

แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

The Guidelines for the Development of Digital and Information
Technology Management of The Office of the Education Council

เฟื่องฤทธิ์ ศรีนิวาล

นิสิต หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะและการจัดการภาครัฐ
ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: fuangrit.sri@student.mahidol.ac.th

สมบูรณ์ ศิริสรธีรบุญ

อาจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะและการจัดการ
ภาครัฐ

ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: somboon.sir@mahidol.ac.th

ภัทร์ พลอยแหวน

อาจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะและการจัดการ
ภาครัฐ

ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: phut.plo@mahidol.edu

ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด

อาจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานโยบายสาธารณะและการจัดการภาครัฐ
ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: srisombat.cho@mahidol.ac.th

Fuangrit Srinual

Student, Master of Public Administration in Public Policy and Public
Management,

Mahidol University

Somboon Sirisunhirun

Lecturer, Master of Public Administration in Public Policy and Public
Management, Mahidol University

Phut Ploywan

Lecturer, Master of Public Administration in Public Policy and Public
Management, Mahidol University

Srisombat Chokprajakchat

Lecturer, Master of Public Administration in Public Policy and Public
Management, Mahidol University

รับเข้า : 14 สิงหาคม 2566 แก้ไข : 30 สิงหาคม 2566 ตอรับ : 6 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาเปรียบเทียบสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และ 2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ เจ้าหน้าที่ในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จำนวน 143 คน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้บริหารระดับสูง จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ค่า PNI (Priority Needs Index) และ ค่า PNI Modified ผลการวิจัย พบว่า 1) ประเด็นที่มีความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงที่สุดก็คือ ประเด็นเรื่องของการที่องค์กรพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PNI Modified = 0.38) และ 2) แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ประกอบด้วย การพัฒนาบุคลากรด้านทักษะทางดิจิทัล (Digital Literacy) การปรับปรุงระบบจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์เทคโนโลยี และการบริหารงบประมาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีภายในหน่วยงาน และการให้การยอมรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ: การบริหารภาครัฐ การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ทักษะด้านดิจิทัล นโยบายสาธารณะ

ABSTRACT

The Objective of this research were 1) to comparatively study the gap between expectation and reality according to the Office of the Education Council's development plan in B.E. 2565 and 2) to craft the guidelines for the development of digital and information technology management of the Office of the Education Council. In conducting this research, quantitative and qualitative methods have been used. The number of participants in the quantitative study was 143 persons, and the interviewees were three persons from the group of executive officers. Research tools are the questionnaire with IOC value between 0.67 - 1.00 and interview question forms. The statistical methods used in the analysis were Mean, PNI (Priority Needs Index) and PNI Modified value.

The results of the research revealed that 1) the most significant gap between the expectation and the reality of the development plan is the database development for planning an effective education policy (PNI Modified = 0.38) and 2) the guidelines for the development of digital and information technology management of the Office of the Education Council are human resource development with the focused area on digital literacy, the improvement of the procurement process and the acceptance of E-Documents and E-Signature.

Keywords: public administration, information technology management, education council, digital literacy, public policy

บทนำ

งานวิจัยครั้งนี้จึงได้มุ่งเน้นที่จะศึกษาแนวทางการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยที่ทำหน้าที่วางแผนและออกนโยบายการศึกษาแห่งชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) เปรียบได้ว่าเป็นมันสมองของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนั้น การศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยนั้น อาจนำไปประยุกต์และปรับใช้กับการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานด้านการศึกษาหรือการบริหารงานภาครัฐ (วรลือ จิเนรวัด และคณะ, 2565) ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ ตามแผนการขับเคลื่อนเชิงนโยบายของหน่วยงานได้ตรงตาม

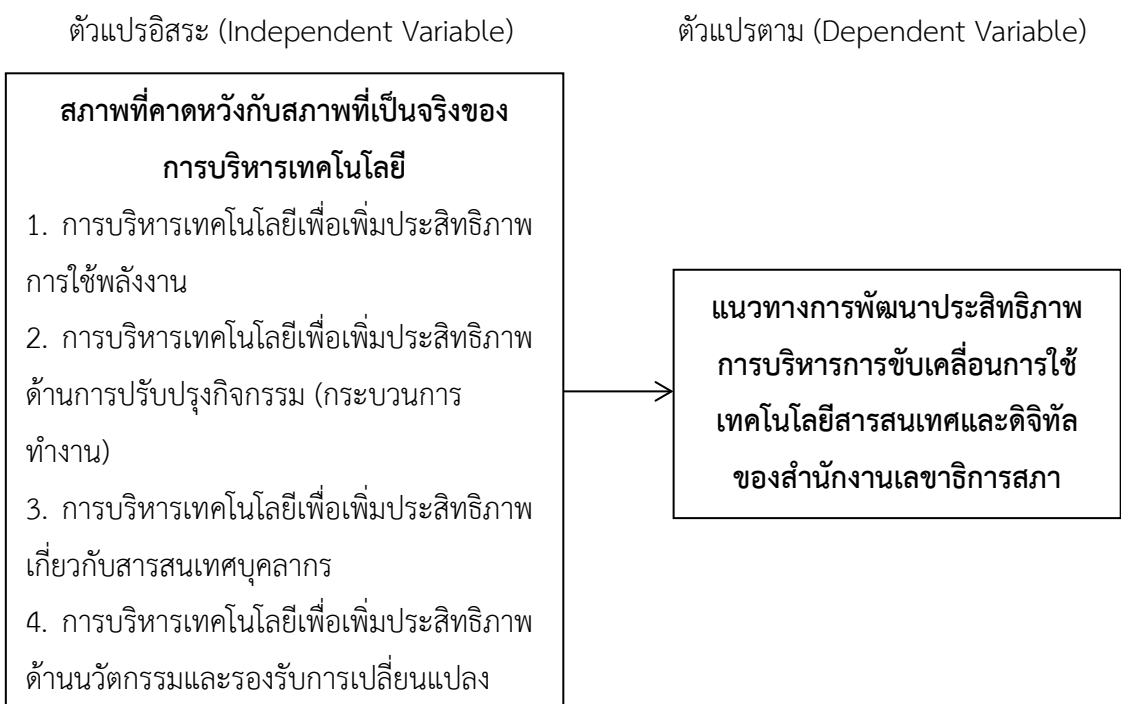
เป้าประสงค์ของนโยบายระดับชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) และความต้องการของประชาชนมากยิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นศึกษาการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว มีปัญหาและอุปสรรคในการขับเคลื่อนอย่างไร และสามารถนำทฤษฎีการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Mosley et al., 2010) มาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานดังกล่าวได้อย่างไร (นภาพรณ สุขดี และ พรเทพ รุ่งแผน, 2559)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ เจ้าหน้าที่ในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่ปฏิบัติงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 192 คน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565) และ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากการวิจัยดังกล่าวจะเป็นการใช้การวิจัยเต็มจำนวนประชากรหรือ Whole Population แต่ถ้าหากประชากรบางส่วนไม่ประสงค์จะเข้าร่วมการวิจัย ก็ยอมเป็นไปได้นั้น ผู้วิจัยจึงคำนวณว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยและสามารถทำให้งานวิจัยเชิงปริมาณนี้คงไว้ซึ่งคุณภาพในการศึกษาได้ จะต้องคำนวณจำนวนดังกล่าวจากสูตรของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.5 จึงควรให้กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณในการศึกษานี้ไม่ต่ำกว่า 130 คน

ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 143 คน ซึ่งจำนวนดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยและสามารถทำให้งานวิจัยเชิงปริมาณนี้คงไว้ซึ่งคุณภาพในการศึกษาได้ และมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.5

ในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพ จะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จำนวน 3 คน โดยมีดำรงตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในหน่วยงานประกอบด้วย เลขาธิการ รองเลขาธิการ ที่ปรึกษา ผู้ช่วยเลขาธิการ หรือผู้อำนวยการสำนัก และเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน อีกทั้งยังอายุเกินกว่า 35 ปี โดยจะทำการสัมภาษณ์จำนวน 3 คน เนื่องจากจะทำให้มีความสมดุลของผลการศึกษา และไม่เกินไปตามความเห็นส่วนบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน โดยจะประกอบด้วย ส่วนที่ 1 มีคำถามแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก รวมทั้งหมด 24 ข้อ โดยแบ่งตามหัวข้อหลักดังนี้ การบริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ด้านการปรับปรุงกิจกรรม (กระบวนการทำงาน) ด้านสารสนเทศบุคลากร และด้านนวัตกรรม และส่วนที่ 2 จะประกอบด้วยคำถามอัตนัย จำนวน 2 ข้อ โดยจะถามเรื่องปัญหาและอุปสรรคด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบได้อย่างอิสระ

แบบสัมภาษณ์ สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยจะมีจำนวนคำถามเป็นจำนวน 12 ข้อ ซึ่งจะครอบคลุมตั้งแต่การทำงานโดยภาพรวมของผู้บริหาร ของหน่วยงาน ปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอในด้านเทคโนโลยี วิสัยทัศน์ที่ผู้บริหารคาดการณ์ไว้สำหรับแนวทางการบริหารเทคโนโลยี และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบเจอระหว่างปฏิบัติงาน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงจนถึงแผนเพิ่มประสิทธิภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เพื่อเป็นแนว

การสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

2. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณา แก้ไข ให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง เพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยซึ่งมีตำแหน่งทางวิชาการในระดับศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือผู้ช่วยศาสตราจารย์ และจบการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย (The Index of Item-Objective Congruence: IOC) รายข้อระหว่าง 0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

การเก็บรวบรวมแบบสอบถามจะทำการแจกจ่ายที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาผ่านระบบ Google Forms และแบบกระดาษซึ่งเป็นไปตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างและทำการเก็บรวบรวมหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้น

การสัมภาษณ์จะทำการนัดหมายกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยจะติดต่อนัดหมายเป็นลายลักษณ์อักษรหรือปากเปล่า นั้น เป็นไปตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการคำนวณค่าความต้องการจำเป็น Priority needs index (PNI) และเปรียบเทียบค่าการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) จากสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริง

ซึ่ง PNI หรือ Priority Needs Index เป็นสูตรการคำนวณค่าความต้องการจำเป็นเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการคำนวณค่าความต้องการจำเป็น เปรียบเทียบค่าการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) และนำมาใช้ในการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ขององค์การตามจุดมุ่งหมายที่ถูกกำหนดไว้ โดยพัฒนาแนวคิดมาจากการใช้ค่าสถิติในรูปดัชนี โดย Crofton and Hall (1983 อ้างในสุวิมล ว่องวาณิช, 2548) ได้คิดค้นดัชนีชื่อว่า Priority Need Index (PNI) ซึ่งประยุกต์มาจากวิธีการจัดเรียงลำดับความต้องการจากค่าความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริง โดยการถ่วงน้ำหนักของค่าความต่างกันของค่าเฉลี่ยระหว่าง I และ D ด้วยน้ำหนักความสำคัญของ I โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$PNI = (I - D) \times I$$

