

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2
Technology and Innovation Leadership of School Administrators at
Sukhothai Primary Educational Service Area Office 2

ชัยนาม บุญนิตย์*
Chainam Boonyanit

Received: May 3, 2020 Revised: June 13, 2020 Accepted: June 15, 2020

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน องค์ประกอบ และเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประชากรของการวิจัยคือผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 162 โรงเรียน จำนวน 1,375 คน โดยผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 1 คือผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 116 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นครู จำนวน 292 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สถิติ One-Way ANOVA ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 อยู่ในระดับ มาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ความเป็นภาวะผู้นำ ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05

คำสำคัญ (Keywords): การบริหาร; เทคโนโลยี; นวัตกรรม; ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

* หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ Master of Education Program Educational Administration Program Uttaradit Rajabhat University

Abstract

This research aimed to examine the components, current conditions, and categorized comparison of the perception of teachers and educational executives on technology and Innovation Leadership of School Administrators at Sukhothai Primary Educational Service Area Office 2. The research instrument used in this study was five-level rating scales. The population of this study included 1,375 of educational executives and teachers from 162 schools. The samples of 408 people consisted of 116 educational executive as selected from simple random sampling of 162 schools, and 292 teachers from stratified sampling. The data and statistical analysis in this research were percentage, standard deviation, analysis, and One-Way ANOVA analysis. The results showed that leadership in technology and innovation of educational executives in Sukhothai Primary Education Area 2 overall was at high level, and when considered for aspects, it could be described in descending orders as. Creation of awareness and understanding of ethics in using technology and innovation in organizations, Leadership in technology and innovation, Knowledge and competency in using technology and innovation, Support, encouragement, and infrastructure for the use of technology and innovation, Implementation of technology and innovation in educational management, Knowledge on laws of technology and innovation, Administration with technology and innovation, and use of technology and innovation for development, follow-up, performance evaluation. technology and Innovation Leadership of School Administrators at Sukhothai Primary Educational Service Area Office 2 by categorizing of perception by teachers and educational executives was statically significant at 0.01 and at 0.05.

Keywords: Innovation; Technology and Innovation Leadership; Technology; Management

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษายิ่งยิ่ง เพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ระบบการศึกษาที่มีอยู่เดิมให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในโลกยุคการวิวัฒน์ การศึกษาไทยในปัจจุบันจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 แต่มีปัญหาและผลกระทบในการพัฒนาการศึกษาโดยตรงต่อการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการปรับตัวของผู้ประกอบอาชีพสายการศึกษา เพื่อยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาจัดการศึกษาและพัฒนาการบริหาร

สถานศึกษา ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ โดยมีการกำหนดการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษา โดยมีการกำหนดกฎหมายการศึกษาที่เรียกว่า พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542” โดยมีการกำหนดไว้ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไว้ว่ารัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นโดยเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ สอดคล้องกับ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการศึกษาไว้ว่า เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและรวดเร็วที่สุดในยุคนี้ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งเข้ามาเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำงานและที่สำคัญคือ การสื่อสารซึ่งการบริหารในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูง การบริหารจัดการและการตัดสินใจที่ดีคือการตัดสินใจอยู่บนฐานข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเพียงพอซึ่งจะถือว่าการตัดสินใจที่ถูกต้องหรือเป็นการตัดสินใจที่ผิดพลาดน้อยที่สุดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม จึงจำเป็นที่จะต้องแสวงหาข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อการตัดสินใจในการพัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศมากมายและมีประสิทธิภาพสูง และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา, (22 สิงหาคม 2562) มาตรฐานที่ 2 ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับปฐมวัย ต้องมีการจัดระบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนรู้ การจัดการประสบการณ์ ซึ่งจะเห็นได้จากการกำหนดความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการศึกษาที่จะต้องมีการส่งเสริม และจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด รวมไปถึงยังทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทุกภาคส่วน ต้องเกิดการสร้างและบ่มเพาะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ในการกำกับดูแล อำนาจการ ติดตามและนิเทศการบริหารจัดการ และการดำเนินงานของสถานศึกษาในกำกับ มีสถานศึกษาในกำกับดูแลทั้งขนาดใหญ่ขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน รวมสถานศึกษาทั้งหมด 164 แห่ง รับผิดชอบการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ 5 อำเภอ คือ อำเภอสรีสัชชนาลัย อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีนคร และอำเภอทุ่งเสลี่ยม ในจังหวัดสุโขทัย โดยมีวิสัยทัศน์ในการบริหารงานและสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องให้เข้าถึงใช้งานนั้น แต่บริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่จะนำทักษะ

กระบวนการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาได้เข้าถึงการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้โดยส่วนใหญ่ยังขาดทักษะ ขาดความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประยุกต์ใช้กับการบริหารงาน รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญและสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในโลกยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 เพื่อที่จะศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง เพื่อจะนำองค์ความรู้ที่ได้ไปหาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objective)

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2
3. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. รูปแบบการวิจัย

1.1 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยประชากร ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน และข้าราชการครู สังกัดสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำนวน 1,375 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 116 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มครู จำนวน 292 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น รวม 408 คน

1.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยใช้กรอบในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาจากแนวคิดของผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดของ ของ ขวลิท เกิดทิพย์ ผ่องศรี วาณิชยสุรวงศ์ ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ และวสันต์ อดิศักดิ์ (2552) Schiller (2000) Yee (2002) ISTE (2009) นิคม นาคอ้าย (2549) Piceiano (2005) Shamburg, & Zieger (2006) Hong

Kong Education City: HKedCity (2005) Redish, & Chan (2006) Haslam (2006) Kozloski (2006) American Institute for Research: AIR (2009) Flanagan, & Jacobson (2003) Riedl (1998) ดังนี้

- 1.3.1 ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 1.3.2 มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 1.3.3 การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 1.3.4 การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร
- 1.3.5 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน
- 1.3.6 การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร
- 1.3.7 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 1.3.8 ความรู้ ภูมิปัญญาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การเลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

4.1 ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

4.1.1 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร

4.1.2 นำองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จัดทำแบบสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบเพื่อหาความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

4.2 ระยะที่ 2 การหาสภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

4.2.1 นำองค์ประกอบองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและการศึกษาสภาพปัจจุบันจากผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มาสร้างประเด็นคำถามย่อยแบบสอบถาม Rating Scal

4.2.2 นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

4.2.3 นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 116 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มครู จำนวน 292 คน ได้จากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น รวม 408 คน

4.2.4 นำข้อมูลมาการวิเคราะห์ผล

4.3 ระยะที่ 3 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

4.3.1 นำข้อมูลจากการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานมาใช้ในการเปรียบเทียบโดยจำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

4.3.2 สรุปผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานมาใช้ในการเปรียบเทียบโดยจำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

5.1 วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

5.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ร้อยละ (percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ผลการวิจัย (Research Results)

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยใช้กรอบในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาจากแนวคิดของผู้วิจัยได้องค์ประกอบ 8 ด้าน คือ ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการสนับสนุนส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ด้านการสร้างภาพลักษณ์และความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และด้านความรู้ ภูมิปัญญาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

2. สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับ ได้แก่ การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ความมีภาวะผู้นำ ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียนในภาพรวม ทั้ง 4 ขนาดโรงเรียน พบว่า โรงเรียนทั้ง 3 ขนาดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37377 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.24987 และคู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.66505 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. จากการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ผู้วิจัยได้องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารแบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้องค์ประกอบ 8 ด้าน คือ ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการ

สนับสนุนส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และด้านความรู้ ภูมิความรู้การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม นวัตกรรม สอดคล้องกับ (นายอดิศักดิ์ ดงสิงห์, 2560) ได้แบ่งแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องมององค์ประกอบต่างดังนี้ ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ด้านความเป็นผู้นำและมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยี ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา ด้านความรู้ทางกฎหมายด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติ และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

2. จากผลของการวิจัยพบว่าสภาพปัจจุบันภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับ ได้แก่ การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ภาวะผู้นำ ตามลำดับ ผลจากการวิเคราะห์อาจสะท้อนได้ว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 มีการส่งเสริมสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่บุคลากรและโรงเรียนในสังกัดได้ดี จากการจัดอบรมสัมมนาและพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับบุคลากรในสังกัดตามเป้าหมายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีวัฒนธรรมเชิงบูรณาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ในการขับเคลื่อนคุณภาพ กำกับ ติดตาม ประเมินผล รายงานผลอย่างเป็นระบบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 (2563) สอดคล้องกับการวิจัยของ (ขวลิต เกิดทิพย์และคณะ, 2552) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ด้านจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยผู้บริหารนั้นต้องเป็นแบบอย่างและต้นแบบอีกทั้งเป็นผู้นำในการสร้างความรู้ความเข้าใจ ในการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีด้วยความถูกต้องและรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 8 ด้านพบว่า

