

องค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2
Components of Digital Technology Competency of School Administrators in
the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

วิษณุพล ศิวินา¹, วรรณวิศา สืบนุสรณ์ คล้ายจำแลง²
พร้อมพิไล บัวสุวรรณ³ และ เสฐียรพงษ์ ศิวินา⁴
Wisinupon Siwina¹, Wanwisa Suebnuson Klaijumlang²
Prompilai Buasuwan³, and Satianpong Siwina⁴

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

E-mail: wanwisa.sue@ku.th

Received April 3, 2024; Revised May 17, 2024; Accepted June 15, 2024

Abstract

The purpose of this research was to study the components of digital technology competency of educational institution administrators in the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. A survey research method was conducted. The data were collected from the entire population of 52 schools, which consisted of 212 administrators. The qualifications are determined according to the inclusion criteria. The data collection instrument was a five-point rating scale questionnaire with a Cronbach's alpha coefficient of 0.972. The data were analyzed by descriptive statistics and exploratory factor analysis (EFA). The research results found that the components of digital competency of educational institution administrators in the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 consisted of 7 components: 1) digital literacy; 2) digital transformation; 3) digital technology; 4) digital governance; standards and compliance 5) digital leadership; 6) strategic and project management; and 7) digital process and service design. Each of the components consisted of 5 indicators that were consistent with the empirical data: index CMIN/df, p-value, NFI, CFI, IFI, GFI, AGFI, RMESA, and RMR according to the specified criteria. The factor loading of each component ranged from .331 to .898, and the factor loading of each indicator ranged from .314 to .912.

Keywords: components of digital technology; educational institution; educational institution administrator; capacity

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 52 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 212 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.972 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา 4) การควบคุมกำกับ การปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 5) ผู้นำดิจิทัล 6) การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ และ 7) การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ แต่ละองค์ประกอบมี 5 ตัวบ่งชี้ และมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน CMIN/df, p-value, NFI, CFI, IFI, GFI, AGFI, RMSEA และRMR ตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในช่วง .331 ถึง .898 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในช่วง .314 ถึง .912

คำสำคัญ: สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล; สถานศึกษา; ผู้บริหารสถานศึกษา; สมรรถนะ

บทนำ

โลกยุคใหม่เริ่มเข้าสู่ยุกระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่เทคโนโลยีดิจิทัลนั้นไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานให้สะดวกรวดเร็วเหมือนในอดีตที่ผ่านมา แต่ได้หลอมรวมเข้าไปในชีวิตของทุกคนอย่างแท้จริง อีกทั้งยังเป็นยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงขีดความสามารถในการแข่งขันหน่วยงานรัฐบาลและองค์กรเอกชน มีนโยบายในการเร่งผลักดันเพื่อให้เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเข้าถึงประชากรในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนเป็นสังคมดิจิทัลหรือเป็นพลเมืองในดิจิทัล (UNESCO, 2016) และโลกในยุคปัจจุบัน การดำรงชีวิตมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วทันใจ ระบบเครือข่ายไร้สายที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ จึงทำให้สมาร์โฟนเป็นสิ่งที่มนุษย์จะขาดไม่ได้และถูกยกให้เป็นปัจจัยที่ 5 เพราะฉะนั้นจึงเกิดแหล่งเรียนรู้แบบเรียลไทม์ได้ทุกที่ทุกเวลา ยุคดิจิทัล (Digital Age) ที่มีการใช้เทคโนโลยีติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาบุคลากรให้เป็นพลเมืองดิจิทัลทั้งระบบ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาซึ่งต้องตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถออกแบบนโยบายในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งยังสามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้สถานศึกษานำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถถ่ายทอดความรู้หรือพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษายังต้องเป็นผู้นำในการใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาและกำกับติดตาม ให้ความปรึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Keesukphan, 2016)