โดยที่ PNI หมายถึงค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น D หมายถึง Degree of Success หมายถึง ระดับของสภาพความเป็นจริงหรือความสำเร็จ และ I = Importance หมายถึง ระดับของความสำคัญหรือระดับความคาดหวังหรือสภาพที่คาดหวัง

PNI อีกรูปแบบหนึ่งคือ PNI แบบปรับปรุง หรือ PNI Modified ซึ่งเป็นสูตรที่ได้แก้ไขใน สุวิมล ว่องวานิช (2558) จาก PNI ในรูปแบบเดิมที่ได้กล่าวไปข้างต้น โดยวิธีการคำนวณ PNI Modified นี้คือ

$$PNI \text{ Modified} = I - D / D$$

โดยที่ PNI Modified หมายถึงค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น D หมายถึง Degree of Success หมายถึง ระดับของสภาพความเป็นจริงหรือความสำเร็จ และ I = Importance หมายถึง ระดับของความสำคัญหรือระดับความคาดหวังหรือสภาพที่คาดหวัง (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนี PNI ค่าดัชนี PNI Modified และลำดับความสำคัญต่อการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานปี พ.ศ.2565 โดยจำแนกแต่ละประเด็นโดยละเอียด

โครงการ	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ คาดหวัง	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ เป็นจริง	PNI	PNI Modified	ลำดับ ความ สำคัญ
1) การบริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน					
1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในองค์กรสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้	3.54	3.10	1.56	0.14	15
2. การใช้เทคโนโลยีในองค์กรทั้งในด้านการทำงานและด้านเอกสารมีส่วนช่วยในการลดการใช้กระดาษได้	4.06	2.95	4.48	0.31	5
3. การใช้เทคโนโลยีในองค์กรมีส่วนช่วยลดการใช้วัสดุสำนักงานได้	4.01	3.02	3.99	0.33	4
4. การใช้เทคโนโลยีในองค์กรสามารถช่วยลดปริมาณขยะได้	3.97	2.97	3.97	0.34	3
5. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลที่องค์กรพัฒนาขึ้น ได้ลดภาระงานให้เบาลง	4.08	3.13	3.91	0.31	5
2) การบริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการปรับปรุงกิจกรรม (กระบวนการทำงาน)					
6. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีช่วยเพิ่มความเร็วในการทำงานในองค์กรท่าน	4.14	3.45	2.87	0.20	12

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนี PNI ค่าดัชนี PNI Modified และลำดับความสำคัญต่อการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานปี พ.ศ.2565 โดยจำแนกแต่ละประเด็นโดยละเอียด (ต่อ)

โครงการ	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ คาดหวัง	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ เป็นจริง	PNI	PNI Modified	ลำดับ ความ สำคัญ
7. ระบบฐานข้อมูล ระบบ E-Office รวมถึงเทคโนโลยี ต่างๆ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานในองค์กรท่าน	4.24	3.41	3.56	0.25	10
3) การบริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับสารสนเทศบุคลากร					
8. องค์กรท่านสามารถนำข้อมูลมา แสดงโครงสร้าง องค์กรและอัตรากำลัง โดยมีข้อมูลแผนผังโครงสร้าง องค์กรและอัตรากำลังที่เป็นปัจจุบันได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.08	2.95	4.63	0.31	5
9. องค์กรสามารถแสดงข้อมูลสารสนเทศบุคลากรโดย จำแนกตามสายงาน ตำแหน่ง และ มีการวิเคราะห์ ร่วมกับข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีสารสนเทศบุคลากรใน รูปแบบต่าง ๆ นั้น มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ ต่อการปฏิบัติราชการ	4.03	2.93	4.46	0.31	5
10. องค์กรได้นำข้อมูลบุคลากรมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำ เป็นสารสนเทศเชิงทำนาย มีประโยชน์ต่อการนำมา จัดทำแผนดำเนินงาน	3.89	2.83	4.11	0.37	2
4) บริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านนวัตกรรมและรองรับการเปลี่ยนแปลง					
11. องค์กรพัฒนาระบบรายงานผลแผนงาน/โครงการ ที่มีความเข้าใจง่ายและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อ การปฏิบัติราชการได้	4.05	3.20	3.45	0.27	9
12. องค์กรได้พัฒนาระบบ e-Office ของกลุ่มงาน อาคารสถานที่ ได้แก่ การจองรถ การจองห้องประชุม การยืมอุปกรณ์ เป็นต้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.31	3.49	3.52	0.23	11
13. ท่านเข้าถึงระบบ DPIS (Departmental Personnel Information System) และยื่นขอ เอกสารด้านงานบุคคลผ่านระบบ E-Office ด้วยความ สะดวกรวดเร็ว	4.10	3.20	3.67	0.28	8
14. องค์กรได้พัฒนาระบบบริหารงบประมาณ การใช้ จ่ายงบประมาณให้เชื่อมโยงกับระบบ GFMS (Government Fiscal Management Information System) ของกรมบัญชีกลาง ได้มีประสิทธิภาพ	4.18	3.51	2.81	0.19	13

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนี PNI ค่าดัชนี PNI Modified และลำดับความสำคัญต่อการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานปี พ.ศ.2565 โดยจำแนกแต่ละประเด็นโดยละเอียด (ต่อ)

