



Guidelines of Development for Public Management toward the Digital Organization for Education Support

Phut Ploywan^{*}

Somboon Sirisunhirun^{1*}

(Received Date: June 1, 2023, Revised Date: August 11, 2023, Accepted Date: August 29, 2023)

Abstract

The objectives of this research were to; 1) to identify the key indicators of components necessary for developing digital organizations in education, 2) to analyze the relationship between different elements and individuals' digital skills, 3) to analyze the components of digital organization development in education, and 4) to propose guidelines for government management to move towards a digital organization in education. The sample included 388 personnel from various departments under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. The study employed a mixed-methods research approach, combining both quantitative and qualitative research methods. The results showed that: 1) there are six elements and 30 indicators essential for the development of digital organizations in education, according to the sample group, who believed these indicators to be the most important. There were 10 characteristics required for the development of digital organizations in education. 2) The relationship between personnel's digital skills and all six digital organizational elements was found to be at a very low level of correlation. 3) All six components and 30 indicators collectively explained the variability in the development of digital educational organizations. The index of consistency with empirical data comprised of $\chi^2 = 1039.415$, $df = 558$, $\chi^2 / df = 1.863$, $P\text{-value} = 0.368$, $CFI = 0.953$, $TLI = 0.965$, $RMSEA = 0.054$, $SRMR = 0.061$. 4) The Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education, shall follow the criteria for personnel development, policy reform, and leveraging technology.

Keywords: Organization Development, Public Management, Digital Organization, Education Management

^{*} Associate Professor, Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University

^{1*} Corresponding Author, E-mail: somboon.sir@mahidol.ac.th

แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐสู่องค์กรดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา

ภัทร์ พลอยแหวน^{*}
สมบุญ ศิริสรรหิรัญ^{1*}

(วันรับบทความ: 1 มิถุนายน 2566/ วันแก้ไขบทความ: 11 สิงหาคม 2566/ วันตอบรับบทความ: 29 สิงหาคม 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อสำรวจตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบในการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ กับทักษะดิจิทัลของบุคลากร 3) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา และ 4) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ที่สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 388 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed-methods research approach) ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบในการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษามี 6 องค์ประกอบ 30 ตัวบ่งชี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้ที่สำคัญในระดับมากที่สุด สำหรับการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา มีจำนวน 10 ตัว 2) ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะดิจิทัลของบุคลากรกับองค์ประกอบขององค์กรดิจิทัลทั้ง 6 องค์ประกอบ พบว่า มีความสัมพันธ์กันที่ระดับต่ำมาก 3) องค์ประกอบของการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา ทั้ง 6 องค์ประกอบ 30 ตัวบ่งชี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย $X^2 = 1039.415$, $df = 558$, $X^2/df = 1.863$, $P\text{-value} = 0.368$, $CFI = 0.953$, $TLI = 0.965$, $RMSEA = 0.054$, $SRMR = 0.061$ และ 4) แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ควรดำเนินการ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาบุคลากร 2) ด้านปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อให้สอดคล้องนโยบาย และ 3) ด้านการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

คำสำคัญ: การพัฒนาองค์กร, การจัดการภาครัฐ, องค์กรดิจิทัล, การจัดการศึกษา

^{*} รองศาสตราจารย์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} ผู้ประพันธ์บรรณกิจ, อีเมล: somboon.sir@mahidol.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อโลกเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 สิ่งที่เกิดขึ้นได้คือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงที่ทวีความรุนแรงขึ้นนี้เรียกว่า Digital Disruption ซึ่งมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลมาจากนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ส่งผลทำให้การดำเนินชีวิตของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป สถานการณ์ดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อภาครัฐกิจเอกชนและการบริการประชาชนของหน่วยงานภาครัฐให้ต้องพากันปรับตัว เอกชนที่มีความคล่องตัวสูงกว่าก็จะพร้อมเข้าสู่ยุค Digital Disruption ได้ดี แต่หน่วยงานภาครัฐที่เป็นองค์กรขนาดใหญ่และมีการบริหารงานแบบระบบราชการก็จะปรับตัวได้ช้า สาเหตุที่ภาครัฐปรับตัวช้าเนื่องจากยังอาศัยความรู้เดิมหรือใช้ทักษะความถนัดเก่าๆจากครั้งอดีต ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้เอง ภาครัฐจึงจำเป็นต้องปรับปรุงสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล (Digital Organization) เพื่อให้สามารถอยู่รอดพัฒนาต่อไปยังอนาคต

ปัจจุบันแนวคิด VUCA เป็นคำที่นานาชาตินำมาใช้อธิบายสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงอย่างคาดเดาไม่ได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งความผันผวน (Volatility) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ความซับซ้อน (Complexity) และความคลุมเครือ (Ambiguity) ซึ่งในยุค Digital Disruption นี้ยังสังเกตเห็นได้ว่าภาคการศึกษาในหลายประเทศมีแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงชัดเจน กล่าวคือ มีแนวโน้มที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง นักเรียนและครู ให้ความเชื่อมั่นและยอมรับการศึกษาในรูปแบบออนไลน์ และในอนาคตอันใกล้ก็มีแนวโน้มที่นักเรียนจะเชื่อมั่นและยอมรับระบบการศึกษาในรูปแบบการเรียนที่บ้าน (Home School) อย่างมาก (วิญญู บุญลอย และคณะ, 2564) แนวโน้มด้านการศึกษาของโลกที่เปลี่ยนแปลงข้างต้นย่อมส่งผลกระทบมายังหน่วยงานภาคการศึกษาของประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากเป็นเช่นนั้นแล้ว ภาคการศึกษาของประเทศไทยจะปรับตัวกันอย่างไร

ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ที่ผ่านมาก่อให้เกิดการบริหารการศึกษาในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ขึ้นในหลายประเทศรวมถึงในประเทศไทยด้วย โดยพบว่าการบริหารการศึกษาของไทยได้ปรับตัวสู่รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ สถานศึกษาส่วนใหญ่ใช้การสอนผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม ซึ่งข้อค้นพบสำคัญที่เกิดขึ้นในการจัดการศึกษาวิถีใหม่ (New Normal) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทุกเนื้อหาได้จากทุกแหล่งข้อมูลและทุกเวลา พื้นที่การเรียนรู้เปลี่ยนจากโรงเรียนสู่โทรศัพท์มือถือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป้าหมายของการจัดการศึกษาอาจยังคงเดิมแต่ผู้เรียนสามารถใช้วิธีที่แตกต่างในการไปถึงจุดหมายได้ โดยที่แนวโน้มการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ยังส่งผลด้านดีต่อผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น เด็กบางคนอาจเรียนรู้ได้เร็วกว่าหากได้ดูภาพหรือคลิปวิดีโอ แต่เด็กบางคนอาจชอบการฟังคุณครูบรรยาย เพราะรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนไม่เหมือนกัน (ธีร ภาวนันท์, 2564)

