

ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จของการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
ไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน : กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นนทบุรี

Factors Supporting Achievement Operation of Information Technology
for Education to Basic Educational Institutions: Case Study - Primary
Educational Service Area Office Nonthaburi

พงษ์พิชญ์ ปักดีณรงค์

Pongpitsanu Pakdeenarong

คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

Email: gpong99@gmail.com

Received 4/12/2566

Revised 25/12/2567

Accepted 26/12/2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อหาแนวทางการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ โดยวิเคราะห์ปัจจัย 4 ด้าน ที่ได้จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยจากนักวิจัยหลายท่าน ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร ทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะของผู้บริหารและผู้ใช้เทคโนโลยี และความรู้และทักษะของบุคลากร โดยเลือกสถานศึกษา 3 แห่งเป็นกรณีศึกษา ใช้เกณฑ์การคัดเลือกโดยวิธีการเจาะจง ครอบคลุมโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ใช้แบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และลงข้อสรุปแบบอุปนัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. กลไกการติดต่อสื่อสารเพื่อรับทราบนโยบาย เป็นหนังสือราชการและการประชุม ครูและบุคลากรของโรงเรียน รับรู้นโยบายจากผู้บริหารของโรงเรียนที่ไปรับนโยบายแล้วมาแจ้งให้ครูและบุคลากรรับทราบโดยการประชุม
2. ทุกโรงเรียนมีจำนวนครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอ ได้รับงบประมาณไม่เพียงพอ มีห้องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแต่มีความเร็วต่ำ ใช้สื่อการสอนส่วนใหญ่เป็น Powerpoint
3. ผู้บริหารเห็นว่าครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีทักษะสามารถตอบสนองนโยบายได้ดี ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์สามารถนำความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองมาใช้ในการสอนได้เป็นอย่างดี ส่วนครูที่ไม่ได้สอนวิชาคอมพิวเตอร์หรือครูที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางคอมพิวเตอร์ ก็มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน
4. ครูส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ มีการพัฒนาความรู้และทักษะเป็นครั้งคราว โดยการฝึกอบรมที่หน่วยงานส่วนกลางหรือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อครูฝึกอบรมกลับมาแล้วก็มีมาฝึกอบรมให้กับครูคนอื่นของโรงเรียนต่ออีก บางโรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์และบุคลากรพร้อมก็จัดการฝึกอบรมเอง

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จ นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

Abstract

Purposes of study are: to study factors supporting achievement operation of information technology for education to basic educational institutions and to explore the achievement operation of information technology for education. Four factors from results of many researchers regarding communication, information technology resources, attitudes of administrators and practitioners, and knowledge and skills of personnel are analyzed. Three educational institutions are selected as case studies. Specific method is applied as selection criteria including small, medium and large schools. Data collection tools are questionnaire and interview. Data are analyzed by content analysis and inductive conclusion.

1. Communication instruments for acknowledgement policy including official documents and meetings. Administrators will inform teachers and personnel in the meeting.

2. Every school has a sufficient number of information technology teachers. They, however, receive insufficient budget. There are not enough computer rooms. There is an internet network but low speed. Most of teaching media is Power Point.

3. Administrators realize that computer teachers have skills and be able to respond the policy well. Computer teachers are able to apply their knowledge and skills in teaching very well. However, teachers who neither teach computer nor attain any academic degree regarding computer also have a positive attitude towards computers in teaching.

4. Most teachers have a computer background and able to use computers. Their knowledge and skills are developed from time to time. They are trained at the central agency or the outside agencies. After finish training, they keep on training for other teachers in the school. Some schools have computer rooms and personnel which are ready to organize training themselves.

Keywords: Factors that promote success, Information Technology Policy for Education, Basic Education Institutions

1. บทนำ

สังคมปัจจุบันที่เป็น “ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ” (Information Age) ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ก้าวหน้ามาก ชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก มีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างรวดเร็ว เช่น ด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม เกิดการแข่งขันสูงในหลายด้านเนื่องจากความต้องการในทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด หลายประเทศจึงให้ความสำคัญในการพัฒนาความรู้และอุตสาหกรรมความรู้ เพื่อให้แรงงานมีความรู้และทักษะในสาขาต่าง ๆ ให้พร้อมกับการแข่งขันในตลาดระดับโลก บทบาทเหล่านี้มีแนวโน้มที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ องค์การต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและสร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้แก่องค์กร

จากรายงานการเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ ของสถาบันพัฒนาการบริหารและจัดการระหว่างประเทศ (International Institute for Management Development : IMD) ได้ทำการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของ 63 เขตเศรษฐกิจทั่วโลกโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจความเห็นของผู้บริหาร ณ ไตรมาสแรก ปี พ.ศ. 2565 และข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hard data) ปี พ.ศ. 2564 ระบุว่าประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงสุด 10 ประเทศ ได้แก่ เดนมาร์ก สวิตเซอร์แลนด์ สิงคโปร์ สวีเดน ฮังการี เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน ฟินแลนด์ นอร์เวย์

