

องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL
DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
The factor of school administrators' digital competencies in digital disruption
era under secondary educational service area office Khon Kaen



ภูมินทร์ ชาลีการ
Phumin Chaleekarn
นียดา เปี่ยมพิชนะ
Niyada Piampeuchana
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Department of Educational Administration, Faculty of Education, Northeastern
University
E-mail: bushkhonkaen@gmail.com

Received: 13 May 2024; Revised: 29 August 2024; Accepted: 30 August 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ปีการศึกษา 2566 จำนวน 358 คน โดยจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 20 คน และครู จำนวน 338 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีสกัดองค์ประกอบหลักหลังหมุนแกนแบบมูมฉากด้วยวิธีแวนเดอร์เวกซ์ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีจำนวนองค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ด้านการสร้างสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 5) ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดิจิทัล เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของความแปรปรวนและค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวนขององค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ สามารถอธิบายองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้ร้อยละ 90.349

คำสำคัญ: องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัล, ผู้บริหารสถานศึกษา, ยุค DIGITAL DISRUPTION

Abstract

This research article aimed to analyze components of digital competency of school administrators in digital disruption era under Khon Kaen secondary educational service area Office. The sample groups used in this research consisted of 20 school administrators and 338 teachers under Khon Kaen secondary educational service area office, academic year 2023, with the total number of 358 people which were obtained by stratified random sampling according to the proportion of administrators and teachers in schools under Khon Kaen secondary educational service area office. The instrument used to collect data was a questionnaire. Data were analyzed by exploratory factor analysis (EFA) using the principal component analysis (PCA) and orthogonal rotation by varimax rotation method. The research results were found that: Components of digital competency of school administrators in digital disruption era under Khon Kaen secondary educational service area office consisted of 5 components: 1) Knowledge and understanding of the use of digital technology, 2) Creating digital technology media and innovation, 3) Communication and cooperation in digital technology, 4) Problem solving with digital technology, 5) Ethics and safety in using digital tools. When considering the percentage of variance and the cumulative percentage of variance of 5 components, when considering percentage of variance and accumulative percentage of variance of 5 components, these components were able to explain components of digital competency of school administrators in digital disruption era under Khon Kaen secondary educational service area office at 90.349%.

Keywords: Components of digital competency, school administrators, digital disruption Era

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้แต่ละประเทศต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์นี้อยู่เสมอ โดยการมุ่งพัฒนาคนให้มีคุณภาพเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้ต่อไปและเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้ดีที่สุด คือ การศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน เพื่อเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะและสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพและการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข อันจะนำไปสู่เสถียรภาพและความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศในโลกต่อไป (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) “แนวทางการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ พ.ศ.2563 - 2565” เพื่อเป็นกรอบแนวทางให้บุคลากรภาครัฐใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรให้มีกรอบความคิดและทักษะที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน โดยได้กำหนดประเด็นและแนวทางการดำเนินการพัฒนากรอบทักษะ (Skill sets) การทำงานในยุคดิจิทัลและศตวรรษที่ 21 และการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อการขับเคลื่อนภารกิจตามแผนการปฏิรูปประเทศ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ตลอดจนการพัฒนาระบบราชการในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2563)

สมรรถนะด้านดิจิทัล (Digital Competency) เป็นความสามารถในการผสมผสานระหว่าง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม ปลอดภัย สร้างสรรค์ อิสระ และมีจริยธรรม ได้แก่ การทำงาน การแก้ปัญหา การสื่อสาร การจัดการข้อมูล การร่วมมือ การสร้างเนื้อหา และความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) สมรรถนะดิจิทัลเป็น 1 ใน 8 สมรรถนะหลักที่ประชาชนทุกคนควรได้รับการพัฒนา โดยเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตและการสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนและพัฒนาคุณภาพ การศึกษาให้ตรงกับความต้องการของสังคม ให้สามารถใช้ประโยชน์จากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ดิจิทัล และสร้างการมีส่วนร่วมและขับเคลื่อนสังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสมรรถนะดิจิทัลเป็น ทักษะที่มีความต้องการในทุกภาคส่วนและทุกสาขาอาชีพ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลถูกนำไปใช้ในบริบท ที่หลากหลาย เช่น การนำไปใช้กำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับพลเมือง การนำไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษา เพื่อพัฒนาสมรรถนะของประชากรให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี รู้เท่าทันสื่อสังคม ออนไลน์ และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพจากเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุด (European Union, 2006)

การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการ สื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถที่จะเลือกใช้กับการบริหารสถานศึกษาให้ได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่า และเพียงพอต่อการใช้งาน โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการพระราชดำริของ กระทรวงศึกษาธิการที่ร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาการศึกษาของชาติ ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องแสดง ศักยภาพทางด้านการบริหารและจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของสถานศึกษาให้มีความทันสมัยเหมาะสมกับการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งนอกจากจะมีผลต่อภาพลักษณ์ของสถานศึกษาในชุมชนแล้ว ยัง จะทำให้สถานศึกษาเป็นที่ไว้วางใจของชุมชนในการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นผู้บริหาร สถานศึกษาจึงต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันจะ นำไปสู่การจัดและบริหารสถานศึกษาที่ดีมีประสิทธิภาพ (จิณณวัตร ปะโคทั้ง, 2561) ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันสูงเช่นนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีกรอบทักษะเชิง ยุทธศาสตร์ (Strategic Skillsets) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการตอบสนองต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในมิติของการทำงานและการใช้ชีวิต รวมทั้งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงในภาครัฐได้ ซึ่ง ประกอบด้วย 1) ทักษะดิจิทัล 2) ทักษะการสื่อสารโน้มน้าว 3) ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ และ 4) ทักษะการคิดวิเคราะห์และวิพากษ์ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2563)

อาจกล่าวได้ว่า ทักษะดิจิทัลที่กล่าวมานั้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งมีการ เปลี่ยนแปลงแบบพลิกผัน (Disruption) อยู่ตลอดเวลา ทักษะต่าง ๆ จะเป็นตัวช่วยในการปฏิบัติงาน การ สื่อสาร การใช้งาน รวมไปถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจะทำสถานศึกษาให้มีคุณภาพ นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารและการจัดการศึกษา เพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION จึงเป็นความสามารถของผู้บริหารที่สามารถนำพาองค์กรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของ ยุคที่มีการเปลี่ยนที่พลิกผันอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษานับเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญต่อการ ขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา เนื่องจากเป็นผู้นำการจัดการศึกษาของสถานศึกษา เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ พัฒนาคุณภาพของผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านกระบวนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ครู

และชุมชน การบริหารจัดการที่ดีของผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าและความสำเร็จของสถานศึกษาเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ได้นั่นเอง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้มีการขับเคลื่อนและยกระดับคุณภาพการศึกษาภายใต้แนวคิด “สพฐ. วิถีใหม่ วิถีคุณภาพ” ที่กำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนคุณภาพบุคลากรคุณภาพ การบริหารจัดการศึกษาคุณภาพจัดสรรปัจจัยและทรัพยากรทางการศึกษา คุณภาพเทคโนโลยีเพื่อการบริหารและการจัดการเรียนรู้ด้วย 4 มิติ การขับเคลื่อนในด้านโอกาส ด้านคุณภาพ ด้านประสิทธิภาพ และด้านความปลอดภัย สร้างความเสมอภาคเป็นธรรมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม จัดการศึกษาเพื่ออาชีพ ส่งเสริมสนับสนุนให้ครู บุคลากรทางการศึกษาและนักเรียนได้มีเวทีที่เปิดกว้างที่เข้าถึงและแสดงศักยภาพได้ตลอดเวลาและต่อเนื่อง พัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้มีความหลากหลายครอบคลุมทั่วถึงครบทุกพื้นที่ บริหารจัดการโดยใช้เขตพื้นที่เป็นฐานและใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนตามกรอบการดำเนินงานด้วยนวัตกรรม “SAIO SMART MODEL” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมาและต่อยอดพัฒนาสู่คุณภาพด้วย “SIAO SMART PLUS MODEL” ที่มุ่งเน้นการประกันคุณภาพในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทั้งในด้านโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียม รวมถึงการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ทักษะภาษา เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะชีวิตและอาชีพ และการบริหารจัดการโดยการกระจายอำนาจจากเขตพื้นที่ไปยังสหวิทยาเขต เครือข่าย และสถานศึกษา บริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและภาคีเครือข่ายในการจัดการศึกษาทุกระดับ ร่วมรับผิดชอบต่อผลของการจัดการศึกษาในทุกระดับ และสามารถสะท้อนข้อมูลสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน สร้างกลไกในการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินการจัดการศึกษา และเชื่อมโยงฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น, 2566)