แนวโน้มการจัดการศึกษาในอนาคตนั้นจะเป็นการจัดการเรียนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนจริงกับการเรียนออนไลน์ และยังมีแนวโน้มที่ผู้เรียนจะยอมรับได้กับการเรียนการสอนแบบ Blended learning โดยไม่ต้องพบหน้าผู้สอน แต่ยังคงได้ Learning experiences ที่ดีกว่าเดิม ทั้งผู้สอนและคนเรียนจะปรับตัวไปตามเทคโนโลยีการศึกษารูปแบบ Online learning platform อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (ธานินทร์ อินทวิเศษ และคณะ, 2564) หากเป็นเช่นนั้นจริง

ครูผู้สอนจะต้องยกระดับทักษะความรู้ด้าน Online learning ของตนเองอย่างไร เพื่อให้สามารถการออกแบบหลักสูตรหรือเนื้อหาการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน

เมื่อแนวคิด VUCA World เป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับนานาชาติรวมถึงในประเทศไทย ดังนั้นองค์การด้านการศึกษาระดับโลกจึงต้องให้ความสำคัญต่อการปรับตัวเป็นองค์การที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 (FASTER Government) ซึ่งมีองค์ประกอบ 6 ประการ ได้แก่ การปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) การปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) การปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน (Tech Enabled) การมีจริยธรรม (Ethics) และ การสร้างตัวตนใหม่ (Reinvention) (World Economic Forums, 2012; สุรพงษ์ มาลี, 2562) เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วประเทศไทยจะพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐสู่องค์กรดิจิทัลอย่างไร เพื่อสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการศึกษามุ่งพัฒนาความสามารถปรับตัว เพิ่มพูนทักษะเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐสู่องค์กรดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยมุ่งเป้าไปที่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการที่เป็นหน่วยงานขับเคลื่อนการศึกษาภาคบังคับของประเทศไทย ผู้วิจัยเชื่อว่าหากประเทศไทยมีองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา (Digital Education Organization) เกิดขึ้นก็จะสนับสนุนให้เกิดการปรับตัวทางด้านการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัล (Digital Disruption) ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาถึงปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสู่องค์กรดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาในอนาคต โดยมุ่งที่จะศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยต่าง ๆ ของแนวคิด FASTER Government เพื่อค้นหาว่าปัจจัยใดจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญก่อให้เกิดองค์กรดิจิทัล เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

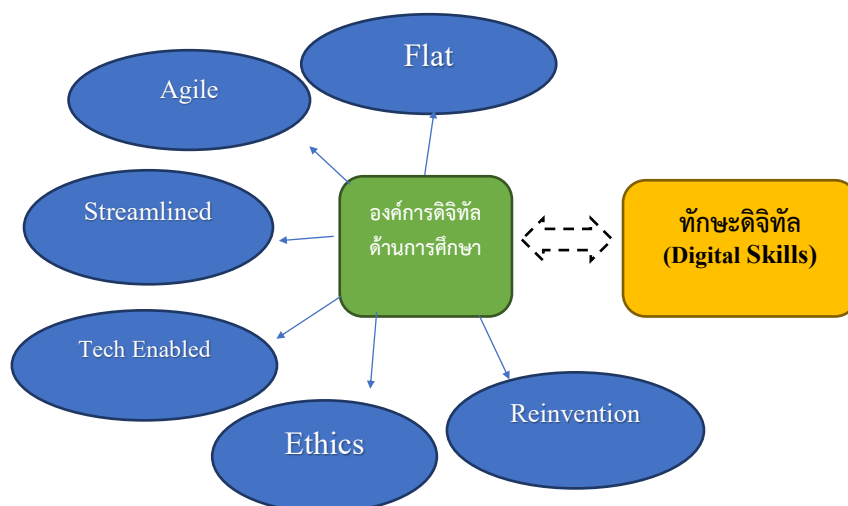
1. เพื่อสำรวจตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบในการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ กับทักษะดิจิทัลของบุคลากร
3. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัล

ด้านการศึกษา

กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

ผู้วิจัยมีแนวคิดที่สำรวจองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาองค์กรดิจิทัลด้านการศึกษาจาก FASTER Model (World Economic Forums, 2012; สุรพงษ์ มาลี, 2563) โดยมีองค์ประกอบที่สนใจศึกษา 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) ปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined)

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน (Tech Enabled) จริยธรรม (Ethics) และ การสร้างตัวตนใหม่ (Reinvention) จากนั้นจะศึกษาต่อว่าองค์ประกอบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับทักษะดิจิทัลของผู้ปฏิบัติงานในองค์การดิจิทัล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. การปฏิบัติงานแนวราบ (Flat Government) หมายถึง การลดช่วงชั้นการบังคับบัญชา การลดระยะห่างระหว่างผู้บริหารกับผู้ใต้บังคับบัญชา พนักงานชั้นผู้น้อยได้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย การสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดความเป็นกันเอง ผู้ปฏิบัติงานกล้าที่จะเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่และนอกกรอบ ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนานวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ ได้

2. ปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) หมายถึง การมีกระบวนการทำงานที่คล่องตัวและรวดเร็ว สามารถปรับตัวและตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

3. ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined) หมายถึง การลดขนาดการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ แต่ยังคงรักษาระดับของการให้บริการ เป็นการดำเนินการควบคู่ไปกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้วิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้ยังรวมถึงการลดขั้นตอนการทำงานบางอย่างที่ไม่สำคัญออกไป คงเหลือไว้แต่ขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้น

4. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน (Tech enabled) หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อการทำงานและส่งเสริมให้บุคลากรมีขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการให้บริการ โดยปรับปรุงนโยบาย กฎ ระเบียบ เพื่อให้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและการทำงาน

5. มาตรฐานทางจริยธรรม (Ethical Standards) หมายถึง การกำหนดให้เจ้าหน้าที่ต้องรักษากฎจริยธรรม ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จ คำนึงถึงประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตัวและพวกพ้อง มีความเป็นธรรม ยึดหลักจริยธรรมเป็นสำคัญ และความเป็นมืออาชีพ

6. การสร้างตัวตนขึ้นมาใหม่ (Reinventing) หมายถึง การเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ตลอดเวลาเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เตรียมบุคลากรให้มีทักษะที่ตอบสนองต่อโลกยุคปัจจุบันและศตวรรษที่ 21

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สาขาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประชากร

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ บุคลากรในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวน 18,814 คน โดยกระจายไปตามหน่วยงานย่อย 12 หน่วยงาน

กลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การกำหนดตัวอย่างโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 300 คน เพื่อให้ผลวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลความเป็นจริงมากที่สุด (Comrey and Lee, 1992) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมจากทุกส่วนงานต่าง ๆ ที่อยู่ใน สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์ในการคัดเลือกโดยจะคัดเลือกจากบุคลากรที่มีอายุมากกว่า 20 ปีบริบูรณ์ ปฏิบัติงานในส่วนงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้บริหารในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 10 คน เกณฑ์ในการคัดเลือกโดยจะคัดเลือกผู้ที่มีอายุมากกว่า 35 ปีบริบูรณ์ โดยปฏิบัติงานด้านบริหารในตำแหน่งผู้อำนวยการส่วนงาน หรือรองผู้อำนวยการส่วนงาน

เครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยใช้มาตรวัด 5 ระดับของ Likert scales เพื่อสอบถามระดับของความคิดเห็นและความถี่ เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2) แบบสัมภาษณ์ เพื่อถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและแนวทางสำหรับการพัฒนาไปสู่องค์กรดิจิทัลของหน่วยงานที่ตนเองกำกับดูแล

เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นมาได้ถูกนำไปหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 คน ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบ (Try out) กับบุคลากรทางการศึกษาที่มาอบรม ณ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.842 (N of Item = 93)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ส่งหนังสือแนะนำและชี้แจงโครงการวิจัยแก่บุคลากรในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อแนะนำโครงการวิจัยและการอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย เครื่องมือการวิจัย และกิจกรรมดำเนินการเก็บข้อมูล

2) ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้บุคลากรในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ตอบคำถาม การใช้ระบบ Online survey ทำให้มั่นใจได้ถึงมาตรฐานและคุณภาพของคำตอบ หลังการรวบรวมข้อมูล

3) ดำเนินการเพื่อสัมภาษณ์บุคลากรในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก ผ่านโทรศัพท์และระบบประชุมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ดังนี้

- ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน ประกอบด้วย P-value มากกว่า 0.01, χ^2/df น้อยกว่า 2, RMSEA น้อยกว่า 0.07, SRMR น้อยกว่า 0.08, TLI มากกว่า 0.95 และ CFI มากกว่า 0.95 (Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M. R., 2008)

- ค่าน้ำหนักองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ องค์ประกอบที่จะยืนยันควรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ที่ 0.5 ขึ้นไป (Hair et al., 2010)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาทำการถอดเทปแบบคำต่อคำ จัดระเบียบบทสัมภาษณ์อย่างเป็นระบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นพิจารณาความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ได้มาเพื่อพิจารณาถึงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหลักต่าง ๆ จากนั้นสรุปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ในลักษณะบรรยายความ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 388 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุราชการช่วง 1-5 ปี (อายุ 20-30 ปี) จะมีทักษะดิจิทัลสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุราชการมากกว่า 20 ปี (อายุ 51-60 ปี) จะมีทักษะดิจิทัลน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ

สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดและรองบริหารของส่วนงานต่าง ๆ ภายในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ 1.สำนักอำนวยการ 2.สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ 3.สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล 4.ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5.กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไร่ชิง) 6.สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา 7.กลุ่มตรวจสอบภายใน 8.กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร 9.สำนักกิจการลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจการนักเรียน และ 10.ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการทุจริต เป็นต้น ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1) ผลการสำรวจตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบในการพัฒนาองค์การดิจิทัลด้านการศึกษา

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบในการพัฒนาองค์การดิจิทัลด้านการศึกษา

องค์ประกอบ	คะแนน						S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
ปฏิบัติงานในแนวราบ						3.69	0.708	มาก
a1.การลดช่องว่างระหว่างพนักงานและผู้บริหาร	11	23	121	141	92	3.72	0.983	มาก
a2.มีโครงสร้างสายบังคับบัญชาแบบลำดับขั้นน้อย	26	31	115	134	82	3.55	1.111	มาก
a3.มีแนวทางปฏิบัติงานที่เน้นมอบการตัดสินใจให้แก่พนักงาน	26	41	116	131	74	3.48	1.117	มาก
a4.ผู้บริหารและพนักงานในหน่วยงานสามารถสื่อสารกันได้โดยตรง	8	18	73	149	140	4.02	0.960	มาก
a5.การลดงบประมาณการจ้างงานในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น	19	29	120	125	95	3.64	1.080	มาก
a6.การทำงานที่แบ่งเป็นทีมย่อย ๆ และสามารถบริหารจัดการตนเองโดยสมบูรณ์	7	20	78	176	107	3.92	0.917	มาก
a7.มีลักษณะของการทำงานที่ไม่มีใครเป็นผู้นำโดยตำแหน่งมีแต่เพียงบทบาทของแต่ละคนที่แตกต่างกันไป	25	40	104	135	84	3.55	1.130	มาก
ปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว						3.78	0.796	มาก
a8.เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม	15	25	87	139	122	3.85	1.060	มาก
a9.สนับสนุนให้เกิดการตั้งคำถามมากกว่าการหาคำตอบ และเรียนรู้จากความผิดพลาด	8	22	103	140	115	3.86	0.978	มาก
a10.มีการปฏิบัติงานในลักษณะเป็นการตัดสินใจใด ๆ จะต้องรวดเร็วและเลือกแนวทางปฏิบัติที่ทุกคนยอมรับได้	9	25	92	170	92	3.80	0.951	มาก
a11. ทุกคนในหน่วยงานมีการส่งเสริมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	16	25	92	141	114	3.80	1.060	มาก
a12.มีการประชุมเท่าที่จำเป็น	17	21	87	148	115	3.83	1.052	มาก
a13.มีแนวทางปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็นต้องอยู่บนความสมบูรณ์แบบตลอดเวลา	20	28	118	153	69	3.57	1.028	มาก

องค์ประกอบ	คะแนน						S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด						3.98	0.708	มาก
a14.มีการลดขนาดองค์การลง เช่น การลดจำนวนของเจ้าหน้าที่ การใช้เทคโนโลยีทดแทนบุคลากร	54	51	120	93	70	3.19	1.272	ปานกลาง
a15.มีการลดขั้นตอนการทำงานบางอย่างที่ไม่สำคัญออกไป คงเหลือไว้แต่ขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้น	4	12	65	130	177	4.20	0.897	มาก
a16.มีการลดขั้นตอนบางอย่างที่ยุ่งยากซับซ้อนลง เช่นการอนุมัติที่ซ้ำซ้อน การเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น	5	12	53	119	199	4.28	0.903	มากที่สุด
a17.มีการจัดโครงสร้างองค์การใหม่เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด	2	7	77	102	200	4.27	0.874	มากที่สุด
การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน						3.75	0.799	มาก
a18.บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์	3	22	84	153	126	3.97	0.917	มาก
a19. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4	14	77	150	143	4.07	0.895	มาก
a20.บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ	4	23	86	151	124	3.95	0.933	มาก
a21.บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ	10	42	117	142	77	3.60	1.005	มาก
a22.บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้โปรแกรมนำเสนอ	10	32	126	139	81	3.64	0.985	มาก
a23.บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานเพื่อความมั่นคงคอมพิวเตอร์	26	58	138	108	58	3.29	1.100	ปานกลาง
จริยธรรม						4.36	0.656	มาก
a24.ปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติที่ดีด้านดิจิทัล	3	4	33	107	241	4.49	0.759	มากที่สุด
a25.ไม่บิดเบือนความถูกต้องของข้อมูล ให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	5	3	29	89	262	4.55	0.775	มากที่สุด
a26.หน่วยงานมีนโยบายใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์	19	18	87	124	140	3.90	1.097	มาก
a27.ไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ เช่น การแอบใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น	12	6	28	63	279	4.52	0.927	มากที่สุด