ข้อมูลจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ปี 2023 พบว่า ถือเป็นปีหลังวิกฤติ COVID-19 ที่ส่งผลให้รูปแบบการใช้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ประชาชนคุ้นชินกับการใช้เทคโนโลยี เป็นจุดตั้งต้นไปสู่ New Normal ทั้งการใช้ชีวิต การบริโภค และการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ข้อมูล สำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้พัฒนาการสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน มาอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นรายภาค พบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตระหว่างปี 2565 (ไตรมาส 1) – 2566 (ไตรมาส 1) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกภาค โดยในปี 2023 (ไตรมาส 1) กรุงเทพมหานคร มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุดคือ ร้อยละ 95.3 รองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 89.9 ส่วนภาคที่ใช้ต่ำที่สุดคือ ภาคเหนือ ร้อยละ 80.6 (Office of the Digital Economy and Society Commission National Society (2019) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าควรเริ่มต้นการทำวิจัยจาก กรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดนำร่อง เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือมากที่สุดและเป็นจังหวัดที่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารดิจิทัลที่ดี เพื่อเป็นการวางพื้นฐานที่ดีในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียน

จากแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ค.ศ. 2018–2037) รัฐจัดมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ สนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศในการร่วมสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานวิจัยหรือมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก เพื่อสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งในภาครัฐและเอกชน จะเห็นได้ว่า ผู้บริหารการศึกษายุคใหม่จะต้องมีสมรรถนะ และสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการ ในสถานศึกษาได้ ต้องเป็นผู้ที่เข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกเพื่อให้องค์กรสามารถเอาชนะอุปสรรคและก้าวไปสู่ความสำเร็จในทางสร้างสรรค์ให้สำเร็จตามความต้องการ โดยเฉพาะเรื่องของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นความท้าทายที่ผู้บริหารจะต้องใช้ความพยายามบริหารจัดการให้ได้อย่างดีที่สุด

ด้วยสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ประเทศไทยได้รับผลกระทบต่อระบบการจัดการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้แก่ักเรียน ผู้ปกครอง ครูผู้สอน จำนวน 2 รูปแบบ รูปแบบที่ 1 คือ ระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) รูปแบบที่ 2 ระบบการศึกษาทางไกลผ่านออนไลน์ Online Real-Time Learning OBEC TV จำนวน 13 ช่อง ผ่านระบบ VTR และ Video Conference กระทรวงศึกษาธิการ มีเป้าหมายในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อสังคม โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการร่วมสร้างวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อสังคมในรูปแบบบริการอัจฉริยะด้านต่างๆ จากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่ถาโถมมาอย่างรวดเร็วในยุคหลังสถานการณ์ COVID-19 ทำให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบ AI จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมพร้อมทั้งระบบโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการทำงานในโลกยุคดิจิทัลให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง จนเกิดการสร้างความต้องการใหม่ๆ และอาจเปลี่ยนสังคมในทางที่ท้าทายสำหรับสถาบันการศึกษา อีกทั้ง AI อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนหรือทำให้นักเรียนต้องปรับตัวตามความต้องการของเทคโนโลยีในอนาคต (Office of the Secretariat of the Education Council, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องนำสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา เนื่องจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระแสอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าวได้ การใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลให้ประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องทราบถึงสมรรถนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้ในการบริหารงานของสถานศึกษา และการนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับสถานศึกษา สู่การนำไปพัฒนากลยุทธ์ ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของสถานศึกษา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในสถานศึกษา อีกทั้งการใช้ทักษะต่างๆเพื่อการทำงานให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา (Leesakul, 2018) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานครกรุงเทพมหานคร เขต 2

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.1) ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 1.2) การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 1.3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา 1.4) การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 1.5) ผู้นำดิจิทัล 1.6) การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ 1.7) การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ

ขอบเขตด้านประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 52 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 212 คน

ขอบเขตพื้นที่วิจัย การวิจัยนี้มุ่งศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน ทำให้มีองค์ประกอบด้านอื่นๆ มีความใกล้เคียงกันด้วย เช่น ด้านงบประมาณ จำนวนครูและบุคลากร ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะเป็นตัวแทนของประชากรที่ดีของการศึกษาวิจัย

