

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

Confirmatory Factor Analysis of Digital Skills of Educational Administrators in the 21st Century Under The Secondary Education Service Area Office Pathum Thani

วันที่รับบทความ: 18 ก.พ. 67

วันที่แก้ไขบทความ: 5 มิ.ย. 67

วันที่ตอบรับ: 20 มิ.ย. 67

สิริกุล มุลเมือง¹

Sirigul Mulmuang¹

พิมลพรรณ เพชรสมบัติ²

Pimolpun Phetsombat²

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี เป็นการวิจัยเอกสารดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 2) ยืนยันองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบที่ได้สังเคราะห์จากเอกสาร โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เอกสารการวิเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบแบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การควบคุมกำกับ ปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล การให้บริการและสร้างภาพลักษณ์ด้วยระบบดิจิทัล และการเป็นผู้นำด้านดิจิทัล 2) ความรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ พื้นฐานความรู้ การจัดการความรู้ การสร้างองค์ความรู้ และการถ่ายทอดความรู้ 3) ประสบการณ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 ตัว ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ ด้านกายภาพ และด้านอารมณ์และจิตใจ 4) คุณลักษณะ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ มีวิสัยทัศน์ มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 5) สมรรถนะ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ ทักษะ บุคลิกลักษณะประจำตัว แรงจูงใจ และเมโนทัศน์ในตน

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2566)

¹ Master of Education (Educational Administration) Faculty of Technical Education Rajamangala University of Technology Thanyaburi. (2023)

² รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)

² Associate Professor in Master of Education (Educational Administration Faculty of Technical Education Rajamangala University of Technology Thanyaburi. (Advisor)

คำสำคัญ : องค์ประกอบทักษะดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษา ศตวรรษที่ 21

Abstract

The objective of this article is to study the digital skills components of educational administrators in the 21st century under The Secondary Education Service Area Office Pathum Thani. The research was conducted in two steps: 1) studying documents related to the digital skills components of educational administrators in the 21st century to synthesize the digital skills components from related concepts and research, and 2) validating the synthesized digital skills components of educational administrators in the 21st century according to the framework synthesized from the documents. The main informants for the validation were five experts. The tools used for data collection included document analysis and synthesis, and a focus group discussion record developed by the researcher. The collected data were then analyzed using content analysis. The research findings revealed that the digital skills components of educational administrators in the 21st century under The Secondary Education Service Area Office Pathum Thani consist of five components: 1) Competence, which includes four sub-components: digital technology usage, regulatory compliance, adherence to digital management standards, digital service and image creation, and digital leadership. 2) Knowledge, which includes four sub-components: fundamental knowledge, knowledge management, knowledge creation, and knowledge dissemination. 3) Experience, which includes three sub-components: learning, physical aspects, and emotional and mental aspects. 4) Attributes, which includes four sub-components: vision, leadership, interpersonal relations and communication, and creativity. 5) Competency, which includes four sub-components: skills, personal characteristics, motivation, and self-concept.

Keywords: Digital Skills Components, Educational Administrators, The 21st Century

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 ได้มีการเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรมเข้าสู่ยุคสารสนเทศ (Information Age) โดยใช้ความรู้เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งในด้านอุตสาหกรรม การใช้ชีวิตของคนในสังคมยุคใหม่ สิ่งแวดล้อมที่มีความหลากหลายในมิติทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดโอกาสและภัยคุกคามขึ้น ซึ่งประเทศไทยต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (สุชาดา ทวีสิทธิ์, 2560) จากข้อมูลของสำนักสถิติแรงงานสหรัฐอเมริกา (Bureau of Labor Statistics) ระบุว่า บุคคลที่มีความรู้ทักษะและประสบการณ์ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้เท่านั้นจึงจะประสบผลสำเร็จ ส่วนผู้ที่ไม่พยายามเรียนรู้วิทยาการใหม่ ๆ ก็จะต้องจมปลักอยู่กับงานที่ไร้ฝีมือและได้รับผลตอบแทนต่ำ ในศตวรรษที่ 21 มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้สภาพสังคมและเศรษฐกิจเปลี่ยนไปจากเดิม หากบุคลากรมีทักษะดิจิทัลที่ดีจะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น (อันธิกา ปริญญานิถกุล, 2563) ดังนั้น