และสหรัฐอเมริกา (สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย, 2565) และจากผลสำรวจระบบการศึกษาทั่วโลกกว่า 200 ประเทศ โดย “The World Top 20 Education Poll” ในปี ค.ศ. 2019 ซึ่งสำรวจการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาของนักเรียนอายุตั้งแต่ 3-25 ปี จากการรวบรวมสถิติจาก 6 องค์การระหว่างประเทศ ระบุประเทศจากทั่วโลกที่มีระบบการศึกษาที่ดีที่สุด 15 ประเทศ ได้แก่ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ฟินแลนด์ สหราชอาณาจักร ฮังการี เนเธอร์แลนด์ แคนาดา เดนมาร์ก เยอรมนี ไอร์แลนด์ รัสเซีย นิวซีแลนด์ โปแลนด์ และสวีเดน (Schoolflix, 2019) จะเห็นได้ว่าจากการสำรวจประเทศที่พัฒนาระบบการศึกษาดังกล่าวมาแล้ว เช่น ฟินแลนด์ สวีเดน สิงคโปร์ และไอร์แลนด์ เมื่อเทียบกับประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันสูงแล้วพบว่า ประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันสูงส่วนมากเป็นประเทศที่มีระบบการศึกษาดี ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างแรงงานที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและติดต่อกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจของระบบความรู้ การลงทุนในการศึกษามีผลให้มีแรงงานที่มีความรู้และทักษะที่สูง การสร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยประเทศในการแข่งขันในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อสู้กับความท้าทายในระดับโลก ทั้งนี้ประเทศไทยก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุน (Enabling Technology) การพัฒนาประเทศมาโดยตลอด โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ได้กำหนดทิศทาง การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีเป้าหมายใน 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 Digital Foundation เป็นช่วงสร้างฐานรากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปยังหมู่บ้านทั่วประเทศ ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ในระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน ระยะที่ 2 Digital Thailand I: Inclusion ประชาชนเข้าถึงโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและบริการสาธารณะพื้นฐานผ่านทางดิจิทัล และนำดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาในมิติต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนรู้และการใช้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาครู หลักสูตร และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีสื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของชาวบ้าน ในระยะเวลา 5 ปี ระยะที่ 3 Digital Thailand II: Full Transformation โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะกลายเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่นเดียวกับ ถนน ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนมีการรวบรวมและแปลงข้อมูลองค์ความรู้ทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่นให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยสะดวกและสร้างสรรค์ ในระยะเวลา 10 ปี และระยะที่ 4 Global Digital leadership ประเทศไทยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน ในระยะเวลา 10-20 ปี

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการด้านการศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในหลายประเทศทั่วโลก หลายประเทศที่เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษามักลงทุนในโครงสร้างโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การพัฒนาอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในท้องถิ่น การเปิดใช้งานสถานที่เรียนรู้ออนไลน์ การสนับสนุนนวัตกรรมในการศึกษา และการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นต้น ซึ่งระบบการศึกษาไทยปัจจุบันตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) 2545 มีการจัดระบบการศึกษาขั้นประถมศึกษา ใช้เวลาเรียน 6 ปี (6 ระดับชั้น) การศึกษาขั้นมัธยมศึกษาตอนต้นใช้เวลาเรียน 3 ปี (3 ระดับชั้น) และการศึกษาขั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใช้เวลาเรียน 3 ปี (3 ระดับชั้น) หรือระบบ 6-3-3 การให้ความสำคัญกับการศึกษาที่ระดับขั้นพื้นฐานจะช่วยสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการก้าวสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เนื่องจากการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตและการทำงาน เช่น การอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ จากที่กล่าวมาแล้วนี้จึงมีความสำคัญในการศึกษาวิจัยหาปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อหาแนวทางการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2) เพื่อหาแนวทางการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ

2. วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ภาคสนาม เพื่อให้ได้ข้อมูลในระดับลึกที่มีความสมบูรณ์ แบ่งการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

ใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง ผู้วิจัยกำหนดการศึกษาผ่านข้อความความคิดเห็น จากผู้บริหารสถานศึกษาและผู้รับผิดชอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน โดยมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกคือ ครอบคลุมทุกขนาดของโรงเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยใช้เกณฑ์ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ในการแบ่งขนาดของโรงเรียน และผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียนให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ในการวิจัยครั้งนี้ มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 2 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 คน รวมผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้นจำนวน 6 คน

- 2) ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยจะใช้แบบสำรวจสภาพโรงเรียน และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยศึกษากรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัยก่อนสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) แบบสำรวจสภาพโรงเรียน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2) แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อมูลปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จของการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติ

หลังจากสร้างเครื่องมือเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือโดย เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามจากสูตรที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 - 1.00 มีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา คือ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบถามนั้นไว้ใช้ได้ แต่ถ้าค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 พิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้งโดยให้ค่า IOC แต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.08 - 1.00 ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

- 3) ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากที่ได้คัดเลือกสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการของโรงเรียน โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์จากเครื่องมือที่สร้างขึ้น และดำเนินการสัมภาษณ์โดยขออนุญาตบันทึกเสียงและจดบันทึกการสัมภาษณ์ และการตรวจสอบข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์กับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเอกสารในขั้นตอนแรกอีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือให้กับข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้

- 4) ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย ศึกษาปัญหา สร้างข้อสรุป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในประเด็นแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จของการนำ