ขอบเขตด้านระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา ประมาณ 9 เดือน โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดของ Phanphumphruek and Wannasri (2017) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการของสถานศึกษาโดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้บริหารงานตามภารกิจและขอบข่ายงาน ในสถานศึกษานั้น โดยใช้หลักการ ทฤษฎี และศิลป์ มาประกอบในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ตามสถานการณ์ และบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ และ Klanpaitoon and Wannasri (2021) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของตนเองรวมถึงประสานร่วมมือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา เพื่อให้มีคุณภาพโดยหาวิธีการแหล่งทุน

จัดสรรให้มีประสิทธิภาพตามบริบทของสถานศึกษา สรุปได้ว่าการบริหารสถานศึกษา หมายถึงกระบวนการดำเนินงานต่างๆ ภายในสถานศึกษาที่มีแบบแผน วิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นระบบ โดยกลุ่มบุคคลภายใต้ขอบเขตงานทั้ง 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายงบประมาณ ฝ่ายบุคคล และฝ่ายบริหารทั่วไป

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Office of the Education Council (2019) สมรรถนะ หมายถึงการรู้วิธีทำอะไรได้ดี รวมถึงสิ่งต่างๆ เช่น สิ่งที่คุณรู้ สิ่งที่คุณสามารถทำได้ และวิธีดำเนินการ เพื่อให้ทำงานได้ดี คุณต้องมีทักษะและคุณภาพที่เหมาะสม และทำงานของคุณได้ดีกว่าคนอื่น ๆ และ Office of the Digital Economy and Society Commission National Society (2019) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะ และความสามารถที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้สำเร็จ เช่น การดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษา เรียนรู้ การประกอบอาชีพ เป็นต้น สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความสำคัญต่อดำเนินงานภายในองค์กร เพื่อสามารถที่จะพัฒนาคน พัฒนางานไปพร้อมกันให้ประสบความสำเร็จได้

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Office of the Digital Economy and Society Commission National Society (2019) กล่าวว่า สมรรถนะ ด้านดิจิทัล (Digital Competency) หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานระหว่าง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ เพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ Sirisak (2016) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การเลือกใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การผลิตสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 5) จรรยาบรรณในการใช้สื่อ สรุปได้ว่า สมรรถนะดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้ เข้าใจ และสร้างสื่อดิจิทัล ที่จำเป็นสำหรับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์องค์ประกอบ จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Damrongpanich (2020) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์ เป็นเสมือนเครื่องมือ ที่ช่วยให้การวิจัยเกิดความเข้าใจในตัวแปรที่วัดได้ชัดเจนก่อนใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับ Kaiyawan (2014) ที่กล่าวว่า วัดคุณสมบัติของการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญมี 2 ลักษณะ คือ 1) เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) 2) เพื่อทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างของคุณลักษณะ หรือโครงสร้างความสัมพันธ์ เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

สรุปได้ว่า วัดคุณสมบัติของการวิเคราะห์องค์ประกอบ คือ เพื่อลดจำนวนตัวแปร ด้วยการสร้างปัจจัยขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของปัจจัยหลายๆ ตัว ด้วยการศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ ของตัวแปร ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการแปลความหมาย

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หลังหมุน แกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. **ประชากร** คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 52 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 212 คน

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล** ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา แบ่งออกเป็นนักวิชาการ จำนวน 2 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 3 คน และครู จำนวน 2 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงเพื่อออกแบบเครื่องมือในการวิจัย

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถามความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดและทฤษฎี และแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ จำนวน 35 ข้อ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

4. **การสร้างเครื่องมือวิจัย** 1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย 3) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาประมวล กำหนดขอบเขตของเนื้อหาเพื่อดำเนินการสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหา ได้ทั้งหมด 7 องค์ประกอบ และสร้างเป็นแบบสอบถาม ได้จำนวนทั้งสิ้น 35 ข้อ