โครงการ	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ คาดหวัง	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ เป็นจริง	PNI	PNI Modified	ลำดับ ความ สำคัญ
15. การเชื่อมโยงและพัฒนางานวิจัยภายในองค์กร สามารถลดความซ้ำซ้อนของประเด็นงานวิจัยได้	4.22	3.26	4.04	0.29	7
16. องค์กรเพิ่มและพัฒนางานวิจัยในประเด็นใหม่ ๆ ที่ น่าสนใจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.15	3.31	3.49	0.25	10
17. องค์กรจัดทำฐานข้อมูล Data Sharing งานวิจัย องค์ความรู้ หรือฐานข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบ ของ e-Book หรือไม่ และมีประสิทธิภาพ	4.29	3.64	2.82	0.18	14
18. ฐานข้อมูลคลังข้อมูลสารสนเทศขององค์กรท่าน สามารถนำมาใช้ประเมินผลการจัดการศึกษาได้ดี	4.15	3.18	4.04	0.31	5
19. องค์กรพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.14	2.99	4.75	0.38	1
20. ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับการประเมินผล การจัดการศึกษาที่สามารถเข้าถึงและใช้งานได้โดย เจ้าหน้าที่ทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	4.12	3.13	4.06	0.31	5
21. ช่องทางการสื่อสารบทบาทการให้คำปรึกษา แนะนำการดำเนินงานและแผนการศึกษาของชาติไปสู่ การปฏิบัติตามกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านระบบ Chat Online มีประสิทธิภาพ	4.07	3.12	3.87	0.30	6
22. สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Content) และ สื่อต่าง ๆ ให้บริการในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) มีคุณภาพดี	4.15	3.16	4.12	0.31	5
23. ระบบบริการเพื่อเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่างๆ เข้า มาติดตามและแสดงความคิดเห็นผ่านระบบภูมิ สารสนเทศด้วย WEB GIS (Geographic Information System) มีประสิทธิภาพ	3.94	3.08	3.39	0.28	8
24. ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน การศึกษาที่มีการปรับปรุงเพื่อการใช้งานในระดับ ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ ต่อการปฏิบัติราชการ	4.05	3.08	3.91	0.31	5

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินระดับความต้องการในการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีของหน่วยงานจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI Modified) พบว่า พิสัยของดัชนีความต้องการจำเป็นมีค่าอยู่ระหว่าง 0.14 ถึง 0.38 หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงจากการบริหารเทคโนโลยีตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ.2565 อยู่ระหว่างร้อยละ 14 ถึง ร้อยละ 38 เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นของความต้องการจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารเทคโนโลยีโดยลงรายละเอียดแล้ว พบว่า ประเด็นที่แผนเพิ่มประสิทธิภาพตั้งไว้ว่าให้องค์กรพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้น มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุดเป็นอันดับแรก (PNI Modified=0.38) รองลงมาคือ องค์กรได้นำข้อมูลบุคลากรมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศเชิงทำนาย มีประโยชน์ต่อการนำมาจัดทำแผนดำเนินงาน (PNI Modified=0.37) โดยจะมีประเด็นเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในองค์กรสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ นั้นเป็นลำดับสุดท้าย (PNI Modified=0.14) ในการจัดลำดับความต้องการจำเป็นลำดับสุดท้าย

ดังนั้น ผลของการศึกษาเปรียบเทียบสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงจากการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ประเด็นที่มีความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงที่สุดก็คือ ประเด็นเรื่องของการที่องค์กรพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PNI Modified = 0.38) และในประเด็นนี้ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้ได้สังเกตเห็นว่า ประสิทธิภาพของฐานข้อมูลของหน่วยงานอาจจะมีข้อขัดข้องและต้องการการพัฒนาที่สุทธามกลางประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่างๆ โดยมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาจากแบบสอบถามส่วนที่ 2 และการสัมภาษณ์ที่มักจะอ้างถึงเรื่องของอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่มีความไม่ทันสมัย และบุคลากรที่ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่เพียงพอ ก็อาจจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเด็นเรื่องประสิทธิภาพของฐานข้อมูลนี้ จึงมีความแตกต่างกันอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงจากการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ในส่วนของผลการศึกษาเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

การพัฒนาประสิทธิภาพด้วยการพัฒนาบุคลากร เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันต้องพึ่งพาความสามารถของบุคลากร และด้วยความที่จำนวนของบุคลากรนั้นมีอยู่อย่างจำกัด (Bolisani and Scarso, 1999) การพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยี หรือการส่งเสริมเรื่อง Digital Literacy ให้กับบุคลากรจึงน่าจะมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเทคโนโลยี

สารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ดังที่การสัมภาษณ์เชิงลึกได้มีการอ้างถึงดังนี้

“...การฝึกอบรมด้าน Digital Literacy จะเป็นส่วนช่วยให้หน่วยงานมีการทำงานที่คล่องตัวมากยิ่งขึ้น...” (ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“...สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาควรเร่งพัฒนาเรื่อง Digital Literacy และทักษะการใช้งานเทคโนโลยี เนื่องจากมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน...” (ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

การปรับปรุงระบบจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์เทคโนโลยีและการบริหารงบประมาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีภายในหน่วยงาน เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานร่วมกับข้อมูลในปัจจุบันที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพื่อให้การปฏิบัติราชการของหน่วยงานมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

การให้การยอมรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะมีประโยชน์ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดกระบวนการทำงาน การส่งต่องานที่มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดกระดาษ ปากกา และอุปกรณ์สำนักงานส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะลดเย็บกระดาษ หรือแผ่นรองปกต่างๆ รวมไปถึงลดขยะที่เกิดจากการพิมพ์งานที่ผิดพลาด