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อตีความสร้างข้อสรุปบูรณาการข้อเสนอแนะและแนวทางการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้ประสบความสำเร็จ จากข้อมูลภาคสนามที่รวบรวมได้

3. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเพื่อหาแนวทางการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จแบ่งการนำเสนอผลการศึกษาเป็น 2 ตอน ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของสถานศึกษา

ผลการสำรวจข้อมูลจากโรงเรียนในพื้นที่อำเภอบางบัวทองและอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ที่ก่อตั้งมาไม่น้อยกว่า 30 ปี จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีลักษณะชุมชนเป็นชุมชนเมือง ได้ข้อมูลเบื้องต้นดังนี้

1.1) โรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนนักเรียน 200 คน ครู 20 คน มีครูสอนคอมพิวเตอร์ 1 คน มีห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้อง มีห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 35 เครื่อง มีเครือข่ายภายใน (ระบบ LAN) มีอินเทอร์เน็ต และมีเว็บไซต์ของโรงเรียน

1.2) โรงเรียนขนาดกลางมีจำนวนนักเรียน 500 คน ครู 30 คน มีครูสอนคอมพิวเตอร์ 1 คน มีห้องเรียนทั้งหมด 14 ห้อง มีห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 40 เครื่อง มีเครือข่ายภายใน (ระบบ LAN) มีอินเทอร์เน็ต และมีเว็บไซต์ของโรงเรียน

1.3) โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนนักเรียน 1,200 คน ครู 60 คน มีครูสอนคอมพิวเตอร์ 2 คน มีห้องเรียนทั้งหมด 36 ห้อง มีห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 60 เครื่อง มีเครือข่ายภายใน (ระบบ LAN) มีอินเทอร์เน็ต และมีเว็บไซต์ของโรงเรียน

2) ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จของการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1) ด้านการติดต่อสื่อสาร

กลไกการติดต่อสื่อสารเพื่อรับทราบนโยบาย จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สรุปได้ว่า สถานศึกษาทั้งหมดมีกลไกของการติดต่อสื่อสารเพื่อรับทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในรูปของหนังสือราชการโดยเขตพื้นที่หรือการจัดประชุมประจำเดือน แต่เนื้อหาการประชุมส่วนใหญ่เป็นเรื่องทั่วไป เช่น การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ มีการสร้างเครือข่ายการสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นเครือข่ายหลายกลุ่ม แต่ไม่มีเครือข่ายเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้พบว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปานกลางถึงมาก ไม่มีการให้สิทธิพิเศษกับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าบุคลากรด้านอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม โดยครูและบุคลากรของโรงเรียนรับรู้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจากผู้บริหารของโรงเรียนที่ไปรับนโยบายมาจากการประชุมแล้วมากระจายให้กับครูและบุคลากรรับรู้โดยการประชุม มีการกำกับติดตามโดยศึกษานิเทศก์น้อยครั้ง

2.2) ด้านทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทุกโรงเรียนมีจำนวนครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอ แต่มีบางช่วงเวลาที่ยากแคลนบ้างแต่เป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งทุกโรงเรียนได้รับงบประมาณแต่ไม่เพียงพอ ต้องอาศัยงบประมาณจากชุมชน เช่น การบริจาคจากผู้ปกครองหรือจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้จากงบประมาณตอนนี้กลายเป็นเครื่องเก่าแล้ว และจำนวนไม่เพียงพอ แต่ได้รับการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องเช่า จึงทำให้เครื่องเพียงพอและทันสมัยขึ้นทุกโรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์และมีเครือข่าย LAN และมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแต่อินเทอร์เน็ตมีความเร็วช้า ใช้สื่อการสอนและวิธีการสอนส่วนใหญ่เป็น Power point และหลังจากภาวะโรค COVID-19 แล้ว ไม่มีการเรียนออนไลน์อีก

2.3) ด้านทัศนคติของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ

ผู้บริหารเห็นว่าครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีทักษะสามารถตอบสนองนโยบายได้ดี ในปัจจุบันครูผู้สอน

คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ในสายวิชาคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ดังนั้นทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีนั้นจึงถือเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน จึงนำความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ของตนมาใช้ในการสอนได้เป็นอย่างดี ส่วนครูที่ไม่ได้สอนวิชาคอมพิวเตอร์หรือครูที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางคอมพิวเตอร์ แม้จะมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์น้อย แต่ก็มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน

2.4) ความรู้และทักษะของบุคลากร

ครูส่วนใหญ่ที่อายุน้อยจะมีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เนื่องจากชีวิตประจำวันคุ้นเคยกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนครูที่อายุมากจะมีความรู้และทักษะที่น้อยกว่า แต่ครูเกือบทุกคนมีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนของการพัฒนาความรู้และทักษะ มีการฝึกอบรมครูเป็นระยะ โดยเป็นการฝึกอบรมที่ส่วนกลางหรือจากภายนอก เช่น จากทางมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยทางโรงเรียนจะส่งครูไปฝึกอบรมและช่วยค่าใช้จ่ายบางส่วน เมื่อครูฝึกอบรมกลับมาแล้วก็มาฝึกอบรมให้กับครูคนอื่นของโรงเรียนต่ออีก บางโรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์และบุคลากรพร้อมก็จัดการฝึกอบรมเอง และบางโรงเรียนมีการส่งครูออกไปแข่งขันภายนอกโรงเรียนบ้างแต่ไม่มากนัก บางครั้งมีการพาเด็กไปแข่งขันด้วย

4. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

4.1 การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในสถานศึกษา โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้และมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนความสำเร็จในการศึกษาและการพัฒนาทักษะของนักเรียน โดยทั่วไปใช้การติดต่อสื่อสารด้วยการประชุมเพื่อชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดของนโยบายและการฝึกอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีกลไกของการติดต่อสื่อสารเพื่อรับทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในรูปของหนังสือราชการโดยเขตพื้นที่หรือการจัดประชุมประจำเดือน โดยครูและบุคลากรของโรงเรียนรับรู้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจากผู้บริหารของโรงเรียนที่ไปรับนโยบายมาจากการประชุมแล้วมากระจายให้กับครูและบุคลากรรับรู้โดยการประชุม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ สอดคล้องกับแนวคิดของ Edwards (1983) ซึ่งเป็นนักวิชาการที่ได้กล่าวถึงบทบาทปัจจัยทัศนคติของผู้ปฏิบัติว่าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ Chumnuan, N. (2010) ที่พบว่าปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปปฏิบัติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Supina, M. (2016) ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติสูงสุด คือ ด้านการสื่อสารภายในองค์กร

การติดต่อสื่อสารนี้ หากมีการสร้างช่องทางสื่อสารหลายช่องทางที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ หรือสื่อสังคมออนไลน์ จะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างละเอียด เพื่อให้ทุกคนเข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายอย่างถูกต้องและสำเร็จตามเป้าประสงค์ของแผนปฏิบัติราชการกระทรวงศึกษาธิการ ที่ต้องการสร้างระบบบริหารจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย ให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ การสื่อสารเกี่ยวกับนโยบายและข้อมูลที่เกี่ยวข้องนี้ ควรมีการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง รวมถึงการเปิดรับข้อมูลจะช่วยให้ทุกคนเข้าใจนโยบายและปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องอาจเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิธีดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายได้ดีขึ้น จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีการสร้างเครือข่ายการสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นเครือข่ายกลุ่มหลายด้านและหลายขนาด สอดคล้องกับ Tessawisarn, T. (2010) ที่พบว่าควรมีการติดต่อสื่อสารทั้งภายในสถานศึกษาและจาก

หน่วยงานต้นสังกัดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และมาตรฐานของนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการอย่างสม่ำเสมอ การประชาสัมพันธ์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของส่วนกลางเพื่อสร้างแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา สอดคล้องกับ Supina, M. (2016) ที่เสนอแนะให้สนับสนุนการเพิ่มช่องทางการติดต่อผ่านเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัย และควรมีการติดตามการเผยแพร่นโยบายตามช่องทางต่าง ๆ ว่าบุคลากรได้ทราบหรือได้รับทราบนโยบายจากช่องทางไหนบ่อยมากที่สุด

4.2 ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

การนำนโยบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาให้สำเร็จและมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม ดังนั้นจึงต้องมีการจัดเตรียมงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย รวมถึงการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าทุกโรงเรียนได้รับงบประมาณแต่ไม่เพียงพอ ต้องอาศัยงบประมาณจากชุมชน เช่น การรับบริจาคจากผู้ปกครองหรือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้จากงบประมาณกลายเป็นเครื่องเก่าแล้วและจำนวนไม่เพียงพอ ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีคุณภาพตามที่ควร สอดคล้องกับ Siriphatthanitiphokin, K. (2021) ที่พบปัญหาด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี (Hardware) ว่าทุกโรงเรียนส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ที่เก่าและมีความล้าสมัยในการใช้งานทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้งาน และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Ketkanok Euawong, K. (2003) ที่พบว่าปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ส่งเสริมการดำเนินงานได้แก่ การมีวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง และการนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า และยังสอดคล้องกับ Supina, M. (2016) ที่เสนอแนะว่าผู้บริหารควรสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ เพื่อให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของนโยบาย นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ทุกโรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์ มีเครือข่าย LAN และมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแต่เป็นอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วต่ำ ทำให้ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ระบุว่าปัจจุบันมีสถานศึกษากว่า 30,000 แห่ง ที่ตั้งอยู่ทั่วประเทศไทย ยังประสบปัญหาด้านการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโรงเรียนอีกจำนวนมากยังมีปัญหาเรื่องความเร็วในการเชื่อมต่อเนื่องจากการให้บริการไม่ทั่วถึง ทำให้ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากการจัดเตรียมงบประมาณสำหรับการซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นแล้ว ควรจัดเตรียมงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย เพื่อให้บุคลากรและนักเรียนสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการอัปเดตฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยขึ้น บำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาของการทำงาน สอดคล้องกับข้อเสนอของ U-arun, C. (2021) ที่เสนอแนะทางพัฒนาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ว่าโรงเรียนควรจัดทำโครงการในแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อสนับสนุนปรับปรุงซ่อมแซม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