5. **การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ได้เท่ากับ .80-1.00 และนำแบบสอบถามตรวจพิจารณาเรียบร้อยแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูล

6. **การเก็บรวบรวมข้อมูล** งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 52 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 212 คน โดยใช้แบบสอบถามความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในช่วงเดือน มิถุนายน 2566 – กุมภาพันธ์ 2567

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วย 1.1) หาค่า IOC เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยกำหนดค่า IOC = .80-1.00 1.2) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.972

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 2.1) ค่าร้อยละ (Percentage) 2.2) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 2.3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.4) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง องค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

Table 1 Mean standard deviation and the level of digital technology competence of school administrators.

ตัวแปร (Variable)	จำนวน (Quantity) (212)				
	$\bar{X}$	SD	Skew	Kurt	ระดับ (Level)
ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	4.41	.491	-.16	-1.44	มาก (Good)
1. Use digital technology to get the most benefit. in working and communicating in educational institutions and outside educational institutions.	3.27	1.11	-.52	-.50	ปานกลาง (Acceptable)
2. Able to use computer equipment including basic programs required within the educational institution.	3.42	1.33	-.53	-.80	ปานกลาง (Acceptable)
3. Able to use the program Communication equipment or communication applications to be applied to develop educational institutions.	3.53	1.16	-.57	-.43	ปานกลาง (Acceptable)
4. Able to choose and use a variety of digital technology tools, such as using Google Meet in online meetings, etc.	3.47	1.29	-.44	-.89	ปานกลาง (Acceptable)
5. Recognize that communication through digital technology is essential to working in the New Normal format, such as having an educational institution's website page for public relations purposes.	3.46	1.30	-.53	-.72	ปานกลาง (Acceptable)
การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation)	4.46	.46	-.18	-1.43	มาก (Good)
6. Support and set policies to encourage educational institutions to learn and use digital technology in their work.	3.75	1.24	-.80	-.37	ปานกลาง (Acceptable)
7. Support and regularly provide advice on digital technology work in educational institutions.	3.59	1.31	-.64	-.66	ปานกลาง (Acceptable)
8. Participate in networking activities between external agencies to seek new knowledge. in using technology Consistently creating learning innovations in the digital world.	3.56	1.25	-.62	-.55	ปานกลาง (Acceptable)
9. Support and set policies for your educational institution to provide an environment that focuses on learners. By using digital technology to respond to the diversity of learners, such as promoting an environment that is conducive to learning. and use technology Digital creates innovation and learning resources within schools.	3.59	1.29	-.65	-.63	ปานกลาง (Acceptable)

