

ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน
จังหวัดอุบลราชธานี
LEADERSHIP IN THE DIGITAL AGE OF THE SCHOOL ADMINISTRATOR
THAT AFFECTS TO THE INFORMATION TECHNOLOGY COMPETENCY
IN THE 21ST CENTURY OF TEACHERS IN UBON RATCHATHANI
PRIVATE SCHOOLS.

¹รัชชาติ ล้อพงศ์พานิชย์

¹Thunyachart Lophongpanit

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์, ประเทศไทย
Panyapiwat Institute of Management, Thailand.

Thun.lpn@gmail.com

Received :March 10, 2022; Revised :March 25, 2022; Accepted :April 24,2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี 2) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี และ 3) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 332 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัด

¹ นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำการบริหารและการจัดการการศึกษา สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

อุบลราชธานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี ในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ และด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล สามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีในภาพรวมได้ร้อยละ 71.90 ($R^2 = .719$)

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา; สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21; ครูโรงเรียนเอกชน

Abstract

The research was to study 1) The level of leadership in the digital age of the school administrators in Ubon Ratchathani Private Schools 2) The Information technology competency in the 21st Century of Ubon Ratchathani private school teachers and 3) the digital leadership of school administrators that affects the information technology competency in the 21st century of Ubon Ratchathani private school teachers. The samples used in this research were 332 private school teachers in Ubon Ratchathani Province. The instrument used in data collection in this research is a questionnaire about the digital leadership of school administrators that affects the information technology competency in the 21st century of Ubon Ratchathani private school teachers. The statistics used in the data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, and stepwise multiple regression analysis. The results of the research showed that: 1) The overall leadership in the digital age of the school administrators in Ubon Ratchathani private schools was at a high level. 2) The overall competency in information technology in the 21st century of Ubon Ratchathani private school teachers was at a high level. and 3) The leadership in the digital age of the school administrator affecting the information technology competency in the 21st century of Ubon Ratchathani private school teachers overall, the statistical significance at .01 level included the aspect of promoting and driving the use of digital in creating innovations and creating a corporate culture and digital atmosphere. Can

explain the variability of the Information technology competency in the 21st century of Ubon Ratchathani private school teachers of 71.90% ($R^2 = .719$).

Keywords: Leadership in the digital age of the school administrators; Information technology competency in the 21st Century; Private school teachers

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้กำหนดให้รัฐต้องจัดการศึกษา อบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้างานวิจัยในศิลปวิทยาการแขนงต่างๆ เร่งรัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมชาติ ดังนั้น จึงสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติเพื่อเป็นกฎหมายแม่บทในการบริหารและจัดการศึกษาอบรมให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทั้งนี้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2542 การจัดการศึกษาในอนาคตนี้ จำเป็นต้องยึดแนวตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการศึกษาทั้งในปัจจุบันและในอนาคต คงปฏิเสธไม่ได้ถึงความจำเป็นต่อการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อดำเนินการจัดการศึกษา ในการนี้ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติตระหนักถึงประเด็นนี้ จึงได้นำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาบรรจุลงไปในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติอย่างเน้นหนักและชัดเจนในหมวดที่ 9 ว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การขับเคลื่อนต่างๆ ของสถานศึกษาที่จะให้เป็นไปตามความในหมวดที่ 9 นั้น ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ผู้นำทางดิจิทัล ซึ่งจะทำให้การบริหารงานมีความสอดคล้องกับ พรบ.ฉบับดังกล่าว ทำให้ครูสามารถพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้ใช้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูล รวมกลุ่มเพื่อกำหนดนโยบาย แผน การพัฒนาการใช้และการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการศึกษามากที่สุด

รัตติภรณ์ จงวิศาล (2556) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นผู้บริหารถือเป็นผู้รับผิดชอบหลักซึ่งสิ่งที่ต้องการของสังคมยุคปัจจุบันคือภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลสูงมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นและเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในยุคสังคมแห่งความรู้ และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะนำการเปลี่ยนแปลง เพื่อไปสู่เป้าหมายสิ่งที่ดีกว่า ทั้งนี้แน่นอนว่าจะต้องเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงที่ตัวเองก่อนและจำเป็นต้องคอยกระตุ้นให้ผู้อื่นมีการเปลี่ยนแปลงตามอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ เพื่อที่จะนำผู้อื่นมุ่งไปสู่เป้าหมายของยุคดิจิทัลที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ที่หลากหลาย

