



แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภา
การศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

GUIDELINES FOR ENHANCING TEACHERS' COMPETENCY IN INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR LEARNING MANAGEMENT BASED ON THE

ระวีวรรณ บวกหาร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2566

แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภา
การศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

GUIDELINES FOR ENHANCING TEACHERS' COMPETENCY IN INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR LEARNING MANAGEMENT BASED ON THE
FRAMEWORK OF SCHOOL ADMINISTRATORS' INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY LEADERSHIP UNDER THE CATHOLIC EDUCATION
COUNCIL OF THAILAND



RAWIWAN BUAKHARN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Educational Technology)

Faculty of Education, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภา
การศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

ของ

ระวีวรรณ บวกหาร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.นันทธีรัตน์ พิระพันธุ์) (รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา) (อาจารย์ ดร.นฤมล ศิระวงษ์)

ชื่อเรื่อง	แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย
ผู้วิจัย	ระวีวรรณ บวกหาร
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. นันทวีรัตน์ พิระพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ 2) แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างวัตถุประสงค์ที่ 1 ครูในโรงเรียนคาทอลิก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 397 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และกลุ่มเป้าหมายวัตถุประสงค์ที่ 2 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 10 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์สมการพหุนามถดถอย และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 23 ($R^2 = 0.23$) โดยมี 2 ด้าน ที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม และ 2) แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 6 ด้าน

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะ, ผู้บริหารสถานศึกษา, การจัดการเรียนรู้

Title	GUIDELINES FOR ENHANCING TEACHERS' COMPETENCY IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR LEARNING MANAGEMENT BASED ON THE FRAMEWORK OF SCHOOL ADMINISTRATORS' INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY LEADERSHIP UNDER THE CATHOLIC EDUCATION COUNCIL OF THAILAND
Author	RAWIWAN BUAKHARN
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2023
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Nutteerat Pheeraphan
Co Advisor	Associate Professor Dr. Wilailak Langka

This aims of this research are to study the following: (1) the factors of Information and Communication Technology Leadership of school administrators affecting the Information and Communication Technology competency of teachers in learning management; (2) the guidelines for enhancing teachers' Information and Communication Technology competency for learning management based on the Information and Communication Technology leadership framework of school administrators. The sample group for objective one was comprised of 397 teachers from Catholic schools in Thailand under the Catholic Education Council of Thailand, teaching basic education curriculum, selected via multi-stage random sampling. The interview respondents for objective two were comprised of 10 people, including experts, school administrators, and teachers chosen with purposive sampling method. The research instruments were as follows: (1) a questionnaire on Information and Communication Technology leadership of School administrators affecting the Information and Communication Technology competency of teachers in learning management; (2) an interview questionnaire on the guidelines for enhancing Information and Communication Technology competency for learning management based on the Information and Communication Technology leadership framework of school administrators. The data was analyzed using the correlation coefficient, simple regression analysis, multiple regression analysis and content analysis. The results of the study revealed that: (1) six factors of Information and Communication Technology leadership of school administrators affected the Information and Communication Technology competence of teachers in learning management with statistical significance at the .05 level, the predictive efficiency was 23% ($R^2 = 0.23$). There were two factors were found to have a particularly significant impact: 'Support, Management, and Operations' and 'Digital Social, Legal, and Ethical Issues'; and (2) the guidelines for enhancing teachers' Information and Communication Technology competency for learning management, based on the Information and Communication Technology leadership framework of school administrators can be divided into six categories.

Keyword : Information and communication technology leadership, Information and communication technology competency, Guidelines for enhancing competency, School administrators, Learning management

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการศึกษาปริญญาโทสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ประสบการณ์ และข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการเรียน การทำงาน และการทำปริญญาโท อีกทั้งยังคอยให้กำลังใจและส่งเสริมความปรารถนาดีให้เสมอ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.นันทิรัตน์ พิระพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ รศ.ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ค่อยหมั่นติดตาม และให้กำลังใจในการจัดทำปริญญาโทจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. อนิรุทธ์ สติมันต์ ประธานการสอบปากเปล่าปริญญาโท อีกทั้งยังกรุณาให้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย รวมทั้ง อ.ดร. นฤมล ศิริวงษ์ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปริญญาโท พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในปริญญาโทนี้

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. อรุณีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ผศ.ดร.จันทร์ศมภ์ ภูติอริยวัฒน์ และ ผศ.ดร.อรอุมา เจริญสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. พลเรือตรีหญิงสุภัทรา เอื้อวงศ์ ผศ. ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์ บาทหลวง ดร.เอกรัตน์ หอมประทุม บาทหลวง ดร.จักรี พันธุ์สมบัติ ชิสเตอร์ ดร. ปวีณานิยมธรรม และตัวแทนครู ที่ให้ความอนุเคราะห์เสียสละเวลาอันมีค่าให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์

ขอขอบพระคุณบาทหลวง ดร.เอกรัตน์ หอมประทุม เลขานุการฯ และเจ้าหน้าที่สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ตลอดจนผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

ขอขอบพระคุณคณะผู้ใหญ่และสมาชิกสถาบันธิดาพระราชินีมาเรียผู้นิรมลทุกท่าน ตลอดจนครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน ที่ให้โอกาส การสนับสนุน ความช่วยเหลือ และกำลังใจกับผู้วิจัยตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูปภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	5
ความสำคัญของงานวิจัย.....	5
ขอบเขตงานวิจัย.....	6
ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษาที่ใช้ในงานวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	11
สมมุติฐานในการวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.....	13
1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.....	13
1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.....	14
1.3 นโยบายและมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.....	18
2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้.....	25

2.1 ความหมายของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้	25
2.2 องค์ประกอบของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้	27
2.3 การประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู	51
2.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู	56
3. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา	58
3.1 ความหมายของผู้บริหารสถานศึกษา	58
3.2 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	59
3.3 ความหมายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา	62
3.4 องค์ประกอบของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา	63
3.5 การประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา	74
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	81
4.1 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู	81
4.2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา	84
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	94
การกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา	94
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	97
การเก็บรวบรวมข้อมูล	102
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	103
การวิเคราะห์ข้อมูล	104
บทที่ 4 ผลการศึกษา	105

ระยะที่ 1 ผลศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร สถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการ จัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย.....	106
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	107
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การ สื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย .	109
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ จัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย	116
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย	122
ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย	126
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	139
สรุปผลการวิจัย	139
อภิปรายผลการวิจัย	144
ข้อเสนอแนะ	153
บรรณานุกรม.....	156
ภาคผนวก.....	170
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	171
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ	173
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญและเก็บข้อมูล	177
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ.....	183

ภาคผนวก จ แบบบันทึกสรุปความคิดเห็นของตัวแทนผู้ให้ข้อมูล เพื่อยืนยันแนวทางการส่งเสริมฯ 200

ประวัติผู้เขียน..... 206



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้.....	45
ตาราง 2 วิเคราะห์องค์ประกอบรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา.....	73
ตาราง 3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	105
ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	107
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวม	109
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์.....	110
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้และการสอน	111
ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ	112
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ.....	113
ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล	114
ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม.....	115
ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้าน ICT ของครูในการจัดการเรียนรู้.....	116

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้	117
ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้	118
ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ	120
ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	121
ตาราง 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้.....	123
ตาราง 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ปัจจัยรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้.....	124
ตาราง 19 การวิเคราะห์สมการถดถอยอย่างง่ายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้	124
ตาราง 20 การวิเคราะห์สมการพหุคูณถดถอยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้	125

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย	11
ภาพประกอบ 2 แผนภาพแสดงการสู่มตัวอย่าง	95
ภาพประกอบ 3 สรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย	143



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และมีบทบาทโดยตรงในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันบนเวทีโลก ด้วยการหล่อหลอมบุคคลให้มีศักยภาพ ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่พร้อมรับมือต่อแรงกดดันภายนอกและความต้องการของตลาดแรงงานยุคโลกาภิวัตน์ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว ตามที่ ภาคิเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้นำเสนอกรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ที่ชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรมุ่งเน้นแนวคิด 2 ประการหลัก คือ ความรู้ในวิชาแกน เนื้อหาประเด็นที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Partnership for 21st Century Learning [P21], 2019) จะเห็นว่าสิ่งที่เหมือนกันของการเรียนรู้แบบเดิมกับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 คือ ความรู้วิชาแกน หรือการเรียนรู้สาระวิชา โดยในการเรียนรู้แบบเดิมบทบาทสำคัญในห้องเรียนจะอยู่ที่ครูผู้สอนเท่านั้น ซึ่งเป็นรูปแบบที่ปิดกั้นการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ในปัจจุบันการเรียนรู้ควรมาจากการค้นคว้าของผู้เรียนและครูผู้สอนต้องลดบทบาทลง เป็นเพียงผู้แนะนำ ช่วยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเท่านั้น เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะเพื่อการเรียนรู้ของตนเองมากยิ่งขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2557, น.59-67) เมื่อครูจำเป็นต้องลดบทบาทลง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่เด่นชัดขึ้น ครูผู้สอนจึงต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของตนโดยเน้นที่ตัวผู้เรียนมากขึ้น ซึ่งเครื่องมือสำคัญและทรงพลังที่ครูสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือ เทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เป็นทั้งเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความสนใจ ตามความถนัด โดยไม่จำกัดสถานที่หรือเวลา ดังนั้น ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีทักษะในการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อการศึกษาจะได้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมสำหรับการเป็นประชากรโลกในศตวรรษที่ 21

การจัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 64-67 ได้มีการกำหนดให้รัฐมีหน้าที่ในการส่งเสริมสนับสนุนการผลิตและพัฒนาสื่อ การเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีการศึกษา รวมไปถึงการให้ความสำคัญในการให้ความรู้ เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอต่อ ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน อีกทั้งยังมุ่งส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากร หรือผู้เชี่ยวชาญใน ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในการใช้ การผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างเหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) เช่นเดียวกับสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ได้กำหนด แนวทางเบื้องต้นของการจัดการศึกษาแบบคาทอลิกในด้านของการฝึกอบรมครูว่า ต้องให้ ความสำคัญในการฝึกอบรมครู ผู้บริหาร และบุคลากรให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพ เพื่อเป็นเงื่อนไข ในการเพิ่มศักยภาพทางการศึกษา โดยสนับสนุนให้มีความคิด ความสามารถในการสร้างสรรค์ คิดค้น และสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ อันจะเป็นการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา ความเป็นมนุษย์ทั้งครบ (สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย, 2557, น.13)

แม้จะมีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ของครู แต่การจัดการเรียนการสอนของครูบางส่วนยังคงเน้นเนื้อหาและความจำมากกว่า ทักษะและ สมรรถนะ ครูผู้สอนยังไม่สามารถจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพ และยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาที่มากพอ เนื่องจาก ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาขาดความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีใน การจัดการเรียนการสอนให้เกิดผล (อมรรัตน์ จินดา และ เอกนถุน บางท่าไม้, 2559) จึงอาจส่งผล ให้ผู้เรียนขาดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ทักษะการตั้งคำถาม การแก้ปัญหา และแสวงหา ความรู้ รวมทั้งขาดการพัฒนาทักษะการจัดการและการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะ ที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564, น.27-28) ซึ่งมีนักวิชาการ ในไทยและต่างประเทศ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ครูขาดทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายในตัวครู ได้แก่ ขาดความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารขาดความรู้และทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีทัศนคติ ที่ไม่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยึดติดอยู่กับรูปแบบและวิธีการสอนเดิมที่ครู เป็นศูนย์กลาง และปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกตัวครู ได้แก่ มีภาระงานมากเกินไป

ขาดความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ขาดการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน ขาดการสนับสนุนด้านเทคนิค ขาดผู้นำหรือตัวแบบในการใช้จริง (นัทธิรัตน์ พีระพันธุ์, 2559) นอกจากนั้นตัวครูเองยังมีความต้องการให้หน่วยงานทางการศึกษาสถานศึกษา รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษาเอื้ออำนวย หรือให้การสนับสนุน จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีแก่ครูอย่างสม่ำเสมอ และจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ศิวพร ศรีมังคละ, จำนง วงษ์ชาชม, และ ละมัย ร่มเย็น, 2561) ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาเองรับรู้ถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ครูขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน แต่อาจจะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดมากนัก (Afzaal H. Seyal, 2012; ศิษฏ์ชญา ดวงบาล และคณะ, 2562)

ผลการศึกษาวิจัยจำนวนหนึ่งได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา และการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู (Nour-eddine Laouni, 2020; Raamani Thannimalai และ Arumugam Raman, 2018; นิศาชล บำรุงภักดี, 2563) และการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญประการต้นที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู (บุษบา เสนีย์, เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต, และ ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ, 2562; วศิน ชูชาติ, 2559) อีกทั้ง ในงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและทักษะในการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการ หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีผ่านการจัดทำ ปลูกจิตสำนึก ส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีในการศึกษา ตลอดจนจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และกำหนดนโยบายต่างๆ เพื่อช่วยครูในการพัฒนาตนเองในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ (นัทธิรัตน์ พีระพันธุ์, อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี, 2561; ศิษฏ์ชญา ดวงบาล, พระครูวิจิตตศาสนาท, และ ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์, 2562) ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการสนับสนุน ช่วยเหลือครูผู้สอนให้สามารถที่จะพัฒนาทักษะหรือสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ (David Ng Foo Seong และ Jeanne Marie Ho, 2012; Raamani Thannimalai และ Arumugam Raman, 2018) ดังที่สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทยได้กำหนดคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาคาทอลิกว่าที่ต้องมีความเป็นผู้นำทางการศึกษา ต้องเป็นแบบอย่างที่ดี มีความมุ่งมั่นและเสียสละ มีความรอบรู้ในด้านวิชาวิทยาการต่างๆ มีวิสัยทัศน์ทางการศึกษา และสามารถกำหนดนโยบายใน

การบริหารงานที่ชัดเจนแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องให้ทันโลกทันเหตุการณ์ อีกทั้งต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอให้มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการจัดการและสามารถพัฒนาสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ (สภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย, 2557)

นอกจากนั้นยังมีงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศอีกจำนวนมากที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา (Dawruwan Thawinkarn, 2017; สหพันธ์ วารี, 2560) รวมทั้งการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกับตัวแปรทางการศึกษาอย่างหลากหลาย ได้แก่ การประเมินระดับพฤติกรรม (Adam J. Schoenbart, 2019; ธันชนก แป้นทอง, 2560) บทบาท (David Ng Foo Seong และ Jeanne Marie Ho, 2012; วัชรารกรณ์ เป้าจันทิก และ ธนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข, 2558) ความสัมพันธ์ (นิศาชล บำรุงภักดี, 2563) และปัจจัยเชิงสาเหตุ (Arumugam Raman, Raamani Thannimalai, และ Siti Noor Ismail, 2019; จารุพันธ์ ฝิวผาง, ทศนา ประสานตรี, และ สุมาลี ศรีพุทธรินทร์, 2564) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้ให้เห็นว่า บทบาทหรือภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษา จึงมีนักวิชาการหรือนักการศึกษาจำนวนมากให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะหรือภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมุ่งหวังให้ผลการศึกษาดังบ่งชี้ให้เห็นว่าบทบาทหรือภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาหรือการบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อนำมาเป็นกรอบในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาในเรื่องนั้นๆ อีกทั้งเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษาให้แสดงบทบาท และเห็นความสำคัญในบทบาทของตนต่อการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงอาจถือได้ว่าการศึกษาวิจัยเหล่านั้นเองที่เป็นกลไกขับเคลื่อนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุผลและการตระหนักเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาศักยภาพของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ และยังไม่พบแนวปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการมุ่งศึกษาศักยภาพของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ และศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้นำมาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาครูให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดรับความท้าทายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในงานวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ความสำคัญของงานวิจัย

ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการกำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดสถานศึกษา สามารถนำผลการศึกษาค้นคว้าของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและผู้บริหารสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และสามารถนำแนวทางที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการจัดหลักสูตร เพื่อให้การศึกษาอบรมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการผลิตและพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีความพร้อมและมีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สอดคล้องต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

2. สำหรับสถานศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา สามารถนำผลการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ไปใช้เป็นกรอบในการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้อุ้ การประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการประเมินการบริหาร การจัดการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาของตน อีกทั้งยังสามารถนำแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้ไปปรับใช้ในสถานศึกษาของตนได้

3. สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำผลการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ไปใช้ในการตรวจสอบหรือทบทวน ในเบื้องต้นว่าสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ของตนเป็นอย่างไร และตนยังคงต้องพัฒนาและส่งเสริมด้านใดเพิ่มเติมอีก อีกทั้ง จากผลการศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้ จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะบ่งชี้ให้เห็นว่าตัวครูยังมีความจำเป็นต้องได้รับการ สนับสนุนและส่งเสริมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้จากผู้บริหารสถานศึกษาด้านใด และอย่างไรบ้าง ซึ่งสามารถใช้ในการจัดทำ แผนงานและโครงการในการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาได้

ขอบเขตงานวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษาที่ใช้ในงานวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ได้กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัด การเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการ

จัดการเรียนรู้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนคาทอลิก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 31,820 คน จาก 344 โรงเรียน

1.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผล ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจที่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่มีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของยามานะ (1967) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 397 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) ซึ่งผู้วิจัยกำหนดโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 33 โรงเรียน พิจารณาจากการกระจายความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ด้วยการจำแนกกลุ่มโรงเรียนตามขนาดโรงเรียน ประเภทสังกัดโรงเรียน และเขตการปกครองคริสตศาสนิกายโรมันคาทอลิก โดยผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละโรงเรียนประกอบด้วยครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และครูผู้สอน รวมแล้วได้กลุ่มตัวอย่างจาก 33 โรงเรียน จำนวน 397 คน

1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านวิสัยทัศน์
- 2) ด้านการเรียนรู้และการสอน
- 3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ
- 4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ
- 5) ด้านการวัดและประเมินผล
- 6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้
- 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. การศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหรือทิศทางการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาระดับประเทศ จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรบริหารการศึกษ จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย ที่เป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 10 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2.2 ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสร้างบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่รองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการณ์ปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ครูสามารถค้นหา วิเคราะห์ และเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ช่วงวัย และความต้องการของนักเรียน ทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ครูสามารถในการใช้และผลิต สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้อ และความหลากหลายของนักเรียน อีกทั้งสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น ดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่างๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกต้อง ตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย

3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้อย่างเปิดกว้าง อิสระและยืดหยุ่น สอดคล้องกับความแตกต่างและความต้องการของนักเรียน เพิ่มปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ช่วยให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การแสดงความสามารถ และสะท้อนการเรียนรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมและความรู้ใหม่

4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ครูสามารถเลือกใช้ ออกแบบและสร้างเครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสอนได้อย่างหลากหลาย ถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียน และสามารถใช้อุปกรณ์และแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ

2. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง พฤติกรรมหรือความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้บริหารจัดการ ชี้นำ ส่งเสริม สนับสนุนและโน้มน้าวใจบุคลากรทางการศึกษาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาทำหน้าที่ในการกำหนดแผนงานหรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาอย่างชัดเจน และส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการ อีกทั้งให้ความสำคัญต่อการพัฒนา และการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์ การเรียนการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการสอนให้เกิดผลสูงสุด

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการฝึกฝนวิชาชีพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเอง ครู และบุคลากรในสถานศึกษา

4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติกร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีและส่งเสริมการใช้งานระบบการจัดการและปฏิบัติการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

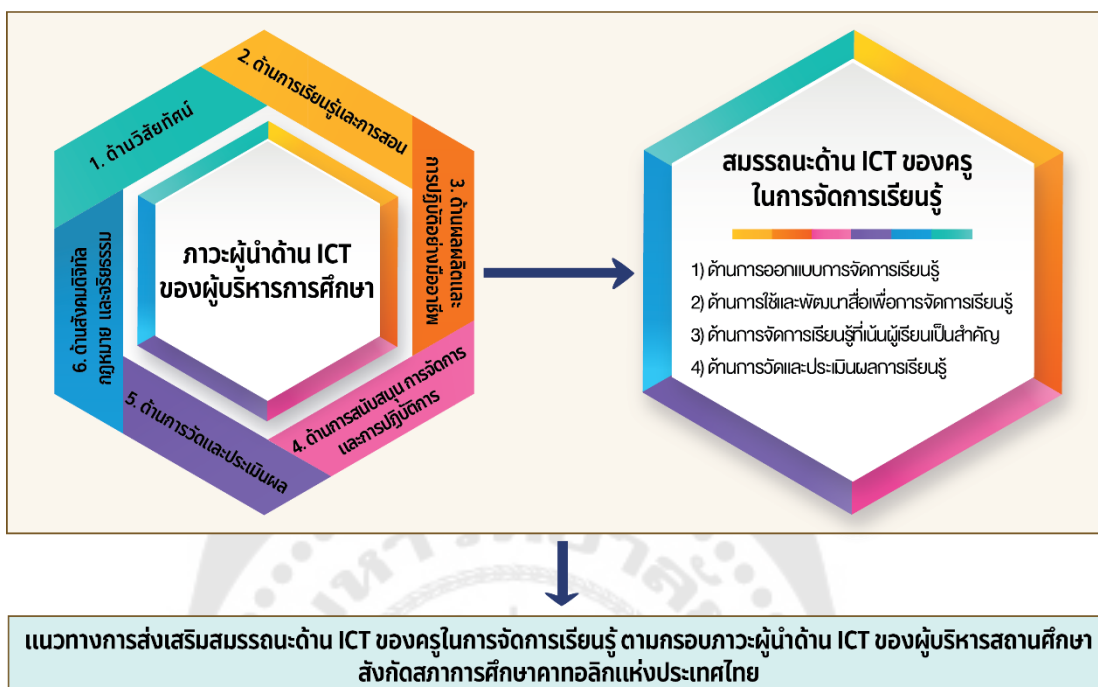
5) ด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีกระบวนการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร จัดการระบบการบริหารและการปฏิบัติงาน ทั้งในระดับรายบุคคลและระดับสถานศึกษา และนำผลไปใช้เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของครูและบุคลากรในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย

3. **ค่าอำนาจพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผล** หมายถึง ระดับการบ่งชี้ความมีอิทธิพลของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis: MRA)

4. **แนวทางการส่งเสริม** หมายถึง วิธีการ เทคนิค กระบวนการตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ จากระดับคุณภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันสู่การเปลี่ยนแปลงระดับคุณภาพที่สูงขึ้น

กรอบแนวคิดในงานวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

2. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษابัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 1.3 นโยบายและมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 องค์ประกอบของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.3 การประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู
 - 2.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู
3. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 3.1 ความหมายของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 3.2 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
 - 3.3 ความหมายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 3.4 องค์ประกอบของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 3.5 การประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู
 - 4.2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology: ICT) เป็นส่วนสำคัญของโลกร่วมสมัย ที่ทำหน้าที่เป็นเหมือนเข็มทิศในการบอกถึงกระแสหรือแนวโน้ม อีกทั้งยังเป็นเหมือนฟันเฟืองของกลไกในการขับเคลื่อนนวัตกรรมและสังคมให้ต้องปรับและพัฒนาให้สอดคล้องกับความท้าทายของยุคสมัย จึงถือได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นเป็นสาเหตุของการก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทุกภาคส่วน อันได้แก่ เทคโนโลยีสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ตลอดจนในการจัดการศึกษาด้วย (Castells, 1996 อ้างถึงใน Mudasiru Olalere Yusuf, 2005) ซึ่งปัจจุบันในบริบทการศึกษามักมีการกล่าวถึง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Communication Technology for Education) อยู่เสมอ ทั้งในกระบวนการบริหารจัดการ และในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2521, น.12) อธิบายว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ วิธีการนำเอาความรู้ แนวความคิด และกระบวนการตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ อันเป็นผลิตผลทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ เพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ชม ภูมิภาค (2542, น.12) อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการศึกษา อันได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลในฐานข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยการเรียนการสอน การวางแผนและการบริหารการศึกษา การวางแผนหลักสูตร การแนะแนวและบริการ การทดสอบวัดผล การพัฒนาบุคลากร

กิดานันท์ มลิทอง (2548, น.9) ได้อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป็นการรวมทรัพยากรและกระบวนการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นตัวช่วยและสนับสนุนการสอน เพื่อให้ทั้งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และผู้สอนสามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประเทศสหรัฐอเมริกา (Association of education communication and technology: AECT, USA) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาว่า ใ้โหเป็นการศึกษาและการปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมสมรรถนะของบุคคลในการเรียนรู้ด้วยการสร้าง การใช้ และ

การจัดการกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีและทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Januszewski และ Molenda, 2008 อ้างถึงใน นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์, 2564, น.4)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา ว่าหมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการ เป็นระบบการประยุกต์ผลิตผลทางวิทยาศาสตร์ (วัสดุ) และวิศวกรรมศาสตร์ (เครื่องมืออุปกรณ์) ผสมผสานแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ (วิธีการ) และปัญญาทัศน์ศาสตร์ (การหยั่งรู้และผู้รู้) มาใช้ในการศึกษาเทคโนโลยีการศึกษาพัฒนาตามแนวคิดของกลุ่มนักการศึกษาและนักจิตวิทยา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2560, น.8)

นิคม ทาแดง ได้อธิบายความหมายตามช่วงระยะของการพัฒนาของเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา เป็น 3 นัย คือ 1) หมายถึง โสตทัศนศึกษาที่เป็นเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร การศึกษาโดยตรง 2) หมายถึง การประยุกต์ พฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา เพื่อการพัฒนาให้ได้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทางการศึกษา และ 3) หมายถึง การประยุกต์สรรพวิทยาการ ได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มพฤติกรรมศาสตร์ และกลุ่มสารสนเทศศาสตร์ โดยการบูรณาการเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการศึกษา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2560, น.53)

ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ (2559) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการด้านการศึกษา การบริการ การบริหาร และการจัดการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ความรู้ วิทยาการ อุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาตามวัตถุประสงค์ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมืออันทรงพลังในการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ โดยการเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงควบคู่ไปกับแนวทางปฏิบัติหรือนโยบายการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้ต่อทั้งตัวครูผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, น.19-20)

1) เพิ่มสมรรถนะการสอน คือ การเป็นเครื่องมือช่วยในการผลิต พัฒนา สื่อการเรียนรู้อะบบเรียนร่วมกับหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้อย่าง สอดคล้องการทักษะการเรียนรู้ในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สอนยังสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ง่ายดายขึ้น

นอกจากนี้ ครูผู้สอนยังสามารถผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนั้น เมื่อครูผู้สอนมีสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียนแล้ว ครูก็จะเวลาในการเตรียมการสอนและสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) สนับสนุนวิธีการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ การบูรณาการทรัพยากรทางเทคโนโลยีทำให้รูปแบบการเรียนรู้สามารถปรับประยุกต์ไปจากเดิมได้หลากหลายมากขึ้น เช่น การเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์ร่วมกันในการแก้ปัญหาด้วยทักษะการคิดขั้นสูง การสะท้อนคิดหรือแบ่งปันความรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น

3) ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉงและตั้งใจในการเรียน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน มีความตื่นตัว กระตือรือร้น และตั้งใจในการแสวงหาความรู้ เพื่อบรรลุถึงจุดประสงค์ทางการเรียน

4) เพิ่มสมรรถนะในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้สะดวกง่ายดายยิ่งขึ้น เพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ มีสื่อหลายประเภทให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวิธีการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ หรือสารสนเทศภายนอกรวมทั้งบรรลุช่องทางการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม

5) การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning)

6) เครื่องมือในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ต่างๆ เป็นเครื่องมือเรียนรู้ และบูรณาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ทั้งด้านเนื้อหาและสื่อหลายมิติ

7) การเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนในสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั่วโลก สามารถเรียนรู้และร่วมมือกันในการทำงาน โดยสร้างเป็นสังคมการเรียนรู้ ฟังพาทักษะ ความชำนาญระหว่างกัน และช่วยเหลือสนับสนุนกันในสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งอาจจัดขึ้นได้ในสถานการณ์ของโลกจริงหรือการจำลองโดยใช้กรณีศึกษา และการแก้ไขปัญหาทางสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

8) ความสะดวกในการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถจัดการเรียนการสอนได้ในทุกที่ทุกเวลา

9) การติดต่อสื่อสาร ช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้สอนกับผู้ปกครองในทุกรูปแบบ ข้อความ ภาพ และเสียง ทั้งแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา การสร้างเครือข่ายสถาบันการศึกษาสามารถสร้างเครือข่าย

เพื่อการติดต่อกับภายนอก เช่น เครือข่ายผู้ปกครอง เครือข่ายการเรียนรู้ การสร้างเว็บไซต์ของสถาบันเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล และจัดการความรู้ เป็นต้น

10) การบริหารจัดการ ช่วยในการบริหารจัดการสถาบันการศึกษาอย่างมีระบบ เช่น ระบบฐานข้อมูลนักเรียน และครู การจัดทำงบประมาณ เป็นต้น

11) การมีส่วนร่วมในสังคม การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการศึกษาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นกระบวนการทางสังคมด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ทั่วโลก เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการมีส่วนร่วมในสังคมทั้งในและนอกสถาบันการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในบริบทของการศึกษาโดยมากมักมุ่งเน้นไปที่การสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน แต่อันที่จริงแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษาในทุกภาคส่วน ดังที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้อธิบายว่า ขอบข่ายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาตามภารกิจนั้นสามารถออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2560, น.24)

1) ด้านบริหาร คือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการจัดระบบ กำหนดพฤติกรรม วิธีการ การสื่อสารในองค์กร การจัดสภาพแวดล้อมด้านการบริหาร การจัดการบริหาร และการประเมินการบริหาร ซึ่งมีบทบาท 6 ประการ ได้แก่

1.1) การเป็นเครื่องมือด้านการจัดระบบการบริหาร ในลักษณะของการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ระบบ รวมทั้งการจัดทำโครงการในรูปแบบต่างๆ

1.2) การเป็นเครื่องมือด้านธุรการ เป็นการใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลสารสนเทศของครูและนักเรียน การพัสดุ การเงิน และการงบประมาณ

1.3) การบริหารบุคลากร เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเก็บทะเบียนข้อมูลบุคลากร การจ่ายเงินเดือน และงานสวัสดิการ

1.4) การบริหารวิชาการ เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดและประเมิน และรายงานผลการเรียน

1.5) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร สร้างความเข้าใจระหว่างบุคคล สถาบันการศึกษาและชุมชน

1.6) การพัฒนาบุคลากร เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอบรมและเพิ่มพูนความรู้แก่คณาจารย์และบุคลากรในสถาบันการศึกษา

2) ด้านวิชาการ คือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำหน้าที่ในการจัดระบบงานทางวิชาการ เช่น การพัฒนาหลักสูตร การผลิตงานทางวิชาการ การกำหนดพฤติกรรมครูและนักเรียน การกำหนดวิธีการเรียนการสอน การสื่อสารการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน การจัดการด้านการเรียนการสอน และการประเมินการเรียนการสอนต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งสถาบันการศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน 2 รูปแบบ คือ

2.1) การยืมสื่อคนเป็นหลัก หมายถึง การให้ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นแหล่งความรู้หลัก และใช้สื่อเป็นสิ่งที่เสริมที่ครูผู้สอนนำมาใช้ประกอบการสอน

2.2) การยืมสื่อสิ่งของเป็นหลัก หมายถึง การที่ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสื่อโดยตรง ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) ด้านบริการ คือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการจัดระบบงาน การกำหนดพฤติกรรมบริการ วิชาการบริการ การสื่อสารในการให้บริการ การจัดสภาพแวดล้อมด้านการบริการการจัดการด้านการให้บริการ และการประเมินการบริการ

อีกทั้ง นิคม ทาแดง ยังได้กล่าวถึง อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ส่งผลต่อการศึกษา อันเป็นการชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่เพียงเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการศึกษาเท่านั้น แต่เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาด้วย ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2560, น.66)

1) อิทธิพลในการกระตุ้นระบบทางการศึกษา ให้เป็นระบบเปิดที่มีความเป็นเครือข่ายมากขึ้น ใ้บุคคลได้รับและเข้าถึงแหล่งข่าวสารข้อมูลและสารสนเทศทุกประเภท ที่การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกทุกสถานที่ และทุกเวลา ดังนั้น ระบบการศึกษาทั้งด้านวิชาการ ด้านบริหาร และด้านบริการการศึกษา จำเป็นจะต้องปรับระบบให้มีสภาพที่เปิดกว้างขึ้นและสามารถใช้ประโยชน์จากเครือข่ายสารสนเทศให้สอดคล้องและเท่าทันกับระบบของสังคมโดยรวม

2) อิทธิพลต่อระบบทางการศึกษาให้มีความยืดหยุ่น สามารถตอบสนองต่อความต้องการรายบุคคล และกลุ่มบุคคลได้อย่างทั่วถึงและสมบูรณ์ ดังนั้น ระบบการศึกษา โดยเฉพาะด้านหลักสูตรและ การสอนจะต้องปรับเปลี่ยนให้สามารถใช้ประโยชน์จากบริการข้อมูลข่าวสารเหล่านี้

3) อิทธิพลต่อการสร้างเจตนาพร้อมและกำหนดทิศทางการศึกษาของสังคม โดยอาศัยองค์ประกอบด้านการเมืองการปกครอง หรือนโยบายขององค์กรมาส่งเสริมและสนับสนุน หรือให้สิทธิพิเศษในรูปแบบต่าง ๆ ในด้านข้อมูล ข่าวสารที่ตรงกับนโยบายของสังคม

ก็จะทำให้ข้อมูลและสารสนเทศในด้านนั้น ๆ แพร่หลายและง่ายต่อการเข้าถึง ซึ่งจะส่งอิทธิพลให้การศึกษาในด้านที่ส่งเสริมนั้นแพร่หลายและพัฒนาเร็วขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษาทั้งในทางตรงและทางอ้อม คือ เป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการศึกษา อีกทั้งยังเป็นกลไกหรือเป็นตัวกระตุ้นที่มีความสามารถในการโน้มน้าวหรือกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษาตามสภาวการณ์ของความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

1.3 นโยบายและมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

การเติบโตของเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ได้นำพาระบบการศึกษาสู่การปรับตัวเข้าสู่การศึกษายุคดิจิทัลอย่างทั่วทุกภาคส่วนไม่อาจนิ่งเฉยได้ ทำให้รูปแบบการดำเนินการจัดการศึกษามีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อให้โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 หน่วยงานทางการศึกษาจึงต้องมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ทักษะหรือความสามารถที่ตอบสนองต่อการเติบโตและการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

นโยบายหรือมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อการศึกษาฉบับ ปี พ.ศ.2566 – 2570 ของกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของกระทรวงศึกษาธิการว่าเป็นองค์กรด้านการศึกษาที่ใช้ดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ และพัฒนาคนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ อย่างทั่วถึง เท่าเทียม พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้กำหนดยุทธศาสตร์ พร้อมเป้าหมายและกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566)

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานและสถานศึกษาให้ก้าวสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

1.1 เป้าหมาย: หน่วยงาน องค์กร และสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการสามารถทำงานผ่านระบบดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ ระบบ โปรแกรม หรือแพลตฟอร์มที่แต่ละหน่วยงานพัฒนาขึ้น สามารถทำงานหรือเชื่อมโยงการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบ

มีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผน บริหารจัดการ และติดตาม ประเมินผลด้านการศึกษาของประเทศไทยได้อย่างรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน (Real time)

1.2 กลยุทธ์

1.2.1 กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการและการบริการ และระบบงานที่หน่วยงาน องค์กร และสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการใช้งาน เหมือนกัน (Common Platform) ที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงการทำงานของทุกหน่วยงาน และสถานศึกษา เข้าด้วยกันเป็นระบบนิเวศดิจิทัล (Digital Ecosystem)

1.2.2 กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบฐานข้อมูลรายบุคคลที่อ้างอิงจากเลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก ที่สามารถเชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนฐานข้อมูล รวมทั้งใช้ประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานอื่น ด้านสาธารณสุข สังคม ภูมิสารสนเทศ แรงงาน และ การศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการศึกษาและด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นระบบเดียวกันทั้ง ประเทศ ครอบคลุมถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน สามารถอ้างอิงได้

1.2.3 กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มศักยภาพระบบบริหารงานบุคคล ให้สามารถเชื่อมโยง ข้อมูลข้าราชการพลเรือน ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากรอื่นในกระทรวงศึกษาธิการ เป็นระบบเดียวกันและสามารถเชื่อมโยกับฐานข้อมูลกลางของกระทรวงศึกษาธิการได้

1.2.4 กลยุทธ์ที่ 4 เพิ่ม ศักยภาพบริการด้านการศึกษาทั้งระบบ ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลและบริการ ณ จุดเดียว (e-Education hub) โดยสามารถเชื่อมต่อระบบและ บริการต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้รับบริการทาง การศึกษา

2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

2.1 เป้าหมาย: ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษาตลอดจนประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงบริการทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม และมีประสิทธิภาพ รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้ครู บุคลากรทางการศึกษา องค์กร หน่วยงานรัฐและเอกชนรวมถึงประชาชนทั่วไป มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา

2.2 กลยุทธ์

2.2.1 กลยุทธ์ที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้แห่งชาติ (National Digital Learning Platform: NDLP) ให้สามารถรองรับการเชื่อมโยงการนำเข้า

และการสร้างสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบดิจิทัล (Digital learning content) รองรับการเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) และความท้าทายในโลกยุคใหม่