ตัวแปร (Variable)	จำนวน (Quantity) (212)				
	$\bar{X}$	SD	Skew	Kurt	ระดับ (Level)
10. It is a good example of using digital technology. Taking into account legal principles and professional ethics, such as presenting information that is true and always has references, etc.	3.68	1.32	-.77	-.48	ปานกลาง (Acceptable)
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา (Digital Technology)	4.51	.42	-.43	-.87	มาก (Good)
11. Set policies and encourage educational institutions to organize training to develop digital technology skills and create a digital technology culture in educational institutions for teachers and educational personnel.	3.97	1.12	-1.20	-.81	ปานกลาง (Acceptable)
12. Able to apply digital technology to plan and develop educational institutions. both present and future.	3.92	1.18	-1.05	-.29	ปานกลาง (Acceptable)
13. Open opportunities to promote and support personnel to use digital technology to create innovations to benefit teachers and personnel in educational institutions.	4.12	1.18	-1.36	-.95	มาก (Good)
14. Participate in using digital technology to communicate and cooperate in academic matters or other aspects both inside and outside the educational institution	4.03	1.02	-1.04	-.68	มาก (Good)
15. Accepted the suggestions of external experts to use digital technology to develop educational institutions.	4.09	1.11	-1.26	1.06	มาก (Good)
การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และ มาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Governance, Standard, and Compliance)	4.37	.52	-.24	-1.06	มาก (Good)
16. Establish policies and promote prevention and opposition to intellectual property infringement.	3.75	1.24	-.80	-.37	ปานกลาง (Acceptable)
17. Set policies and promote the creation of a safe working environment for the use of digital technology in educational institutions.	3.59	1.31	-.64	-.66	ปานกลาง (Acceptable)
18. Set policy and promote the use of digital technology tools to store and analyze data within the educational institution.	3.56	1.25	-.62	-.55	ปานกลาง (Acceptable)
19. Can check the reliability of information or sources before using and disseminating them.	3.59	1.29	-.65	-.63	ปานกลาง (Acceptable)
20. Can use the data that has been analyzed. reliable to be used in the development of educational institutions.	3.68	1.32	-.77	-.48	ปานกลาง (Acceptable)
ผู้นำดิจิทัล (Digital leadership)	4.38	.53	-.08	-1.38	มาก (Good)
21. Establish policies and promote prevention and opposition to intellectual property infringement.	3.75	1.16	-.830	-.024	ปานกลาง (Acceptable)
22. Able to work together with other agencies through digital technology to solve problems that occur within educational institutions.	3.21	1.36	-.277	1.038	ปานกลาง (Acceptable)

ตัวแปร (Variable)	จำนวน (Quantity) (212)				
	$\bar{X}$	SD	Skew	Kurt	ระดับ (Level)
23. Able to use digital technology to be used in changing educational institutions to keep up with the era of digital technology.	3.72	1.24	-.859	-.216	ปานกลาง (Acceptable)
24. Regularly study and acquire additional knowledge to develop your own digital leadership.	3.71	1.15	-.729	-.207	ปานกลาง (Acceptable)
25. Attend a seminar Regular training to develop competency in digital technology.	3.66	1.28	-.766	-.419	ปานกลาง (Acceptable)
การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management)	4.33	.54	-.01	-1.54	มาก (Good)
26. Set digital technology policy and supervise and monitor the analysis of changes in educational institutions and determine educational institution strategies.	3.80	1.16	-.82	-.11	ปานกลาง (Acceptable)
27. Set policies to encourage educational institutions to have Digital technology strategy to create a network for communicating with teachers and personnel.	3.69	1.13	-.65	-.22	ปานกลาง (Acceptable)
28. Analyze the results of using digital policies implemented in educational institutions in order to improve them to be more comprehensive and responsive to the needs of personnel.	3.76	1.20	-.93	-.05	ปานกลาง (Acceptable)
29. Able to manage budget to promote tools and equipment for use in digital technology in educational institutions.	4.11	1.07	-1.36	1.41	มาก (Good)
30. Participate in digital technology conferences with various stakeholders both inside and outside the institution.	3.97	0.98	-.98	-.90	ปานกลาง (Acceptable)
การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัล เพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design)	4.34	.52	-.04	-1.03	มาก (Good)
31. Participate in networking activities to create innovations in digital technology, such as defining digital services that use communication. and participate in work both inside and outside the educational institution.	3.80	1.16	-.828	-.111	ปานกลาง (Acceptable)
32. Design new work processes using digital technology Focusing on linking relevant processes within your educational institution.	3.69	1.13	-.655	-.222	ปานกลาง (Acceptable)
33. Design new work processes using digital technology It focuses on linking processes related to communication outside your educational institution.	3.76	1.20	-.935	-.053	ปานกลาง (Acceptable)
34. Take the lead or participate in your educational institution in creating innovative digital services to facilitate service recipients.	4.11	1.07	-1.368	1.412	มาก (Good)
35. Able to manage knowledge about services digitally and disseminate knowledge to personnel both inside and outside the educational institution.	3.97	0.98	-.986	-.905	ปานกลาง (Acceptable)

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งให้เห็นว่าข้อมูลที่ประเมินค่าได้มีค่าใกล้เคียงกันมาก การแจกแจงของตัวแปรเกือบเป็นโค้งปกติ (Normality distributions) โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือ เปิดโอกาส ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ต่อครูและบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.11$) ส่วนตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ สามารถทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.51$) รองลงมาคือ การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.46$) และความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.41$)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบโมเดลตัวแปรแฝง

Table 2 Results of the preliminary agreement analysis of the latent variable model component analysis.