ทักษะดิจิทัล จึงกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพลเมืองที่ต้องการความอยู่รอดในโลกปัจจุบัน (สำนักสถิติแรงงาน สหรัฐอเมริกา, 2565)

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบัน และที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นอย่างมาก ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวทางการบริหารของตนเองให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีความทันสมัย สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีทักษะดิจิทัล มีคุณลักษณะ และทักษะอื่น ๆ ที่โดดเด่นและแตกต่างไปจากผู้บริหารสถานศึกษายุคก่อน ๆ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องพัฒนาคุณลักษณะและทักษะให้สอดคล้องกับผู้เรียน เพื่อจะได้รับมือและออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทำทนายและสร้างแรงบันดาลใจให้กับครูและนักเรียน ให้เกิดความร่วมมือในการเรียนรู้ คิดค้น สร้างสรรค์ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือนวัตกรรม (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562)

ทักษะดิจิทัลเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการศึกษาและการทำงานในศตวรรษที่ 21 ที่มีการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การมีชุดทักษะดิจิทัลที่ชำนาญจะส่งผลถึงการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารสถานศึกษา ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดลึกซึ้งสามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ บูรณาการ และสร้างนวัตกรรม เมื่อผู้บริหารมีทักษะดิจิทัลแล้วจะส่งผลให้ครูเกิดความเชื่อมั่นศรัทธาในความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ส่งผลให้ครูมีความกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ และมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน (ศิริรัตน์ ทองมีศรี, 2561) อีกทั้งมีผลทำให้การลงทุน และการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ของสถานศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสมเกิดความคุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริหารงานของสถานศึกษา

ด้วยความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อหลอมรวมองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลให้การบริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

ประโยชน์ของการศึกษา

1. นักบริหารการศึกษาได้เป็มุมมองเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี
2. ได้องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ไปเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับจัดทำโครงการและกิจกรรมที่พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ให้มีองค์ประกอบทักษะดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการบริหารสถานศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะดิจิทัลจากแหล่งข้อมูล ต่อไปนี้ Hauge & Payton (2010, อ้างถึงใน ดาวรธรรม ถวิลการ, 2564); Ng, W. (2012, อ้างถึงใน กานต์ อัมพานนท์, 2563); Eshet (2012, อ้างถึงใน กิตติพงษ์ สมชอบ, 2563); JISC (Joint Information Systems Committee) (2014, อ้างถึงใน ชื่นชม, สุทธินันท์, 2564); Bream (2016, อ้างถึงใน ชุตริตน์ กาญจนชนชัย, 2562); Elliott (2017, อ้างถึงใน เอกรัตน์ เชื้อวงศ์, 2564); สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562); พิมพ์พรรณ เพชรสมบัติ (2565)

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ประกอบด้วย 1) ความสามารถ 2) ความรู้ 3) ประสบการณ์ 4) คุณลักษณะ 5) สมรรถนะ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยฉบับนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเอกสาร (Document Research) เพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางการศึกษาและการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

3. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เอกสารการวิเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4. การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาหาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้จากสำรวจศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21
ตามแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษา

ที่	องค์ประกอบทักษะดิจิทัล	แหล่งข้อมูล									ความถี่
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Hauge & Payton (2010)	Ng, W. (2012)	Eshet (2012)	JISC (2014)	Bream (2016)	Elliott (2017)	สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562)	พิมพ์พรณ เพชรสมบัติ (2565)	
1	ทักษะการทำงานในหน้าที่	✓									1
2	ความคิดสร้างสรรค์	✓									1
3	การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล	✓									1
4	ความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม	✓									1
5	การร่วมมือ	✓									1
6	ความสามารถในการค้นหาและเลือกใช้ข้อมูล	✓									1
7	การสื่อสารที่มีประสิทธิผล	✓									1
8	ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์	✓									1
9	มิติทางเทคนิค		✓								1
10	มิติทางพุทธพิสัย		✓								1
11	มิติทางอารมณ์และสังคม		✓								1
12	ทักษะการเห็นภาพ			✓							1
13	ทักษะการสร้าง			✓							1
14	ทักษะการแตกแขนง			✓							1
15	ทักษะทางสารสนเทศ			✓							1
16	ทักษะทางอารมณ์และสังคม			✓							1
17	การคิดแบบเรียลไทม์			✓							1
18	การรู้ทันสื่อ				✓						1
19	การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน				✓						1