2.2.2 กลยุทธ์ที่ 2 สร้างสื่อ คลังสื่อ แพลตฟอร์ม หรือแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ ปลอดภัยเหมาะสม และสามารถเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้แห่งชาติ

2.2.3 กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของทุกภาคส่วน โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ครู บุคลากรทางการศึกษา องค์กร หน่วยงาน และเอกชน หรือประชาชนทั่วไป มีส่วนร่วมในการสร้างสื่อการเรียน การสอนในรูปแบบดิจิทัล

2.2.4 กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนทุกช่วงวัยและทุกกลุ่มเป้าหมายเข้าถึงบริการทางการศึกษาที่เหมาะสม

3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความตระหนักรู้ด้านทักษะดิจิทัล

3.1 เป้าหมาย: บุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการ ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้เรียน มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนการสอนและการทำงานบนแพลตฟอร์มดิจิทัล รู้จักปรับตัว พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ ปลอดภัย และสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในยุคดิจิทัล มีพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลและแหล่งเรียนรู้แบบ On-site

3.2 กลยุทธ์

3.2.1 กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการ ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้เรียน ให้เป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนการสอนและการทำงานบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม การใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับคุณค่า บทบาท และประสบการณ์ของครูไปพร้อมกัน รู้จักปรับตัว พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ ปลอดภัย เหมาะสม และสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในยุคดิจิทัล

3.2.2 กลยุทธ์ที่ 2 จัดให้มีพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลและแหล่งเรียนรู้แบบ On-site เช่น ห้องปฏิบัติการ/ห้องเรียนที่มีความพร้อมด้านดิจิทัล ศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล แหล่งเรียนรู้เพื่อยกระดับทักษะด้าน Coding/STEM/IoT หรือ Robotics เป็นต้น เพื่อให้บุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการ ครู และบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน มีทักษะเบื้องต้นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง รองรับ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนและการบริหารจัดการการศึกษาในยุคดิจิทัล

4.1 เป้าหมาย: กระทรวงศึกษาธิการมีโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่สามารถ รองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนและการทำงานในยุคดิจิทัล รวมถึงมีหลักเกณฑ์ มาตรฐาน กฎ หรือระเบียบในการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 กลยุทธ์

4.2.1 กลยุทธ์ที่ 1 ออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) หรือแนวการจัดสรรทรัพยากร เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรจากส่วนกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้ให้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

4.2.3 กลยุทธ์ที่ 3 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการจัดสรรระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานการจัดสรรอุปกรณ์เครือข่ายของ หน่วยงานในสังกัดทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

4.2.4 กลยุทธ์ที่ 4 เน้นการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน ในการดำเนินการควบคุมดูแล และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ รวมถึง ความคุ้มค่าของการใช้เงินงบประมาณ

4.2.5 กลยุทธ์ที่ 5 ออกประกาศ ระเบียบ กฎกระทรวง หรือแนวปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

นอกจากนั้น กระทรวงศึกษาธิการยังได้ออกนโยบายและมาตรฐานการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้กำหนดเป้าหมายเพื่อสนับสนุน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในสถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษา และ เพื่อเป็นการป้องกันภัยทางอินเทอร์เน็ต โดยกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้นโยบายและ มาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ซึ่งรายละเอียดนโยบาย และมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

1. นโยบายส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา

1.1 จัดให้มีระบบสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสาร และระบบป้องกันภัยทางอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ รวมทั้งประโยชน์เพื่อการเรียนรู้สำหรับชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น

1.2 จัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียน ได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ อย่างสร้างสรรค์ และปลอดภัย พร้อมกับการปลูกฝังค่านิยมที่ดีในเรื่องของคุณธรรมและจริยธรรม

1.3 ส่งเสริมการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อช่วยสอนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการเรียนรู้ จัดให้มีระบบป้องกันสื่อที่ไม่พึงประสงค์ที่เผยแพร่มาในระบบอินเทอร์เน็ตแก่ผู้เรียนและผู้สอน

1.4 ส่งเสริมและจัดให้มีการวิจัยและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้และการจัดทำศูนย์ข้อมูลเพื่อพัฒนาสถานศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

1.5 ประสานและจัดให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหา แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ให้เพียงพอในการใช้ประโยชน์ และในการจัดการเรียนการสอน

1.6 ให้บริการทางวิชาการแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ชุมชน เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศ ลดช่องว่างระหว่างผู้เรียน ในเมืองกับชนบท

2. มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษา ชั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

2.1.1 มีแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะกลาง (3-5 ปี) และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปี

2.1.2 มีการสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนการสอน

2.1.3 มีการส่งเสริมและประสานเครือข่ายจากชุมชน องค์กรภาครัฐและเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ต่างได้รับประโยชน์ร่วมกัน

- 2.1.4 มีระบบกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และรายงานผลอย่าง
ต่อเนื่อง
- 2.1.5 มีระบบงานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันตามมาตรฐานของ
กระทรวงศึกษาธิการ
- 2.1.6 มีบุคลากรรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารโดยตรง
- 2.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน
- 2.2.1 มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายภายในพื้นที่
ในสถานศึกษา
- 2.2.2 มีระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการและการจัด
การเรียนการสอน
- 2.2.3 มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษาที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์
- 2.2.4 มีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ/
หรือห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- 2.2.5 มีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร
- 2.3 ด้านการเรียนการสอน
- 2.3.1 มีหลักสูตรและแผนจัดการเรียนการสอนแต่ละสาระการเรียนรู้
โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ และการจัดการเรียนรู้ตามแผนฯ ที่กำหนด
- 2.3.2 มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ที่หลากหลาย
- 2.3.3 ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือใน
การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3.4 ผู้สอนเป็นแบบอย่าง และสอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร โดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม
- 2.3.5 มีระบบแนะแนวและให้คำปรึกษาทางการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนและ
ประชาชนผู้รับบริการ
- 2.4 ด้านกระบวนการเรียนรู้

2.4.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในรูปแบบที่หลากหลาย ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามความสนใจของผู้เรียน

2.4.2 ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงาน ที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

2.4.3 ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

2.5 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้

2.5.1 มีเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน

2.5.2 มีระบบจัดการแหล่งการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.5.3 มีการจัดรวบรวมสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเป็นระบบ จัดเป็นคลังแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ตามศักยภาพของสถานศึกษา

2.6 ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน

2.6.1 มีองค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชน ให้ความร่วมมือและสนับสนุนสถานศึกษา

2.6.2 มีการให้บริการความรู้กับชุมชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ

2.6.3 มีการประสานเครือข่ายชุมชน ท้องถิ่น รวมถึงองค์กรภาครัฐ และเอกชนให้มีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

โรงเรียนคาทอลิกเป็นชุมชนแห่งการศึกษาเรียนรู้ มีความเจริญก้าวหน้า โดยการผสมผสานระหว่างภารกิจ การหาเหตุผล และประสบการณ์ชีวิต โรงเรียนคาทอลิก จึงมีบริบทที่ต้องศึกษาและต้องทำความเข้าใจในบริบทของการเป็นสถาบันในศาสนาคาทอลิก ซึ่งจะต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด มีวิธีการและแผนวิชาที่สอนตรงตามโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนรัฐตามมาตรฐานทั่วไป และในเวลาเดียวกันต้องให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายทางการศึกษาเฉพาะของตน โรงเรียนจะต้องช่วยนำพาผู้เรียนแต่ละคน ให้เข้าถึงศักยภาพของตนและเตรียมพร้อมเพื่อจะรับผิดชอบในฐานะเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

(สมณกระทรวงเพื่อการศึกษาคาทอลิก, 2532, น. 53-54) ดังที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2554) ได้ระบุไว้ในพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชนไทย พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ประกอบด้วยสาระสำคัญที่ว่าด้วยเรื่องกฎหมายการศึกษาแห่งชาติที่ได้กำหนดหลักการบริหารและจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชนให้มีฐานะเป็นนิติบุคคล โดยมีคณะกรรมการการบริหารที่ปฏิบัติหน้าที่และจัดการศึกษาโรงเรียนเอกชนให้มีความเป็นอิสระ มีการกำกับ ติดตาม การประเมินคุณภาพ มาตรฐานการศึกษา เช่นเดียวกับ สถานศึกษาของรัฐ นอกนั้นเพื่อให้เอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยรับการสนับสนุนจากรัฐด้านเงินอุดหนุน และสิทธิประโยชน์อื่นรวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนด้านวิชาการให้แก่สถานศึกษาเอกชน (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2554) โรงเรียนคาทอลิกสังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จึงได้ยึดการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาตามแนวทางหรือนโยบายในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

2.1 ความหมายของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

McClelland นักจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย Harvard ได้อธิบายไว้ว่า “สมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ความสามารถ (Ability) และคุณลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Other Characteristics) และเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานได้ผลงานที่โดดเด่นกว่าคนอื่นในสถานการณ์ที่หลากหลาย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้อธิบายว่า สมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา (Teachers and personnel's competency) หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการรวมความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ (Character) ทศนคติ (Attitude) และแรงจูงใจ (Motivation) ของบุคคล และส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่อย่างโดดเด่น ซึ่งได้มีการจำแนกสมรรถนะครูออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 5 ด้าน ได้แก่

1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

- 1.2 การบริการที่ดี
- 1.3 การพัฒนาตนเอง
- 1.4. การทำงานเป็นทีม
- 1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 6 ด้าน ได้แก่

- 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
- 2.2 การพัฒนาผู้เรียน
- 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน
- 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- 2.5 ภาวะผู้นำครู
- 2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

จากการอธิบายความหมายของสมรรถนะ และสมรรถนะครู ข้างต้นจะเห็นได้ว่า สมรรถนะเป็นคุณสมบัติหรือความชำนาญของบุคคลในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มุ่งหมาย ซึ่งสมรรถนะครูก็จะเป็นความเกี่ยวข้องกับบริบทงานในหน้าที่ครูนั่นเอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการสอนด้านต่างๆ อย่างชำนาญ ครอบคลุมการวางแผนและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การใช้วิธีและเทคนิคการสอน การผลิตสื่อการสอน และการวัดและประเมินผล การเรียนรู้

และจากการที่นักวิชาการทางการศึกษาได้ให้คำนิยามและความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารไว้ (Januszewski และ Molenda, 2008 อ้างถึงใน นันทิรัตน์ พิระพันธุ์, 2564, น.4; ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2521; กิดานันท์ มลิทอง, 2548; ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ, 2559; ชม ภูมิภาค, 2542; ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2560) สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ความรู้ วิทยาการ อุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาตามวัตถุประสงค์ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กล่าวโดยสรุปได้ว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ในการ

การจัดการเรียนรู้ เพื่อการสร้างบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนให้ได้มีทักษะที่รองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการณ์ปัจจุบัน

2.2 องค์ประกอบของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีอธิบายกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไว้อย่างหลากหลาย มีการกำหนดสมรรถนะ องค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ที่ทั้งเหมือนและแตกต่างกัน ซึ่งได้มีนักวิชาการและนักวิจัยได้อธิบายองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไว้ ดังนี้

องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization : UNESCO) กำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู แบ่งเป็น 6 ด้าน และแต่ละด้านแบ่งสมรรถนะออกเป็น 3 ระดับ จากงานศึกษาวิจัยของอุบลรัตน์ หรือวรรณ, กานดา พูนลาภทวี, อธิพงษ์ วิริยานนท์, และ กรรณ จรรยาวุฒิวรรณ (2557) ได้สรุปกรอบสมรรถนะเฉพาะที่เกี่ยวข้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไว้ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน(Basic Tools)
 - 1.1 มีความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์พื้นฐานในการปฏิบัติงานได้ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องแสกนภาพ และอุปกรณ์มือถือต่าง ๆ เป็นต้น
 - 1.2 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processors) ในการสร้างงานเอกสารเบื้องต้น
 - 1.3 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation Software) ในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น
 - 1.4 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมกราฟิก (Graphics Software) ในการสร้างและปรับปรุงรูปภาพเบื้องต้น
 - 1.5 มีความสามารถในการใช้เว็บเบราว์เซอร์(Web Browser) และสามารถระบุตำแหน่งเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตโดยพิมพ์ URL (Uniform Resource Locator) ในส่วนแอดเดรสของเว็บเบราว์เซอร์
 - 1.6 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล (Search Engine) ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้

1.7 มีความสามารถในการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้

1.8 มีความสามารถในการนำโปรแกรมแบบสอนเสริม (Tutorial Software) และโปรแกรมแบบฝึกหัด (Drill and Practice Software) มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในเนื้อหาสาระให้กับผู้เรียนได้

1.9 มีความสามารถในการค้นหาและประเมินแหล่งทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ตที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

2. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ซับซ้อน (Complex Tools)

2.1 มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปได้เหมาะสมกับส่วนสำคัญของเนื้อหา

2.2 มีความสามารถในการประเมินความถูกต้องและประโยชน์ของทรัพยากรบนเว็บที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานได้

2.3 มีความสามารถในการใช้เครื่องมือออกแบบเว็บไซต์ในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ได้

2.4 มีความสามารถในการใช้เครือข่ายและโปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อจัดการตรวจสอบ เข้าถึงโครงงานของผู้เรียนได้

2.5 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสื่อสารและเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันกับผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2.6 มีความสามารถในการใช้เครือข่ายส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียน

2.7 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อค้นหาคน และทรัพยากรสำหรับโครงงานแบบร่วมมือ

3. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แพร่หลาย (Pervasive Tools)

3.1 มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่

Commission on Information and Communications Technology (CICT) (2010 อ้างถึงใน อุบลรัตน์ หรือวรรณ และคนอื่น ๆ, 2557) กำหนดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู (NICS for teachers) ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และปลอดภัย

1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีถูกต้องตามกฎหมาย
 1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีถูกต้องตามจริยธรรม
 1.3 สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างปลอดภัย เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.4 สามารถใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม

2. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

2.1 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2.2 สามารถค้นหา และวิเคราะห์สารสนเทศและสื่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้เรียน

2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เปิดกว้าง และยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน

2.4 สามารถประเมินผลการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน

2.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศได้

3. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

3.1 มีความมุ่งมั่นในการสำรวจและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

3.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาและปรับปรุงนวัตกรรม

3.3 สามารถแบ่งปันประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพต่อไป

สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (International Society for Technology in Education: ISTE) กำหนดมาตรฐานที่เป็นกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูหรือนักการศึกษา ISTE standards for educators ดังนี้ (International Society for Technology in Education: ISTE, 2017)

1. นักการศึกษาผู้เรียนรู้ หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาปรับปรุงการปฏิบัติอย่างต่อเนืองโดยการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และสำรวจแนวทางปฏิบัติที่ได้รับการพิสูจน์แล้วและมีแนวโน้มว่าจะใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียน ได้แก่

1.1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้อย่างมีอาชีพเพื่อสำรวจและใช้แนวทางการสอนที่เป็นไปได้โดยเทคโนโลยีและสะท้อนถึงประสิทธิภาพ

1.2 แสวงหาผลประโยชน์ทางวิชาชีพด้วยการสร้างและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในเครือข่ายการเรียนรู้ระดับท้องถิ่นและระดับโลก

1.3 ติดตามข่าวสารล่าสุดที่สนับสนุนผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ดีที่สุดรวมถึงสิ่งที่ค้นพบจากวิทยาศาสตร์การเรียนรู้

2. ผู้นำการศึกษา หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาแสวงหาโอกาสในการเป็นผู้นำเพื่อสนับสนุนการเสริมอำนาจและความสำเร็จของนักเรียน และปรับปรุงการสอนและการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 กำหนดรูปแบบ ความก้าวหน้า และระยะเวลาในการดำเนินการด้านวิสัยทัศน์ร่วมกัน สำหรับการเรียนรู้ที่เสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีโดยการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านการศึกษา

2.2 สนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีการศึกษา เนื้อหาดิจิทัล และโอกาสในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียม เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของนักเรียนทุกคน

2.3 เป็นแบบอย่าง หรือสร้างแรงจูงใจสำหรับเพื่อนร่วมงานในการระบุ สำรวจ ประเมิน จัดการ และนำทรัพยากรดิจิทัลใหม่และเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้มาใช้

3. นักการศึกษาพลเมือง หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในเชิงบวกและมีส่วนร่วมในโลกดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1 สร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในเชิงบวกและรับผิดชอบต่อสังคม และแสดงพฤติกรรมที่เห็นอกเห็นใจออนไลน์ที่สร้างความสัมพันธ์และชุมชน

3.2 สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความอยากรู้และการตรวจสอบอย่างมีวิจารณญาณของแหล่งข้อมูลออนไลน์ และส่งเสริมความรู้ด้านดิจิทัลและมีความเชี่ยวชาญด้านสื่อ

3.3 ให้คำปรึกษานักเรียนในการปฏิบัติที่ปลอดภัย ถูกกฎหมาย และจริยธรรมด้วยเครื่องมือดิจิทัลและการคุ้มครองสิทธิทางปัญญาและทรัพย์สิน

3.4 สร้างแบบจำลองและส่งเสริมการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลส่วนตัวในระบบดิจิทัล และปกป้องความเป็นส่วนตัวของข้อมูลของนักเรียน

4. นักการศึกษาที่ทำงานร่วมกัน หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาจัดเวลาเพื่อทำงานร่วมกับทั้งเพื่อนร่วมงานและนักเรียน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ ค้นพบ และแบ่งปันทรัพยากรและแนวคิด และแก้ปัญหา ได้แก่

4.1 จัดเวลาวางแผนเพื่อร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่แท้จริงซึ่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

4.2 ทำงานร่วมกันและเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนเพื่อ ค้นหาและใช้แหล่งข้อมูลดิจิทัลใหม่ๆ รวมทั้งวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยี

4.3 ใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อขยายประสบการณ์การเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงของนักเรียนโดยมีส่วนร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ทีม และนักเรียนแบบเสมือนจริงทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

4.4 แสดงให้เห็นถึงความสามารถทางวัฒนธรรมเมื่อสื่อสารกับนักเรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงาน และมีปฏิสัมพันธ์กับพวกเขาในฐานะผู้ทำงานร่วมกันในการเรียนรู้ของนักเรียน

5. นักการศึกษาด้านการออกแบบ หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาออกแบบกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่ขับเคลื่อนโดยผู้เรียนที่แท้จริง ซึ่งได้รับการยอมรับและปรับให้เข้ากับความแปรปรวนของผู้เรียน ได้แก่

5.1 ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้าง ปรับเปลี่ยน และปรับแต่งประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระและรองรับความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียน

5.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานด้านเนื้อหาและใช้เครื่องมือและทรัพยากรดิจิทัลเพื่อเพิ่มการเรียนรู้เชิงลึกที่กระตือรือร้น

5.3 ดำรวจและประยุกต์ใช้หลักการออกแบบการเรียนรู้การสอน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัลที่เป็นนวัตกรรมใหม่ซึ่งมีส่วนร่วมและสนับสนุนการเรียนรู้