นอกจากนี้งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูไทยในศตวรรษที่ 21” ของนันทิรัตน์ พิระพันธุ์, อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และแจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์ (2561) ระบุว่า สมรรถนะของครูในสมัยนี้ที่พึงมีนั้น มีด้วยกันหลายประการ โดยอาจสรุปได้คือ 1. ควรมีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สารสนเทศพื้นฐานในการปฏิบัติงาน จัดเก็บ สํารอง รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงสามารถต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องพิมพ์ หน่วยเก็บข้อมูลสํารองได้ 2. ควรมีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสื่อสารสารสนเทศกับกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศทางการเรียนที่สนับสนุนการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด 3. ควรมีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและ 4. ควรมีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์ผลงานของตน และสามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครองและชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

การนี้ การที่จะทำให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีที่มากขึ้น แน่แน่นอนว่าผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นผู้นำ ผู้ให้ความช่วยเหลือ ผู้ให้คำปรึกษา เป็นผู้สนับสนุนชี้แนะแนวทางในการทำงาน และจะต้องเป็นผู้ประพฤติดี สามารถเป็นตัวอย่างที่ดีในด้านต่าง ๆ ให้กับครูและบุคลากรได้ ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำในการสร้างบรรยากาศในการทำงานที่ดี ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้บริหารกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารต้องแสดงความชื่นชมต่อครูและบุคลากรทางการศึกษา เมื่อพวกเขาปฏิบัติหน้าที่ได้สำเร็จตามเป้าหมายของงานแล้วควรให้กำลังใจหรือหากมีปัญหาหรือข้อติดขัดควรให้ความช่วยเหลือเมื่อครูมีความรู้สึกว่าจะไม่สามารถที่จะปฏิบัติงานได้โดยลำพัง ทั้งนี้ เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัด

อุบลราชธานี ซึ่งผลการวิจัยนี้จะสามารถเป็นข้อมูลในการวางแผนยกระดับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนได้อย่างถูกต้อง สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาที่จะส่งผลต่อตัวผู้เรียนให้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี
3. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี โดยมีรายละเอียดขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชนในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 1,982 คน (กลุ่มงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน สนง.ศธ.อบ. ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2563)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชนในจังหวัดอุบลราชธานี กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยด้วยสูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1967) จำนวน 332 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน คือ 1) การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดโรงเรียน และ 2) การสุ่มแบบกลุ่ม ตามขนาดโรงเรียน คือ สุ่มได้โรงเรียนใด จะใช้ครูทั้งโรงเรียนเป็นตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครู

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

3.2 ข้อมูลภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 น. 121)

3.3 วิเคราะห์ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี โดยการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยตัวแปรต้องมีความสัมพันธ์ไม่สูงหรือต่ำเกินไปกล่าวคือ มีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 (ทิวต์ล มณีโชติ, 2559 น.123) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ .57 ถึง .94 จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นตอน (stepwise) เพื่อศึกษาการส่งผลต่อไป

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังแสดงตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี

ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชน จังหวัดอุบลราชธานี	ระดับภาวะผู้นำยุคดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
1. การกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดีใน การใช้ดิจิทัล	4.14	0.88	มาก
2. การส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมใหม่ๆ	4.10	0.88	มาก
3. การสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล	4.06	0.90	มาก
รวม	4.10	0.89	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ดิจิทัลรองลงมาคือด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆและด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล

2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี แสดงดังตารางที่ 2 ดังนี้

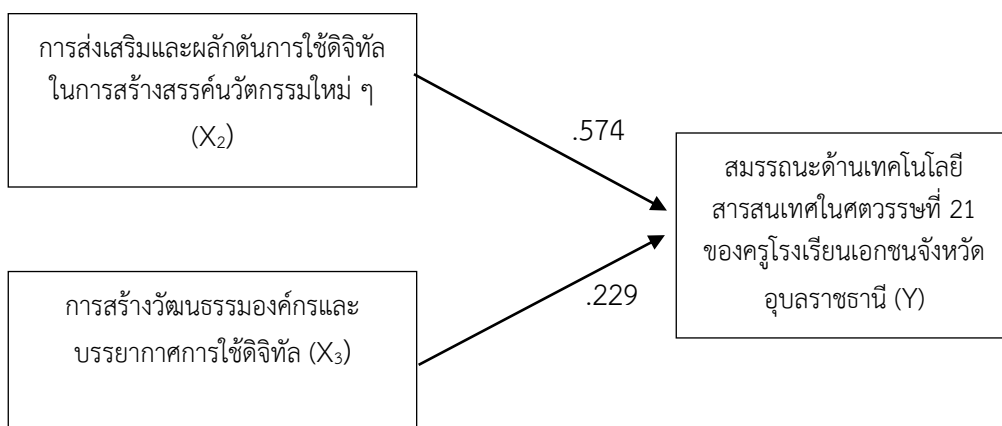
ตารางที่ 1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครู โรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี	ระดับสมรรถนะ		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
1) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน	4.21	0.81	มาก
2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน	4.10	0.76	มาก
3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง	4.20	0.75	มาก
4) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาวิชาชีพ	4.12	0.79	มาก
รวม	4.16	0.77	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่

ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน รองลงมาคือด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง ถัดมาคือด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาวิชาชีพ และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

3. ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี ในภาพรวม ได้แก่ ด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ และด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล ซึ่งทั้งสองด้าน สามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีได้ร้อยละ 71.90 ($R^2 = .719$) โดยด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (b) = .495 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) = .574 ถัดมาคือด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (b) = .196 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) = .229 ซึ่งสามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ดังสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ (Unstandardized Score) $Y = 1.320 + .495(X_2) + .196(X_3)$ และสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score) $Z = .574(X_2) + .229(X_3)$



อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี สามารถนำมาอภิปรายผลสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาระดับภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ดิจิทัล รองลงมาคือด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีศักยภาพการกำหนดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ รวมถึงตัวชี้วัดการดำเนินงานต่างๆ ภายในองค์กรโดยได้นำเอาทักษะด้านดิจิทัลมาบูรณาการอย่างชัดเจน ส่งผลให้การขับเคลื่อนองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงผู้บริหารอาจจะมีการประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการนำเอาสื่อหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังให้การส่งเสริมสนับสนุน ส่งเสริมบุคลากรให้พัฒนาตนเองในด้านดิจิทัลอย่างเต็มความสามารถและต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงเดือน ตั้งประเสริฐ (2557) เรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร สถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่าระดับภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของภัทราพร ธัญกิจเจริญสิน, ศรุดา ชัยสุวรรณและอลงกต ยะไวทย์ (2561) เรื่องภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู ผลการวิจัยพบว่าระดับภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของพรทิพย์ พลประเสริฐและรชฏ สุวรรณภูมิ (2559) เรื่องทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยญากาศ ไยดี (2561) เรื่องศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่าระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา โดย

ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวิมล ทองจำรัสและ สจิวรรณ ทรรพสุ (2563) เรื่องทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่าโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และ สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐธัญญา พรพทุมชัยกิจ, อุดมพันธ์ พิษณุประเสริฐและพงษ์ศักดิ์ ทองพันธ์ (2564) เรื่องภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการศึกษาระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครู โรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ใน ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน รองลงมาคือด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง ถัดมาคือด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการพัฒนาวิชาชีพ และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอน อาจเนื่องมาจากความก้าวหน้าของนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลที่ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการพัฒนาของยุคสมัยและเทคโนโลยีที่ทุกคนจะต้อง ปรับตัวให้มีทักษะในด้านการใช้งานอุปกรณ์สารสนเทศและเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานใน ชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องกฎระเบียบข้อบังคับเบื้องต้นของการใช้สื่อ สารสนเทศอย่างถูกกฎหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับครูผู้สอนนั้นการจัดการเรียน การสอนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น เพื่อให้ การเรียนการสอนสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ดังแผนการศึกษาชาติ พ.ศ.2560-2579 (2560) ที่กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า เยาวชนรุ่นใหม่จึงควรเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศต่อไป ซึ่งเป็น บทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะความรู้ในเรื่องดังกล่าว จาก ข้อความนี้จะสังเกตเห็นว่าครูผู้สอนนั้น มีความสำคัญที่จะต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้มี สมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 เพื่อจะได้ทำการชี้แนะและเป็นแบบอย่างที่ดี แก่นักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของศิวพร ศรีมังคละ รองศาสตราจารย์ ดร.จำนง วงษ์ชา ชมและคณะ (2561) เรื่อง สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ด้านที่ครูมีสมรรถนะมากที่สุดคือด้านการใช้ฮาร์ดแวร์พื้นฐาน รองลงมาคือด้านการใช้เว็บ บราวเซอร์และด้านการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของพิทักษ์ แก้วสืบ (2560) เรื่อง สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของครูในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่าระดับสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูใน สถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้อง กับงานวิจัยของนภาพรณ์ ยอดสิน (2563) เรื่องการศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู

ของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน

3. ผลการศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี ในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ได้แก่ ด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ และด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล จากผลการวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างที่ดีต่อกลุ่มชน เข้าใจและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของยุคโลกาภิวัตน์ รวมถึงสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรมีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ บุตตะวงศ์ (2552) เรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนของครูตามรูปแบบพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 พบว่า พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษามีผลต่อประสิทธิภาพของครูในสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2555) ที่กล่าวว่า ผู้นำการศึกษาของไทยจะต้องก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เข้าใจปัญหาของสังคมไทยได้เป็นอย่างดี และมีความสามารถในการสร้างสรรค์ทั้งต่อตนเองและบุคลากรในองค์กร สอดคล้องกับต้องลักษณะ บุญธรรม (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการเป็นผู้นำเศรษฐกิจยุคดิจิทัลว่า ผู้นำทางการศึกษาจำเป็นต้องรู้และเข้าใจบริบทของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างดี รวมถึงการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพด้วยภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้นำทางการศึกษา ซึ่งตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ว่าภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดอุบลราชธานี

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษาควรศึกษาและวางแผนพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มภาวะผู้นำยุคดิจิทัลในด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ดิจิทัล ด้านการส่งเสริมและผลักดันการใช้ดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ และด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการใช้ดิจิทัล ซึ่งจะส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของบุคลากรในสถานศึกษา นอกจากนี้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดอุบลราชธานีสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษารวมถึงการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใน

ศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้โรงเรียนเอกชนมีบุคลากรที่มีคุณภาพในการพัฒนานักเรียนให้มีความพร้อมต่อการเท่าทันเทคโนโลยีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชัยญารักษ์ ยศดี. (2561) การศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา. วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์, 8(1), 150-164.
- ณัฐธัญญา พรพุ่มชัยกิจ, อุดมพันธุ์ พิษณุประเสริฐ และพงษ์ศักดิ์ ทองพั่นชั่ง. (2564) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา ศรีสะเกษ ยโสธร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 15(2), 50-64
- ดวงเดือน ตั้งประเสริฐ. (2557). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดนครราชสีมา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ต้องลักษณะ บุญธรรม. (2559). การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจยุคดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์กรทางการศึกษา. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 7(1), 217-225
- ทิวต์ มณีโชติ. (2559). ตำราวิทยาการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- นทีรัตน์ พิระพันธุ์, อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์. (2559). แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดคอนพรีนติ้ง.
- นภาพรณ์ ยอดสิน. (2563). การศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครปฐม. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, 10(1), 116-128
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560) การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พรทิพย์ พลประเสริฐ และ รชฏ สุวรรณบุญ. (2559). ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 1 (น. 1258-1264). มหาวิทยาลัยนครพนม.

- พิทักษ์ แก้วสืบ. (2560). *สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- พรพรรณ บุตตะวงศ์. (2552). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนของครูตามรูปแบบพฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
- ภัทรพร ธัญกิจเจริญสิน, ศรุตฯ ชัยสุวรรณและอลงกต ยะไวทย์. (2561). *ภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7. สิกขวารสารศึกษาศาสตร์. 3(1).*
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556) *ภาวะผู้นำ : ทฤษฎี การวิจัยและแนวทางการพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ศิวพร ศรีมังคละ,จำนง วงษ์ชาชม และละมัย ร่มเย็น. (2561). *สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. วารสารบัณฑิตศึกษา, 15(70), 189-197*
- สุวิมล ทองจำรัสและ สจิวรรณ ทรรพวสุ. (2563) *ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2. วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา, 10(3), 168-178*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.*
- Yamane, T.. (1967). *Elementary sampling theory. Englewood Cliffs: Prentice Hall.*