20	การจัดการอาชีพและความเป็น เอกลักษณ์				✓						1
21	การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอซีที				✓						1
แหล่งข้อมูล											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ที่	องค์ประกอบทักษะดิจิทัล	Hauge & Payton (2010)	Ng, W. (2012)	Eshet (2012)	JISC (2014)	Bream (2016)	Elliott (2017)	สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562)	พิมพ์พรณ เพชรสมบัติ (2565)	ความถี่
22	ทักษะการเรียนรู้				✓						1
23	ความเป็นวิชาการดิจิทัล				✓						1
24	การรู้สารสนเทศ				✓						1
25	การใช้คอมพิวเตอร์					✓					1
26	ใช้อินเทอร์เน็ต					✓					1
27	การใช้งานเพื่อความมั่นคง ปลอดภัย					✓					1
28	การใช้โปรแกรมประมวลคำ					✓					1
29	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ					✓					1
30	การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน					✓					1
31	การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล					✓					1
32	การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์					✓					1
33	ใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงและ ปลอดภัย					✓					1
34	การมีวิสัยทัศน์						✓				1
35	การเป็นผู้ใช้งานดิจิทัลได้อย่าง คล่องแคล่ว						✓				1
36	ความสามารถในการนำข้อมูล มาใช้						✓				1
37	ความเข้าใจในความรู้และทักษะ ความสามารถของคนในองค์กร						✓				1
38	การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ใน โลกดิจิทัล						✓				1
39	ความสามารถ							✓	✓	✓	3

40	ความรู้	✓	✓	✓	3
41	ประสบการณ์	✓	✓	✓	3
42	คุณลักษณะ	✓	✓	✓	3
43	สมรรถนะ	✓	✓	✓	3

จากตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจากแหล่งข้อมูล ประกอบด้วย Hauge & Payton (2010, อ้างถึงใน ดาวรรุวรรณ ถวิลการ, 2564); Ng, W. (2012, อ้างถึงใน กานต์ อัมพานนท์, 2563); Eshet (2012, อ้างถึงใน กิตติพงษ์ สมชอบ, 2563); JISC (Joint Information Systems Committee) (2014, อ้างถึงใน ชื่นชม, สุทธินันท์, 2564); Bream (2016, อ้างถึงใน ชุตติรัตน์ กาญจนธนชัย, 2562); Elliott (2017, อ้างถึงใน เอกรัตน์ เชื้อวงศ์, 2564); สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562); พิมพ์พรรณ เพชรสมบัติ (2565) โดยใช้เกณฑ์ในการสังเคราะห์ที่ระดับความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ตามแนวคิดข้างต้นจะได้องค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถ 2) ความรู้ 3) ประสบการณ์ 4) คุณลักษณะ 5) สมรรถนะ หลังจากนั้นนำแนวคิดทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ มาเป็นกรอบแนวคิดในแต่ละองค์ประกอบมาจัดทำกรอบการสนทนากลุ่ม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบหลักของทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	องค์ประกอบย่อยของทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21
1. ความสามารถ	1.1 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 1.2 การควบคุมกำกับ ปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล 1.3 การให้บริการและสร้างภาพลักษณ์ด้วยระบบดิจิทัล 1.4 การเป็นผู้นำด้านดิจิทัล

องค์ประกอบหลักของทักษะดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	องค์ประกอบย่อยของทักษะดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21
2. ความรู้	2.1 พื้นฐานความรู้ 2.2 การจัดการความรู้ 2.3 การสร้างองค์ความรู้ 2.4 การถ่ายทอดความรู้
3. ประสบการณ์	3.1 ด้านการเรียนรู้ 3.2 ด้านกายภาพ 3.3 ด้านอารมณ์และจิตใจ
4. คุณลักษณะ	4.1 มีวิสัยทัศน์ 4.2 มีภาวะผู้นำ 4.3 มีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร 4.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. สมรรถนะ	5.1 ทักษะ 5.2 บุคลิกลักษณะประจำตัว 5.3 แรงจูงใจ 5.4 มโนทัศน์ในตน