2.1 ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (Zaccaro, 2004) ได้ศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ซึ่งผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองภาพอนาคตของการบริหารจัดการ การส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยที่ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพอนาคตและนำมาเป็นวิสัยทัศน์นำไปสู่การปฏิบัติได้ ทั้งจัดการการส่งเสริมการศึกษาตามที่ได้วางแผนการดำเนินงานไว้ สอดคล้องกับ (พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต, 2552) ได้ศึกษาของภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ พบว่า ผู้นำมีความจำเป็นต้องทำให้วิสัยทัศน์ชัดเจนใน

รูปแบบของการกระทำและเป้าหมายที่ต้องปฏิบัติ โดยการสื่อสารด้วยการพูดและเขียนอย่างชัดเจน วิสัยทัศน์ที่ดีที่สุดมีแนวโน้มที่ไร้ประสิทธิผลถ้าผู้นำไม่มีการสื่อสารอย่างเข้มข้น

2.2 ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (บรรจบ บุญจันทร์, 2554) ได้ให้ความสำคัญด้านมีความรู้ทางเทคโนโลยี ไว้ว่า พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความสามารถในการจดจำและการระลึกได้ของความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี เป็นข้อมูลที่อยู่ในตัวคน เป็นสารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงได้โดยการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ซึ่งนิยามดังกล่าวเชื่อมโยงไปถึงตัวบ่งชี้ “ความรู้ทางเทคโนโลยี”

2.3 ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (Yee, 2000) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการประสานงานกับครู บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น

2.4 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (บรรจบ บุญจันทร์, 2552) ได้กล่าวว่า การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี คือ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงการส่งเสริม การช่วยเหลือ ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี รวมทั้งให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยี

2.5 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ International Society for Technology in Education: ISTE, (20 กันยายน 2562) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านการเรียนรู้และการสอน ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา คณาจารย์และบุคลากรพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

2.6 ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรมีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (Kozloski, 2006) ที่กล่าวว่า จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจและการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพราะภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านจริยธรรม มีขอบข่ายครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจว่ามีการเข้าถึงเทคโนโลยีให้กับนักเรียน ให้มีการใช้ เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ ความ

ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยในสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนออกกฎหมาย ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

2.7 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (นิคม นาคอ้าย, 2549) แสดงให้เห็นว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีด้านการวัดและการประเมินผลผู้นำต้องสามารถพัฒนาระบบ การประเมินการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยีในการรวบรวม วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ตลอดจนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ใน สถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผล ตามที่ตั้งไว้

2.8 ด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ใน ระดับมาก พบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้โดยเฉพาะในบทบาทหน้าที่ด้านการใช้เทคโนโลยีทาง การศึกษาให้ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งกฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา คือสิ่งสำคัญ ที่ผู้บริหารทางเทคโนโลยีต้องรู้ ด้วยการปฏิบัติหน้าที่จำเป็นต้องมีความรู้ถึงแนวทางการใช้ การ สนับสนุน และการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีอย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วย เช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเป็น ผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

3. การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน ตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร จากการวิเคราะห์ผลสรุปผลในภาพรวมพบว่าโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มี 4 ขนาดคือ โรงเรียนขนาดเล็กขนาดเล็ก นักเรียนต่ำกว่า 300 คน โรงเรียนขนาดกลางนักเรียน 300-599 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียน 600-1,499 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียนมากกว่า 1,500 คน โดยครูและผู้บริหารที่ สังกัดตามขนาดโรงเรียนมีจำนวน 408 คน ผลการศึกษาพบว่าครูและผู้บริหารที่สังกัดตามขนาด โรงเรียนจากการเปรียบเทียบตามการรับรู้ มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก และผลการเปรียบเทียบ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มีความแตกต่างกันตามขนาดโรงเรียนจากการรับรู้ของครูและผู้บริหาร โดยที่ครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็ก และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่มี ความเห็นว่าระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37377 ครูและ ผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลาง และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเห็นว่า ระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.24987 และครูและผู้บริหารที่สังกัด