องค์ประกอบ	คะแนน						S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
a28.มีนโยบายไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ได้รับอนุญาต	6	13	51	93	225	4.34	0.935	มากที่สุด
การสร้างตัวตนใหม่						4.03	0.606	มาก
a29.มีระบบการทำงานเป็นลักษณะระบบที่เล็กลงกว่าระบบราชการแบบดั้งเดิมที่สั่งการไปให้ลงมือทำงานเอง	3	7	66	133	179	4.23	0.849	มากที่สุด
a30.เน้นผลสัมฤทธิ์เป็นหลักสำคัญของการบริหารงาน มีการใช้เครื่องมือ KPI และ Balanced Scorecard	5	4	58	155	166	4.22	0.830	มากที่สุด
a31.มีความสามารถในการจัดเก็บรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้ เพื่อช่วยลดการใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน	57	40	128	91	72	3.21	1.276	ปานกลาง
a32.มีระบบที่มีการเฝ้าระวังล่วงหน้าหรือแผนความเสี่ยง	1	7	54	147	179	4.28	0.787	มากที่สุด
a33.สนับสนุนให้ระดับปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในนโยบายมากขึ้น	3	6	57	158	164	4.22	0.808	มากที่สุด

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้ที่สำคัญในระดับมากที่สุด สำหรับการพัฒนาศักยภาพด้านการศึกษา มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ จากทั้งหมด 33 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. มีการลดขั้นตอนบางอย่างที่ยังยากซับซ้อนลง เช่นการอนุมัติที่ซ้ำซ้อน การเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น [a16, $\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.903]
2. มีการจัดโครงสร้างองค์การใหม่เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด [a17, $\bar{X}$ = 4.27, S.D. = 0.874]
3. ปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติที่ดีด้านดิจิทัล [a24, $\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.759]
4. ไม่บิดเบือนความถูกต้องของข้อมูล ให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง [a25, $\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.775]
5. ไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ เช่น การแอบใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น [a27, $\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.927]
6. มีนโยบายไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ได้รับอนุญาต [a28, $\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.935]
7. มีระบบการทำงานเป็นลักษณะระบบที่เล็กลงกว่าระบบราชการแบบดั้งเดิมที่สั่งการไปให้ลงมือทำงานเอง [a29, $\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.849]
8. เน้นผลสัมฤทธิ์เป็นหลักสำคัญของการบริหารงาน มีการใช้เครื่องมือ KPI และ Balanced Scorecard [a30, $\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.830]
9. มีระบบที่มีการเฝ้าระวังล่วงหน้าหรือแผนความเสี่ยง [a32, $\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.787]
10. สนับสนุนให้ระดับปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในนโยบายมากขึ้น [a33, $\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.808]

2) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ กับทักษะดิจิทัลของบุคลากร

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ กับทักษะดิจิทัลของบุคลากร

Correlations							
ตัวแปร	Flat: (FT)	Agile: (AG)	Stream- lined: (ST)	Tech Ena- bled: (TE)	Ethics: (ET)	Reinvention: (RE)	Digital Skills
Flat: (FT)	1	.755**	.160**	.227**	.388**	.291**	.060
Agile: (AG)	.755**	1	.178**	.213**	.454**	.333**	.006
Streamlined: (ST)	.160**	.178**	1	.319**	.269**	.488**	.158**
Tech Enabled: (TE)	.227**	.213**	.319**	1	.369**	.415**	.247**
Ethics: (ET)	.388**	.454**	.269**	.369**	1	.456**	.263**
Reinvention: (RE)	.291**	.333**	.488**	.415**	.456**	1	.201**
Digital Skills	.060	.006	.158**	.247**	.263**	.201**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

0.00-0.30 = ความสัมพันธ์ต่ำมาก
0.31-0.50 = ความสัมพันธ์ต่ำ
0.51-0.70 = ความสัมพันธ์ปานกลาง
0.71-0.90 = ความสัมพันธ์สูง
0.91-1.00 = ความสัมพันธ์สูงมาก

ผลการศึกษา พบว่า หากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีการปรับเปลี่ยนองค์การในลักษณะการปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) จะมีความสัมพันธ์ระดับสูง ($r = 0.755$) ในทิศทางบวก ทำให้องค์การเกิดการปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile)

และการสร้างตัวตนใหม่ (Reinvention) ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จะมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.333$) ในทิศทางบวกกับการปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.488$) ในทิศทางบวกกับการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined) มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.415$) ในทิศทางบวกกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน (Tech Enabled) และมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.456$) ในทิศทางบวกกับค่านิยมจริยธรรม (Ethics) อีกด้วย