แสดงให้เห็นว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ต้องการที่จะพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ซึ่งผู้บริหารเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้การจัดการศึกษาและนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมาย และการที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ทักษะ รวมถึงสมรรถนะดิจิทัล จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่สอดคล้อง เหมาะสมกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทั้งต่างประเทศ และในประเทศไทย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนากรอบแนวคิดและองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับประชาชนทั่วไปของคณะกรรมการยุโรปเท่านั้น แต่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยตรงมีน้อยมาก ซึ่งสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพื่อให้มีสมรรถนะที่เพียงพอในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และอุปกรณ์ดิจิทัล (Digital device) มาใช้ในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงาน การเรียนรู้ การพัฒนาตนเอง การทำงานร่วมกัน สร้างการมีส่วนร่วมในสังคม และใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงาน ในสถานศึกษาให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัย และสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการยกระดับงานให้มีคุณค่าสูงขึ้นต่อไป

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีองค์ประกอบและมีตัวชี้วัดอะไรบ้าง ที่สามารถแสดงถึงพฤติกรรมชัดเจนที่สอดคล้องกับบริบทของผู้บริหารสถานศึกษา ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยจะทำการสังเคราะห์ความรู้จาก

การศึกษาและค้นคว้าจากเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าองค์ประกอบใดบ้างที่เป็นองค์ประกอบหลักของสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นข้อมูล สารสนเทศ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา และพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่ององค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 84 โรงเรียน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 189 คน ครู จำนวน 3,234 คน รวมทั้งสิ้น 3,423 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ปีการศึกษา 2566 ผู้วิจัยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) และกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มที่ยอมรับได้ (Sampling Error) เท่ากับ .05 ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยคำนวณเทียบสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากรแต่ละชั้นภูมิแบบไม่เป็นสัดส่วน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 358 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ครอบคลุมเนื้อหาสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert (Likert's Rating Scale) ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) โดยมีสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขอนหนังสือเพื่อแนะนำตัวของผู้วิจัยและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยจากมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ติดต่อขอความร่วมมือจากสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการกรอกแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (Google Form)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการคำนวณค่าสถิติ ทำการวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และรายงานผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดขอนแก่น จำนวน 358 คน ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ และค่าร้อยละ

4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) : EFA

4.2.1 การวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ผู้วิจัยจะพิจารณาจากค่า KMO มีค่ามาก (เข้าสู่อันดับหนึ่ง) และค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Significance น้อยกว่า .05 แสดงว่าเทคนิค Factor Analysis เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ (กัลยา วาณิชยปัญญา , 2564)

4.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis): PCA หลังหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ผู้วิจัยพิจารณาองค์ประกอบตามเกณฑ์ คือ องค์ประกอบที่สำคัญนั้นต้องมีค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า หรือเท่ากับ 1 และมีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION ตั้งแต่ 4 ตัวแปรขึ้นไป โดยในแต่ละตัวแปร (Factor Loading) ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4.2.3 การตั้งชื่อองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดขอนแก่น เป็นการตั้งชื่อองค์ประกอบจากพฤติกรรมที่ปรากฏเด่นชัดของตัวแปร

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation)

การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีเทคนิคแกนสำคัญ (Principal Component Analysis) และใช้ค่าไอเกน (Eigen Values) มากกว่า 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนิแม็กซ์ (Varimax Rotation)

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loading			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	18.955	39.489	39.489	18.955	39.489	39.489	10.126	21.096	21.096
2	10.181	21.210	60.699	10.181	21.210	60.699	9.534	19.863	40.960
3	6.514	13.571	74.271	6.514	13.571	74.271	8.854	18.447	59.406
4	4.261	8.878	83.149	4.261	8.878	83.149	8.289	17.270	76.676
5	3.456	7.200	90.349	3.456	7.200	90.349	6.563	13.673	90.349