โมเดลวัดตัวแปร (Measurement model)	Bartlett's test of Sphericity		ดัชนี K-M-O (Kaiser-Meyer-Olkin)
	Approx	p	
	Chi-square		
โมเดลตัวแปรแฝง (Latent variable)	1979.381	0.000	.950
1. ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	587.902	0.000	.775
2. การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation)	403.631	0.000	.742
3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา (Digital Technology)	450.910	0.000	.688
4. การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Governance, Standard, and Compliance)	546.257	0.000	.745
5. ผู้นำดิจิทัล (Digital leadership)	771.054	0.000	.765
6. การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management)	660.146	0.000	.731
7. การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design)	507.430	0.000	.703

จากตาราง 2 พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทุกตัวแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า Bartlett's test of Sphericity ของโมเดลการวัดทั้ง 7 โมเดล มีค่าความน่าจะเป็น (p-value) เท่ากับ 0.000 ทุกค่าและค่าไค-สแควร์ตั้งแต่ 403.631–771.054 เมื่อพิจารณาดัชนีเปรียบเทียบขนาดของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สังเกต ได้กับขนาดของสหสัมพันธ์พาร์เซียระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ (Kaiser-Meyer-Olkin-Measer of Sampling Adequacy: K-M-O) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลตัวอย่างที่จะนำมาวิเคราะห์โดยเทคนิค Factor Analysis

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.314–1.000 องค์ประกอบที่ 2 การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) มีค่า

น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.331–0.898 องค์ประกอบที่ 3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา (Digital Technology) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.314 –0.670 องค์ประกอบที่ 4 การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Governance, Standard, and Compliance) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.358–0.912 องค์ประกอบที่ 5 ผู้นำดิจิทัล (Digital leadership) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.318–0.893 องค์ประกอบที่ 6 การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.331–0.898 องค์ประกอบที่ 7 การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกินกว่า .30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.398–0.893

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่องค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา รองลงมาคือ การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาสมรรถนะผู้บริหารที่ผ่านมาของ Office of the Education Council (2019), Office of the Civil Service Commission (2017), Buehler (2016), Spencer and Spencer (1993) ทั้งนี้ผู้วิจัยขออภิปรายผลโดยเรียงตามองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalues มากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้

1 องค์ประกอบที่ 3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างคุณค่าแก่งานปัจจุบัน และเพื่อสร้างงานใหม่ให้แก่สถานศึกษา มีส่วนร่วมในกิจกรรมการสื่อสาร และความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ Office of the Civil Service Commission (2017) อธิบายไว้ว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยในการพัฒนาองค์กร ต้องมีการคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในใช้ขององค์กรและสามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานในองค์กรให้เกิดคุณภาพมากที่สุด และสอดคล้องกับ Sungpho, Chanthiwasarakit and Udeeram (2017) การเป็นผู้นำในการบริหารองค์กรยุคดิจิทัลจำเป็นต้องยอมรับและนำเทคโนโลยีเข้ามาเปลี่ยนแปลงในองค์กร ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรได้

2 องค์ประกอบที่ 2 การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน จัดสภาพแวดล้อมที่นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ Office of the Civil Service Commission (2017) อธิบายไว้ว่า การใช้ดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง เป็นความสามารถในการขับเคลื่อนองค์กรดิจิทัลทั้งในมิติของการสร้างบริหาร การเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรดิจิทัล

3 องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงานและสื่อสารในองค์กรและนอกองค์กร ใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน และสามารถเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลได้หลากหลาย สอดคล้องกับแนวคิดของ Chindanurak (2017) อธิบายไว้ว่า ในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี จำเป็นต้องรู้วิธีใช้สิ่งเหล่านี้ด้วยเหตุผลที่แตกต่างกัน เพราะ

เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และสอดคล้องกับ Praphanphat (2017) ผู้บริหารมีการจัดทำระบบงานข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน จัดเก็บเป็นฐานข้อมูลส่วนกลางและสามารถเชื่อมโยงนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที

4 องค์ประกอบที่ 5 ผู้นำดิจิทัล พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นผู้นำ ต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน เนื่องจากในยุคปัจจุบันโลกมีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นผู้นำดิจิทัล จะส่งเสริมพัฒนาครูให้สามารถจัดการศึกษา สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Office of the Education Council (2019) ได้กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการบริหารจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารงานวิชาการผู้บริหารสถานศึกษาต้องนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้

5 องค์ประกอบที่ 4 การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ผู้บริหารควรจัดให้สถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี และตรวจแหล่งที่มาของข้อมูลก่อนนำไปประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับ Office of the Civil Service Commission (2017) อธิบายไว้ว่า การควบคุมกำกับและการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล เป็นความสามารถในการสื่อสาร ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจด้านนโยบายกฎหมายและมาตรฐานต่างๆ และสอดคล้องกับ Bellanca and Brandt (2011) เสนอว่า โลกดิจิทัลเป็นโลกที่ท่วมท้นด้วยสารสนเทศจำนวนมหาศาล จนบางทีไม่สามารถจัดการและอาจเผลอเชื่อข้อมูลบางอย่างโดยไม่พินิจพิจารณาให้รอบคอบ

6 องค์ประกอบที่ 7 การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ พบว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษา และกำหนดกลยุทธ์ของสถานศึกษาที่สามารถใช้เชื่อมต่อและสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก มีการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างนวัตกรรมบริการดิจิทัล และนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเปลี่ยนแปลงสถานศึกษา สอดคล้อง Buehler (2016) ผู้นำต้องมีกลยุทธ์ด้านดิจิทัลที่สามารถใช้เชื่อมต่อและสื่อสารกับบุคลากรหรือเครือข่ายหรือบุคคลอื่นๆ แบบออนไลน์ได้อย่างคล่องตัว

7 องค์ประกอบที่ 6 การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ พบว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการเข้าสัมมนาวิชาการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษามากขึ้น ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับองค์กรต่างๆ นอกเหนือจากด้านการศึกษา สอดคล้องกับ Boontham (2016) อธิบายว่า ผู้นำทางการศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะการเชื่อมโยงสำหรับการคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ

สรุปผล

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา 4) การควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

5) ผู้นำดิจิทัล 6) การบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ และ 7) การออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ

ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย องค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการศึกษา การวิเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ 35 ตัวชี้วัด ผู้บริหารสถานศึกษา หน่วยงาน สถาบัน หรือองค์กรทางการศึกษาสามารถนำความรู้จากการวิจัยนี้ไปใช้ในการกำหนดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และกำหนดนโยบาย เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ดิจิทัลสร้างเครือข่ายสัมพันธ์ที่เหมาะสม เพื่อเป็นการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะของตนเอง เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสถานศึกษา สู่สถานศึกษาในรูปแบบดิจิทัล และพัฒนาตนเองสู่ผู้บริหารดิจิทัลแบบมืออาชีพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 และนำไปศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในแต่ละภูมิภาค

2.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงครูและบุคลากรทางการศึกษา

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 โมเดลสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

Figure 1 Components of digital technology competency of educational institution administrators.