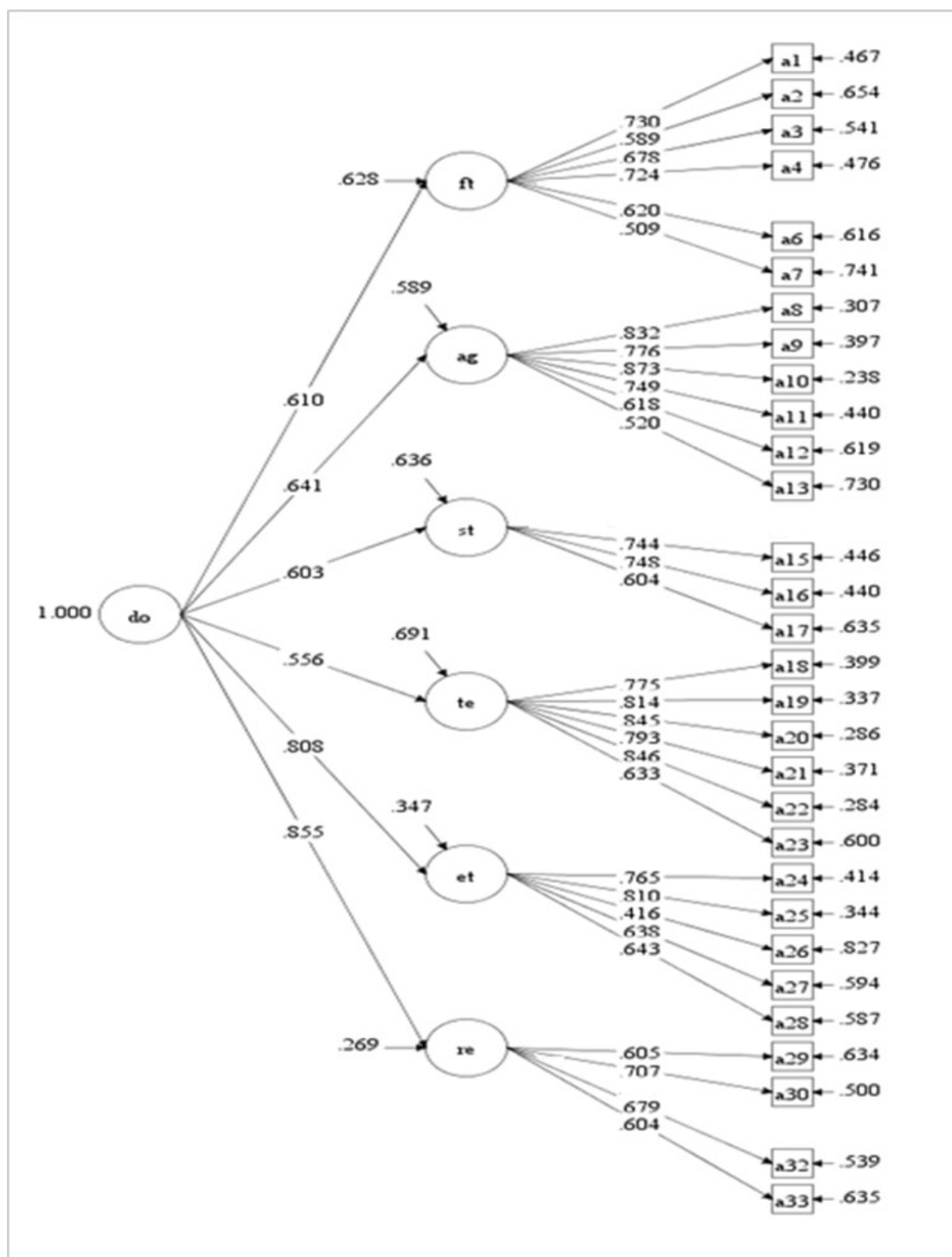
และสุดท้ายความสัมพันธ์ระหว่างทักษะดิจิทัลของบุคลากร (Digital Skills) กับองค์ประกอบขององค์การดิจิทัลทั้ง 6 องค์ประกอบ กลับพบว่ามีความสัมพันธ์กันที่ระดับต่ำมาก (Flat, $r = 0.060$) (Agile, $r = 0.006$) (Streamlined, $r = 0.158$) (Tech Enabled, $r = 0.247$) (Reinvention, $r = 0.263$) (Ethics, $r = 0.201$)

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนาองค์การดิจิทัลด้านการศึกษา

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของการพัฒนาองค์การดิจิทัลด้านการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน	หลักเกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลพิจารณา
Chi-Square (X^2)		1039.415	
Degree of Freedom (df)		558.000	
P-value	> 0.01	0.368	ผ่านเกณฑ์
X^2 / df	< 2	1.863	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.07	0.054	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< 0.08	0.061	ผ่านเกณฑ์
TLI	> 0.95	0.965	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.95	0.953	ผ่านเกณฑ์

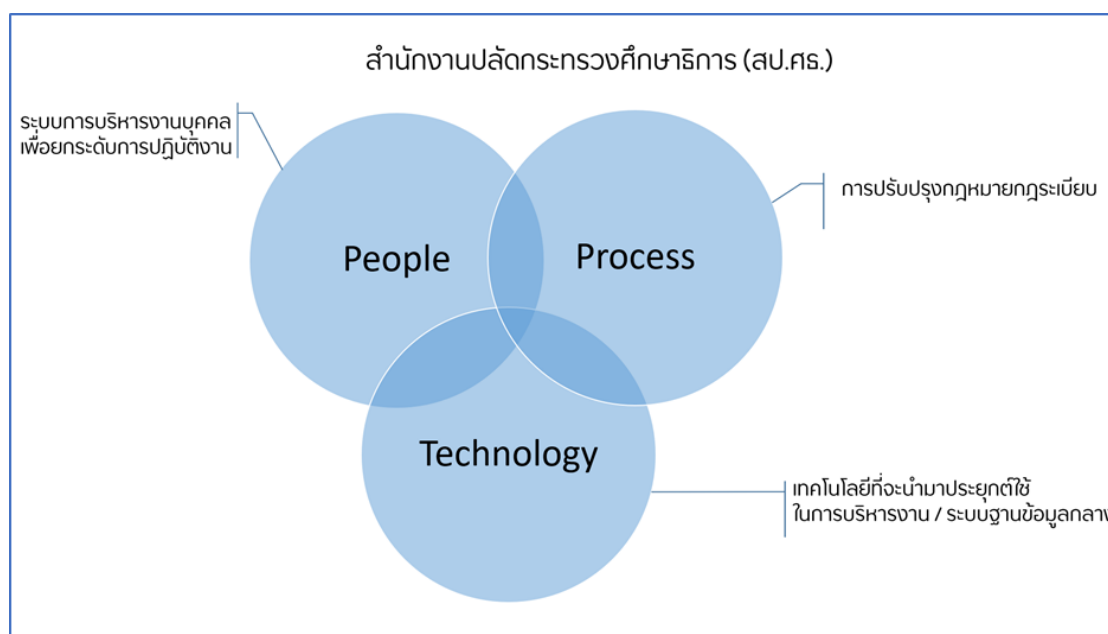
ผลการศึกษา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย $X^2 = 1039.415$, $df = 558$, $X^2 / df = 1.863$, $P\text{-value} = 0.368$, $CFI = 0.953$, $TLI = 0.965$, $RMSEA = 0.054$, $SRMR = 0.061$ โดยค่าที่คำนวณได้นั้นผู้วิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าผ่านหลักเกณฑ์ทั้งหมด ซึ่งตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล แบ่งออกเป็นองค์ประกอบชั้นที่ 1 จำนวน 30 ตัวแปร องค์ประกอบชั้นที่ 2 จำนวน 6 ตัวแปร ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรองค์การดิจิทัลด้านการศึกษา ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลขององค์การดิจิทัลด้านการศึกษา

4) แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า แต่ละสำนักจะมีระบบดิจิทัลที่แยกกันทำ ไม่สามารถบูรณาการข้อมูลร่วมกันได้ ปัญหาหลักสำคัญคือการขาดบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยระบบงานดิจิทัลต่าง ๆ ที่แต่ละสำนักสร้างขึ้นมาก็ใช้วิธีการจ้างบุคคลภายนอก (Outsource) ในการสร้างขึ้นมาให้ เมื่อมีปัญหาการใช้งานเกิดขึ้น ก็ไม่มีบุคลากรของตนเองในการแก้ไขได้ ต้องรอจากส่วนกลางเท่านั้น ซึ่งผู้บริหารสำนักและผู้บริหารกลุ่มงานต่าง ๆ ได้ให้ข้อมูลสำคัญที่จะใช้เป็นแนวทางเพิ่มเติมสำหรับการพัฒนาไปสู่องค์กรดิจิทัล ดังนี้



ภาพที่ 3 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัลด้านการศึกษา
ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

4.1) ด้านการพัฒนาบุคลากร

“...สำหรับผมคิดว่า Mindset ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทุกภาคส่วนเป็นเรื่องที่สำคัญ ทุกคนใช้เทคโนโลยีกันเป็นอยู่แล้ว แต่การบูรณาการ ประยุกต์ใช้กับการทำงานนั้นคือสิ่งที่ยังขาดอยู่ เช่น งานเดิม ๆ ที่ทำกันอยู่ เราจะเอาเทคโนโลยีอะไรมาช่วยทำให้มันง่ายขึ้น...ซึ่งทุกวันนี้ สป.ศธ. เราใช้ระบบสารบัญชอิเล็กทรอนิกส์อยู่แล้ว แต่ก็ต้องยอมรับว่างานบางอย่างยังเป็น paper base อยู่ ซึ่งมันก็ยากที่จะปรับมาใช้ออนไลน์ มันยากเพราะเราไม่ยอมปรับเปลี่ยน Mind set กัน ดังนั้นแล้ว การจะพัฒนาให้เป็นองค์กรดิจิทัลของ สป.ศธ.เรานั้นต้องมาหาว่า ในแต่ละระดับนั้นยังขาดทักษะอะไรกันบ้างที่จะทำให้เราขับเคลื่อนองค์กรด้วยดิจิทัลได้ เช่น ทักษะดิจิทัลระดับหัวหน้ากลุ่มงาน และระดับหัวหน้างาน ซึ่งถ้าหัวหน้ามีทักษะที่เหมาะสมแล้ว มันก็จะเป็นผู้นำพา กระตุ้นให้ลูกน้อง ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานได้นั่นเอง...” ผู้ให้สัมภาษณ์_01

“...ผมคิดว่าบุคลากรระดับผู้บริหารของเราควรต้องพัฒนาทักษะ Coding ตัวอย่างเช่น ทักษะที่จะคิดเชิง Logic เพื่อออกแบบ อัลกอริทึมสำหรับการทำงานให้ชัดเจน ซึ่งเมื่อมีอัลกอริทึม (ชุดคำสั่ง หรือลำดับขั้นตอนวิธีการ) ชัดเจน จะส่งผลให้ Flowchart ก็จะสามารถทำตามไปด้วย...ที่เห็นในปัจจุบันนั้นเราก็เห็นว่าผู้บริหารเรามี Logic แต่ว่า Logic ที่มีมันแก้ปัญหาจริง ๆ ไม่ได้...” ผู้ให้สัมภาษณ์_06

“... เรามีหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาทักษะดิจิทัลบุคลากรอยู่ บุคลากรเรายังขาดทักษะเฉพาะทางอยู่ ตอนนี้เรามุ่งพัฒนาหลักสูตรตามนโยบายก่อน เช่น พัฒนาทักษะการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการพัฒนาระบบ...ด้วยเหตุผลว่าบุคลากรที่เป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่นั้นจะไปอยู่ที่ส่วนกลาง บุคลากรเหล่านั้นจะไม่มีตามหน่วยงานระดับสำนักเลย เพราะฉะนั้นเวลามีปัญหาเกี่ยวกับระบบงานต่าง ๆ เราต้องใช้เวลารอคอยคนจากส่วนกลางเพื่อให้มาช่วยเหลือเรา ซึ่งคิดว่าทุก ๆ สำนักก็จะเจอปัญหาในลักษณะนี้ ...ถ้าเป็นไปได้เราก็อยากจะมือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ไว้เป็นของเราเอง แต่เมื่อนโยบาย และโครงสร้างไม่เอื้ออำนวยกับเรา เราก็ต้องหาทางพัฒนาทักษะเท่าที่จำเป็นไปก่อน” ผู้ให้สัมภาษณ์_05

“...อีกไม่เกิน 10 ปี Gen X เก่าก็จะเกษียณออกกัน ซึ่งทำให้ Gen ใหม่เข้ามามากขึ้น เมื่อนั้นเราจะขับเคลื่อนองค์การแบบดิจิทัลได้เต็มประสิทธิภาพ...” ผู้ให้สัมภาษณ์_02

4.2) ด้านปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อให้สอดคล้องนโยบาย

“ในมุมมองของผู้ตรวจสอบ ถ้าเอกสารการเบิกจ่ายทุกอย่างต้องเข้าสู่ระบบดิจิทัล ก็มีความเสี่ยงที่ว่าเอกสารบางอย่างที่ไม่ใช่เอกสารจริง เช่นการปลอมแปลงเอกสารเบิกจ่าย ซึ่งทางฝั่งผู้ตรวจสอบมองว่าระบบเทคโนโลยีอาจจะมาช่วยทำการอำนวยความสะดวกขั้นตอนการทำงานบางอย่าง แต่ในแง่เอกสารนั้นก็ยังคงต้องเป็น paper base อยู่ ระบบดิจิทัลแค่อำนวยความสะดวกรวดเร็วในแง่ของการช่วยกลั่นกรองเบื้องต้นเท่านั้น...” ผู้ให้สัมภาษณ์_07

“...เราอยากได้ระบบสแกนเอกสารออนไลน์ ปัจจุบันสำนักเรามีระบบการตรวจรายงานทางไกล ซึ่งการทำงานปัจจุบันเนี่ยมันง่ายขึ้นมาก สมัยก่อนทุกอย่างเป็นเอกสารหมด แต่สมัยนี้เราทำให้มันเป็นออนไลน์ การส่งเมล การส่งเอกสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ง่ายขึ้นมาก บางครั้งเราไปตรวจราชการเราไม่ต้องหอบเอกสารกลับมาเหมือนสมัยก่อน สมัยนี้เราใช้สแกนส่งกลับมาเลย แต่ปัญหาของการเป็นออนไลน์มากขึ้นมันก็มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ปฏิบัติงานเหมือนกัน เช่น ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าสัญญาณโทรศัพท์ ซึ่งมันต้องใช้เพิ่มขึ้นเพื่อให้ปฏิบัติงานได้คล่องตัว แต่ราชการไม่ได้มีกฎหมายอำนวยความสะดวกในส่วนนี้ ซึ่งถ้าเรามีระเบียบที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการทำงานยุคดิจิทัล ผมว่าจะทำให้เราใช้กันดิจิทัลกันอย่างเต็มประสิทธิภาพครับ...” ผู้ให้สัมภาษณ์_03