อภิปรายผล

จากผลของการศึกษาเปรียบเทียบสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงจากการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า ประเด็นที่มีความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงที่สุดก็คือ ประเด็นเรื่องของการที่องค์กรพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PNI Modified=0.38) จึงทำให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า ช่องว่างในการดำเนินการในด้านการบริหารเทคโนโลยีของสำนักงานเลขาธิการสภาศึกษานั้นจะเป็นประเด็นดังกล่าว ซึ่งในส่วนนี้ อาจถูกมองว่าเป็นปัญหาเชิงนโยบายเนื่องจากงบประมาณในการจัดสรรพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ภาครัฐ อาจมีจำกัด และหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ได้ร้องขอไปจำนวนมาก อาจทำให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาถูกจัดสรรให้ได้น้อยเมื่อเทียบกับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐอื่น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2564) ซึ่งการที่ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพที่ไม่เพียงพอต่อการวางแผนการศึกษานั้น อาจส่งผลทำให้สำนักงานเลขาธิการสภาศึกษานั้นขาดความพร้อมในการปรับตัวเข้ากับยุค Digital 4.0 ซึ่งเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีที่ชาญฉลาด ยุคที่ความฉลาดของเทคโนโลยี (Deshmukh and More, 2017) ทำให้

อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อสารและทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติเทคโนโลยีใน 3 ยุคที่ผ่านมาเป็นเหมือน แชน ขา เป็นเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ช่วยอำนวยความสะดวก หยิบจับ คำนวณ ให้แก่นุชย์ (Deshmukh and More, 2017) โดยการแก้ไขในประเด็นเรื่องฐานข้อมูลดังกล่าว นั้น สามารถแก้ไขได้จากการทำความเข้าใจความต้องการของเทคโนโลยีด้านข้อมูลขององค์กร (Understand Data Technology Requirements) (Mosley et al., 2009) ซึ่งถือได้ว่าความสำคัญเป็นอย่างมากในการร้องขอเพื่อ อนุมัติพื้นที่จัดเก็บข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งยังช่วยในการกำหนดโครงสร้างเทคโนโลยีด้านข้อมูล (Define the Data Technology Architecture) และตรวจประเมินเทคโนโลยีด้านข้อมูล (Evaluate Data Technology) เพื่อให้การร้องขอพื้นที่จัดเก็บข้อมูลมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพในการ จัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด อีกทั้งในส่วนของการพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมต่อการรองรับการพัฒนา Hardware ที่เกี่ยวข้อง ก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งเช่นกัน เนื่องจากการที่องค์กรจะพัฒนาฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพนั้น อาจจะต้องพึ่งพาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความพร้อมในการการเก็บรักษา การบำรุงรักษา และการบำรุงรักษาข้อมูล (Archive, Retain, and Purge Data) และแนะนำวิธีการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ให้ตอบโจทย์กับการวางแผนทางการศึกษา หรือการปฏิบัติราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกิจโดยตรงขององค์กร (Ma et al., 2020)

ปัญหาและอุปสรรคข้อต่อมาจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า อุปสรรคในการจัดเก็บข้อมูลขาดแคลน และการจัดสรรบริการคลาวด์ภาครัฐจากสำนักพัฒนารัฐบาลดิจิทัลที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งานจริง เนื่องจากทางสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้รับการจัดสรรเพียงประมาณร้อยละ 20 ของจำนวนพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลที่ต้องไปยังสำนักงานดังกล่าว จึงทำให้การบริหารจัดการข้อมูลที่ไม่เพียงพอ ซึ่งในส่วนนี้ อาจถูกมองว่าเป็นปัญหาเชิงนโยบายเนื่องจากงบประมาณในการจัดสรรพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ภาครัฐอาจมีจำกัด และหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ได้ร้องขอไปจำนวนมาก ดังนั้น การทำความเข้าใจความต้องการของเทคโนโลยีด้านข้อมูลขององค์กร (Understand Data Technology Requirements) จาก Mosley et al. (2009) จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการร้องขอเพื่ออนุมัติพื้นที่จัดเก็บข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งยังช่วยในการกำหนดโครงสร้างเทคโนโลยีด้านข้อมูล (Define the Data Technology Architecture) และตรวจประเมินเทคโนโลยีด้านข้อมูล (Evaluate Data Technology) เพื่อให้การร้องขอพื้นที่จัดเก็บข้อมูลมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

ในส่วนของการที่บุคลากรภายในองค์กรยังไม่ตระหนักรู้ถึงรายละเอียดของข้อมูลที่มีอยู่ในองค์กรนั้น สามารถนำหลักคิดด้านการจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) มาประยุกต์ใช้ตามขั้นตอนโดยเริ่มจากการทำความเข้าใจความต้องการข้อมูลสารสนเทศขององค์กรเชิงกลยุทธ์ (Understand Enterprise Information Needs) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในแผนกที่รับผิดชอบในการเพิ่

หาข้อมูล (Matto, 2022) สามารถนำเข้าข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ ความต้องการ และกลยุทธ์ขององค์กรได้อย่างแท้จริง (Cetera et al., 2022) จากนั้น แผนกที่รับผิดชอบการบริหารจัดการข้อมูล ก็ควรกำหนดและบำรุงรักษาระบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Brock and Khan, 2017) ระบบโครงสร้างการบูรณาการข้อมูล โกดังเก็บข้อมูลและข้อมูลธุรกิจอัจฉริยะ ระบบโครงสร้างโกดังจัดเก็บข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ ชนิด ประเภท และนามเรียกขานของข้อมูล และระบบโครงสร้างของรายละเอียดของข้อมูล ตรวจสอบและปรับแต่งการประมวลผลของโกดังจัดเก็บข้อมูล (Monitor and Tune Data Warehousing Processes) ตรวจสอบและปรับแต่งกิจกรรมและประสิทธิภาพของข้อมูลธุรกิจอัจฉริยะ (Monitor and Tune BI Activity and Performance) และนำมาประชาสัมพันธ์ต่อเจ้าหน้าที่ส่วนอื่น ๆ ภายในหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง (Mittal, 2020) และเป็นประจำในรอบคุณเพื่อให้ทุกคนทราบและตระหนักถึงคุณประโยชน์ของข้อมูลที่หน่วยงานถืออยู่ในปัจจุบัน (Laney, 2013) รวมทั้งการสร้างแคตตาล็อกข้อมูล (Data Catalogue) เพื่อให้เป็นไปตามหลักการจัดการด้านเอกสารและบริบทของข้อมูล (Document and Content Management) และช่วยให้บุคลากรภายใน รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการบริหารจัดการข้อมูลทราบถึงรายชื่อและคุณลักษณะพื้นฐานของข้อมูลในปัจจุบัน

นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า หน่วยงานได้มีการเตรียมมาตรการรับมือภัยพิบัติทางไซเบอร์ตามมาตรฐานของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัลอยู่แล้ว จึงทำให้ไม่มีปัญหาและอุปสรรคอันใดในเวลานี้ แต่จากการเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าทางองค์กรควรเพิ่มการตรวจประเมินการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Audit Data Security) เพื่อการป้องกันภัยความมั่นคงทางไซเบอร์เชิงรุก (Riahi and Riahi, 2018) และเพื่อเป็นการซ้อมรับมือกับสถานการณ์ภัยพิบัติทางไซเบอร์ได้อย่างรวดเร็วและมีความพร้อมมากยิ่งขึ้น และการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดีและเหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงในค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการเสียหายของข้อมูล

ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคข้อต่อไป พบว่า ปัญหาจะอยู่ที่จำนวนของบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลมีอยู่อย่างจำกัด และการใช้งานโปรแกรมในการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน จึงทำให้เกิดความขัดข้องในการทำงานร่วมกัน ดังนั้น เพื่อให้บุคลากรมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มจำนวนมากขึ้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาควรที่จะพัฒนาบุคลากรด้วยการจัดอบรมและพัฒนาทักษะเทคโนโลยี (Nawaz et al., 2010) ไม่ว่าจะเป็นจัดกิจกรรมอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีให้แก่บุคลากร โดยใช้วิธีการเหมาะสมเช่นการสอบถามความต้องการในการพัฒนาทักษะ (Daki et al., 2017) เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมและใช้วิธีการอบรมที่เหมาะสม และส่งเสริมการเรียนรู้แบบเรียนระหว่างการทำงาน (work-based learning) สร้างแนวทางให้บุคลากรมีโอกาสรู้และพัฒนาก้าวหน้าในการทำงานผ่านการทำโครงการหรือการทำงาน

จริงในบริบทของงาน ให้บุคลากรมีโอกาสฝึกฝนและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มที่ใช้งานร่วมกัน ด้วยการสนับสนุนการใช้แพลตฟอร์มที่สามารถเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลได้ระหว่างบุคลากรและหน่วยงานต่าง ๆ (สุวิมล ประทุม, 2555) เช่น การใช้งานร่วมกันของเครือข่ายเมืองอัจฉริยะ (smart city network) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารและการร่วมมือในการทำงาน (Nda and Tasmin, 2019) อีกทั้งควรส่งเสริมสร้างแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างทีมวิเคราะห์ข้อมูลในสำนักหรือแผนกต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล จากการพัฒนากระบวนการเชื่อมโยงข้อมูล

ประเด็นตามวัตถุประสงค์ข้อสุดท้าย คือ การค้นหาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยจากผลการศึกษา สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีและการส่งเสริม Digital Literacy (ทักษะทางดิจิทัล) (สำนักงาน ก.พ., 2566) สามารถดำเนินการได้โดยจัดการอบรมและพัฒนาทักษะเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ส่งเสริมบุคลากรให้มีการเรียนรู้ตลอดเวลาผ่านการพัฒนาสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง การสนับสนุนกิจกรรมเชิงส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะทางดิจิทัล และการให้คำแนะนำและการติดตามการพัฒนาของบุคลากร รวมถึงการปรับแต่งระบบและโปรแกรมที่ใช้งาน โดยตรวจสอบและปรับปรุงระบบที่ใช้งานภายในองค์กรเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานร่วมกัน ในกรณีที่มีโปรแกรมที่แตกต่างกันในการทำงาน อาจพิจารณาใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงระบบเหล่านั้นเข้าด้วยกัน (Nguyen et al., 2020) หรือการพัฒนาที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้มีความรวดเร็วและเสถียรภาพในการทำงานร่วมกัน อีกทั้งการฝึกอบรมร่วมกับภาคเอกชนเพื่อเพิ่มความหลากหลายในการพัฒนาบุคลากร (ติน ปรัชญพฤทธิ์, 2556) และทำให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับสำนักงานเลขาธิการสภาศึกษามากยิ่งขึ้นตามทฤษฎีทางเลือกสาธารณะ (ธรรมนิธย์ สุ่มันตกุล, 2557) ซึ่งทำให้ภาคประชาชนเอง ก็จะสามารถเข้ามาแนะนำการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติมให้กับบุคลากรของหน่วยงานได้ และเป็นการเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนได้แสดงความคิดเห็นและช่วยในการปรับปรุงการบริการประชาชนในทางอ้อม ตามแนวทางการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะในการปรับปรุงการบริหารภาครัฐในประเทศไทย (สุธินี อัครถาวร, 2560) อีกด้วย

จากนั้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาควรพิจารณาปรับปรุงระบบจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์เทคโนโลยีและการบริหารงบประมาณภายในหน่วยงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ สามารถทำได้โดยการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