จากภาพข้างต้นองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยองค์ประกอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยผู้บริหารในยุคดิจิทัลควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยี ที่ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) เช่น สามารถใช้โปรแกรม หรือ แอปพลิเคชัน มาปรับใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา 2) ด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) เช่น สนับสนุน กำหนดนโยบายส่งเสริมให้สถานศึกษาเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสถานศึกษา (Digital Technology) เช่น ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสร้างนวัตกรรมในสถานศึกษา 4) ด้านการควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Governance, Standard, and Compliance) เช่น กำหนดนโยบายและส่งเสริมให้มีการป้องกันและต่อต้านการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา 5) ด้านผู้นำดิจิทัล (Digital leadership) เช่น ให้คำปรึกษาด้านการปฏิบัติงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกที่ ทุกเวลาผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 6) ด้านการบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management) เช่น บริหารงบประมาณในการส่งเสริมเครื่องมือและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษาได้ และ 7) ด้านการออกแบบ

กระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design) เช่น เป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมให้สถานศึกษาสร้างนวัตกรรมการบริการดิจิทัลเพื่อผู้เข้ารับบริการ

References

- Bellanca, J., & Brandt, R. (Editors). (2011). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*.
Wongkitrungruang, W., & Chittarer, A. (Translators). Openworlds.
- Boontham, T. (2016). Leadership in the digital economy era and sustainable development of educational organizations. *Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok Industrial Education*, 7(1), 220–221.
<http://journal.fte.kmutnb.ac.th/download/v7n1/journalFTE-Fulltext-2016-7-1-25.pdf>
- Buehler, D. (2016). *Digital Leadership & Strategy & Online*. <http://www.slideshare.net/how-to-kick-ass-online-part-1-digital-leadership-strategy-doyle-buehler-digital-leadership>
- Chindanurak, T. (2017). Teachers and students in the Thai education era 4.0. *Journal of Sukhothai Thammathirat University*, 7(2), 14–29. https://www.stou.ac.th/website/ejodil0.5/filejodil/16_2_603.pdf
- Damrongpanich, S. (2020). *Writing MPLUS and analyzing school research data Science and Social Sciences* (11th ed.). Chulalongkorn University.
- Kaiyawan, Y. (2014). *Multivariate statistical analysis for research* (2nd ed.). Chulalongkorn University.
- Keesukphan, E. (2016). *School management in digital era*. <http://www.trueplookpanya.com>
- Klanpaitoon, S., & Wannasri, J. (2021). A Model for Developing Instructional Leadership in the Digital Age of Basic School Administrators. *Journal of MCU Peace Studies*, 11(2), 478–482.
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/255069>
- Leesakul, P. (2018). *Leadership in Digital Era*. <https://today.line.me/th/pc/article/Leadership+in+digital+era>
- Office of the Civil Service Commission. (2017). *Digital skills of civil servants and government personnel to transform into digital government*. <https://www.ocsc.go.th/>
- Office of the Digital Economy and Society Commission National Society. (2019). *Competency framework digital for Thai citizens*. Office of the Digital Economy and Society Commission National Society.

- Office of the Secretariat of the Education Council. (2019). *State of Thai education 2018/2019 educational reform in the digital age*. Office of the Secretariat of the Education Council.
- Phanphumphruek, M., & Wannasri, J. (2017). A study of administrative skills of the school administrators under Kamphaengphet primary educational service area office 2. *Journal of Education and Innovation*, 21(1), 172–182. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/84154
- Praphanphat, J. (2017). *A study of innovative leadership of school administrators in the opinions of the teachers under the supervision of Pathumthani primary educational service area office* [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. <http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/handle/123456789/3353>
- Spencer, L.M., & Spencer, S.M. (1993). *Competence at Work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.
- Sirisak, K. (2016). *Curriculum research on teacher education program for developing digital competence enhancement guidance* [Master's Thesis, Chulalongkorn University]. <http://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2016.857>
- Sungpho, J., Chanthiwasarakit, S., & Udeeram, S. (2017). *Leadership in management in the digital age: IT and IT-related organizations in Bangkok and its vicinity*. College of Innovation Thammasat University.
- UNESCO. (2016). *A Policy Review: Building digital citizenship in Asia–Pacific through safe, effective and responsible use of ICT*. UNESCO.