6. นักการศึกษาวิทยาการ หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามมาตรฐาน ISTE สำหรับนักเรียน

6.1 ส่งเสริมวัฒนธรรมที่นักเรียนเป็นเจ้าของเป้าหมายการเรียนรู้และผลลัพธ์ในการตั้งค่าทั้งแบบอิสระและแบบกลุ่ม

6.2 จัดการการใช้เทคโนโลยี และกลยุทธ์การเรียนรู้ของนักเรียนในแพลตฟอร์มดิจิทัล สภาพแวดล้อมเสมือนจริง พื้นที่ผู้ผลิตโดยตรง หรือในภาคสนาม

6.3 สร้างโอกาสในการเรียนรู้ที่ท้าทายให้นักเรียนใช้กระบวนการออกแบบและการคิดเชิงคำนวณเพื่อคิดค้นและแก้ปัญหา

6.4 เป็นต้นแบบและบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์เพื่อสื่อสารความคิด ความรู้ หรือความเชื่อมโยง

7. นักการศึกษานักวิเคราะห์ หมายถึง ครูหรือนักการศึกษาทำความเข้าใจและใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนและสนับสนุนนักเรียนในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้

7.1 ให้ทางเลือกอื่นแก่นักเรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี

7.2 ใช้ เทคโนโลยี เพื่อออกแบบและดำเนินการแบบประเมินทั้งแบบก่อสร้างและแบบสรุปผลที่หลากหลาย เพื่อรองรับความต้องการของผู้เรียน ให้ข้อเสนอแนะแก่นักเรียนในเวลาที่เหมาะสม และแจ้งคำแนะนำในการสอน

7.3 ใช้ข้อมูลการประเมินเพื่อเป็นแนวทางในความก้าวหน้าและสื่อสารกับนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านการศึกษาเพื่อสร้างการกำกับตนเองของนักเรียน

อุบลรัตน์ หริณวรรณ (2557,2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู จากผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน

1.1 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเบื้องต้น มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1.1.1 สามารถเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเข้าสู่ระบบปฏิบัติการได้

1.1.2 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ได้

1.1.3 สามารถใช้ระบบปฏิบัติการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์และ

อุปกรณ์ต่อพ่วงได้

1.1.4 กำหนดรูปแบบพื้นที่หน้าจอ คอมพิวเตอร์ได้

1.1.5 สามารถจัดการไฟล์ โฟลเดอร์ หรือ ไดรฟ์ทอรี ได้

1.1.6 สามารถใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลจัดเก็บและสำรองข้อมูลได้บำรุงและดูแลรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้

1.1.7 ใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์เพื่อการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

- 1.1.8 ออกจากระบบปฏิบัติการและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 1.2 สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
- 1.2.1 ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor Software) สร้างงานเอกสารได้
- 1.2.2 ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet Software) ในงานคำนวณได้
- 1.2.3 ใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation Software) สร้างงานนำเสนอได้
- 1.2.4 ใช้โปรแกรมด้านกราฟิก (Graphic) เบื้องต้นสร้างและปรับเปลี่ยนรูปภาพได้
- 1.2.5 ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database) เบื้องต้นเพื่อจัดเก็บสารสนเทศทางการศึกษาได้
- 1.2.6 ใช้โปรแกรมสร้างเว็บ (Web Builder) สำเร็จรูปสร้างเว็บเพจได้
- 1.2.7 ใช้โปรแกรมทางสถิติ (Statistical Package) วิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางการศึกษาที่ต้องการ
- 1.3 สามารถใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) และทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ต มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
- 1.3.1 เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- 1.3.2 ใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เข้าถึงและแสดงข้อมูลในเว็บไซต์ (Web Site) ได้
- 1.3.3 ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ติดต่อสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลได้
- 1.3.4 ใช้โปรแกรมช่วยสืบค้นบนอินเทอร์เน็ต (Search Engine) ค้นหาข้อมูลได้
- 1.3.5 ใช้ Bookmark เก็บบันทึกหน้าเว็บไซต์ที่ต้องการย้อนกลับมาได้
- 1.3.6 ดาวนโหลดและจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนที่ลงอุปกรณ์เก็บข้อมูลได้
- 1.3.7 ใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความปลอดภัย
- 1.3.8 สื่อสารบนสื่อสังคมออนไลน์ได้

- 1.3.9 ใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และปลอดภัย
- 2.1 ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
- 2.1.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศถูกต้องตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- 2.1.2 ใช้โปรแกรมที่มีใบอนุญาตซอฟต์แวร์ (Software Licenses) ถูกต้อง
- 2.1.3 ใช้ทรัพยากรดิจิทัลตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
- 2.1.4 ปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
- 2.1.5 ไม่คัดลอกหรือสำเนาผลงานผู้อื่นใส่ลงในผลงานตนเอง
- 2.1.6 ระบุแหล่งทรัพยากรอ้างอิงที่นำมาใช้ในผลงานอย่างชัดเจน
- 2.1.7 ใช้งานคอมพิวเตอร์ถูกต้องตามจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์
- 2.1.8 ใช้งานอินเทอร์เน็ตถูกต้องตามจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต
- 2.2 วางแผนและออกแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
- 2.2.1 ใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงถูกต้องตามฟังก์ชัน และเหมาะสมกับงานที่ทำ
- 2.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศถูกต้องตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับขององค์กร
- 2.2.3 แก้ไขปัญหาทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน
- 3.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน มีตัวบ่งชี้ ดังนี้
- 3.1.1 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้

- 3.1.2 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ
- 3.1.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร
- 3.1.4 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบรวมความคิดของผู้เรียน
- 3.1.5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
- 3.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้เรียน มีตัวบ่งชี้ ดังนี้
- 3.2.1 เลือกใช้สื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมในการสื่อสารกับผู้เรียน
- 3.2.2 ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนได้
- 3.2.3 ใช้โปรแกรมสนทนา ในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็นกับผู้เรียนได้
- 3.2.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้
- 3.2.5 ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group)
- 3.2.6 ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ ทุกเวลา (Any Where and Any Time)
- 3.2.7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศปรับปรุงกลยุทธการเรียนรู้การสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
- 3.2.8 วางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
- 3.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประเมินและวัดผล มีตัวบ่งชี้ ดังนี้
- 3.3.1 ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องตามการประเมินและวัดผล

3.3.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดทำแบบทดสอบความรู้
ตามเนื้อหาวิชา

3.3.3 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผลได้

4. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

4.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ
มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.1.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศศึกษาค้นคว้าจากสื่อทั้งแบบออนไลน์
และออฟไลน์ เพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ

4.1.2 เข้าร่วมเครือข่ายชุมชน/สื่อสังคมออนไลน์ทางการศึกษา
เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ

4.1.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประมวลความรู้ด้านวิชาการ
และวิชาชีพและนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.2.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนางานวิจัยทางการศึกษา

4.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาและสร้างสื่อ
ทางการศึกษาได้

4.2.3 เลือกลงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาและ
สร้างนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม

4.2.4 นำความรู้ที่ได้จากการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมมาใช้ในการ
เรียนการสอนได้

4.3 แลกเปลี่ยนประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญกับเพื่อนร่วมอาชีพเกี่ยวกับการ
ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.3.1 เผยแพร่งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียน
การสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.3.2 แลกเปลี่ยนประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปารีชาติ เกษัชชา (2558) ได้ทำการศึกษาเอกสารเชิงวิเคราะห์เพื่อกำหนดสมรรถนะครูผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT competency) ประกอบด้วย

1. การเป็นผู้รอบรู้สารสนเทศ (information literacy) ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึงและใช้สารสนเทศ การมีวิจารณญาณและรู้เท่าทันสารสนเทศ การมีคุณธรรมและจริยธรรมในการเข้าถึงและใช้สารสนเทศ

2. การเป็นผู้รู้ทันไอซีที (ICT literacy) ได้แก่ การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต การใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

3. การเป็นผู้รู้ทางเทคโนโลยี (technological literacy) ได้แก่ ความสามารถในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้และประสบการณ์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนทักษะในศตวรรษที่ 21 ความในการประเมินความก้าวหน้าและการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน

ส่วนที่ 2 สมรรถนะด้านความเป็นผู้นำ (leadership competency) ได้แก่

1. ความเป็นครูผู้นำ
2. การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้
3. การเป็นผู้ได้รับการยอมรับ
4. การวิสัยทัศน์ร่วม
5. การร่วมตัวกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้

จากงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ของ เฉลิม จักรชุม (2559) อธิบายว่า สมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

1. สมรรถนะด้านความรู้ 8 องค์ประกอบ คือ

1.1 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้

1.2 ความรู้ด้านฮาร์ดแวร์

1.3 ความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

- 1.4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประเมินผลการเรียน
- 1.5 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเตอร์เน็ต
- 1.6 ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน (WBI / LMS / CAI)
- 1.7 ความรู้อื่นๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับคอมพิวเตอร์
- 1.8 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่ออุปกรณ์ทาง ICT
2. สมรรถนะด้านทักษะ 7 องค์ประกอบ คือ
 - 2.1 ทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 2.2 ทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานและการจัดการฮาร์ดแวร์สำหรับคอมพิวเตอร์
 - 2.3 ทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ระบบ/ซอฟต์แวร์ประยุกต์/ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
 - 2.3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ระบบ/ซอฟต์แวร์ประยุกต์/ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
 - 2.4 ทักษะในการสร้างและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้
 - 2.5 ทักษะการใช้งานเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย
 - 2.6 ทักษะเกี่ยวกับการสร้างการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน
 - 2.7 ทักษะการจัดการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับคอมพิวเตอร์
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะ 3 องค์ประกอบ คือ
 - 3.1 มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.2 มีจรรยาบรรณในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.3 ปฏิบัติตามกฎหมายที่ว่าด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเคร่งครัด

พิธีวัตร จันทกุล และ ฉลอง ชาตฐประชีวิน (2560) ได้กำหนดองค์ประกอบของสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

 1. ด้านความรู้ (Knowledge: K) ประกอบด้วย

1.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานฮาร์ดแวร์(Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และเครือข่าย (Network)

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และเครือข่าย (Network)

1.3 มีความรู้ในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.4 มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.5 มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. ด้านทักษะ (Skill: S) ประกอบด้วย

2.1 มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

2.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2.3 มีความสามารถในการทำวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้

2.4 มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

3. ด้านเจตคติ (Attitude: A) ประกอบด้วย

3.1 มีความตระหนักในการนำแหล่งเรียนรู้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

3.2 เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ ICT

3.3 เคารพและปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับ ICT

3.4 ยึดมั่นในจรรยาบรรณการใช้ ICT

นักธีรรัตน์ พิระพันธ์ และคนอื่น ๆ (2561) ได้อธิบายว่ากรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถนะด้านความรู้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานคอมพิวเตอร์ พื้นฐานและอุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา

1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล และการนำเอาสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลมาใช้ในการสอน

1.4 มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้ ICT

2. สมรรถนะด้านทักษะ

2.1 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา

2.2 สามารถใช้ซอฟต์แวร์ชุดโปรแกรมสำนักงานและเครื่องมือต่างๆ ได้

2.3 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมบนเครือข่ายและแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 มีทักษะในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศได้

2.5 สามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ การคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์

2.6 สามารถใช้มีเดียที่หลากหลายในการสร้างชิ้นงานเพื่อให้ผู้เรียนจัดสรรและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้

2.7 สามารถใช้สื่อที่เปิดกว้างและมีความยืดหยุ่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

2.8 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้

2.9 สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่นๆ ในการจัดเก็บและเชื่อมต่อข้อมูลสารสนเทศของนักเรียน เพื่อนร่วมงาน และอื่นๆ ได้

3. สมรรถนะด้านเจตคติ

3.1 เข้าใจและยินยอมยกย่องข้อบังคับในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.2 ยอมรับและมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.3 วางแผนและเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เพื่อสนับสนุนสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

3.4 สนับสนุนสิทธิในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย

3.5 มีส่วนร่วมในการคิดค้นและเรียนรู้การผลิตเทคโนโลยีใหม่

3.6 มีการประเมินและไตร่ตรองเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและนวัตกรรม

3.7 มีการเผยแพร่ประสบการณ์ ทักษะความรู้และมีการร่วมมือผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกันเพื่อเป็นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อในการศึกษา

ศรีเพ็ญ พลเดช (2561) ได้ศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งได้มีการกำหนดกรอบสมรรถนะที่จำเป็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีจำนวน 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ด้านการจัดการสารสนเทศ
3. ด้านการออกแบบและผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนา การเรียนการสอน
5. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้เรียน
6. ด้านการประเมินผล
7. ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Jesson L. Hero (2020) ได้ศึกษาเชิงสำรวจจรรยาบรรณของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อความสามารถทางเทคโนโลยีของครู ได้ประยุกต์มาตรฐาน NETS-T ของ ISTE เพื่อกำหนดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครู ดังนี้

1. การดำเนินงานและแนวคิดด้านเทคโนโลยี
2. การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมและประสบการณ์
3. การวัดและประเมินผล
4. ผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ
5. ประเด็นทางสังคม จริยธรรม กฎหมาย และมนุษย์
6. การวางแผนการสอนตามความแตกต่าง และความต้องการของบุคคล

อินทิตรา ชูศรีทอง, ไชยา ภาวะบุตร, และ วัฒนา สุวรรณไตรย์ (2563) ได้สรุปองค์ประกอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 ทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมี 6 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Hardware Software และระบบ Network
2. การใช้งาน Internet ระบบเครือข่าย ทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ต
3. การใช้โปรแกรมสำนักงานในการทำงาน และโปรแกรมกราฟิก
4. การเลือกซื้อ Hardware Software การแก้ปัญหาและบำรุงรักษาเบื้องต้น
5. การจัดการกับข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับเรื่องความลับ ความมั่นคงสภาพรวมทั้งความน่าเชื่อถือของข้อมูล
6. ทักษะพื้นฐานในชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะการอ่านออกเขียนได้ การแก้ปัญหา การคำนวณและการวิเคราะห์

องค์ประกอบหลักที่ 2 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการติดต่อสื่อสาร มี 4 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) การค้นหาข้อมูล (Search Engine) บนอินเทอร์เน็ต
2. ใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
3. การใช้โปรแกรมแบบสอนเสริม (Tutorial Software) และโปรแกรมแบบฝึกหัด (Drill and Practice Software)
4. การใช้เครื่องมือ ในการสร้างข้อมูลสารสนเทศ Multimedia สร้างข้อความร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย หรือ Social Network

องค์ประกอบหลักที่ 3 ทักษะการรู้ทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มี 6 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และทรัพยากรอื่น เพื่อค้นหา
2. การปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต
3. การแปลความหมาย และข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์ แปลความหมายของสื่อ และแสดงผล

4. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต

5. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัลในการสื่อสารการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อทางสังคม (social media) ในการส่งเสริมในการทำงานกับผู้เรียน และเพื่อนร่วมงานได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบหลักที่ 4 ทักษะการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน มี 5 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน และระบบเครือข่าย
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด
ความคิดสร้างสรรค์
3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมิน และวัดผล
การเรียนการสอน
4. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน
เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ
5. การกำหนดเป้าหมาย และการออกแบบกิจกรรมควบคู่กับการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร

องค์ประกอบหลักที่ 5 คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมี 5 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการสื่อสารถูกต้อง
ตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม
2. เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
อย่างถูกต้องปลอดภัย
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมด้วยความรับผิดชอบ
4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศและลิขสิทธิ์
5. มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สิน
ทางปัญญา

จากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู พบว่า มีการแบ่งสมรรถนะออกเป็นด้านย่อยและกำหนดตัวบ่งชี้ภายในแต่ละด้านแตกต่างกัน กลุ่มแรกจะเป็นการแบ่งสมรรถนะตามคุณลักษณะพื้นฐานของบุคคลโดยทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ อีกกลุ่มจะเป็นการแบ่งสมรรถนะตามหน้าที่รับผิดชอบ (Functional Competency) เป็นการกำหนดที่เฉพาะตามบทบาทหน้าที่ของครูเพื่อสนับสนุนให้ครูแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนองค์ความรู้ ทักษะ เจตคติในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับภาระงานของครู (สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย, 2553) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการแบ่งองค์ประกอบสมรรถนะตามหน้าที่รับผิดชอบมีความสอดคล้องและสามารถอธิบายสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ได้ครอบคลุมและชัดเจนมากกว่า โดยกำหนดองค์ประกอบรายด้านของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้
3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะและตัวบ่งชี้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูในการจัดการเรียนรู้	แหล่งที่มา								
	CICT (2010)	UNESCO (2011)	คุปรัตน์ หรือ นวรัตน์ (2557)	ปาริชาติ เกตุพิชชา (2558)	เฉลิม จักรชุม (2559)	ISTE (2017)	พีระวัตร จันทกุล (2560)	นันทิรัตน์ พิระพันธ์ (2561)	อินทิรา ชูศรีทอง (2563)
1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้									
1.1 สามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพจัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับผู้เรียน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนได้อย่างหลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัย และความต้องการของผู้เรียน	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
1.3 มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ	✓	✓			✓		✓	✓	
1.4 มีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน		✓	✓			✓		✓	✓
1.5 สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบโดยมีการบูรณาการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการสอน				✓		✓		✓	

ตาราง 2 (ต่อ)

สมรรถนะและตัวบ่งชี้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูในการจัดการเรียนรู้	แหล่งที่มา								
	CICT (2010)	UNESCO (2011)	คุปดรัตน์ หรือณวรรณ (2557)	ปาริชาติ เกษัชชชา (2558)	เฉลิม จักรชุม (2559)	ISTE (2017)	พีระวัตร จันทกุล (2560)	นันทิกรัตน์ พิระพันธ์ (2561)	อินทิรา ชูศรีทอง (2563)
2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้									
2.1 สามารถในการใช้งาน คอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์อื่น ๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา		✓	✓		✓		✓	✓	
2.2 สามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอ ในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2.3 สามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการข้อมูลและสารสนเทศของผู้เรียน		✓	✓					✓	✓
2.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2.6 สามารถประเมินผลการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน	✓	✓						✓	
2.7 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาและสร้างสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษาได้	✓	✓	✓				✓	✓	
2.8 สามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนา นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้			✓			✓			

ตาราง 2 (ต่อ)

สมรรถนะแลตัวบ่งชี้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูในการจัดการเรียนรู้	แหล่งที่มา							
	CICT (2010)	UNESCO (2011)	คุปดรัตน์ ทัศนวงรณ์ (2557)	ปาริชาติ เกสัชชา (2558)	เฉลิม จักรชุม (2559)	ISTE (2017)	พีระวัตร จันทกุล (2560)	นพธีรัตน์ พิระพันธุ์ (2561)
3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
3.1 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา	✓	✓	✓			✓		✓
3.2 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน		✓	✓			✓		✓
3.3 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียน			✓			✓		✓
3.4 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นช่องทางหรือทางเลือกแก่ผู้เรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้			✓			✓		✓
3.5 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้สร้างปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้เรียน ทั้งในแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา	✓		✓					
3.6 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่		✓					✓	

ผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถสรุปตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้ดังนี้

1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

1.1 สามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ จัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับผู้เรียน

1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนได้อย่างหลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัย และความต้องการของผู้เรียน

1.3 มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

1.4 มีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ โดยมีการบูรณาการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการสอน

2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

2.1 สามารถในการทำงาน คอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา

2.2 สามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอ ในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น

2.3 สามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม

2.4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการข้อมูลและสารสนเทศของผู้เรียน

2.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย

2.6 สามารถประเมินผลการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน

2.7 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาและสร้างสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาได้

2.8 สามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

3.1 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา

3.2 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

3.3 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่าง และความต้องการของผู้เรียน

3.4 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นช่องทางหรือทางเลือกแก่ผู้เรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้

3.5 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ สร้างปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้เรียน ทั้งในแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

3.6 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่

3.7 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

4.1 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน

4.2 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4.3 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ

- 4.4 สามารถใช้โปรแกรมตารางคำนวณ เพื่อคำนวณผลการวัดและประเมินผลได้
- 4.5 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อการวัดและประเมินผล
- 4.6 สามารถใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้

2.3 การประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

ในยุคดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษา ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ทักษะและความรู้ ซึ่งการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูจึงเป็นกลไกสำคัญหนึ่งในการพัฒนาครู พัฒนาคุณภาพการศึกษา สนับสนุนนโยบายการศึกษาและพัฒนาองค์กร เพราะการประเมินสมรรถนะครู เปรียบเสมือนเครื่องมือวัดผลที่ช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และศักยภาพของตนเอง ผลลัพธ์จากการประเมินจะช่วยชี้แนะแนวทางในการพัฒนา กระตุ้นให้ครูผู้สอนแสวงหาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

การประเมินสมรรถนะนั้นเป็นการประเมินว่าบุคลากรขององค์กร มีความรู้ ทักษะ และความสามารถหรือแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานได้มากน้อยเหมาะสมหรือเพียงพอที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุตามที่ได้รับมอบหมายและผลักดันการดำเนินงานตามกลยุทธ์ได้หรือไม่ ดังที่ สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ (2553, น.400) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการประเมินสมรรถนะต่อการดำเนินการขององค์กรไว้ สรุปได้ดังนี้

1. การให้ผลตอบแทน: ผลการประเมินสมรรถนะจะเป็นเกณฑ์เพื่อใช้ในการพิจารณาเกี่ยวกับค่าตอบแทนและสร้างขวัญกำลังใจสำหรับบุคคลากรในองค์กร
2. การคัดสรร: การนำผลการประเมินสมรรถนะมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการคัดเลือกบุคคลากรที่ชัดเจนตรงตามความต้องการและเป้าหมายในการดำเนินงานขององค์กร
3. การวางแผนทางก้าวหน้าสายอาชีพและการวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง: ผลการประเมินสมรรถนะจะปัจจัยตัวช่วยในการพิจารณาการวางแผนให้เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจและจุดมุ่งหมายขององค์กรในภาพรวม

4. การฝึกอบรมและการพัฒนา: ผลการประเมินสมรรถนะจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่บ่งชี้ให้เห็นถึงความต้องการจำเป็นเพื่อใช้ในกระบวนการพัฒนาความสามารถที่ช่วยให้บุคลากรเติบโตไปพร้อมกับองค์กร

เช่นเดียวกับที่ อัญชลี ชัยศรี (2563) ได้อธิบายว่าองค์กรสามารถนำระบบสมรรถนะไปใช้ในการบริหารงานบุคคลในมิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การสรรหาและคัดเลือก (Recruitment and Selection) องค์กรสามารถนำสมรรถนะของตำแหน่งที่ต้องการสรรหาและคัดเลือกบุคคล โดยทำเป็นแบบทดสอบหรือแบบสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีคุณลักษณะที่ดีมีความรู้ทักษะ ความสามารถตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งงาน เพื่อให้ได้คนที่มีผลการปฏิบัติงานตรงตามที่หน่วยงานต้องการอย่างแท้จริง

2. การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคคล (Performance Appraisal) ผู้บริหารหน่วยงานสามารถนำผลการประเมินสมรรถนะของบุคลากร มาใช้ให้สอดคล้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาตนเองตามแผนพัฒนารายบุคคล

3. การให้รางวัลและค่าตอบแทน (Reward and Compensation) การบริหารงานโดยนำระบบการให้รางวัลและค่าตอบแทนมาใช้เพิ่มเติม จากการเลื่อนขั้นเงินเดือนอย่างเดียว เป็นการบริหารค่าตอบแทนที่สามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ บุคลากร มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานมากขึ้น การนำระบบสมรรถนะมาใช้จะช่วยให้การให้รางวัลและค่าตอบแทนแก่ผู้ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูง จะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่าบุคลากร จะเห็นความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้สูงยิ่งขึ้น ส่งผลให้สมรรถนะขององค์กรยิ่งสูงขึ้นตามด้วย นอกจากนี้ ยังช่วยให้การบริหารค่าตอบแทนและการให้รางวัลมีความโปร่งใสและเป็นธรรมมากยิ่งขึ้น

4. การวางแผนความก้าวหน้าทางอาชีพ (Career Planning and Succession Plan) ระบบสมรรถนะทำให้องค์กรสามารถทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของพนักงานในองค์กรที่มีอยู่ และทราบถึงทักษะหรือความสามารถที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง และเป้าหมายในอนาคตของพนักงานแต่ละคน

5. การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Result -Based Management) การประเมินผลสัมฤทธิ์ (RBM) ในปัจจุบันจะยึดยุทธศาสตร์ขององค์กรเป็นหลักโดยมีตัวชี้วัด ในระดับต่าง ๆ เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ทั้งนี้จึงต้องสร้างคุณภาพของคนให้มีคุณธรรม และจริยธรรมเป็นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องช่วยกันส่งเสริมคนดีและกันคนไม่ดีออกไป

ในมุมมองทางภาคการศึกษาได้มีการอธิบายไว้ว่า การที่องค์กรให้ความสำคัญต่อสมรรถนะของบุคลากร จะช่วยก่อให้เกิดประโยชน์อันหลากหลายด้าน ดังต่อไปนี้ (ครูอาชีพอคทคอม, 2565, ออนไลน์)

1. ช่วยให้องค์กรสามารถคัดสรรบุคคลที่มีคุณสมบัติที่ดี ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงาน
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติทราบถึงระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเองว่าอยู่ใน ระดับใดและจำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องใด
3. นำไปใช้ในการจัดฝึกอบรมและพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร
4. สมรรถนะช่วยสนับสนุนตัวชี้วัดหลักของผลงาน (Key Performance Indicators: KPIs)
5. ใช้ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้ประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์กรมีมาตรฐานไปในทิศทางเดียวกันด้วยสมรรถนะหลักขององค์กร

ในการประเมินสมรรถนะ ผู้ที่จะทำหน้าที่ประเมินสมรรถนะนั้นต้องเป็นผู้เกี่ยวข้อง และมีส่วนได้ส่วนเสียต่อองค์กร รวมทั้งเป็นผู้มีความเข้าใจในลักษณะงาน ภารกิจหน้าที่รับผิดชอบของเป้าหมายที่ต้องการประเมิน ได้แก่ (ครูอาชีพอคทคอม, 2565; สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ, 2553; อัญชลี ชัยศรี, 2563)

1. การประเมินตนเอง
2. การประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน
3. การประเมินผู้บังคับบัญชาโดยตรง
4. การประเมินโดยผู้ใต้บังคับบัญชา
5. การประเมินแบบ 360 องศา (ประเมินร่วมกันโดยทุกคน)

วิธีการประเมินไม่มีรูปแบบหรือวิธีการที่ตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวทางและวิธีการที่เหมาะสม หรือเป้าหมายที่มุ่งหวังของแต่ละองค์กร ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ดังนี้ (อัญชลี ชัยศรี, 2563)

1. การประเมินโดยใช้แบบทดสอบ (Test Evaluation) เป็นเทคนิคการประเมินสมรรถนะ โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้หรือทักษะตามสมรรถนะที่กำหนด เช่น แบบปรนัยเลือกตอบ แบบอัตนัยโดยให้ผู้เข้าทดสอบเขียนอธิบายคำตอบ แบบทดสอบประเภทนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถของบุคคล ภายใต้เงื่อนไขของการทดสอบ

2. การประเมินโดยเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident) เป็นเทคนิคการประเมินสมรรถนะที่มุ่งเน้นให้ผู้ประเมินพฤติกรรมสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่ผู้ถูกประเมินแสดงออก และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง

3. การประเมินแบบบรรยายความ (Essay Evaluation) เป็นวิธีการประเมินที่ให้ผู้ถูกประเมินเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานในช่วงเวลานั้นๆ ว่าผู้ถูกประเมินได้ใช้ความรู้ ทักษะ และแสดงพฤติกรรมอย่างไร หลังจากนั้นผู้ประเมินนำรายงานที่ได้มาวิเคราะห์พฤติกรรมว่าผู้ถูกประเมินมีสมรรถนะในแต่ละด้านอย่างไรและอยู่ระดับใด

4. ประเมินโดยการสัมภาษณ์ (Interview Evaluation) เป็นเทคนิคที่ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ประเมินสัมภาษณ์ผู้ใต้บังคับบัญชา ตามประเด็นสมรรถนะที่กำหนด และประเมินว่ามีสมรรถนะอยู่ระดับใด การใช้เทคนิคนี้ต้องใช้เวลามากในกรณีที่มีผู้ใต้บังคับบัญชาจำนวนมาก วิธีการนี้เหมาะสำหรับใช้สัมภาษณ์เพื่อเลื่อนตำแหน่งงาน หรือสัมภาษณ์คนเข้าทำงาน

5. การประเมินโดยใช้แบบสอบถาม (Rating Scale) เป็นเทคนิคการประเมินสมรรถนะที่สร้างแบบประเมินโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งแบบประเมินพฤติกรรมนี้สร้างได้หลายแบบ แบบที่นิยมกันแพร่หลายได้แก่แบบประเมินที่ใช้ความถี่ หรือปริมาณกำหนดระดับ

8. การประเมินจากพฤติกรรมสำคัญ (Behaviorally Anchored Rating Scales: BARS) เป็นเทคนิคการประเมินสมรรถนะที่มุ่งประเมินพฤติกรรมหลักที่คาดหวัง ในสมรรถนะตัวนั้นๆ โดยแบ่งช่วงการให้คะแนนของแต่ละพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่าง 1-9 ช่วงตามแนวตั้งลงมา สำหรับผู้ประเมินอาจเป็นได้ทั้งผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา หรือร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย เพื่อประเมินสมรรถนะของบุคลากร

9. ประเมินแบบสามร้อยหกสิบองศา (360 Evaluation) เป็นการประเมินโดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม หรือแบบประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ถูกประเมินเป็นผู้ประเมินสมรรถนะ เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้รับบริการ เป็นต้น โดยนำผลการประเมินจากทุกส่วนมาหา ข้อสรุปว่าระดับสมรรถนะของผู้ถูกประเมินว่าอยู่ในระดับใด การประเมินในรูปแบบนี้ทำให้ได้ผลการประเมินในมุมมองที่หลากหลาย

10. ศูนย์การประเมินผล (Assessment Center) เป็นเทคนิคการประเมินที่ใช้เทคนิคแบบผสมผสานและใช้บุคคลหลายคนร่วมกันประเมิน เช่น แบบสอบถาม การสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์ การทดสอบ การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา กรณีศึกษา การแสดงบทบาท

สมมุติ ในสถานการณ์จำลอง เพื่อประเมินวิธีการคิด วิเคราะห์ และการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะข้างต้นนี้เป็นหลักการโดยทั่วไปที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคคล ทั้งนี้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู พบว่า ในการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูนั้น มักใช้การประเมินโดยครูผู้สอนทำการประเมินตนเอง (Anderson และ Dexter, 2000; เฉลิม จักรชุม, 2559; นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และ อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561; ปณพัคตร์ พงษ์พุทธิรักษ์, กรองทิพย์ นาควิเชตร, สงวนพงศ์ ชวนชม, และ อลงกต ยะไวทย์, 2562; ปาวิชาติ เกสัชชา, 2558; ศิวพร ศรีมังคละ และคนอื่น ๆ, 2561; อุบลรัตน์ หริณวรรณ, ธีรพงษ์ วิริยานนท์, และ กรรณ จรรยาอุฒิวรรณ, 2563) แต่ทั้งนี้ยังสามารถประเมินโดยเพื่อนครูผู้สอนในสถานศึกษาเดียวกันเป็นผู้ประเมินครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) และใช้การประเมินตนเองและการประเมินร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาได้ด้วย

และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู พบว่า มักใช้รูปแบบวิธีการประเมินโดยใช้แบบทดสอบ (เฉลิม จักรชุม, 2559; ปาวิชาติ เกสัชชา, 2558) และแบบสอบถาม (Anderson และ Dexter, 2000; นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และ อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561; ปณพัคตร์ พงษ์พุทธิรักษ์ และคนอื่น ๆ, 2562; ศิวพร ศรีมังคละ และคนอื่น ๆ, 2561; อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคนอื่น ๆ, 2563) ในการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู โดยมีการกำหนดสมรรถนะย่อยเป็นรายด้าน และตัวบ่งชี้พฤติกรรม เพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือในการประเมิน ซึ่งจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความสนใจและจุดมุ่งหมายของผู้วิจัย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูนั้น มีวิธีการและรูปแบบที่หลากหลายที่สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและผู้ประเมิน เพื่อให้ได้ผลการประเมินตามสภาพจริงที่สุด และต้องกำหนดสมรรถนะย่อยและตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินเพื่อให้ผลการประเมินที่เป็นประโยชน์และตรงกับความต้องการของหน่วยงานหรือองค์กร

2.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรเป็นกลยุทธ์สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรสู่อนาคต การพัฒนาทรัพยากรบุคคล เปรียบเสมือนรากฐานสำคัญที่ขับเคลื่อนให้องค์กรก้าวไปสู่เป้าหมาย ดังนั้น สมรรถนะของครู จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่สถานศึกษาต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในยุคดิจิทัล ที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษามาก ครูจำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้

ในแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานมักจะมีกรอบแนวคิดหรือแนวทางเพื่อใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรที่แตกต่างกันตามสภาพของงานและบริบทของหน่วยงาน เนื่องจากว่าสมรรถนะมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยวิทยา อินทร์สอน (2552) ได้อธิบายความสำคัญไว้ ดังนี้ 1) เปลี่ยนวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติ: สมรรถนะช่วยแปลงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์กร และยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ขององค์กร มาสู่กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ชัดเจน 2) พัฒนาบุคลากรอย่างมีระบบ: สมรรถนะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์กรอย่างมีระบบต่อเนื่อง สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์กร และยุทธศาสตร์ขององค์กร 3) เป็นมาตรฐานการทำงาน: สมรรถนะเป็นมาตรฐานการแสดงผลการปฏิบัติงานที่ดีในการทำงาน ช่วยให้วัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจน มีประสิทธิภาพ 4) เป็นพื้นฐานระบบบริหารทรัพยากรบุคคล: สมรรถนะเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านต่าง ๆ ขององค์กร เช่น การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าทางอาชีพ การวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง และการจ่ายผลตอบแทน ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการบริหารทรัพยากรบุคคล ช่วยให้องค์กรมีบุคลากรที่มีคุณภาพ ขับเคลื่อนองค์กรสู่อนาคต และบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับวงการการศึกษา มีนักการศึกษาได้นำเสนอนโยบายเพื่อการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครู (วิวัฒน์ อ้นน่วม, วิทยา จันทรศิลา, สราภรณ์ มีแจ้ง, และ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2559) ไว้ดังนี้ 1) การจัดระบบการสรรหาที่มุ่งใจคนเก่ง คนดี เข้าสู่วิชาชีพครู 2) การจัดระบบและกลไกในการพัฒนาครูให้มีคุณภาพ 3) การจัดระบบการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของครู 4) การจัดระบบการเสริมสร้าง

ขวัญกำลังใจและความก้าวหน้าในวิชาชีพของคุณ และ 5) การกระจายอำนาจในการปฏิบัติงาน อีกทั้งได้เสนอกิจกรรมในการพัฒนาสมรรถนะครู ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

1) ด้านความรู้: ส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการประชุม อบรม และศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถ การส่งบุคลากรไปศึกษาต่อและฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพจัดระบบการจัดการความรู้ แบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดประสบการณ์ 2) ด้านทักษะ: จัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการ จัดกิจกรรมการสอนงาน จัดกิจกรรมการหมุนเวียนงาน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การนิเทศ ติดตาม การให้รับฟังข้อคิดเห็น การพัฒนาปรับปรุง การปฏิบัติงาน 3) ด้านเจตคติ : คัดเลือกผู้เข้าเรียนวิชาชีพครู การพัฒนาครูแกนนำหรือครูต้นแบบ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีการติดตามผล ประเมินผล ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอกระบวนการเพื่อการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครูอย่างมีประสิทธิภาพ 4 ขั้นตอนสรุปโดยสังเขป ได้ดังนี้

1. วางแผนอย่างรอบคอบ: กระตุ้นความตระหนักและระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้แทนทุกฝ่าย จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี ขออนุมัติ และบันทึกข้อตกลง
2. ปฏิบัติตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ: ประชาสัมพันธ์รายละเอียดให้ครูและผู้เกี่ยวข้องทราบ ประเมินสมรรถนะครูด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย สร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการพัฒนา สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดสรรงบประมาณ กำกับ นิเทศและติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ
3. ตรวจสอบและประเมินผลอย่างเป็นระบบ: ตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลพัฒนาเครื่องมือและดำเนินการตรวจสอบ เสริมแรงสร้างขวัญกำลังใจแก่ครู
4. ปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง: สรุปผลการดำเนินงาน จัดทำฐานข้อมูล เผยแพร่ผลการดำเนินการ

ในการพัฒนาสมรรถนะครูนั้น มีหลักการ แนวทางหรือวิธีการหลากหลาย แต่องค์กรหรือหน่วยงานสามารถที่จะเลือกใช้ให้สอดคล้องกับความพร้อม ธรรมชาติขององค์กรหรือเป้าประสงค์ขององค์กรที่ได้ตั้งไว้ อีกทั้งในระดับบุคคลเองก็ยังสามารถพัฒนาสมรรถนะของตนเองได้ด้วยตนเอง ทั้งในการแสวงหาความรู้ หรือการนำตัวเองไปอยู่ในจุดที่สามารถมีประสบการณ์หรือโอกาสในการพัฒนาสมรรถนะของตนเองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่และความต้องการขององค์กร เพื่อนำพาองค์กรให้สามารถทำงานได้ประสบความสำเร็จและบรรลุ