จากตารางที่ 1 พบว่า การแสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละองค์ประกอบทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance) และค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance) ขององค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีองค์ประกอบที่มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) มากกว่า 1 ขึ้นไปอยู่ที่ 5 ค่า แสดงว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จัดได้เป็น 5 องค์ประกอบ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของความแปรปรวนและค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวนขององค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ สามารถอธิบายองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้ร้อยละ 90.349

2. จำนวนองค์ประกอบ ค่าความแปรปรวนของตัวแปร แต่ละองค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดภายหลังการหมุนแกนองค์ประกอบ (Rotation Sums of Squared Loadings)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ต้องมีค่ามากกว่า 1 ขึ้นไป และตัวแปรแต่ละตัวต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 0.50 ขึ้นไป จึงได้องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 5 องค์ประกอบ โดยมีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance) และค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance) ของแต่ละองค์ประกอบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนองค์ประกอบ ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance) ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance) แต่ละองค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n = 358) ภายหลังการหมุนแกนองค์ประกอบ (Rotation Sums of Squared Loadings)

องค์ประกอบ	ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	ค่าร้อยละความแปรปรวน (Percentage of Variance)	ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance)	จำนวนตัวแปรในองค์ประกอบ
1	10.126	21.096	21.096	11
2	9.534	19.863	40.960	10
3	8.854	18.447	59.406	10
4	8.289	17.270	76.676	10
5	6.563	13.673	90.349	7

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อทำการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) และให้ข้อรายการสัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และระบุจำนวนองค์ประกอบได้ 5 องค์ประกอบ โดยแสดงผลลัพธ์เรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากค่ามากไปหาค่าน้อย แล้วพิจารณาข้อรายการแต่ละข้อว่าอยู่องค์ประกอบใด และองค์ประกอบที่มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) มากกว่า 1 ขึ้นไป มีค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวนขององค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ เท่ากับ 90.349 ดังนั้นจึงได้จำนวนองค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ สามารถอธิบายองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้ร้อยละ 90.349

อภิปรายผล

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION ด้านการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด มีค่าไอเกน 10.126 สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุดร้อยละ 21.096 โดยมีตัวบ่งชี้ซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ 5 อันดับแรก คือ 1) ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft Power Point 2) ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับสื่อดิจิทัลใหม่ ๆ ได้แก่ Tablet และ Smartphone 3) ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือทางออนไลน์ ได้แก่ Google Hotmail และ YouTube รวมถึงการใช้งานผ่านสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook และ LINE 4) ผู้บริหารสามารถค้นหา จัดเก็บข้อมูล สารสนเทศ และเนื้อหาดิจิทัลอย่างเป็นระบบ 5) ผู้บริหารสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้แก่ โปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint ได้อย่างคล่องแคล่ว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษา มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อวรรณ ก้นละนนท์ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า 1. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 88 ตัวแปรสังเกต ดังนี้ 1) ทักษะการพัฒนารูปร่างดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 29 ตัวแปรสังเกต 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล 21 ตัวแปรสังเกต 3) ทักษะการประเมินผลการ

ดำเนินการองค์การดิจิทัล 16 ตัวแปรสังเกต 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์การดิจิทัล 9 ตัวแปรสังเกต 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 10 ตัวแปรสังเกต และ 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา 3 ตัวแปรสังเกต 2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้และเป็นประโยชน์

สอดคล้องกับงานวิจัยของ มูฮำหมัด รุซลันลือบาเกลูติง (2565) ได้วิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ พบว่า 1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ ตามความคิดเห็นครูผู้สอนในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล รองลงมา คือ ความรู้ดิจิทัล และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ส่วนการสื่อสารดิจิทัลเป็นลำดับที่ต่ำที่สุด 2. การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ตรัง กระบี่ จำแนกตามวุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน จำแนกตามอายุแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาครูให้สามารถปรับตัวและเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูรุ่นเก่ากับครูรุ่นใหม่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านการผลิตและการพัฒนาเพื่อให้อาจจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION ด้านการสร้างสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักอยู่ในอันดับที่ 2 และมีค่าไอเกน 9.534 สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุดร้อยละ 19.863 โดยมีตัวบ่งชี้ซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ 5 อันดับแรก คือ 1) ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของสื่อและเนื้อหาแต่ละประเภทและเปรียบเทียบ ความแตกต่างของการใช้ประโยชน์จากสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลได้ 2) ผู้บริหารมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนางานและพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ 3) ผู้บริหารสามารถคัดสรร เลือก หรือนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยมาใช้ในสถานศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบ/กระบวนการดำเนินงาน และการให้บริการให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล 4) ผู้บริหารสามารถบูรณาการ ปรับเปลี่ยน ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศและเนื้อหาดิจิทัล เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน 5) ผู้บริหารสามารถผลิตสื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีดิจิทัลขึ้นมาใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้วยตัวเอง เช่น อินโฟกราฟฟิก คลิปวิดีโอ การบันทึกเสียง และบันทึกภาพหน้าจอได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างสื่อและพัฒนาวัตกรรมผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัล ที่จะต้องส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน ทำให้สถานศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สถานศึกษาดิจิทัล เพื่อแสดงออกในฐานะพลเมืองดิจิทัล