4.3 ทักษะของผู้บริหารและผู้บริหาร

ทัศนคติของผู้บริหารและผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ และมีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้ หากบุคลากรมีความเข้าใจในนโยบายจะทำให้การดำเนินนโยบายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นควรเริ่มจากการสร้างความเข้าใจและความตระหนักรู้เป็นประการแรก สอดคล้องกับ Saksiri, N. (2007) ที่ระบุว่าทัศนคติของผู้ปฏิบัติเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด Chumnuan, N. (2010) ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านทัศนคติของผู้บริหารมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสำเร็จในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปปฏิบัติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Inkongngam, W. (2018) ที่กล่าวว่าปัจจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อการศึกษาสู่ที่สุดได้แก่ ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าในปัจจุบันครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี

เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ในสายวิชาคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ดังนั้นทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีนั้น จึงถือเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน จึงนำความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ของตนมาใช้ในการสอนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการ เช่น Edward (1980) ได้กล่าวว่า ทัศนคติของผู้ปฏิบัติเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับการสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นอย่างดี

วิธีหนึ่งที่สามารถพัฒนาทัศนคติของบุคลากรไปในทิศทางเดียวกัน คือการสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นความร่วมมือ และการทำงานเป็นทีมในองค์กร เปิดโอกาสให้บุคลากรร่วมกับการพัฒนานโยบายและนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยอาจใช้ การสนับสนุนและส่งเสริมพฤติกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายผ่านการรางวัลและการประเมินผลงานที่สอดคล้องกับนโยบาย ให้กับบุคคลที่เป็นตัวอย่างที่ดีที่รับผิดชอบเพื่อให้คนอื่นเห็นว่าการปฏิบัติตามนโยบายเป็นเรื่องที่สำคัญ สอดคล้องกับ ข้อเสนอของ U-arun, C. (2021) ที่เสนอแนะว่าโรงเรียนควรจะทำโครงการมอบเกียรติบัตรให้กับบุคคลที่มีผลงานดีเด่น ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อยกย่องเชิดชูในการปฏิบัติงานต่อไป ซึ่งความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร และครู จะทำให้การใช้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษา และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าครูที่ไม่ได้สอนวิชา คอมพิวเตอร์หรือครูที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางคอมพิวเตอร์ แม้จะมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์น้อย แต่ก็มีทัศนคติที่ดีต่อ การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน เนื่องจากมีความเข้าใจในนโยบายจึงให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ที่พบว่าปัจจัยส่งเสริม การดำเนินงานของโรงเรียน คือการได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่าย เนื่องจากการดำเนินงานของโรงเรียนเป็นการ ทำงานขององค์กรที่มีหลายฝ่ายประกอบเข้าด้วยกันจึงต้องอาศัยความร่วมมือในการปฏิบัติงาน จึงจะทำให้งานสำเร็จลุล่วง ไปได้ด้วย ดังนั้น การสร้างความเข้าใจและความร่วมมือของบุคลากรเกี่ยวกับนโยบายจะช่วยให้การดำเนินงานตามนโยบาย มีผลสำเร็จและประสบความสำเร็จในองค์กรหรือองค์กร และจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าหลังจากที่ครูและบุคลากร ของโรงเรียนรับรู้รับทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจากผู้บริหารของโรงเรียนที่ไปรับนโยบายมาจากการประชุม แล้วมากระจายให้กับครูและบุคลากรรับรู้โดยการประชุมแล้ว มีการกำกับติดตามโดยศึกษานิเทศก์ไม่มากนัก ทั้งนี้หากมี การกำกับ ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติมากขึ้น ก็จะทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจในการปฏิบัติตาม นโยบายได้อย่างชัดเจนขึ้น สามารถสอบถามวิธีการปฏิบัติได้โดยตรงกับศึกษานิเทศก์ สอดคล้องกับ ที่พบว่าการส่งเสริม การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้พัฒนาสู่องค์กรที่มีคุณภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นในโรงเรียน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ สามารถนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเทคโนโลยีในสถานศึกษา ให้พัฒนาขึ้น

4.4 ความรู้และทักษะของบุคลากร

ความรู้และทักษะของครูซึ่งเป็นบุคลากรสำคัญในการนำนโยบายไปปฏิบัติในสถานศึกษาจะช่วยให้บุคลากร มีความพร้อมในการนำนโยบายไปปฏิบัติในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์การยูเนสโกได้นำเสนอมาตรฐาน สมรรถนะพื้นฐานของครูผู้สอน (ICT Competency Standards for Teacher) พึงมีไว้ดังนี้ 1) เป็นผู้มีความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี 2) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการค้นหาข้อมูล วิเคราะห์และประเมินผลได้ 3) เป็นผู้ที่มีความสามารถ ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ 4) เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นนักประชาธิปไตย ผลิตสร้างสรรค์ได้ดี 6) เป็นพลเมือง ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (UNESCO, 2018) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ครูที่สอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่ เป็นครูอายุไม่มาก มีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เนื่องจากสำเร็จการศึกษามาทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศโดยตรง ชีวิตประจำวันคุ้นเคยกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนครูผู้สอนในวิชาอื่นหรือครูที่อายุมากจะมีความรู้ และทักษะที่น้อยกว่า แต่ครูเกือบทุกคนมีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ทำให้ ทราบว่าโรงเรียนในปัจจุบันมีครูที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้มาก เป็นปัจจัยที่ส่งเสริม ความสำเร็จของการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปปฏิบัติได้ดี สอดคล้องกับ Chumnuan, N. (2010) ที่พบว่าปัจจัยด้านความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสำเร็จ

ในการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปปฏิบัติ และ Khunphrom, P. (2021) ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าควรมีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากรทักษะสูงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และควรมีการสำรวจขีดความสามารถของบุคลากรทุกคนเพื่อวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรโดยการจัดโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะทางเทคโนโลยีในการเรียนการสอนเป็นระยะ โดยเป็นการฝึกอบรมที่ส่วนกลางหรือจากภายนอก เช่น จากทางมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยทางโรงเรียนจะส่งครูไปฝึกอบรมและช่วยค่าใช้จ่ายบางส่วน เมื่อครูฝึกอบรมกลับมาแล้วก็มาฝึกอบรมให้กับครูคนอื่นของโรงเรียนต่ออีก บางโรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์และบุคลากรพร้อมก็จัดการฝึกอบรมเอง สอดคล้องกับ Khunphrom, P. (2021) โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสรุปว่าครูและบุคลากรควรได้รับการอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา และสิ่งสำคัญอย่างยิ่งคือผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ช่วยการสอนและยังสอดคล้องกับ Supina, M. (2016) ได้เสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาบุคลากรให้ได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้นในทุกระดับ จัดหลักสูตรการอบรมด้านเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของบุคลากรและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Inkongngam, W. (2018) ที่เสนอว่าสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอบรมและพัฒนาบุคลากรจนเกิดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น โดยการส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม และพัฒนาทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมไปถึงสร้างขวัญกำลังใจและแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานมีความสนใจ ศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดทักษะและสามารถนำความรู้มาใช้ในการบริหารงาน ได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับข้อเสนอของ Siriphatthanitiphokin, K. (2021) ที่เสนอแนะว่าผู้บริหารจะต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรในสังกัดได้รับการพัฒนาด้านที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีโดยตรงและได้นำความรู้ที่ได้มาแนะนำและถ่ายทอดกับครูและบุคลากรในสังกัดได้ใช้งานไปในทิศทางเดียวกัน เป็นแนวทางเดียวกับ Tessawisarn, T. (2010) ที่เสนอแนะว่าส่วนกลางให้การสนับสนุนในด้านการพัฒนาผู้บริหารครูและบุคลากรให้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ซึ่งตรงกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ของยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580) ที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ ซึ่งนโยบายและจุดเน้นประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ข้อ 5 การส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครู บุคลากรทางการศึกษาและบุคลากรสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จะพัฒนาครูให้มีความพร้อมด้านวิชาการและทักษะการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ รวมทั้งให้เป็นผู้วางแผนเส้นทางการเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำเนินชีวิตของผู้เรียนได้ตามความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล โดยมีการกำหนดโครงการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรของรัฐบาลสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ไว้ในปฏิทินการปฏิบัติงานประจำปีด้วย

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่าการสร้างชุมชนการแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งเป็นสิ่งส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากร ให้พูดคุยเกี่ยวกับประสบการณ์และความรู้ในการนำนโยบายไปปฏิบัติได้อีกทางหนึ่ง เป็นการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติตามนโยบาย สามารถเป็นแรงจูงใจให้บุคลากรนำนโยบายไปปฏิบัติได้ สอดคล้องกับข้อเสนอของ U-arun, C. (2021) ที่เสนอแนะว่าโรงเรียนควรจะทำโครงการพัฒนาบุคลากรโดยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรภายในโรงเรียนกันเองหรือมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรกับหน่วยงานภายนอก เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อไป ตรงกับแนวทางของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 - 2580) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (12) การพัฒนาการเรียนรู้โดยการสร้างเครือข่ายพัฒนาครูให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมถึงการพัฒนาครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนมาเป็นผู้สร้างครูรุ่นใหม่อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1) รัฐบาลควรริบดำเนินการติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้พร้อม เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าทุกโรงเรียนมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่เป็นอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วต่ำ ทำให้ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นรัฐบาลจึงควรริบดำเนินการติดตั้งอินเทอร์เน็ตให้พร้อมและมีความเร็วสูงตามเป้าหมายของนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561 - 2580) ที่กำหนดให้มีการติดตั้งอินเทอร์เน็ตให้พร้อมและมีความเร็วสูง ตามเป้าหมายของนโยบายระยะที่ 1 Digital Foundation ระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน เพื่อให้ทุกโรงเรียนได้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2) รัฐบาลควรจัดหาระบบเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ให้สถานศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าทุกโรงเรียนได้รับงบประมาณแต่ไม่เพียงพอ ต้องอาศัยงบประมาณจากชุมชนเพิ่มเติม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้จากงบประมาณกลายเป็นเครื่องเก่าแล้วและจำนวนไม่เพียงพอ ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีคุณภาพ ดังนั้นรัฐบาลจึงควรจัดหาอุปกรณ์การเรียนที่เหมาะสมและระบบเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นายเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2566 ด้านการศึกษา รัฐบาลจะดำเนินนโยบายปฏิรูปการศึกษาและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งส่งเสริมให้เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ รวมทั้งเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัด เพื่อสร้างอนาคต สร้างรายได้ กระจายอำนาจการศึกษา ให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีอุปกรณ์การเรียนที่เหมาะสมต่อผู้เรียนแต่ละวัย และใช้ระบบเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ จัดทำหลักสูตรและให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับความรู้ความสนใจของผู้เรียน เพื่อสนับสนุนให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.3) กระทรวงศึกษาธิการควรสนับสนุนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอและทันสมัย เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าทุกโรงเรียนเห็นประโยชน์และให้ความสำคัญกับการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติ แต่ต้องการให้หน่วยงานต้นสังกัดสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอแก่นักเรียน และควรจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูอีกส่วนหนึ่งด้วยเพื่อให้ครูได้มีโอกาสพัฒนาตนเองได้มากขึ้น โดยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควรทันสมัยทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงควรสนับสนุนทรัพยากรให้เพียงพอและทันสมัย