4.3) ด้านการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

“...ควรจะมีการใช้ระบบประชุมที่ทันสมัย ปัจจุบันระบบของเรายังล้าสมัยไม่ได้ เช่น อุปกรณ์กล้อง ความชัดเจนของภาพเมื่อกล้องต้องซูมไปหาผู้เข้าร่วมประชุมกลางห้อง ระบบภาพที่ส่งสัญญาณถ่ายทอดของเราไม่ชัดเลยเมื่อเทียบกับประเทศทางฝั่งยุโรป ซึ่งตรงเทคโนโลยีเหล่านี้ก็เปรียบเสมือนภาพลักษณ์หน้าตาประเทศด้วย ในขณะที่ยุโรปเขาแพนกล้องอัตโนมัติไปที่

คนพูดกลางห้องประชุมได้ แต่ของเรานั้นยังเป็นระบบใช้คนหันกลัองไปหา แล้วก็มีปัญหาสัญญาณไม่ชัดเจนอีก...เราควรมีอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ไม่ด้อยกว่านานาชาติ..แต่อันที่จริงปัญหาพื้นฐานง่าย ๆ ที่เราควรแก้ไขเบื้องต้นก็คือปัญหา wifi ใน สป.ศธ.เองนี่ที่ยังช้า ไม่เสถียร...อุปกรณ์ราชการก็ควรทันสมัยกว่านี้ ซึ่งเราเคยขอไปแต่พอจัดซื้อมาก็ไม่ตรงสเปกที่เราขอไป มันก็ใช้งานไม่ได้ ไม่เต็มประสิทธิภาพ...” ผู้ให้สัมภาษณ์_02

“...ควรต้องพัฒนาเรื่องการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ ซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์เทคโนโลยีส่วนใหญ่ที่เป็นของราชการสำหรับให้ผู้ปฏิบัติงานใช้นั้นยังไม่ทันสมัย...” ผู้ให้สัมภาษณ์_07

“...เครื่องมือ เทคโนโลยีอันทันสมัย ควรต้องเอื้อต่อการทำงานมากกว่าในปัจจุบัน...” ผู้ให้สัมภาษณ์_09

“...เราควรมีระบบการรายงาน ระบบการประเมิน/TA ด้าน OIT (เปิดเผยข้อมูล) ที่ผ่านมาเราใช้วิธีการประเมินแบบให้เจ้าหน้าที่กดลิงค์ แต่เราจะใช้การเอาลิงค์ต่าง ๆ เข้ามาในระบบ แล้วให้ระบบทำการประเมินออกมาให้ ปัญหาของเราคือเราก็อยากมีระบบที่ช่วยงานเราแต่เราทำเองไม่ได้ เราต้องรอเสนอให้ส่วนกลางทำให้เรา พอหารือไปก็ติดขัดเพราะส่วนกลางต้องไปพัฒนาระบบอื่น ๆ ก่อนที่เป็นภาพรวม...อีกระบบที่อยากมีคือระบบรับเรื่องร้องเรียนทุจริตของเราเอง ที่เราไม่ต้องรอไปขอข้อมูลจาก ป.ป.ช. ...” ผู้ให้สัมภาษณ์_10

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงใช้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ยืนยันความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว นำมาใช้เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐเพื่อการมุ่งสู่องค์การดิจิทัลด้านการศึกษาดังนี้

การวิจัยครั้งนี้พบว่า แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐสู่องค์การดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา ซึ่งยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วว่ามีตัวบ่งชี้ที่สำคัญจำนวน 30 ข้อ โดยแบ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) การปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) การปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined) การพัฒนาบุคลากรให้ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน (Tech Enabled) การคำนึงด้านจริยธรรม (Ethics) และการสร้างตัวตนใหม่ (Reinvention) ซึ่งทั้ง 6 องค์ประกอบนี้มีความสอดคล้องตามทฤษฎีการปรับตัวเป็นองค์การที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 (FASTER Government) ของ World Economic Forums, 2012 และ สุรพงษ์ มาลี (2563)

การปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ 1. การลดช่องว่างระหว่างพนักงานและผู้บริหาร 2. มีโครงสร้างสายบังคับบัญชาแบบลำดับขั้นน้อย 3. มีแนวทางปฏิบัติงานที่เน้นมอบการตัดสินใจให้แก่พนักงาน 4. ผู้บริหารและพนักงานในหน่วยงานสามารถสื่อสารกันได้โดยการปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) โดยมีตัวบ่งชี้ตรง 5. การทำงานที่แบ่งเป็นทีมย่อย ๆ และสามารถบริหารจัดการตนเองโดยสมบูรณ์ และ 6. มีลักษณะของการทำงานที่ไม่มีใครเป็นผู้นำ โดยตำแหน่งมีแต่เพียงบทบาทของแต่ละคน

การปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ 1. เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม 2. สนับสนุนให้เกิดการตั้งคำถามมากกว่าการหาคำตอบ และเรียนรู้จากความผิดพลาด 3. มีการปฏิบัติงานในลักษณะเป็นการตัดสินใจใด ๆ จะต้องรวดเร็ว และเลือกแนวทางปฏิบัติที่ทุกคนยอมรับได้ 4. ทุกคนในหน่วยงานมีการส่งเสริมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 5. มีการประชุมเท่าที่จำเป็น และ 6. มีแนวทางปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็นต้องอยู่บนความสมบูรณ์แบบตลอดเวลา

การปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Streamlined) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว ได้แก่ 1. มีการลดขั้นตอนการทำงานบางอย่างที่ไม่สำคัญออกไป คงเหลือไว้แต่ขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้น 2. มีการลดขั้นตอนบางอย่างที่ย่างยากซับซ้อนลง เช่นการอนุมัติที่ซ้ำซ้อน การเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น และ 3. มีการจัดโครงสร้างองค์การใหม่เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

การพัฒนาบุคลากรให้ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน (Tech Enabled) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ 1. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์ 2. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต 3. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ 4. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ 5. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้โปรแกรมนำเสนอ และ 6. บุคลากรมีทักษะดิจิทัลสำหรับการใช้งานเพื่อความมั่นคงคอมพิวเตอร์

การคำนึงด้านจริยธรรม (Ethics) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ 1. ปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติที่ดีด้านดิจิทัล 2. ไม่บิดเบือนความถูกต้องของข้อมูลให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง 3. หน่วยงานมีนโยบายใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ 4. ไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ เช่น การแอบใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น และ 5. มีนโยบายไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