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิวิมล ม่วงกล้า (2562) เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสามารถทางดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ได้กล่าวถึงองค์ประกอบความสามารถทางดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไว้ว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างคุณค่าแก่งานปัจจุบัน และเพื่อสร้างงานใหม่ให้แก่

สถานศึกษา ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการสร้างนวัตกรรม พร้อมทั้งเข้าร่วมอบรมเพื่อสร้างเสริมทักษะด้านดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพงศ์ สมชอบ (2563) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้ดิจิทัล สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย” พบว่า การเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับบุคลากร สายสนับสนุนมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย มี 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การใช้เครื่องมือดิจิทัล มี 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัล และการนำระบบในการจัดการงานต่าง ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงาน 2) การรู้และเข้าใจดิจิทัล มี 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ การรับรู้สารสนเทศ และการประมวลผลสารสนเทศ 3) การสร้างสรรค์มี 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ การออกแบบปรับปรุงและประยุกต์ใช้ การสร้างสรรค์ผลงาน และการมีจริยธรรมในการใช้งาน 4) การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างเครือข่าย มี 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ การเข้าถึงการใช้ประโยชน์ ในงาน การสื่อสารทางดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจากรณ ลักษณะดี (2565) เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตบ้านบึง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า 1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตบ้านบึง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากสูงที่สุดไปต่ำที่สุด ดังนี้ ด้านการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน รองลงมา คือ ด้านการมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริหารงานโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ตามลำดับ 2. ข้าราชการครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตบ้านบึง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION ด้านการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักอยู่ในอันดับที่ 3 และมีค่าไอเกน 8.854 สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุดร้อยละ 18.447 โดยมีตัวบ่งชี้ซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ 5 อันดับแรก คือ 1) ผู้บริหารเข้าร่วมการอบรมเพื่อสร้างเสริมทักษะด้านดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ 2) ผู้บริหารจัดอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีและการสร้างวัฒนธรรมเทคโนโลยีในสถานศึกษาให้กับครูและบุคลากร 3) ผู้บริหารสามารถใช้โปรแกรมสนทนา (Instant Messaging) ในการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ Line, Facebook Message ได้ 4) ผู้บริหารสามารถประเมินครูผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม 5) ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การบันทึกข้อมูลในระบบดิจิทัลแทนการใช้กระดาษ การประชุมทางไกลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลแทนการเดินทางเพื่อเข้าร่วมการประชุม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการติดต่อสื่อสารการทำงาน รวมถึงการแบ่งปันข้อมูล สารสนเทศและเนื้อหาดิจิทัลกับผู้อื่น ผ่านสื่อดิจิทัลที่เหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสร้างเครือข่ายดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ พร้อมทั้งสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษานำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้การดำเนินกิจกรรมในสถานศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเป้าหมาย

สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระราชวุฒ ปัญญาวิโร (เพชรไพร) (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามหลักสัปปุริสธรรม 7 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น พบว่า 1. สภาพการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามหลักสัปปุริสธรรม 7 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากและเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า

มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการบริหารงานทั่วไปในยุคดิจิทัลตามหลักสัป
ริสธรรม 7 รองลงมา คือ ด้านการบริหารงานงบประมาณในยุคดิจิทัลตามหลักสัปริสธรรม 7 และด้านการ
บริหารงานบุคคลในยุคดิจิทัลตามหลักสัปริสธรรม 7 ตามลำดับส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการ
บริหารงานวิชาการในยุคดิจิทัลตามหลักสัปริสธรรม 7 2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร
สถานศึกษาและครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามหลักสัปริสธรรม 7 โรงเรียน
พระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ จำแนกตามวุฒิการศึกษา และ
จำแนกตามประสบการณ์ การทำงาน พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 3. แนวทางในการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามหลักสัปริสธรรม 7 ของโรงเรียน
พระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น มีดังนี้ 1) ผู้บริหารควรส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษามี
การประสานความร่วมมือโดยการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาการบริหารงานวิชาการกับสถานศึกษา 2)
ผู้บริหารควรสร้างความรู้ ความเข้าใจ กับการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย 3) ครูผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนใช้สื่อสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ
ในบทเรียนเน้นประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) ผู้บริหารควรสนับสนุน ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน
ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นสากล

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภานุเดช แสงลุน และชยาภานต์ เรืองสุวรรณ (2564) เรื่อง แนวทางการ
พัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น
เขต 5 ได้กล่าวถึง ภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางดิจิทัล ไว้
ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทางการเรียนรู้ และจัดทำ
ข้อตกลงร่วมกันของสถานศึกษากับหน่วยงานภายนอก พร้อมทั้งส่งเสริมให้ครูและบุคลากรนำเทคโนโลยีดิจิทัล
มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ การเรียนการสอนออนไลน์ การทำงานในรูปแบบออนไลน์ที่
หลากหลาย เนื่องจากการกำหนดนโยบายและการทำข้อตกลงร่วมกันของแต่ละฝ่ายในการส่งเสริมการสร้าง
เครือข่ายทางการเรียนรู้เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรในสถานศึกษาได้มีโอกาสที่จะ
พัฒนาตนเองให้มีความรู้ พร้อมทั้งเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็น โดยนำมาใช้เพื่อการสร้างเครือข่ายใน
รูปแบบต่าง ๆ พร้อมกับนำเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่
หลากหลาย

องค์ประกอบที่ 4 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION ด้านการ
แก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักอยู่ในอันดับที่ 4 และมีค่าไอเกน 8.289
สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุดร้อยละ 17.270 โดยมีตัวบ่งชี้ซึ่งเรียงตามน้ำหนัก
องค์ประกอบ 5 อันดับแรก คือ 1) ผู้บริหารสามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์
บนอุปกรณ์ส่วนตัวได้ 2) ผู้บริหารสามารถวางแผนและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขปัญหาหรือ
ดำเนินงานตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3) ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคเบื้องต้นได้ 4) ผู้บริหาร
สามารถวางแผนออกแบบการแก้ไขปัญหาอย่างมีขั้นตอน 5) ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการทำงาน การติดต่อสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูล ร่วมกันสร้างและใช้ทรัพยากร
ในการพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องแก้ไขปัญหาและตัดสินใจใน
การเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคพลิกผันอย่างเป็นระบบและ
มีแบบแผน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ กันละนนท์ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบทักษะ ด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 88 ตัวแปรสังเกต ดังนี้ 1) ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 29 ตัวแปรสังเกต 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล 21 ตัวแปรสังเกต 3) ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล 16 ตัวแปรสังเกต 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล 9 ตัวแปรสังเกต 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 10 ตัวแปรสังเกต และ 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา 3 ตัวแปรสังเกต 2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิธิวดี แพร้วฒนะสุข และสุภาวดี ลาภเจริญ (2565) เรื่อง การศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคมพลิกผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า ในด้านที่ 3 ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในการบริหารทั่วไป ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญ ในด้านการบริหารทั่วไป เพื่อจัดเตรียมอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อม งานอนามัยภายในสถานศึกษา ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับชุมชน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความสนับสนุนให้การปฏิบัติงานในสถานศึกษาตอบสนองต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างพลิกผัน (Disruptive) ได้ และมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ เทคนิควิธีการ และนวัตกรรมการบริหารที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในศตวรรษที่ 21 อยู่เสมอ พัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีของตนเองให้สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนา ปรับปรุงตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruptive) ในด้านของหลักสูตร และการบริหารวิชาการ งบประมาณและการบริหารงานบุคคล มีความยืดหยุ่น พัฒนาความคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.5 องค์ประกอบที่ 5 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTIONด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักอยู่ในอันดับที่ 5 และมีค่าไอเกน 6.563 สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุดร้อยละ 13.673 โดยมีตัวบ่งชี้ซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ 5 อันดับแรก คือ 1) ผู้บริหารตระหนักถึงประเด็นต่าง ๆ เรื่องลิขสิทธิ์ และประเด็นการคัดลอกผลงาน 2) ผู้บริหารสามารถปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การมีรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร สื่อออนไลน์ 3) ผู้บริหารเคารพสิทธิความเป็นส่วนตัวของผู้อื่นที่แสดงผ่านสื่อดิจิทัล 4) ผู้บริหารมีการอ้างอิงหรือให้เครดิตแก่ผู้ผลิตหรือผู้ที่ เป็นเจ้าของทุกครั้ง รวมทั้งขออนุญาตผู้ผลิตก่อนนำสื่อหรือเทคโนโลยีนั้น ๆ มาใช้งาน 5) ผู้บริหารสามารถป้องกันตัวเองและบุคคลอื่นจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การหลอกลวงผ่านสื่อดิจิทัล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในโลกยุคปัจจุบันที่มีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายช่องทาง ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย โดยตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยทางออนไลน์ มีการระมัดระวังและไตร่ตรองในการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศกับผู้อื่นและคำนึงถึงสิทธิของผู้อื่นด้วยการไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคลหรือทำให้บุคคลอื่นได้รับความเสียหาย มีการอ้างอิงหรือให้เครดิตแก่ผู้ผลิตหรือผู้ที่ เป็นเจ้าของทุกครั้งก่อนนำข้อมูล สื่อ สารสนเทศ หรือเทคโนโลยีนั้น ๆ มาใช้งานโดยเฉพาะการ

ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นผ่านช่องทางดิจิทัล ซึ่งจะต้องมีความรอบคอบและปลอดภัย มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เข้าใจสิทธิของตนเองและเคารพในสิทธิของผู้อื่น

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิวิมล ม่วงกล้า (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสามารถทางดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี ได้กล่าวถึงองค์ประกอบความสามารถทางดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านการปฏิบัติตามกฎหมายเทคโนโลยีดิจิทัล ระบุว่าผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมป้องกันและต่อต้านการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา มีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยต่อการใช้เทคโนโลยี ในสถานศึกษา สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในสถานศึกษาเพื่อการจัดเก็บข้อมูล และการทำงานในด้านต่าง ๆ และสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ก่อนเชื่อและนำไปใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขญา โกมลวานิช (2563) ได้ทำวิจัยเรื่อง องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขตพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสื่อสารดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล การประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายผ่านสื่อดิจิทัล 2) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ กำหนดนโยบายดิจิทัลร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณ และ 3) การรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 5 ตัว คือ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และการสร้างสื่อดิจิทัลมาบูรณาการการเรียน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมษา นวลศรี และกุลชาติ พันธวรกุล (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า สมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้ดิจิทัล การใช้งานดิจิทัล การมีปฏิสัมพันธ์และติดต่อสื่อสาร จรรยาบรรณทางดิจิทัล และการจัดการเรียนรู้ แต่ละองค์ประกอบมี 3 ตัวบ่งชี้ และมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน คือ $\chi^2 = 97.155$ ($df = 78$, $p = .070$), $\chi^2/df = 1.246$, $CFI = .998$, $GFI = .986$, $AGFI = .978$, $RMSEA = .017$ และ $SRMR = .013$ แต่ละองค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .889 ถึง .979 แต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .755 ถึง .845 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา กุศลประเสริฐ (2565) ได้ทำวิจัยเรื่อง วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดพิษณุโลกพบว่า ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการสร้างสรรค่นวัตกรรมดิจิทัล 2) ด้านการสื่อสารและสร้างเครือข่ายดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 3) ด้านการรู้ดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ 4) ด้านการพัฒนาสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเป็นองค์กรดิจิทัล 5) ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ 6) ด้านจรรยาบรรณและความปลอดภัยในการใช้ดิจิทัล สามารถอธิบายองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก ได้ร้อยละ 72.60