เป้าหมายที่องค์กรได้ตั้งไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันเต็มไปด้วยความท้าทายอันเนื่องมาจากแนวโน้มและกระแสทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบและแนวทางการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีกลายเป็นมาตรฐานพื้นฐานของสมรรถนะในการทำงานและการดำรงชีวิต สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งที่ครูและนักการศึกษาจำเป็นต้องมี เพราะหากครูผู้ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยตรงขาดสมรรถนะ หรือไม่ปรับเปลี่ยน หรือไม่ได้รับการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีแล้ว ก็คงเป็นการยากในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับยุคสมัยหรือทิศทางความต้องการของกระแสความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

3. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

3.1 ความหมายของผู้บริหารสถานศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 255 ได้มีการกำหนดนิยามศัพท์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 255 ได้มีการกำหนดนิยามศัพท์ว่า ผู้บริหารสถานศึกษา หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาแต่ละแห่ง ทั้งของรัฐและเอกชน

พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ได้ให้นิยามศัพท์ว่า ผู้บริหารสถานศึกษา หมายความว่า บุคคลซึ่งปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาภายในเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาอื่นที่จัดการศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีของรัฐและเอกชน

จรุงจิต สมบัติวงศ์ (2561) ได้อธิบายว่า ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบบริหารการศึกษาในสถานศึกษา ซึ่งหมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนหรือวิทยาลัยที่จัดการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทั้งของภาครัฐและเอกชน

สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษาที่มีคุณลักษณะทางวิชาชีพ ที่เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารการศึกษาในสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายหรือแผนปฏิบัติการที่ได้กำหนดไว้

3.2 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

จุดมุ่งหมายสำคัญในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ถูกกล่าวถึงเสมอๆ นั่นคือการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ที่บรรดานักการศึกษาต่างยืนยันและให้การสนับสนุนว่าการที่ผู้เรียนมีทักษะเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถต่อยอดองค์ความรู้สู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานยุคดิจิทัล และดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญของการดำรงชีวิตที่สามารถช่วยให้บุคคลสามารถพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มศักยภาพ เนื่องจากเครื่องมือทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งหรือสถานที่ใดสถานที่หนึ่งเท่านั้น การเรียนรู้และการพัฒนาทักษะสามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยเหตุนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาถึงเป็นประเด็นที่ถูกกล่าวถึงในวงกว้างในทุกภาคส่วนของการศึกษา โดยเฉพาะในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยรัฐได้กำหนดนโยบายส่งเสริมและให้ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยีให้กับสถานศึกษา และการมีนโยบายสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ เพื่อผลักดันให้มีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษามากขึ้น แต่พบว่าความพร้อมในการใช้เทคโนโลยียังไม่เพียงพอ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและศักยภาพของครูที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนให้เข้าถึงเทคโนโลยีหรือการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเข้าถึงการศึกษาหรือความรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557, น.60) ด้วยเหตุนี้เอง การมีส่วนร่วมผลักดันสู่การปฏิบัติในระดับโรงเรียนหรือสถานศึกษาจึงสำคัญและเป็นความจำเป็นที่ต้องดำเนินการ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาว่าถือเป็นที่มีหน้าที่โดยตรงในการบริหารเพื่อขับเคลื่อนนโยบายต่างๆ สู่ภาคปฏิบัติ

ตามที่พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 27 ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้บังคับบัญชาของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีหน้าที่ 1) ควบคุม ดูแลให้การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย กฎ ระเบียบข้อบังคับต่างๆ 2) พิจารณาเสนอความดีความชอบของครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา 3) ส่งเสริม สนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4) จัดทำมาตรฐาน ภาระงานสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา 5) ประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา 6) ปฏิบัติหน้าที่ของผู้บริหาร

สถานศึกษาตามที่มีระบุในข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับห้องกับผู้บริหารสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2547)

และ วัชรภรณ์ สาระวัน, อมร มะลาศรี, และ ภัณฑิรัลพัช พลดี (2562) ได้อธิบายบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน สรุปได้ดังนี้

1) ด้านการวางแผน: ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์ในการส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีการวางแผนและสรุปผลการดำเนินงานทุกปีการศึกษา

2) ด้านการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม: ผู้บริหารสถานศึกษามีการระดมความคิดของครู บุคลากร คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและหน่วยงานอื่น ๆ และมอบหมายงานตามความถนัด หรือความรู้ความสามารถ จะทำให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมาย

3) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้: ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณโรงเรียนให้สะอาดและปลอดภัยอยู่เสมอ

4) ด้านการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล: ผู้บริหารสถานศึกษามีการนิเทศติดตามและประเมินผล ด้วยความเป็นแบบกัลยาณมิตรและมีการสรุปผลและรายงานผลการดำเนินงาน

5) ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ: ผู้บริหารสถานศึกษาเข้ารับการอบรมภาวะผู้นำทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีการประชุมร่วมกับครูและคณะกรรมการสถานศึกษาเพื่อการดำเนินระบบงานวิชาการของโรงเรียนอยู่เสมอ ส่งเสริมให้มีการแสดงออก กล้าคิด กล้าทำ และมีความเป็นผู้นำ

จากที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการมอบหมายงาน ควบคุม ดูแล และให้ความช่วยเหลือการปฏิบัติของครูหรือบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนการประเมินผลและการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะครูในด้านต่างๆ ให้เป็นไปอย่างสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาในทุกระดับ

ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในสถานศึกษา ดังที่ สงบ อินทรมณี (2562) ได้อธิบายบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ เห็นคุณค่าและประโยชน์เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ใหม่

2) ผู้บริหารสถานศึกษามีหน้าที่ในการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนการสอน พร้อมกับใช้เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา มีแผนการจัดการที่มีระบบ มีโครงสร้าง มีการวางโครงสร้างพื้นฐานทั้งสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ และการพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน

3) ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ สร้างการยอมรับและจูงใจให้ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน และผู้ปกครองใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการและการพัฒนาผู้เรียน

4) ผู้บริหารสถานศึกษา เสริมสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งเสริมให้ครูพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตนเองเพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดให้มีการอบรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย

5) ผู้บริหารสถานศึกษา ควบคุม ดูแลการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู และการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ของครูและผู้เรียน

นอกจากนั้น ผู้บริหารสถานศึกษายังมีหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการให้ครอบคลุมภารกิจของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมาย มีการยกย่องเชิดชูเกียรติครูและผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นการกระตุ้นและเสริมแรงให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องไม่เพียงแต่เป็นผู้มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรมมีความสามารถทั้งด้านบริหารและวิชาการเท่านั้น ยังจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจในบริบท หรือความต้องการจำเป็นในการดำเนินงานด้านการศึกษาของสถานศึกษา รวมทั้งต้องมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในห้องเรียนและสถานศึกษาอย่างเหมาะสม และต้องสร้างการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้เห็นความสำคัญ ประโยชน์ของเทคโนโลยี อันนำไปสู่การเรียนรู้ ผักผ่อนและ

พัฒนาสมรรถนะในการบูรณาการกับความรู้ หลักการแนวคิด เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนอย่างครุมี้ออาชีพ ที่มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นผู้ที่มีทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มสมบูรณ์

3.3 ความหมายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษามักถูกมองว่าเป็นผู้นำเทคโนโลยีในโรงเรียนหรือสถานศึกษา ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมงบประมาณและมีอิทธิพลอย่างมาก กรอบงานหนึ่งของการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมุ่งเน้นไปที่การจัดระบบบทบาทของผู้บริหารใหม่ ให้รวมเอาเทคโนโลยีชั้นนำเข้าไว้ด้วยกัน (Ye 1998, 2000, 2001 อ้างถึงใน Davies, 2010) จึงมีนักวิชาการและนักวิจัยที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยได้อธิบายคุณลักษณะหรือความหมายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

Sharon Coatney และ Violet H. Harada (2010) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาในการปรับปรุง พัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งระบบตามที่ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ ตลอดจนการเป็นผู้อำนวยความสะดวกด้วยการจัดหา ปรับปรุง แก้ไขและซ่อมแซมอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้เกิดความพร้อมสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้

เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2559, ออนไลน์) ได้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัลว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยี เพื่อให้การบูรณาการเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษา

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ และการจัดการในสถานศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์และเป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องนำเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ในการจัดการศึกษาและการทำงานภายในสถานศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบทและความต้องการของผู้เรียน ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีความรอบรู้ และรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

สงบ อินทรมณี (2562) ได้อธิบายถึง ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้มีทักษะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศโดยการมีวิสัยทัศน์ในการใช้ข้อมูลจากเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ โดยเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ มาใช้อย่างหลากหลาย รวมถึงการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยการผลักดันให้ครู และผู้เรียนคิดค้นนวัตกรรมการบริหารจัดการและนวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง พฤติกรรมหรือความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้ บริหารจัดการ ชี้นำ ส่งเสริม สนับสนุนและโน้มน้าวใจบุคคลากรทางการศึกษาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษา

3.4 องค์ประกอบของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่ามีนักวิชาการและนักวิจัยได้อธิบายองค์ประกอบรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

การกำหนดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง สาระความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งได้กำหนดสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาตามมาตรฐานความรู้ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2556) ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาวิชาชีพ ประกอบด้วย (1) มีอุดมการณ์ของผู้บริหารและแนวทางการพัฒนาเป็นผู้บริหารมืออาชีพ (2) สามารถศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาชีพ

2. ด้านความเป็นผู้นำทางวิชาการ ประกอบด้วย (1) สามารถระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษ (2) สามารถบริหารการศึกษาและสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและท้องถิ่นได้

3. การบริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย (1) สามารถกำหนดนโยบายแผนกลยุทธ์ และนำไปสู่การปฏิบัติให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา (2) เลือกใช้ทฤษฎีหลักการ และกระบวนการบริหารให้สอดคล้องกับบริบทมหภาคและภูมิสังคม (3) สามารถบริหารงานวิชาการ บริหาร แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

4. ด้านหลักสูตร การสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) สามารถพัฒนาหลักสูตรและบริหารการจัดการเรียนการสอนในแนวทางใหม่ได้ (2) ปฏิบัติการประเมินและปรับปรุงการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

5. ด้านกิจการและกิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย (1) สามารถบริหารจัดการให้เกิดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน (2) สามารถส่งเสริมวินัย คุณธรรม จริยธรรม และความสามัคคีในหมู่คณะ

6. ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย (1) สามารถจัดทำรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาเพื่อรองรับการประเมิน (2) นำผลการประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา

7. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ประกอบด้วย 1) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะและเสียสละให้สังคม (2) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ในระดับสากลได้มีองค์กรความร่วมมือหลายกลุ่มที่ได้มีการกำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการศึกษาขึ้นและมีการมุ่งผลักดันให้มีการนำไปมาตรฐานเหล่านั้นไปสู่ภาคปฏิบัติ ซึ่งสมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (International Society for Technology in Education: ISTE) ซึ่งเป็นภาควิชาความร่วมมือที่ไม่แสวงหากำไร ได้กำหนดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไว้อย่างครอบคลุมบริบทการศึกษา ดังที่รู้จักกันภายใต้ชื่อ ISTE Standards หรือ “มาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาของ ISTE” ประกอบด้วย 5 มาตรฐาน ได้แก่ (International Society for Technology in Education: ISTE, 2021)

1. มาตรฐานสำหรับผู้เรียน (Standards for Students)
2. มาตรฐานสำหรับนักการศึกษา (Standards for Educators) เดิมคือ มาตรฐานสำหรับครู (Standards for Teachers)
3. มาตรฐานสำหรับผู้นำทางการศึกษา (Standards for Education Leaders) เดิมคือ มาตรฐานสำหรับผู้บริหาร (Standards for Administrators)
4. มาตรฐานสำหรับพี่เลี้ยง (Standards for Coaches)
5. ความสามารถในการคิดเชิงคำนวณของ ISTE (ISTE Computational Thinking competencies) หรือเดิมคือ มาตรฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ศึกษา (Standards for Computer Science Educators)

โดยแต่ละมาตรฐานจะมีการกำหนดบทบาท หน้าที่ หรือแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อบรรลุเป้าหมายของการศึกษาตามบทบาทของตน

สถาบันวิจัย American Institutes for Research (AIR) ร่วมกับ UCEA Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education (CASTLE) ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือเพื่อการประเมินความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา (The Principals Technology Leadership Assessment: PTLA) โดยอ้างอิงมาตรฐาน ISTE ที่เดิมเรียกว่า NETS-A (National Education Technology Standards for Administrators) และในปีเดียวกัน TSSA Collaborative ซึ่งเป็นองค์กรความร่วมมือทางการศึกษาร่วมกับ ISTE ได้นำมาตรฐาน NETS-A มาพัฒนาเป็นมาตรฐานเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียน (Technology Standards for School Administrators-TSSA) โดยได้มีการกำหนดขอบข่ายงานเฉพาะตามบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมาตรฐาน NETS-A ดังกล่าว ประกอบด้วย 6 มาตรฐาน ดังนี้ (Technologystandards for school administrators Collaborative, 2001)

1. ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ (Leadership and Vision): ผู้นำด้านการศึกษาเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วมกันเพื่อบูรณาการเทคโนโลยีอย่างครอบคลุม และส่งเสริมสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการบรรลุวิสัยทัศน์นั้น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

1.1 อำนวยความสะดวกในการพัฒนาวิสัยทัศน์ร่วมกันกับผู้มีส่วนได้เสียทุกคนในการใช้เทคโนโลยีและสื่อสาร

1.2 สนับสนุนและพัฒนานโยบายที่ส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

1.3 ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. การเรียนรู้และการสอน (Learning and Teaching) ผู้นำด้านการศึกษาจัดให้มีการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์การเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มการเรียนรู้และการสอนให้เกิดผลสูงสุด ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

2.1 ช่วยครูในการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง วิเคราะห์ และตีความข้อมูลของประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียน และในการนำผลที่ได้ไปใช้เพื่อออกแบบ ประเมิน และปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเหมาะสม

2.2 มีส่วนร่วมในการออกแบบ การนำไปใช้ การสนับสนุน และการพัฒนาวิชาชีพ สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนในการบูรณาการเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Productivity and Professional Practice) : ผู้นำด้านการศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการฝึกฝนวิชาชีพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเองและของผู้อื่น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

3.1 ใช้เทคโนโลยีในระบบงานการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อเข้าถึงและรักษาข้อมูลบุคลากรและนักเรียน

3.2 ใช้สื่อในรูปแบบที่หลากหลาย รวมถึงโทรคมนาคมและเว็บไซต์ของโรงเรียน เพื่อสื่อสาร โต้ตอบ และทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการศึกษาอื่นๆ

4. การสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ (Support, Management, and Operation): ผู้นำด้านการศึกษาจัดให้มีการบูรณาการของเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนระบบการผลิตสำหรับการเรียนรู้และการบริหาร ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

4.1 จัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั่วทั้งสถานศึกษา เพื่อการแบ่งปันงานและทรัพยากรผ่านช่องทางสื่อสารและแพลตฟอร์มที่ใช้กันทั่วไป

4.2 จัดสรรเงินงบประมาณ และทรัพยากรต่างๆ ตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนเทคโนโลยี

4.3 สนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงและเพียงพอ

5. การวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation): ผู้นำด้านการศึกษาใช้เทคโนโลยีในการวางแผนและดำเนินการระบบที่ครอบคลุมของการประเมินและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

5.1 ส่งเสริมและสร้างต้นแบบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึง วิเคราะห์ และตีความ ข้อมูลของสถานศึกษา เพื่อมุ่งเน้นความพยายามในการปรับปรุงการเรียนรู้และประสิทธิภาพของนักเรียน

5.2 ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเป็นรายบุคคล และในภาพรวมของสถานศึกษา และให้แนวทางเพื่อการวางแผนในการการพัฒนาวิชาชีพ

6. สังคม กฎหมาย และจริยธรรม (Social, Legal, and Ethical Issues): ผู้นำด้านการศึกษาเข้าใจประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและแบบจำลองการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านี้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

6.1 รักษาความปลอดภัยและจัดสรรทรัพยากรเทคโนโลยีเพื่อให้ครูสามารถใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทุกคนในสถานศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

6.2 ส่งเสริมและบังคับใช้นโยบายการความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยออนไลน์ และส่งเสริมการทรัพยากรเทคโนโลยีที่ถูกต้องสิทธิ์

6.3 มีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนับสนุนและมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ต่อมาในปี 2550 ได้มีการทบทวนและปรับปรุงมาตรฐาน NETS-A ให้เป็น “มาตรฐาน ISTE สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา” และในปี 2561 ได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนชื่อเป็น “มาตรฐาน ISTE สำหรับผู้นำทางการศึกษา” (International Society for Technology in Education: ISTE, 2018) ซึ่งมาตรฐาน ISTE สำหรับผู้นำทางการศึกษา ประกอบด้วย 5 มาตรฐาน มีดังนี้

1. ผู้สนับสนุนความเสมอภาคและความเป็นพลเมือง (Equity and Citizenship Advocate) คือ ผู้นำใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความเท่าเทียม การมีส่วนร่วม และแนวทางปฏิบัติในการเป็นพลเมืองดิจิทัล

2. นักวางแผนที่มีวิสัยทัศน์ (Visionary Planner) คือ ผู้นำมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในการสร้างวิสัยทัศน์ แผนกลยุทธ์ และดำเนินการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี

3. ผู้นำเสริมพลัง (Empowering Leader) คือ ผู้นำสร้างวัฒนธรรมที่ครูและผู้เรียนได้รับพลังให้ใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อเสริมสร้างการเรียนการสอน

4. ผู้ออกแบบระบบ (Systems Designer) คือ ผู้นำสร้างทีมและระบบ เพื่อนำไปใช้รักษา และปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

5. การเชื่อมโยงกับผู้เรียน (Connected Learner) คือ ผู้นำเป็นแบบอย่างและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมืออาชีพอย่างต่อเนื่องสำหรับตนเองและผู้อื่น

จักรกฤษณ์ สิริริน (2563) ได้นำมาตรฐาน ISTE สำหรับผู้นำทางการศึกษา (International Society for Technology in Education: ISTE, 2018) มาประยุกต์เป็นคุณลักษณะเพื่ออธิบาย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership)
2. ด้านวัฒนธรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Digital-Age Learning Culture)
3. ด้านความเป็นเลิศทางวิชาชีพ (Excellence in Professional Practice)
4. ด้านการปรับปรุงระบบงาน (Innovation and Change)
5. ด้านความเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล (Digital Citizenship)
6. ด้านความรู้ที่เหมาะสมและความก้าวหน้าในวิชาชีพ (Content Knowledge and Professional Growth)