เริ่มจากวางแผนและวิเคราะห์ความต้องการ ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงาน ในการปรับปรุงระบบจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์เทคโนโลยีและการบริหารงบประมาณ เช่น อุปกรณ์ที่

ต้องการอัพเกรดหรือเพิ่มสมรรถนะ เทคโนโลยีที่เหมาะสม และงบประมาณที่สามารถใช้ได้ วางแผนการจัดหาอุปกรณ์ ออกแบบและกำหนดกลยุทธ์ในการจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมถึงการเลือกผู้จัดจ้างที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยี จัดทำระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง สร้างระเบียบและกระบวนการที่ชัดเจนในการจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่เหมาะสม (Ye et al., 2022) และเพื่อป้องกันปัญหาทางกฎหมายและความเสี่ยงทางการเงิน พัฒนาความรู้และทักษะเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในหน่วยงาน โดยเน้นการอบรมและฝึกอบรมให้พวกเขาเข้าใจและเชี่ยวชาญในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่จัดซื้อใหม่ (อรอุษา ปุณยบุรณะ และ ประเสริฐ อินทร์รักษ์, 2560) สร้างระบบการสนับสนุนและดูแล สร้างระบบสนับสนุนและดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยีที่จัดซื้อใหม่ เพื่อให้มีการดูแลรักษาและบำรุงรักษาที่เหมาะสม เช่น การอัพเดทและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และวัดผลและปรับปรุง ติดตามและวัดผลการปรับปรุงระบบจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์เทคโนโลยีและการบริหารงบประมาณ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และทำการปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป (Razali et al., 2021) การทำงานเหล่านี้จะช่วยให้การปฏิบัติราชการของหน่วยงานมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อุปกรณ์เทคโนโลยีที่เพิ่มสมรรถนะและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในปัจจุบันจะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น (Yunita et al., 2022) และส่งผลในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ส่วนในประเด็นของการให้การยอมรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้ทรัพยากรในการทำงานภายในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษานั้น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการลดกระบวนการทำงานและลดการใช้ทรัพยากรในสำนักงานได้จริง แต่พอเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเชิงปริมาณแล้ว จึงพบว่า การเน้นพัฒนาบุคลากรและปรับปรุงกระบวนการจัดหาอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีค่อนข้างมีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อเร่งตอบโจทย์ในการพัฒนาฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติราชการของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศชาติและประชาชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า สภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงในประเด็นของประสิทธิภาพของฐานข้อมูลในการนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติราชการของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (ในบริบทนี้คือ การวางแผนทางการศึกษา) มีลำดับความสำคัญสูงสุด ผู้วิจัยจึงขอแนะนำให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาส่งเสริมนโยบายการแก้ปัญหาของช่องว่างดังกล่าว เพื่อให้การบริหารเทคโนโลยีของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดแก่ราชการ

ซึ่งการแก้ไขปัญหาในประเด็นข้างต้น ทำได้โดยการพัฒนาบุคลากร ให้มีทักษะทางดิจิทัลทั้งบุคลากรในแผนกทั่วไปที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยี และบุคลากรที่มีความรับผิดชอบเฉพาะทางด้านเทคโนโลยี เพื่อให้ทุกส่วนมีความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ และสามารถนำทักษะของตนเองมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติราชการในหน่วยงานได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

อีกทั้ง การปรับปรุงและอัปเดตอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีให้มีความพร้อมต่อการปฏิบัติราชการที่มีความรวดเร็ว ก็มีความจำเป็นเร่งด่วนเช่นกัน เนื่องจากอุปกรณ์คือเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในปัจจุบัน หากอุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูง ความคุ้มค่าก็นับได้ว่าสูงมาก เนื่องจากอายุการใช้งานก็มาก และสามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานปฏิบัติงานได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ และพึงพอใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงควรมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในระดับกระทรวงศึกษาธิการ หรือศึกษาแนวทางการบริหารเทคโนโลยีแบบการศึกษาครั้งนี้แต่ในหน่วยงานอื่น เพื่อเป็นการขยายผลสู่หน่วยงานอื่นในโอกาสต่อไป เพื่อให้ส่งผลลัพธ์ที่ดีในระดับประเทศได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

และจากผลการวิจัยที่กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคทั้งด้านการจัดการข้อมูล หรือการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลนั้น หากนำแต่ละส่วนของผลการวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาเพื่อเจาะลึกในแต่ละด้านในงานวิจัยครั้งต่อไป เช่น การศึกษาขั้นตอนการเตรียมการรับมือด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ นั้น อาจทำให้งานวิจัยนั้นช่วยให้นักวิชาการที่ทำงานในหน่วยงานเข้าใจสภาพการปฏิบัติงานด้านดังกล่าวอย่างแท้จริง และได้รับความรู้และเตรียมแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านที่ศึกษานั้น ๆ ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 อาศัยตามความในมาตรา 8 และมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). กรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2574 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). แผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษา พ.ศ. 2563 – 2565 กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). **แผนเพิ่มประสิทธิภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ธรรมนิทย์ สุ่มันตกุล. (2557). **ทฤษฎีทางเลือกนโยบายสาธารณะ: หลักการพื้นฐาน**. สืบค้นจาก <https://www.krisdika.go.th/data/activity/act236.pdf>
- ติน ปรัชญพฤทธิ. (2556). **ศัพท์รัฐประศาสนศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพรรณ สุขดี และ พรเทพ ฐัฒน. (2559). **การศึกษาปัญหาและความต้องการในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1**. วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเก่า, 3(3). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สุธินี อัดถากร. (2560). **ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะ : ฐานคติและการนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการบริหารภาครัฐของไทย**. วารสารการจัดการภาครัฐและเอกชน. 24(1), (36-37).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). **คำสั่งสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่ 233/2565 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2565 เรื่อง การจัดโครงสร้างส่วนราชการและการแบ่งงานภายในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา**. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จาก http://backoffice.onec.go.th/uploaded2/Category/202210/20221020_InternalOrg.pdf.
- สำนักงาน ก.พ. (2566). **Digital Literacy คืออะไร**. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2566 จาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2564). **แนวทางการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการของส่วนราชการและองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 : องค์ประกอบที่ 2 การประเมินศักยภาพในการดำเนินงาน (Potential Base)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566 จาก <https://www.opdc.go.th/file/reader/Qk80fHw2NTI5fHxmaWxlX3VwbG9hZA>
- สุวิมล ประทุม. (2555). **การปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบที่มีพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). **กลยุทธ์ทางเลือกเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมและสมรรถภาพการวิจัย และประเมินของครุมีอาชีพในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ในการขับเคลื่อนสู่โรงเรียนฐานความรู้ : การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์**. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ. DOI : https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/CU.the.2005.43