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไชยา ภาวะบุตร (2566) ได้ทำวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พบว่า 1. องค์ประกอบภาวะผู้นำด้านดิจิทัล ประกอบด้วย การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลการสร้างนวัตกรรมการเรียนและการทำงาน การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนและการทำงาน และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัล คือ การศึกษาเอกสารประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริง 2. ผลการสร้างและพัฒนาารูปแบบภาวะผู้นำด้านดิจิทัล ประกอบไปด้วย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการของรูปแบบ 3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 4) เนื้อหาของรูปแบบ 5) กระบวนการของรูปแบบ 6) การวัดและประเมินผล และผลการประเมินารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัล พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัล พบว่าโดยรวมหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัล โดยรวมค่าดัชนีประสิทธิผลจึงมีค่าเพิ่มขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.963 หรือคิดเป็นร้อยละ 96.30

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีจำนวนองค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ด้านการสร้างสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 5) ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดิจิทัล เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของความแปรปรวนและค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวนองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบสามารถอธิบายองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ได้ร้อยละ 90.349

สรุป

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบและอธิบายความหมายขององค์ประกอบ โดยผู้วิจัยได้ทำการหมุนแกนองค์ประกอบเพื่อให้ตัวแปรมีลักษณะที่ชัดเจนมากขึ้น โดยทำการหมุนแกนแบบมุม (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Method) โดยสามารถอธิบายถึงองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION พบว่าได้ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 11 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 10 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 10 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 4 ด้านการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 10 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 5 ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ประกอบด้วย 7 ตัวแปร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ซึ่งเชื่อได้ว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีความตรงเชิงเนื้อหาของสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ดังนั้นจึงควรนำองค์ประกอบเหล่านี้ไปเป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค

DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และจัดทำแผนเพื่อพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ต่อไป

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ด้านการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหลักที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อาทิเช่น ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานในคอมพิวเตอร์ ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะดิจิทัลของบริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น แล้วนำตัวบ่งชี้สมรรถนะดิจิทัลไปพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้เท่าทันกับยุค DIGITAL DISRUPTION

2.2. ควรศึกษาการพัฒนารูปแบบสมรรถนะดิจิทัลของบริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เพื่อนำรูปแบบไปกำหนดนโยบายสมรรถนะดิจิทัลของบริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

2.3 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของบริหารสถานศึกษาในยุค DIGITAL DISRUPTION สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และใช้แนวทางที่ได้ไปพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของบริหารสถานศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วาณิชยปัญญา. (2564). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติพงศ์ สมชอบ. (2563). การศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้ดิจิทัล สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 21 ณ อาคารพจน์ สารสิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น (หน้า 700-708). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิณฉัตร ปะโคทัง. (2561). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซต.
- นิธิตี แพร้ววัฒนะสุข และสุภาวดี ลาภเจริญ. (2565). การศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคมพลิกผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2. Journal of Roi Kaensarn Academi, 7(6), 205-223.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- พระราชวุฒ ปัญญาวิชโร (เพชรไพร). (2561). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ตามหลักสัปปุริสธรรม 7 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

- ภาณุเดช แสงลุน และชยาภาณต์ เรืองสุวรรณ. (2565). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ. 11(41), 175-184.
- มุอำหมีต รุชลันลือบากะลูติง. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตรัง กระบี่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- เมษา นวลศรี และ กุลชาติ พันธวรกุล. (2564). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 49(3), 1-15.
- รุจาภรณ์ ลักษณะดี. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตบ้านบึง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกริก.
- ศศิวิมล ม่วงกล้า. (2562). การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสามารถทางดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2563). คู่มือแนวทางการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ พ.ศ. 2563-2565. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). 25 Elements Digital Competency. เรียกใช้เมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2567 จาก <https://www.dlbaseline.org/digital-competency>.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น. (2566). ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาปีการศึกษา 2566.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพมหานคร: พรินทวนกราฟฟิค.
- สุชญา โกมลวานิช. (2563). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรรวรรณ กันละนนท์. (2564). ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- European Union. (2006). Recommendation of the European Union and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC). Retrieved from <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.
- Yamane, Taro. (1973). Statistics an introductory analysis. New York Harper & Row.