อภิปรายผล

ผลการศึกษารายองค์ประกอบทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี มีประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การควบคุมกำกับ ปฏิบัติตามมาตรฐาน การจัดการด้านดิจิทัล การให้บริการและสร้างภาพลักษณ์ด้วยระบบดิจิทัล การเป็นผู้นำด้านดิจิทัล อาจเนื่องมาจากความสามารถเป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาศักยภาพในองค์กร ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ถือว่าเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาพึงมี ซึ่งจะนำไปสู่การบริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เป็นการนำสถานศึกษาให้มีความสามารถในการแข่งขัน ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ถือเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญของทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้กล่าวว่า ความสามารถ เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม สอดคล้องกับ จิตรกร จันทรัฐ และจิรนนท์ วัชรกุล (2564) ได้กล่าวว่า ความสามารถการใช้ดิจิทัล คือ พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความสามารถเกี่ยวกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีใหม่ ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์เนื้อหาดิจิทัลที่มีคุณภาพพร้อมทั้งค้นพบวิธีใหม่ในการทำสิ่งต่าง ๆ รวมถึงมีความรู้ความเข้าใจและทักษะเทคนิคทางด้านดิจิทัล และสอดคล้องกับ สัญญา พันพิลา

(2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสามารถด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบึงกาฬ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ย สูงสุดลงไป คือ ด้านการควบคุมกำกับและการปฏิบัติตามกฎหมาย นโยบายและมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล ด้านผู้นำดิจิทัล ด้านความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร ด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล ด้านการบริหาร กลยุทธ์และการจัดการโครงการ และด้านการ ออกแบบ กระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัล

องค์ประกอบที่ 2 ความรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ พื้นฐานความรู้ การจัดการความรู้ การสร้างองค์ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ อาจเนื่องมาจากความรู้ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารได้รับการสั่งสมจากการเล่า เรียน การจัดการสารสนเทศที่ได้รับ จนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับคนในองค์กร ได้ การที่ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้การบริหารสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ผู้บริหารจะต้องมี เพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดใช้ ในการบริหารสถานศึกษาในทันต่อจากเปลี่ยนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับ น้ำทิพย์ ภิภาวิน (2564) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์เปรียบเทียบ สังเคราะห์ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นหรือ ประสบการณ์ เกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2562) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและ ทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศ ที่ได้รับมาจากประสบการณ์สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือ การปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขารวมทั้งสารสนเทศ ที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจน เกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่จำกัดช่วงเวลา และสอดคล้องกับ อลงกต สุทธการ (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา น่าน ผลการวิจัยพบว่า การรู้ดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการประเมิน ข้อมูลดิจิทัล อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการสร้างผลงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับ มาก และแนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา น่าน ควรสนับสนุนให้มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ให้ผู้บริหารสถานศึกษานำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการ บริหารตามภารกิจของสถานศึกษา รวมทั้งมีการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนอง นโยบายและเป้าหมายในการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาสู่ยุคดิจิทัล

องค์ประกอบที่ 3 ประสบการณ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ ด้านกายภาพ ด้านอารมณ์และจิตใจ อาจเนื่องมาจากประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารได้เรียนรู้จากสิ่งที่พบเจอในอดีต ทั้งประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียน ประสบการณ์ตรงที่พบในชีวิตประจำวัน ทั้งในด้านกายภาพ อารมณ์ และ จิตใจ เพื่อนำมาเป็นบทเรียนในการบริหาร หากผู้บริหารมีประสบการณ์จะสามารถนำสิ่งที่ได้รับมาปรับใช้ในการ พัฒนาองค์กร บุคลากรในสถานศึกษา และผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับ Kolb (1984, อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564) กล่าวว่า ประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้จากเงื่อนไขที่ชัดเจนนำไปสู่จุดเริ่มต้นด้านสติปัญญาในการทำงาน