- สุวิมล ว่องวานิช. (2558). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วี.พริ้นท์ (1991).
- วรลือ จิเนรวัด, หมิงซาน หลัว, ณุนนท์ ราชเสน และ หยาง ฟง (ริชาร์ด) (2565). การบริหาร การศึกษาปักดาต้า : กรณีศึกษาสาธารณรัฐประชาชนจีนและการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 49(3). Doi: 10.1445/educu.2021.52
- อรอุษา ปุณยบุรณะ และ ประเสริฐ อินทร์รักษ์. (2560). การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของโรงเรียนสาธิต. Journal of Nakhonratchasima College, 11(2).
- Bolisani, E. & Scarso, E. (1999). *Information technology management: a knowledge-based perspective*, **Technocation** 19(1999), 209-217.
[https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(98\)00109-6](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(98)00109-6)
- Brock, V., & Khan, H. U. (2017). *Big data analytics: does organizational factor matters impact technology acceptance?* **Journal of Big Data**, 4(1).
<https://doi.org/10.1186/s40537-017-0081-8>
- Cetera, W., Gogolek, W., Żołnierski, A., & Jaruga, D. (2022). *Potential for the use of large unstructured data resources by public innovation support institutions.* **Journal of Big Data**, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-022-00610-6>
- Daki, H., el Hannani, A., Aqqal, A., Haidine, A., & Dahbi, A. (2017). *Big Data management in smart grid: concepts, requirements and implementation.* **Journal of Big Data**, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-017-0070-y>
- Deshmukh, D., & More, A. (2017). *Applying Big Data in Higher Education International.* **Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering Applying Big Data in Higher Education.**
<https://doi.org/10.15680/IJIRCCE.2017>
- Laney, D. (2013). **Big Data Means Big Business**. Retrieved on June, 24th, 2023, from http://www.gartner.com/technology/about/ombudsman/omb_guide2.jsp.
- Ma, T. J., Garcia, R. J., Danford, F., Patrizi, L., Galasso, J., & Loyd, J. (2020). *Big data actionable intelligence architecture.* **Journal of Big Data**, 7(1).
<https://doi.org/10.1186/s40537-020-00378-7>
- Matto, G. (2022). *Big Data Analytics Framework for Effective Higher Education Institutions.* **Tanzania Journal of Engineering and Technology**, 41(1), 10–18.
<https://doi.org/10.52339/tjet.vi.768>

- Mittal, P. (2020). *Big data and analytics: a data management perspective in public administration*. **International Journal of Big Data Management**, 1(1), 1. <https://doi.org/10.1504/ijbdm.2020.10032871>
- Mosley, Mark., Brackett, M. H., & Data Management Association. (2010). *The DAMA guide to the data management body of knowledge (DAMA-DMBOK guide)*. **Technics Publications**.
- Nawaz, A., Muhammad Kundi, G., Khan, I., & Pakhtoon Khwa, K. (2010). *Digital literacy: An analysis of the contemporary paradigms*. **Journal of Science and Technology Education Research** 1(2), 19 - 29, Retrieved on July, 1st, 2023, from https://academicjournals.org/article/article1379488135_Nawaz%20and%20Kundi.pdf
- Nda, R. M., & Tasmin, R. bin. (2019). *Big Data Management in Education Sector: an Overview*. **Path of Science**, 5(6), 5009–5014. <https://doi.org/10.22178/pos.47-6>
- Nguyen, A., Gardner, L., & Sheridan, D. P. (2020). *Data Analytics in Higher Education: An Integrated View*. **Journal of Information Systems Education**, 31(1), 61–71.
- Razali, N. A. M., Malizan, N. A., Hasbullah, N. A., Wook, M., Zainuddin, N. M., Ishak, K. K., Ramli, S., & Sukardi, S. (2021). *Opinion mining for national security: techniques, domain applications, challenges and research opportunities*. **Journal of Big Data**, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00536-5>
- Riahi, Y., & Riahi, S. (2018). *Big Data and Big Data Analytics: concepts, types and technologies*. **International Journal of Research and Engineering**, 5(9), 524–528. <https://doi.org/10.21276/ijre.2018.5.9.5>
- Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. 3rd Edition, Harper and Row, New York.
- Ye, Y., Zhang, Y., & Zhu, Y. (2022). *Exploring the form of big data products and the supporting systems*. **Journal of Big Data**, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-022-00604-4>
- Yunita, A., Santoso, H. B., & Hasibuan, Z. A. (2022). *‘Everything is data’: towards one big data ecosystem using multiple sources of data on higher education in*



Indonesia. *Journal of Big Data*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-022-00639-7>.