โรงเรียนขนาดใหญ่ และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเห็นวาระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.66505 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมพบว่าโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ซึ่งสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกันตามขนาดโรงเรียนที่สังกัด แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษามีความแตกต่างกัน ชัดแจ้งกับ ภัทรา ธรรมวิทยา,(1): 126-138 โดยภาพรวมของความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครู บุคลากรทางการศึกษา เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (จิราภา ประพันธ์พัฒน์, 2560) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะโดยทั่วไป

การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 และผู้บริหารสถานศึกษาคณะครู และบุคลากรทางการศึกษา โดยนำองค์ประกอบภาวะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 8 ด้าน ไปเป็นแนวทางในการบริหารงานภายในสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการศึกษาการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาจากประชากรที่มีความหลากหลาย ในกลุ่มต่าง ๆ

2.2 การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาโรงเรียนที่มีการบริหารจัดการด้านภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่เป็นแบบอย่างที่ดี (Best Practice) เพื่อที่จะเข้าถึงแบบอย่างการปฏิบัติจริงในการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา หรือสร้างโมเดลองค์ประกอบที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้บริหารสถานศึกษาครู และบุคลากรทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง (References)

- จิราภา ประพันธ์พัฒน์. (2560). “การศึกษาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี”.
- วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ชวลิต เกิดทิพย์, ผ. ว., ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ และวสันต์ อดิศักดิ์. (2552). “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้”. **สงขลานครินทร์ ฌบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 15(1), 141-160.
- นิคม นาคอ้าย. (2549). “องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”.
- วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บรรจบ บุญจันทร์. (2554). “โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”. **วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ**. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิชายรัตน์ดิลก ฌ ฎุเกีต. (2552). **องค์การและการบริหารจัดการ**. นนทบุรี: ฌิงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์.
- ภัทธา ธรรมวิทยา. (2558). “การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรี”. **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา**. 10(3), 126-138.
- มาตรฐานการศึกษา, **มาตรฐานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2561**, [ออนไลน์].แหล่งที่มา : www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=52973&Key=news2 [22 สิงหาคม 2562.]
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). **คู่มือการปฏิบัติงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- อดิศักดิ์ ดงสิงห์. (2560). “แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1”. **การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- American Institute for Research. (2009). **Evaluation of the school technology leadership initiative: (report 2)**. Washington DC: American Institutes of Research.
- Flanagan, L., & Jacobsen, M.,. (2003). **Technology leadership for the twenty-first century principal**. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124-142.
- H.Koontz and H. Weihrich. (1988). **Management**. New York: McGraw-Hill.
- Haslam, S. A. (2006). **The Glass Cliff - The dynamics of gender, risk and leadership in the contemporary organization**. United Kingdom: n.p.

- Hong Kong Education City. (2005). **Chief executive's award for teaching excellence teachers association (ATETA) and The Hong Kong association for computer education (HKACE)**. [ออนไลน์].แหล่งที่มา : www.hkedcity.net/article/ec-hot-post/23apr10/. [1 กันยายน 2562.]
- International Society for Technology in Education: ISTE. (2009). **National educational. technology standards for administrators**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : www.hkedcity.net/article/ec-hot-post/23apr10/. [20 กันยายน 2562.]
- Kozloski, K. C. (2006). **Principal leadership for technology integration: A study of principal technology leadership**. Doctoral dissertation, Drexel University.
- Piceiano, A. G. (2005). **Educational leadership and planning for technology**. New Jersey: Prentice Hall.
- Redish, T., & Chan, T. C., (2006). **Technology leadership: Aspiring administrators' perceptions of their leadership preparation program**. Doctoral dissertation, Kennesaw State University.
- Riedl, R., Smith, T., Ware, A., Wark, A., & Yount, P.,. (1998). **Leadership for a technology rich educational environment**. Washington DC: Information Technology and Teacher education International Conference.
- Schiller, J. (2003). **Working with ICT: perceptions of Australian principals**. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 171-185.
- Shamburg, C. (2006). **Teachers as technology leaders: technology facilitator accreditation guide**. Oregon: Eugene International Society for Technology in Education (ISTE).
- TSSA Collaboratives. (2001). **TSSA: Technology standards for school administrators**. North Central Regional Technology in Educational Consortium. [ออนไลน์].แหล่งที่มา : www.scents.iste.org/tssa. [20 กันยายน 2562.]
- Yee, D. L. (2000). **Image of school principals' information and communication technology leadership**. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 287-302.
- Zaccaro, S., Kemp, C., & Bader, P. (2004) **Leader traits and attributes**. In J, Antonakis, A, Cianciolo, & R Sternberg (Eds.), *The Nature of Leadership*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.