โดยมี "เหตุผล" ที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ เพราะแต่ละบุคคล มีความแตกต่างกันในลักษณะของการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านการรับรู้การจัดการด้านการศึกษาของตนเอง เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับการทำงานทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการผสมผสานกันระหว่างประสบการณ์โดยรวม การตระหนักรู้ สติปัญญาหรือการรู้คิด และพฤติกรรม และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2560) ได้กล่าวว่า ประสบการณ์ หมายถึง สิ่งที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเคยปฏิบัติเคยกระทำเคยสัมผัส หรือ ได้พบเห็นมาในอดีตที่จะสนับสนุนให้การปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ ศรัณยู น้อยพิมาย (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการพัฒนาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ตามการจัดลำดับความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) ทักษะด้านความคิดรวบยอด ผู้บริหารสถานศึกษามีวิธีการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว นำความรู้ประสบการณ์ที่มีมาประยุกต์ใช้ประกอบกับข้อมูลการตัดสินใจได้อย่างมีคุณภาพ มีการวิเคราะห์และวางแผนการจัดการศึกษาได้อย่างเหมาะสม (2) ทักษะด้านการสอนผู้บริหารสถานศึกษามีการพัฒนาครูให้สามารถทำผลงานทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โดยการวัดประเมินผล นิเทศ กำกับ ติดตาม การเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ สามารถจัดการและบริหารหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับภารกิจ สังคม และชุมชน (3) ทักษะด้านเทคนิควิธี ผู้บริหารสถานศึกษามีการระดมความคิด นำวิธีการทำงานแบบร่วมมือมาใช้เพื่อความก้าวหน้าในการทำงานมีเทคนิคในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถจัดหาเครื่องมือและทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารได้อย่างเพียงพอกับความต้องการ

องค์ประกอบที่ 4 คุณลักษณะ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ มีวิสัยทัศน์ มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อาจเนื่องมาจากคุณลักษณะเป็นศักยภาพผู้บริหาร แสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือ เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บังคับบัญชา หากผู้บริหารสถานศึกษามีคุณลักษณะที่ดีก็จะทำให้การบริหารงานในสถานศึกษาเกิดความราบรื่น สามารถมอบหมายงานให้ผู้บังคับบัญชาปฏิบัติงานด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธา ต่อผู้บังคับบัญชา ซึ่งสอดคล้องกับ ชนินาถ ชิงช่วง (2566) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียน เป็นคุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่ดีของผู้บริหาร โรงเรียนที่มีอยู่แล้วและจำเป็นต้องสร้างขึ้นมาปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ Pellegrino and Varnhagan (1985, อ้างถึงใน มารยาท แห่งนี้, 2562) ได้กล่าวว่าคุณลักษณะของผู้บริหาร หมายถึง ศักยภาพทางความรู้ หรือทักษะ ที่ช่วยให้ผู้บริหารปฏิบัติงานได้สำเร็จ และคุณลักษณะของผู้บริหารคือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในตัวผู้บริหาร ทั้งที่มีมาแต่กำเนิด และที่เกิดจากการเรียนรู้ได้แก่ ความรู้ทั่วไป แรงจูงใจ ลักษณะนิสัย ภาพพจน์ที่มองตนเอง บทบาททางสังคม หรือความชำนาญงานเฉพาะของผู้บริหาร ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้สำเร็จได้ผลดีเยี่ยม และสอดคล้องกับ สร้อยทิพย์ แก้วดา (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนก

เป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์รองลงมาคือ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านความมุ่งมั่นพากเพียร

องค์ประกอบที่ 5 สมรรถนะ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ ทักษะ บุคลิกลักษณะประจำตัว แรงจูงใจ มโนทัศน์ในตน อาจเนื่องมาจากสมรรถนะเป็นลักษณะเฉพาะตัวของผู้บริหาร เป็นผลมาจากความรู้ ความสามารถ ทักษะ ค่านิยม แรงขับจากภายในตัวบุคคล ที่สามารถแสดงออกกระหว่างการปฏิบัติงานให้สามารถ ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม ถือเป็นทักษะจิตัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มีความจำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับ สุกัญญา รัชมิ (2561) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง การบูรณาการความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและคุณลักษณะส่วนบุคคล จนทำให้ ผลงานนั้นมีคุณค่าสูงสุดหรือมีประสิทธิผลหรือคุณลักษณะของผู้ดำรงตำแหน่งนั้น ๆ ที่อยู่ภายใต้ผลการ ปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จคุณลักษณะเหล่านี้ได้แก่ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะเฉพาะมโนทัศน์ในตนเองและ แรงจูงใจในการทำงาน ผสมผสานกันจนทำให้บุคคลเหล่านั้นแสดงออกมาเป็นการกระทำหรือพฤติกรรมที่ส่งผล ให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จตามวิสัยทัศน์และ วัตถุประสงค์ขององค์การ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมี ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ สำนักงานข้าราชการพลเรือน (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึงคุณลักษณะ เชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้าง ผลงานได้โดดเด่นในองค์การ และสอดคล้องกับ พิมลพรรณ เพชรสมบัติ (2566) ได้ทำการวิจัย เรื่อง รูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ในยุค การเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ การคิดอย่างสร้างสรรค์มุ่งนวัตกรรม การมีมนุษยสัมพันธ์ การวางแผนและ การบริหารจัดการ และการบริหารตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