นิคม นาคอ้าย (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลององค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา มุ่งเน้นคุณลักษณะในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ มี 6 ด้าน ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
2. คุณลักษณะด้านการเรียนรู้และการสอน
3. คุณลักษณะด้านความสามารถเชิงผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ
4. คุณลักษณะด้านการสนับสนุนส่งเสริมการจัดการและการปฏิบัติ
5. คุณลักษณะด้านการวัดและประเมินผล
6. คุณลักษณะด้านสังคมกฎหมายและจริยธรรม

I-Hua Chang, Joseph M Chin, และ Cheng-Mei Hsu (2008) ได้กำหนดองค์ประกอบและตัวชี้วัดประสิทธิภาพความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ การวางแผนและการจัดการ
 - 1.1 กำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกันในการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนให้ชัดเจน
 - 1.2 มอบอำนาจให้ทีมวางแผนเทคโนโลยีที่หลากหลายและครอบคลุม
 - 1.3 ผู้สนับสนุนทรัพยากรเทคโนโลยีของโรงเรียน
 - 1.4 บริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.5 ใช้เทคโนโลยีเพื่อบริหารจัดการงานธุรการอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม
 - 2.1 ส่งเสริมเทคโนโลยีในการจัดฝึกอบรม
 - 2.2 รองรับการออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี
 - 2.3 รองรับการจัดอบรมด้านเทคโนโลยีในการให้บริการ
 - 2.4 จัดให้มีเวลาเพื่อการฝึกอบรมเทคโนโลยี
3. การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน
 - 3.1 รับรองสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม
 - 3.2 รับรองการเข้าถึงทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน
 - 3.3 ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีแก่บุคลากรของโรงเรียนเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
 - 3.4 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างทันท่วงที
4. การประเมินผลและการวิจัย
 - 4.1 พิจารณาการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการประเมินประสิทธิภาพของอาจารย์ผู้สอน
 - 4.2 ประเมินแผนเทคโนโลยีของโรงเรียน
 - 4.3 ประเมินเทคโนโลยีในด้านต้นทุน/ผลประโยชน์
 - 4.4 ประเมินระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
 - 4.5 ใช้ข้อมูลระดับอำเภอเพื่อประเมินการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอน
5. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร
 - 5.1 แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในความต้องการและความกังวลด้านเทคโนโลยีของคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา
 - 5.2 รักษาความสัมพันธ์อันดีกับคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาในด้านเทคโนโลยี
 - 5.3 สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี
 - 5.4 ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนใช้แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาวิชาชีพ

ภาณุวัฒน์ สิงห์หาญ และ วัลลภา อารีย์รัตน์ (2558) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษา พบว่ามีการแบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการจัดตั้งแหล่ง เรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ด้านการสร้างสังคมเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
3. ด้านการบริหารจัดการเรื่องลิขสิทธิ์และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ด้านการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร

5. ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาอย่างบูรณาการ

คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง, ไชยา ภาวะบุตร, ศิกานต์ เพ็ชรธัญญกรณ์, และ พิธาน พันทอง (2558) ได้กำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อใช้ในงานวิจัย โดยการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงาน
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน
3. การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ดาวรุวรรณ ถวิลการ (2560) ได้อธิบายว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้ (Dawruwan Thawinkarn, 2017)

1. วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี (Technological vision)
2. การสนับสนุนทางเทคโนโลยี (Technological support)
3. การส่งเสริมเทคโนโลยีในการสอน (Promoting technology in teaching)
4. เทคโนโลยีการบริหารจัดการ (Administrative management technology)
5. การประเมินและเทคโนโลยีการประเมิน (Assessment and evaluation technology)
6. เทคโนโลยีจริยธรรม (ethics technology)

สท้าน วารี (2560) ได้เสนอตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ดังต่อไปนี้

1. มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 1.1 มีการสร้างวิสัยทัศน์
 - 1.2 มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์
 - 1.3 มีการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์
2. การมีสมรรถนะการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 2.1 มีทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2 มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.3 มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 3.1 มีการจัดหลักสูตรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 3.2 มีการจัดกระบวนการเรียน การสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 3.3 มีการวัดผล และประเมินผลทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 4.1 การบริหารวิชาการ
 - 4.2 การบริหารงบประมาณ
 - 4.3 ด้านการบริหารงานบุคคล
 - 4.4 ด้านการบริหารทั่วไป
5. การมีจริยธรรมและการปฏิบัติตามกฎหมายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 5.1 ความเป็นส่วนตัว
 - 5.2 ความถูกต้อง
 - 5.3 ความเป็นเจ้าของ
 - 5.4 การเข้ามาใช้ข้อมูล

นอกจากนั้น สุขญา โกมลวานิช, สิทธิชัย สอนสุภี, บุญฤทธิ์ เพ็ชรวิศิษฐ์, และ เกื้อจิตต์ ฉิมทิม (2563) ยังได้อธิบายว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. การสื่อสารดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล การประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายผ่านสื่อดิจิทัล

2. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ กำหนดนโยบายดิจิทัล ร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน และ การใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีจริยบรรณ

3. การรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และการสร้างสื่อดิจิทัลมาบูรณาการเรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่ามีการกำหนดองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ หรือกรอบสมรรถนะของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีทั้งที่เหมือนและแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 วิเคราะห์องค์ประกอบรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ของผู้บริหารสถานศึกษา

แหล่งที่มา องค์ประกอบรายด้าน	1. วิสัยทัศน์	2. การเรียนรู้และการสอน	3. ผลผลิตและการปฏิบัติ อย่างมีอาชีพ	4. การสนับสนุน การ จัดการ และการปฏิบัติ	5. การวัดและประเมินผล	6. ด้านสังคมจิตต์ กฎหมาย และจริยธรรม
TSSA Collaborative (2001)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ISTE (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
นิคม นาคอ้าย (2550)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I-Hua Chang (2008)	✓			✓	✓	✓
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556)	✓	✓	✓	✓		✓
ภาณุวัฒน์ สิงห์หาญ (2558)			✓			
คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง (2558)		✓	✓			✓
ดาวรุ่งวรรณ ถวิลการ (2560)	✓	✓		✓	✓	✓
สท้าน วารี (2560)	✓	✓	✓		✓	✓
สุชญา โกมลวานิช (2563)	✓	✓	✓			✓
จักรกฤษณ์ สิริริน (2563)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุป
องค์ประกอบของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาทำหน้าที่ในการกำหนดแผนงาน หรือ
โครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาอย่างชัดเจนและ
ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการ อีกทั้งให้ความสำคัญต่อ
การพัฒนา และการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการออกแบบ
หลักสูตร กลยุทธ์ การเรียนการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการ
เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการสอนให้เกิดผลสูงสุด

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการฝึกฝนวิชาชีพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเอง ครู และบุคลากรในสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีและส่งเสริมการใช้งานระบบการจัดการและปฏิบัติการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในการพัฒนาบุคลากร การจัดสรรงบประมาณการสนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีกระบวนการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร จัดการระบบการบริหารและการปฏิบัติงาน ทั้งในระดับรายบุคคลและระดับสถานศึกษา และนำผลไปใช้เพื่อในการพัฒนาวิชาชีพของครูและบุคลากรในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา อีกทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์และจัดการอบรมให้ความรู้แก่ ครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย

3.5 การประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

ในระบบการบริหารสถานศึกษาในสมัยปัจจุบัน ผู้บริหารต้องเป็นมากกว่าการเป็นผู้ดูแลระบบการบริหารวิชาการเท่านั้น แต่ยังต้องเป็นผู้นำที่สามารถบริหารจัดการการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อใช้ในสถานศึกษา ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีและควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะหากผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะหรือศักยภาพรอบด้านครอบคลุมทั้งบริบทการศึกษา จะทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งการบริหารจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวนั้นขึ้นอยู่กับสมรรถนะหรือความสามารถของผู้บริหารการศึกษาเป็นสำคัญ ดังนั้น การสำรวจ หรือการตรวจสอบคุณลักษณะ สมรรถนะ หรือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้บริหารในด้านต่างๆ จึงเป็นสิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการอยู่เสมอ เพราะการสำรวจ ตรวจสอบหรือการประเมินนั้นจะเป็นการช่วยให้ทราบสภาพการณ์ของสิ่งนั้น เพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูล

เพื่อการปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่อง หรือจุดอ่อนได้ทันทั่วทั้งที่ ตลอดจนการต่อยอดเพื่อการสร้าง ส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีคุณลักษณะดีเด่นชัดและเอื้อประโยชน์ต่อการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อองค์กรหรือสถาบันใดๆ ต้องการที่จะทำการพัฒนาภาวะผู้นำให้เกิดขึ้นในองค์กร องค์กรจำเป็นต้องประเมินระดับภาวะผู้นำของผู้บริหารในด้านการพัฒนา ซึ่ง The Joint Committee on Standards for Educational (1994) ได้อธิบายการประเมินระดับภาวะผู้นำตามช่วงเวลาของกระบวนการพัฒนาผู้นำ โดยได้แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้ (จอห์น แวน เมาริก, 2545, น.54-55)

1. การประเมินระดับภาวะผู้นำก่อนการพัฒนา คือ เป็นการประเมินว่าผู้นำก่อนที่จะได้รับการพัฒนานั้นมีระดับภาวะผู้นำในลักษณะใด อยู่ในระดับใด มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดสำหรับการเป็นผู้นำองค์กร ซึ่งเป็นการสร้างแนวทางเริ่มต้นของกระบวนการพัฒนาว่าผู้นำควรได้รับการพัฒนาภาวะนำด้านใดบ้างและควรเน้นด้านใดให้พัฒนาเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรมากที่สุด

2. การประเมินระดับภาวะผู้นำระหว่างการพัฒนา เป็นการประเมินความก้าวหน้าของการกระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อเปรียบเทียบระดับก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการพัฒนาช่วยให้ผู้รับการพัฒนาสามารถที่จะพัฒนาภาวะผู้นำได้อย่างแท้จริงตามเป้าหมายมีค่าใดไว้หรือไม่ และในระหว่างกระบวนการพัฒนานั้นๆ ควรมีการปรับปรุงทิศทางของกระบวนการพัฒนาในด้านใดหรือไม่

3. การประเมินระดับภาวะผู้นำหลังการพัฒนา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าผู้นำหลังจากที่ได้ผ่านกระบวนการ พัฒนาภาวะผู้นำแล้ว มีภาวะผู้นำแบบใดอยู่ในระดับใด มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลัง การพัฒนาอย่างไร อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบ ประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนาที่ใช้ด้วย

การประเมินภาวะผู้นำใน 3 ระยะ คือ ก่อน ระหว่าง และหลังกระบวนการพัฒนา จะเป็นการสะท้อนให้เห็นภาพรวมของความก้าวหน้าด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งง่ายต่อการนำไปปรับปรุงกระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สำหรับการประเมินภาวะผู้นำนั้น การศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของภาวะผู้นำในประเด็นใดๆ ที่ต้องการประเมินถือเป็นสิ่งสำคัญประการต้นที่ควรปฏิบัติ ซึ่งมีแนวทางการศึกษา 4 แนวทาง ดังนี้ (Yuki, 1989 อ้างถึงใน บ้านจอมยุทธ(2564): ออนไลน์)

1. การศึกษาเกี่ยวกับ อำนาจ-อิทธิพล (Power-Influence Approach) คือ การศึกษาประสิทธิภาพของภาวะผู้นำในประเด็นเกี่ยวกับอำนาจหรืออิทธิพลของผู้นำที่ต่อบุคคลหรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันหรืออาจมีความเกี่ยวข้องกันทั้งโดยตรงและทางอ้อม เช่น ปัจจัยสาเหตุของอิทธิพลของภาวะผู้นำ ลักษณะอิทธิพลของภาวะผู้นำ ทิศทางการเพิ่มและลดอิทธิพลของภาวะผู้นำ กระบวนการแลกเปลี่ยนอิทธิพล เป็นต้น

2. การศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรม (Behavior Approach) คือ การศึกษาประสิทธิภาพของภาวะผู้นำจากพฤติกรรมหรือรูปแบบภาวะของผู้นำ ซึ่งมักมุ่งศึกษาว่าบุคคลแสดงพฤติกรรมของความเป็นผู้นำอย่างไรในการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ หรือพฤติกรรมของความเป็นผู้นำแบบใดที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของความเป็นผู้นำแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มแบบกว้างๆ คือ กลุ่มแรกศึกษากิจกรรมต่าง ๆ ของการดำเนินงานหรืองานบริหาร นั่นคือ การมุ่งเน้นศึกษาความเป็นผู้นำในภาระหน้าที่หรืองานแต่ละชนิด เพื่อค้นหาพฤติกรรมความเป็นผู้นำที่เหมาะสมหรือทำให้แต่ละภารกิจประสบความสำเร็จ และกลุ่มที่สองจะมุ่งเน้นศึกษาที่ความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิภาพ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความเป็นผู้นำกับความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานของผู้ตาม

3. การศึกษาเกี่ยวกับ คุณลักษณะ (Trait Approach) คือ การศึกษาแบบมุ่งเน้นไปที่คุณลักษณะเฉพาะความเป็นผู้นำ เช่น คุณลักษณะความเป็นผู้นำรูปแบบใดที่จำเป็นสำหรับงานแต่ละประเภท หรือในสถานการณ์ที่แตกต่างกันคุณลักษณะความเป็นผู้นำใดที่จะช่วยให้ทำงานให้ประสบความสำเร็จได้ เป็นต้น

4. การศึกษาเกี่ยวกับ สถานการณ์ (Situation Approach) คือ การศึกษาวิจัยสถานการณ์ที่มีผลต่อ ประสิทธิภาพของภาวะผู้นำ ที่มุ่งเน้นศึกษาสถานการณ์ที่สำคัญ ๆ เช่น อำนาจหน้าที่ และความ มั่นคงของผู้นำ ลักษณะงานของผู้นำ ความสามารถและแรงจูงใจของผู้ตาม สภาพแวดล้อมภายนอก ความคาดหวังและข้อเรียกร้องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานของลูกน้องเพื่อนร่วมงาน และบุคคลภายนอก องค์การ สามารถรอกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ โดยกลุ่มแรกจะมุ่งศึกษาว่าสถานการณ์แบบใดที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความเป็นผู้นำ และมีอิทธิพลอย่างไร ดังนั้นจึงต้องศึกษาว่าพฤติกรรมความเป็นผู้นำของผู้นำต่างองค์การหรือต่างระดับว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และกลุ่มที่สองมุ่งศึกษาว่า สถานการณ์ลักษณะใดมีส่วนทำให้พฤติกรรม รวมทั้งคุณลักษณะของผู้นำมีผลต่อประสิทธิภาพของภาวะผู้นำ เพราะพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง

ไม่เหมาะสำหรับทุกสถานการณ์ และประสิทธิภาพของผู้นำขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ หรือเหมาะสมกับสถานการณ์

เมื่อได้การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับของภาวะผู้นำและได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือขอบเขตของการศึกษาหรือประเมินภาวะผู้นำแล้ว ผู้ประเมินหรือนักวิจัยจะต้องมีการกำหนดกรอบหรือองค์ประกอบที่จะใช้ในการประเมินเพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมกับจุดมุ่งหมายในการประเมิน โดยในการประเมิน นักวิชาการหรือนักวิจัยมักใช้การศึกษาในประเด็นใดๆ ที่ต้องการประเมินถือเป็นสิ่งสำคัญประการต้นที่ควรปฏิบัติ การกำหนดกรอบหรือองค์ประกอบเพื่อใช้ในการประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา นักวิชาการหรือนักวิจัยมักกำหนดองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ที่ตามแนวคิด ทฤษฎี หรือมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ที่มีการพิสูจน์หรือมีการบ่งชี้ให้เห็นในเชิงประจักษ์ว่ามีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมสามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการประยุกต์ใช้เพื่อการประเมินได้ ดังที่ ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Center for Advance Study of Technology Leadership in Education: CASTLE) ได้พัฒนากรอบแนวคิดของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีจากมาตรฐานด้านเทคโนโลยีการศึกษา NETS-A (2001) ของสมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (International Society for Technology in Education: ISTE) อันประกอบด้วยมาตรา 6 ด้าน มาพัฒนาเป็นแบบประเมินภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อใช้เป็นแบบสอบถามความเห็นเพื่อประเมินภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียน (The Principals Technology Leadership Assessment: PTLA) ซึ่งด้วย 6 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (CASTLE, 2009)

ด้านที่ 1 ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ (Leadership and Vision) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 6 ข้อ

ด้านที่ 2 การเรียนการสอน (Learning and Teaching) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 6 ข้อ

ด้านที่ 3 การผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ (Productivity and Professional Practice) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 5 ข้อ

ด้านที่ 4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ (Support, Management, and Operations) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 6 ข้อ

ด้านที่ 5 การวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 5 ข้อ

ด้านที่ 6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ (Social, Legal and Ethical Issues) ประกอบข้อคำถามเพื่อการประเมิน 7 ข้อ

ด้วยมาตรฐานของ ISTE ที่มีความเป็นสากลและน่าเชื่อถือ ส่งผลให้แบบประเมินภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียน (The Principals Technology Leadership Assessment: PTLA) ที่พัฒนาขึ้นโดย CASTLE นี้เอง ได้กลายเป็นเครื่องมือยอดนิยมสำหรับนักการศึกษาและนักวิจัยในการนำมาใช้ประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยอีกจำนวนหนึ่งที่ได้พัฒนาแบบประเมินภาวะผู้นำขึ้นใหม่โดยการประยุกต์แบบประเมินของ CASTLE ให้สอดคล้องกับบริบทการศึกษาที่ต้องการศึกษา ทั้งนี้ ยังมีนักวิจัย อีกบางส่วนที่ได้ทำการศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา จากเอกสารหรือแหล่งข้อมูลอย่างหลากหลาย แล้วทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้เหล่านั้น เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขึ้นใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทที่ตนต้องการศึกษา

วิธีการประเมินระดับภาวะผู้นำนั้นมีวิธีที่หลากหลายขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการประเมิน ซึ่ง จอห์น แวน เมาริก (2545, น.61.68) ได้รวบรวมวิธีการประเมินที่ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายไว้ 6 รูปแบบ สรุปได้ดังนี้

1. การประเมินแบบ 360 องศา (360 Degree Feedback) คือ การประมาณโดยผู้เกี่ยวข้องกับผู้นำในมุมมองที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นผู้บังคับบัญชาหรือผู้บริหารเพื่อนร่วมงาน รวมไปถึงผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาด้วย ซึ่งการประเมินในลักษณะนี้จะทำให้ได้รับข้อมูลในมุมมองที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นการสะท้อนระดับภาวะผู้นำได้ชัดเจนมากกว่าการที่ผู้นำประเมินตนเอง อีกทั้งยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไร

2. การประเมินแบบสะท้อนประสบการณ์ (Reaction) คือ การวิเคราะห์จากประสบการณ์ของผู้นำเอง โดยเป็นการมองย้อนกลับไปดูกระบวนการคิด การปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทของตน และ วิเคราะห์สภาพของสิ่งที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาสาเหตุว่าสิ่งใดที่เป็นปัจจัยส่งผล ให้เกิดผลลัพธ์เช่นนั้น อันเป็นการสะท้อนประสบการณ์เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลดีมากยิ่งขึ้น