1.4) กระทรวงศึกษาธิการควรปรับปรุงหลักสูตรให้มีวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าบางโรงเรียนมีครูที่เก่งทางด้านวิทยาการสมัยใหม่ เช่น สอนให้นักเรียนเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์หรือเขียนโปรแกรมการพิมพ์ 3 มิติ อีกทั้งเป็นนโยบายและจุดเน้นของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ที่ต้องการพัฒนาทักษะดิจิทัลและภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) สำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมดิจิทัลในโลกยุคใหม่ ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงควรพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้มีวิชาการเขียนโปรแกรมที่สมัยใหม่เพิ่มในเวลาอันสมควรและเหมาะสมต่อไป

1.5) กระทรวงศึกษาธิการควรจัดหาวิทยากรที่มีทักษะเพื่อฝึกอบรมให้กับบุคลากรของโรงเรียน เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าหลายโรงเรียนไม่มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างและใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เพียงแค่ปฏิบัติเบื้องต้นได้เท่านั้นจึงทำให้การถ่ายทอดทำได้ไม่เต็มที่ ซึ่งการจัดหาวิทยากรนี้ตรงกับนโยบายและจุดเน้นของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ข้อ 5 การส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครู บุคลากรทางการศึกษาและบุคลากรสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาครูให้มีความพร้อมด้านวิชาการและทักษะการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงควรพิจารณาจัดทำโครงการและจัดหาวิทยากรที่มีทักษะมาฝึกอบรมการสร้างและใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ให้กับบุคลากรของโรงเรียน เพื่อตอบสนองการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

1.6) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ควรกำกับ ติดตาม และประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติมากขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ทุกโรงเรียนรับทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในรูปแบบของหนังสือราชการและการจัดประชุมประจำเดือน แต่เนื่องจากเนื้อหาการประชุมส่วนใหญ่เป็นเรื่องการบริหารทั่วไป โดยครูและบุคลากรของโรงเรียนรับรู้รับทราบนโยบายจากผู้บริหารของโรงเรียนที่ไปรับนโยบายมาจากการประชุมแล้วมากระจายให้กับครูและบุคลากรรับรู้โดยการประชุมเช่นเดียวกัน หากมีศึกษานิเทศก์กำกับ ติดตาม ประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติมากขึ้น จะทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องรับรู้และเข้าใจการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้ชัดเจนขึ้น ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจึงควรจัดให้ศึกษานิเทศก์ที่มีประสบการณ์ไปกำกับ ติดตาม และประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติที่โรงเรียนมากขึ้น และนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเทคโนโลยีในสถานศึกษาให้พัฒนายิ่งขึ้น

1.7) ผู้บริหารของโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษามากขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้บริหารบางโรงเรียนเห็นว่าครูสอนวิชาทางคอมพิวเตอร์มีความรู้และทักษะดี จึงให้ครูดำเนินการไปตามความรู้และความเข้าใจของครูตามลำพัง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะทำให้การนำนโยบายไปสู่ความสำเร็จได้ไม่ตรงตามนโยบาย ดังนั้นผู้บริหารของโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาอย่างใกล้ชิดมากขึ้น เพื่อสนับสนุนหรือกระตุ้นให้ครูและบุคลากรได้ทำงานตรงตามแนวนโยบายมากขึ้น

1.8) ครูจะต้องพัฒนาตนเองตลอดเวลา เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ครูที่สอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศจากการศึกษาที่สำเร็จมา สามารถนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างดี ส่วนครูผู้สอนในวิชาอื่นมีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ แต่เนื่องจากปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ครูจึงต้องพัฒนาตนเองตลอดเวลาเพื่อให้มีความรู้และความสามารถที่ทันสมัย โดยอาจศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ข้อมูลในเชิงลึกทราบรายละเอียดของแต่ละโรงเรียน แต่ก็เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนตัวอย่างไม่มากนัก ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ในวงกว้างและเชิงลึกมากขึ้น ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรทำการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้น

2.2) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้กำหนดตัวอย่างเป็นโรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีปัจจัยบางส่วนขึ้นอยู่กับหน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนซึ่งสามารถส่งเสริมความสำเร็จของการนำนโยบายสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรกำหนดตัวอย่างเพิ่มขึ้น เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เป็นต้น

