น 10 มกราคม 2567 จาก <https://www.lampang.go.th/public60/EducationPlan2.pdf>.

- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2542). หมวด 9 เทคโนโลยีทางการศึกษา มาตราที่ 64. สืบค้น 10 มกราคม 2567 จาก <https://www.moe.go.th/พรบ-การศึกษาแห่งชาติ-พ-ศ-2542>.
- ภาคภูมิ งอกงาม. (2556). การศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝัน จังหวัดอ่างทอง. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัตนารณ วัชรอติยาพล. (2563). ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร. ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย.
- รัศมี แสงชุ่ม. (2562). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรรณณา จำเริญพิช. (2564). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- วันดีชัย สดคมขำ. (2563). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิโรจน์ ราชพลี. (2565). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอแม่สรวยสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.
- สุกัญญา แซ่มะขอย. (2561). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสกสิทธิ์ สนสมบัติ. (2565). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อบทบาทครูยุคดิจิทัลในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- อดิศักดิ์ ดงสิงห์. (2560). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อัสนี โปราณานนท์. (2564). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.
- อานิสพาชีรา ฮาซานีย. (2564). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัด สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.