การสร้างตัวตนใหม่ (Reinvention) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัว ได้แก่ 1. มีระบบการทำงานเป็นลักษณะระบบที่เปลี่ยนแปลงกว่าระบบราชการแบบดั้งเดิมที่สั่งการไปให้ลงมือทำงานเอง 2. เน้นผลสัมฤทธิ์เป็นหลักสำคัญของการบริหารงาน มีการใช้เครื่องมือ KPI และ Balanced Scorecard 3. มีระบบที่มีการเฝ้าระวังล่วงหน้าหรือแผนความเสี่ยง และ 4. สนับสนุนให้ระดับปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในนโยบายมากขึ้น

นอกจากนี้สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการควรต้องมียุทธศาสตร์หลักต้นให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว ได้แก่ 1. การจัดโครงสร้างองค์การใหม่ เพื่อลดขั้นตอนบางอย่างที่ย่างยากซับซ้อนลง เช่น ลดอำนาจการอนุมัติที่ซ้ำซ้อน เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด 2. การออกนโยบาย คำสั่งการ แนวทางการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล ซึ่งควรมีงบประมาณสนับสนุนอุปกรณ์ดิจิทัล รวมถึงงบประมาณสนับสนุนภาระค่าใช้จ่ายแก่ผู้ปฏิบัติงาน 3. การพัฒนาทักษะดิจิทัลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน อาทิ การไม่บิดเบือนความถูกต้องของข้อมูล ให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ ไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต 4. การส่งเสริมให้แต่ละหน่วยงานมีนักวิชาการคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาจากส่วนกลาง รวมถึงการมีระบบการทำงานเป็นลักษณะระบบที่เปลี่ยนแปลง

ผลการวิจัยยังพบว่า การปฏิบัติงานในแนวราบ (Flat) จะมีความสัมพันธ์ระดับสูงในทิศทางบวกทำให้องค์การเกิดการปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว (Agile) เป็นเพราะว่าหัวใจสำคัญของแนวคิดการทำงานแบบบอโลจิสต์คือ “บุคลากร” “การสื่อสารระหว่างกัน” และ “การพัฒนาทักษะของบุคลากร” ตัวอย่างเช่น การลดช่องว่างระหว่างพนักงานและผู้บริหาร การให้เคารพกันของทีมซึ่งมีแตกต่างกันเรื่องอายุ วัฒนธรรม รวมถึงความสามารถที่ต่างกัน การให้เชื่อมั่นและสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรอยากพัฒนาตัวเองให้เก่งขึ้น และมีความไว้วางใจเชื่อใจบุคลากรทุกคนว่าจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเรียกประชุมบ่อย ๆ ก็ไม่ใช่สิ่งจำเป็นขององค์การอีกต่อไปแล้ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อนำแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐสู่องค์กรดิจิทัล ไปใช้ในเชิงนโยบายดังนี้

1) การปรับโครงสร้างการบริหารงาน ได้แก่

1.1) สนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานในลักษณะแนวราบ ได้แก่ การลดจำนวนช่วงชั้นการบังคับบัญชา การสื่อสารระหว่างผู้บริหารและพนักงานในหน่วยงานสามารถสื่อสารกันได้โดยตรง

1.2) สนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการมีการปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม มีการประชุมเท่าที่จำเป็น เปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมและรับผิดชอบงานโดยไม่ยึดติดกับผลสำเร็จของงานเพื่อให้ทุกคนได้เกิดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา

1.3) การปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ การลดขั้นตอนการทำงานบางอย่างที่ไม่สำคัญออกไป การลดขั้นตอนบางอย่างที่ย่างยากซับซ้อนลง เช่น การอนุมัติที่ซ้ำซ้อน การเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น

2) การพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน

2.1) พัฒนาทักษะที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะใช้งานคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต ทักษะการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ ทักษะการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ ทักษะดิจิทัลการใช้โปรแกรมนำเสนอ ทักษะดิจิทัลเพื่อความมั่นคงคอมพิวเตอร์ และทักษะการเขียนโปรแกรม

2.2) ส่งเสริมบุคลากรให้คำนึงด้านจริยธรรม ได้แก่ ปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติที่ดีด้านดิจิทัล ไม่บิดเบือนความถูกต้องของข้อมูล ไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ นโยบายไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

3) การนำเทคโนโลยีมาช่วยสร้างตัวตนใหม่

3.1) มีระบบพี่เลี้ยงในการสอนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.2) มีระบบที่มีการเฝ้าระวังล่วงหน้าหรือแผนความเสี่ยง

3.3) มีระบบประชุมออนไลน์ที่ทันสมัย

3.4) มีระบบการร้องเรียนปัญหาทุจริต

3.5) มีระบบการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใส

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะดิจิทัล ที่จำเป็นแก่บุคลากรภาคการศึกษาในแต่ละระดับ ได้แก่

1.1) หลักสูตรความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)

1.2) หลักสูตรการปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล (Digital Governance)

1.3) หลักสูตรเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital Transformation)

1.4) หลักสูตรการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Service Design)

1.5) หลักสูตรการบริหารกลยุทธ์และการจัดการเชิงดิจิทัล (Digital Strategic and Management)

2) ควรศึกษาวิจัยผลลัพธ์ของการพัฒนาองค์การดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ผลลัพธ์ต่อหน่วยงานการศึกษาในระดับภูมิภาค และผลกระทบต่อโรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

บรรณานุกรม

- ธานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ เจริญชา, และพิชญภา ยวงสร้อย. (2564). ภาพสะท้อนการศึกษาไทย หลังภาวะโควิด 2019. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 7(4), 323-333.
- ธีร์ ภวังคนันท์. (2564). การบริหารการศึกษาในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในยุค ฐานวิถีชีวิตใหม่. *วารสารบรรณการศึกษาศาสตร์และมนุษยสังคมศาสตร์*, 2(2), 25-32.
- วิญญู บัญลอย, อธิวิทย์ วรบำรุงกุล, มนต์รี วิชัยวงษ์, และเรณูวิทย์ นิโคตร. (2564). โควิด-19 กับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและสังคม. *ศึกษาศาสตร์สาร*, 5(1), 44-57.
- สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. (2560). *ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล*. สำนักงานข้าราชการพลเรือน.
- สุรพงษ์ มาลี. (2562). การพลิกโฉมสู่องค์กรที่พร้อมปรับเปลี่ยนในยุคการเปลี่ยนแปลงที่พลิกผัน: โครงสร้าง ระบบ ทรัพยากรบุคคล และภาวะผู้นำ. *OCSC e-Journal*, 61(2), 8-11.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associated.
- Autodesk Inc (ADSK). (2021, January 25). *About digital skills foundation: Digital skills foundation*. <https://www.digitalskillsfoundation.org/about-digital-skills-foundation/>



- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *Journal of Business Research*, 6(1), 53-60.
- World Economic Forum. (2011). *The future of government: Lessons Learned from around the World*. https://www.alejandrobarrros.com/wp-content/uploads/old/WEF_EU11_FutureofGovernment_Report-1.pdf