เพื่อให้ผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบ ทักษะจิตัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำองค์ประกอบที่ได้จากการวิจัยนี้ ไปใช้ในการพัฒนาทักษะจิตัลเพื่อ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
2. ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นำองค์ประกอบที่ได้จากการวิจัยนี้ ไปใช้ในการวางแผน พัฒนาผู้อำนวยการโรงเรียน ให้มีทักษะจิตัลที่ทันสมัย สามารถนำไปพัฒนาโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาขึ้นขององค์ประกอบทักษะจิตัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21
2. ควรมีการศึกษากำหนดองค์ประกอบทักษะจิตัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในการ พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา

รายการอ้างอิง

- กิตติพงษ์ สมชอบ. (2563). การศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยขอนแก่นวิทยาเขตหนองคาย. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ.21. (ออนไลน์): 706.
- กานต์ อัมพานนท์. (2563). การจัดการศึกษา : บูรณาการแนวคิด PLC กับระบบที่เลี้ยงนวัตกรวิชาชีพครู. เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- จิตรกร จันทร์สุข, และจิรนนท์ วัชรกุล. (2564). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. 15(2). 36 – 49.
- ชนินา จังหวะ (2566). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา ศรีสะเกษ ยโสธร. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. 15(1). 60 – 69.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู โดยใช้ หุมนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในการศึกษาชั้นเรียนและการชี้แนะโดยพี่เลี้ยงของมหาวิทยาลัย. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ. 11(2). 76 – 80.
- ชื่นชม, สุทธิรัตน์. (2564). รูปแบบการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อ พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่).
- สุทธิรัตน์ กาญจนชนชัย. (2562). ศักยภาพผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย).
- ดาววรรณ ถวิลการ. (2564). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัย ราชภัฏศรีสะเกษ. 15(2). 36 – 48.
- น้ำทิพย์ ภิภาวิน. (2564). ความต้องการในการเสริมทักษะใหม่ของบุคลากรเครือข่ายห้องสมุดกรุงเทพมหานคร ใน สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. วารสารการอ่านสมาคมการอ่านแห่ง ประเทศไทย. 25(2). 48 – 65.
- พิมลพรรณ เพชรสมบัติ. (2565). รูปแบบการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อก้าวสู่ชีวิตวิถีดีไป. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร. 43(2). 42 – 52.
- _____. (2566). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ในยุคการเปลี่ยนแปลง. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร. 11(2). 522 – 530.
- มารยาท แซ่เอ็ง. (2562). การศึกษาการบริหารงานวัฒนธรรมคุณภาพของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร บัณฑิต). กรุงเทพมหานคร. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2562). *การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างจิตนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรัณญา น้อยพิมาย. (2562). *ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- ศิริรัตน์ ทองมีสร. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*. 7(4). 1155 – 1168.
- สร้อยทิพย์ แก้วดา. (2565). *คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคใหม่ที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- ลัญญา พันพิลา. (2562). *ความสามารถด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบึงกาฬ*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ การมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2560). *ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อ การปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน ก.พ.
- สำนักสถิติแรงงานสหรัฐอเมริกา. (2565). *นิยามการแบ่งเขตภาค : แบ่งตามการแบ่งภาคของข้อมูลการสำรวจ การพาณิชย์ทำงานของประชากร*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สุกัญญา เข้มซ้อย. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2561). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ด้วย Competency based learning*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สุชาดา ทวีสิทธิ์. (2560). *ประชากรและสังคม*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อันธิกา ปริญญานิถกุล และคณะ. (2563). *ทักษะดิจิทัลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพ ในธุรกิจ โรงแรมไทย : กรณีศึกษาโรงแรมในเครือดุสิตอินเตอร์เนชั่นแนลในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร. วิทยาลัยดุสิตธานี.
- อลงกต สุทธการ. (2565). *แนวทางการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาอำนาจ*. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*. 5(3). 70 – 86.
- เอกรัตน์ เชื้อวงศ์. (2560). *องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).