5. สรุป

การติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งเริ่มต้นที่สำคัญในการบริหารจัดการสถานศึกษาในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้และการสอน โรงเรียนต้องมีกลไกการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานต้นสังกัดที่เข้มแข็งและหลากหลายเพื่อรับทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติ ปัจจุบันมีการจัดประชุมและให้ข้อมูลผ่านหนังสือราชการเพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนทราบถึงนโยบายลงไปกระจายสู่ครูผู้ปฏิบัติ มีการควบคุมและติดตามนโยบายโดยศึกษานิเทศก์ทำให้ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้ปฏิบัติมีความสามารถในการบริหารจัดการและตอบสนองต่อนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

การมีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่าย LAN เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการให้บริการการเรียนรู้ แม้ทุกโรงเรียนจะมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแต่ความเร็วอาจยังมีข้อจำกัดอยู่ ดังนั้นการพัฒนาความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น

เป็นเรื่องสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และเมื่อกล่าวถึงบุคลากรทางการศึกษาซึ่งเป็นครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันมีอยู่อย่างเพียงพอเป็นส่วนใหญ่ แม้กระนั้นบางโรงเรียนก็ยังคงขาดแคลนบ้างเป็นช่วงเวลาด้าน ๆ ครูเหล่านี้มีพื้นหลังความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีและมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน การส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูพัฒนาทักษะเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้บางโรงเรียนยังมีการส่งครูไปแข่งขันภายนอกโรงเรียน ทำให้ครูได้รับประสบการณ์ใหม่และนำความรู้กลับมาใช้เพื่อประโยชน์ของนักเรียน โรงเรียนที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกด้านนี้จะสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังสร้างโอกาสในการพัฒนาทักษะของนักเรียนในยุคที่เทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญของชีวิตประจำวันทุกประการ

6. เอกสารอ้างอิง

- Anumanarajathan, M. (2004). **Public Policy: Concept, Process and Analysis**. Chiang Mai: Kanungniji Printing.
- Botsanthia, S. & Luenam, P. (2021). **Factors leading to the success of the information and communication technology development policy: The perspective of policymakers**. The 8th National Academic Conference on Management Science, Sukhothai Thammathirat Open University: 481-491.
- Business Management Association of Thailand. (2022). **The results of the IMD Competitiveness Ranking in 2022**. Retrieved from <https://www.tma.or.th/knowledge-sharing-1/>
- Chumnuan, N. (2010). **Factors affecting the implementation of the information technology policy for education: a case study of the Krabi Educational Service Area Office**. Thesis. Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Edwards, G.C. III. (1983). **Implementing Public Policy**. Retrieved from https://openlibrary.org/books/OL4108847M/Implementing_public_policy.
- Euawong, K. (2003). **Analysis of factors that promote and hinder the implementation of the quality assurance system of basic education institutions**. Thesis Ph.D. Bangkok: Chulalongkorn University
- Information and Communication Technology Center, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. (2023). **Annual Action Plan 2023**. Retrieved from <https://bict.moe.go.th/download/Action-Plan-สป-สท.ป-3/>
- Inkongngam, W. (2018). **Factors of Information Technology Use Affecting the Administration of Educational Institutions under the Office of the Primary Educational Service Area, Samut Prakan Area 2**. Thesis. Pathum Thani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Khunphrom, P. (2021). **Information technology for primary school management**. Ph.D. Thesis. Nakhon Pathom: Silpakorn University.
- Ministry of Education. (2023). **Digital Action Plan for Education (2023 - 2027)**. Retrieved from <https://bict.moe.go.th/download/action-plan-phase-5-ป/>.
- Mingwongtham, S. (2023). **Causal relationship model of selected factors affecting the effectiveness of technology use in digital school administration of primary school administrators under the Office of the Basic Education Commission in the Northeast**. Ph.D. Thesis Sakon Nakhon: Sakon Nakhon Rajabhat University.

- Office of the National Digital Economy and Society Commission, Ministry of Digital Economy and Society. (2023). **National policy and plan on digital development for the economy and society**. Retrieved from <https://onde.go.th/view/1/National-Policy-and-Plan-for-Digital-Development-for-Economy-and-Society/TH-TH>.
- Saksiri, N. (2007). **Analysis of factors related to the success of implementing the information and communication technology policy for education in basic education institutions**. Ph.D. Thesis. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Siriphatthanitiphokin, K. (2021). **The use of technology in the administration of school administrators in the new era under the Office of the Primary Educational Service Area, Krabi**. Thesis Songkhla: Hat Yai University.
- Supina, M. (2016). Factors affecting the success of implementing the information technology policy of operational personnel of Bangkok. **Graduate Journal Suan Sunandha Rajabhat University**. 9(1): 141-153.
- Tessawisarn, T. (2010). Analysis of factors affecting the success of implementing the information technology policy for education in basic education institutions. **Eastern Asia University Academic Journal, Science and Technology Edition**. 4(1): 57-68.
- U-arun, C. (2021). **Guidelines for the development of information and communication technology operations for education in schools under the Office of the Secondary Educational Service Area, Area 5, Ang Thong Province**. Thesis Phra Nakhon Si Ayutthaya: Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. (2018). **UNESCO ict competency framework for teachers**. Retrieved from <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills/ict-cft>.