3. การประเมินด้วยการสังเกต (Observation) คือ การประเมินด้วยการติดตามและเฝ้าดูพฤติกรรมของผู้นำโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ตัวผู้นำเอง การประเมินลักษณะนี้จะช่วยให้เห็น

ภาวะผู้นำของผู้นำขณะปฏิบัติงานจริงว่า เพราะว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และส่งผลต่อบริบทของงานอย่างไร หรือมีผลกระทบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไร

4. การประเมินด้วยการสัมภาษณ์ (Interviews) คือ การประเมินโดยใช้วิธีการสนทนาเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของภาวะผู้นำ ปัญหาและอุปสรรค และข้อมูลอื่น ๆ ในด้านภาวะผู้นำ ข้อดีของการประเมินในลักษณะนี้คือช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่มาจากประสบการณ์จริงทั้งของตัวผู้นำเอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้นำ

5. การประเมินด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) คือ การประเมินเชิงคุณภาพ โดยการรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นผู้นำจากกลุ่มตัวผู้นำเอง หรือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับผู้นำที่มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน การประเมินในลักษณะนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึก แต่อย่างไรก็ตามการสนทนากลุ่มจำเป็นที่จะต้องเปิดเผยตัวตนของผู้ร่วมสนทนา จึงอาจส่งผลต่อการให้ข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับภาวะผู้นำได้

6. การประเมินด้วยเครื่องมือการประเมินภาวะผู้นำต่าง ๆ (Leadership Instrument) คือ การประเมินภาวะผู้นำเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม หรือแบบประเมินเพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ จากทั้งการประเมินตนเองของผู้นำและบุคคลอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้นำ ซึ่งความเก็บข้อมูลจากสองกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลจากมุมมองที่แตกต่างกันซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของภาวะผู้นำได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากวิธีการประเมินทั้ง 6 รูปแบบจะเห็นได้ว่า แต่ละรูปแบบเป็นการประเมินที่ได้มาซึ่งข้อมูลในรูปแบบที่มีทั้งคล้ายคลึงและแตกต่างกัน ทั้งนี้ ผู้ประเมินสามารถที่จะเลือกวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือใช้วิธีการแบบผสมผสานเพื่อประเมินภาวะผู้นำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการประเมินมากที่สุด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาโดยให้ผู้บริหารสถานศึกษาประเมินตนเอง (Adam J. Schoenbart, 2019; Afzaal H. Seyal, 2012; Arumugam Raman และ Raamani Thannimalai, 2019; Nour-eddine Laouni, 2020; คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง และคนอื่น ๆ, 2558; ดวงเดือน ตั้งประเสริฐ และ บรรจบ บุญจันทร์, 2557) ให้ครูและบุคลากรภายในสถานศึกษาเป็นผู้ประเมิน (ประโยชน์ กิรติปกรณ, วิชิต แสงสว่าง, และ นวสันต์ วงศ์ประสิทธิ์, 2561; สุเขต หมดอะดัม และ สุนทรี วรรณไพเราะ, 2562; อธิฤทธิ กลิ่นเดช, 2560) และให้ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรในสถานศึกษาเป็นผู้ประเมิน (Amnat Apsorn, Boonchan Sisan, และ Pariyaporn Tungkunan, 2019; Arumugam Raman และคนอื่น ๆ, 2019; Raamani

Thannimalai และ Arumugam Raman, 2018; จารุพันธ์ ผิวผาง และคนอื่น ๆ, 2564; ญัฐกรณ์ หิรัญชาติ, 2556; นิศาชล บำรุงศักดิ์, 2563; ภาณุวัฒน์ สิงห์หาญ และ วัลลภา อารีรัตน์; มณีรัตน์ สุดเต้, 2563; วัชรกรรณ์ เป้าจันทิก และ ถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข, 2558; วิภาวดี จักรแก้ว, เบญจพร ชนะกุล, และ สุภาพ เต็มรัตน์, 2564; สุขญา โกมลวานิช และคนอื่น ๆ, 2563) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความเหมาะสมของบริบทที่ต้องการศึกษาและจุดประสงค์ในการประเมินหรือเป้าหมายในการศึกษาวิจัย ดังนั้น ในการประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารศึกษานั้น สามารถทำได้โดยการประเมินตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาได้โดยตรง หรือประเมินโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียด้านการศึกษาของสถานศึกษา ได้แก่ ครู บุคคลกรนักเรียน ผู้ปกครอง ฯลฯ เป็นต้น กล่าวโดยสรุปตามแนวคิดมาตรฐานวัดประสิทธิผลของผู้นำ (ชัยฤทธิ์ ทองรอด, 2550) ได้ว่า ตัวแปรที่บ่งชี้ประสิทธิผลของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มี 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของผู้นำ คือ พฤติกรรมหรือสิ่งที่ปรากฏอันแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ความพึงพอใจของผู้ใต้บังคับบัญชา คือ ความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้ใต้บังคับบัญชาเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา 3) ประสิทธิภาพที่เกิดกับผู้ใต้บังคับบัญชา คือ พฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนประสิทธิผลของงานหรือภารกิจ อันเป็นผลมาจากภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

นอกจากนี้ยังพบว่าในงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะผู้นำและภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าม้งานวิจัยจำนวนหนึ่งได้นำปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ วุฒิการศึกษา รายได้ เป็นต้น มาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ บางงานวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลนั้นไม่มีผลต่อระดับหรือการพัฒนาภาวะผู้นำ (Arumugam Raman และ Raamani Thannimalai, 2019; ธีธัช เลหาวิโรจน์, 2562; อินท์ฉัตร สุขเกษม, 2559) และบางงานวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลส่งผลต่อระดับหรือการพัฒนาภาวะผู้นำ (คมกริช นันทะโรจพงษ์, ประสพชัย พสุนนท์, และ ธีระวัฒน์ จันทิก, 2560; ชัชวาล แก้วกระจ่าย, 2564) การที่ผลการวิจัยบ่งชี้ไปในทิศทางตรงกันข้ามจึงยากที่จะสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนบุคคลส่งผลต่อภาวะผู้นำหรือไม่ ทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่ามีปัจจัยหรือตัวแปรภายนอกอื่นที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ และปัจจัยส่วนบุคคล

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษานั้น จำเป็นต้องการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและ

มาตรฐานด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อใช้ในการกำหนดกรอบสำหรับการพัฒนาแบบประเมิน อีกทั้ง ควรศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทสถานศึกษา และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรืออาจส่งผลกระทบต่อภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่มีความเที่ยงตรงและเป็นจริงมากที่สุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และคนอื่น ๆ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การกำหนดกรอบสมรรถนะและศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งในส่วนบุคคล แผนงาน ในการจัดการระบบ และมีหน้าที่ในการส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านทาง การสร้างบรรยากาศในการทำงาน นอกจากนี้ผู้บริหารควรส่งเสริมครูให้มีการกำหนดสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำสายงาน (functional competencies) รวมถึงส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในโรงเรียนในการให้บริการ อำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา การใช้สื่อและนวัตกรรม รวมถึงการสร้างระบบการช่วยเหลือครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยลักษณะการโค้ช การฝึกปฏิบัติ การสอนงาน และการทำวิจัยในชั้นเรียน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ผู้บริหารควรสร้างแรงบันดาลใจหรือการเสริมแรงแก่ครู ผ่านการประกวดหรือการขยายผล เผยแพร่ผลงาน หรือการจัดการความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนของครู

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และ อธิทิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2561) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นมากที่สุดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโดยรวมในทุกภูมิภาค ได้แก่ 1) ด้านความรู้: ครูต้องการมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ด้านทักษะ: ครูต้องการ

มีสามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์ 3) ด้านเจตคติ: ครูมีต้องการในเรื่องของการเผยแพร่ประสบการณ์ ทักษะความรู้ และมีการร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกันเพื่อเป็นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษามากที่สุด

ศิวพร ศรีมังคละ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน เพื่อศึกษาระดับ เปรียบเทียบ และสร้างแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครู จำแนกตามเพศ อายุ และประสบการณ์ขนาดโรงเรียน พบว่า โดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบที่ จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า โดยรวมไม่มีความแตกต่างกัน 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครู จากแบบสอบถามปลายเปิด สรุปผลได้ดังนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีการอบรมการใช้งานคอมพิวเตอร์แก่ครูอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง จัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพให้แก่โรงเรียนขาดแคลน พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมที่จำเป็นสำหรับครู เพื่อให้ครูสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุษบา เสนีย์ และคนอื่น ๆ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยการศึกษาดูงาน เอกสาร ศึกษาสภาพและการดำเนินงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา มี 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ สมรรถนะของครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมของเทคโนโลยี สมรรถนะของบุคลากรที่สนับสนุน

ศิษฏ์ชานา ดวงบาล และคนอื่น ๆ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนโรงเรียนวัดแม่แก้วด่น้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยการรวบรวม

ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร จากการสังเกต จากการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ SWOT Analysis และการสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัญหาการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการพัฒนาครูโดยมีการติดตั้งทีวีและคอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวกแต่ยังขาดการนำบุคลากรเหล่านั้นเข้ารับอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตามที่เป็นระบบ วิทยุผลของครูผู้สอนมีผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและ 2. แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน มีดังนี้ 2.1) ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายและขอข่างานให้ชัดเจนในการพัฒนาครูอย่างเป็นระบบและเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2.2) ผู้บริหาร ควรส่งเสริม และสร้างแรงจูงใจให้กับครูในการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ 2.3) ครูต้องมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบการพัฒนาสมรรถนะครู Competency – Based Learning: CBL และมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการพัฒนาสมรรถนะของตนเองอย่างเต็มที่และสม่ำเสมอ

ปณพัตร์ พงษ์พุทธรักษ์ และคนอื่น ๆ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับ ปัจจัยที่ส่งผลและแนวทางการพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ผลการวิจัย พบว่าระดับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนได้ 7 ปัจจัย จากทั้งหมด 11 ปัจจัย คือ 1) ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) แรงกดดันต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) การสนับสนุนของผู้บริหาร 4) เจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา 5) การพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6) การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากเพื่อนร่วมงาน และ 7) เจตคติที่มีต่อความสามารถของตนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 55 และมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุดทุกปัจจัย

4.2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

ไปรมา ธรรมกิจวัฒน์, สงวน อินทร์วิเศษ, นภดล เจนอักษร, และ มัทนา วัฒนอมศักดิ์ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาทักษะและศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีแบบผสมขั้นตอนของการวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้แบบสอบถามและการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง จากผลการวิจัยที่ได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะฯ พบว่า ผู้บริหารสามารถพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนได้ด้วยตนเอง โดยผู้บริหารต้องมีความใฝ่เรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนั้นผู้บริหารยังต้องได้รับการส่งเสริมโดยการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพื่อช่วยให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน มีคู่มือสำหรับการใช้ระบบสารสนเทศของหน่วยงาน นอกจากนั้นหน่วยงานต้นสังกัดควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริหาร รวมทั้งควรมีการจัดทำแผนนิเทศ กำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานและการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง หน่วยงานต้นสังกัดควรให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายหรือพระราชบัญญัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับผู้บริหารด้วย

Raamani Thannimalai และ Arumugam Raman (2018) ได้ศึกษา อิทธิพลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู นอกจากนี้ การพัฒนาวิชาชีพมีผลอย่างมากต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง และพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรได้รับการพัฒนาวิชาชีพที่เน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและกระตุ้นให้ครูบูรณาการเทคโนโลยีในห้องเรียน และการพัฒนาวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในห้องเรียน

Arumugam Raman และ Raamani Thannimalai (2019) ได้ศึกษา ความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีเพื่อการบูรณาการเทคโนโลยี: เพศและมุมมองการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูจากโรงเรียนเดียวกันเพื่อให้สามารถวัดความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกับการบูรณาการเทคโนโลยีโดยครู การศึกษานี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่นัยสำคัญในเชิงบวกระหว่างโครงสร้างความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีทั้ง 5 ด้าน กับการบูรณาการ

เทคโนโลยีของครู และยังพบว่า ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ วัฒนธรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล และการเป็นพลเมืองดิจิทัล เนื่องจากมีค่าดัชนีประสิทธิภาพ ต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า เพศ ไม่ใช่ปัจจัยส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำ ด้านเทคโนโลยีของครูใหญ่กับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู และการพัฒนาวิชาชีพกับการบูรณาการเทคโนโลยี การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสามารถดำเนินการได้โดยปราศจากอคติทางเพศต่อผู้นำทั้งชายและหญิง

Adam J. Schoenbart (2019) ได้ศึกษาการยอมรับและพฤติกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารศึกษา: การศึกษาวิธีการแบบผสม คือ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อสำรวจพฤติกรรมความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้แบบสำรวจ ETLS (Education Leaders Technology Survey) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำรวจที่สร้างขึ้นโดยนักวิจัยตามมาตรฐาน ISTE-EL ปี 2018 (ISTE Standards for Education Leaders (ISTE-EL) ผลการศึกษาพบว่า 1) การศึกษาพฤติกรรมความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาบรรลุปทบาทของตนในฐานะผู้นำด้านเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและตัวแปรทางประชากร เช่น อายุ เพศ ประสบการณ์ อายุนักเรียน ขนาดโรงเรียน หรืออื่นๆ ในการศึกษานี้ 2) จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาโดยเน้นที่ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในการทำหน้าที่ของตนในฐานะผู้นำด้านเทคโนโลยี และยังตระหนักถึงความสำคัญของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีต่องานของตน ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา

Nour-eddine Laouni (2020) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับระดับการบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนรัฐบาลโมร็อกโก สำหรับรูปแบบความเป็นผู้นำใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาเกี่ยวกับรูปแบบภาวะผู้นำ ได้แก่ รูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง รูปแบบความเป็นผู้นำแบบเสรีนิยม รูปแบบความเป็นผู้นำเชิงแลกเปลี่ยน พบว่า 1) รูปแบบความเป็นผู้นำที่พบบ่อยและโดดเด่นที่สุดของผู้บริหารสถานศึกษา คือ รูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง รูปแบบความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่ และรูปแบบความเป็นผู้นำแบบเสรี ตามลำดับ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาที่อายุน้อยที่สุดที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มักแสดงถึงรูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและรูปแบบภาวะผู้นำแบบเสรี มากกว่ารูปแบบภาวะผู้นำแบบเสรี 3) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า

มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางระหว่างรูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน

มณีรัตน์ สุดเต้ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพภาวะผู้นำทางวิชาการ และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 355 คน โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 ผู้บริหาร ครูผู้สอนที่ได้รับรางวัลด้านการสอน หัวหน้าวิชาการ และอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 12 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้การวิจัย คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ในภาพรวมอยู่ทุกด้านในระดับมากแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ได้แก่ ด้านการวางแผนงานวิชาการผู้บริหารต้องมีการสำรวจและสอบถามความต้องการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปจัดการเรียนการสอนของครูชี้ให้ครูตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ด้านการบริหารจัดการผู้บริหารสร้างระบบฐานข้อมูลของสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้อง ทันสมัยและมีช่องทางเข้าถึงอย่างหลากหลาย ด้านการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ ผู้บริหารต้องมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค จากนั้นมากำหนดวิสัยทัศน์และแผนกลยุทธ์ตามสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เอื้ออำนวย สนับสนุนเรื่องของเทคโนโลยี ด้านการนิเทศ ผู้บริหารต้องมีการสังเกตการสอนของครูในรูปแบบที่หลากหลาย มีการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับจุดเด่นของการสอนที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

วิภาวดี จักรแก้ว และคนอื่น ๆ (2564) ได้ทำวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารในสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจูงใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตัดสินใจ

ด้านการติดต่อสื่อสาร และด้านภาวะผู้นำอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ 2) ระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีทักษะและ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้บริหารส่งเสริมบุคลากร ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และ 3) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 2 ด้าน คือ ด้านการจูงใจ และด้านการตัดสินใจ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.568 ประสิทธิภาพในการทำนาย ร้อยละ 31.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จารุพันธ์ ผิวผาง และคนอื่น ๆ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามสถานภาพโดยรวม ไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบโดย จำแนกตามขนาดโรงเรียนโดยรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามสถานภาพและขนาดโรงเรียน โดยรวม พบว่าไม่แตกต่าง 3) ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำยุคดิจิทัล ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่า องค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะการมีวิสัยทัศน์ ด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 70

มัตติกา ผาลี (2566) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 3) หาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน

ศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า 1. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 11 ตัวบ่งชี้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล มี 13 ตัวบ่งชี้ 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 9 ตัวบ่งชี้ 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล มี 10 ตัวบ่งชี้ 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 7 ตัวบ่งชี้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 15 ตัวบ่งชี้ 2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการ 5) สื่อการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล 3. ตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (เฉลี่ย = 4.80 และครูที่เข้ารับการพัฒนามีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการพัฒนา ร้อยละ 45.80

พัชรนันท์ ลอยเมืองกลาง และ วันทนา อมตาริยกุล (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา 2) หาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของครูต่อผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู จำนวน 341 คน ได้มาโดยใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ แบ่งตามขนาดของโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความต้องการจำเป็น ระยะที่ 2 หาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยแบบสอบถามกึ่งโครงสร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนโดยการเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และยืนยันแนวทางจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ผลการวิจัย

สรุปได้ดังนี้ สถานศึกษาควรมีการระดมสมองในการจัดทำแผนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การนิเทศการศึกษา การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในทุกเดือน ทุก 6 เดือนและทุกระยะ สภาพทางกายภาพต้องจัดอย่างเหมาะสมทั้งสาธารณูปโภค บริเวณสถานศึกษาที่เชื่อมต่อบรรยากาศการเรียนการสอน จัดห้องกิจกรรมทางวิชาการให้กับผู้เรียน การนิเทศควรมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ (KPI) เกณฑ์ในการวัดและประเมินผลในการดำเนินกิจกรรม โครงการ การบริหารจัดการ ควรเป็นทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าที่จะช่วยให้การดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จ และผลการยืนยันแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารพบว่าใช้ได้ทุกแนวทาง

หะยีรอสมีนี อีโน และ วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2566) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ดังนี้ 1) ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ระดับความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษากับความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู และ 4) ตัวแปรพยากรณ์ของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการและครูที่กำลังพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 จำนวน 372 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก ($M = 4.38, SD = .478$) 2) ระดับความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ในระดับมาก ($M = 4.20, SD = .478$) 3) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($r_{x,y} = .626$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู มีตัวแปรพยากรณ์เพียงสองตัว คือ ความยืดหยุ่นในการปรับตัว เป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 รองลงมาคือ วิสัยทัศน์นำการเปลี่ยนแปลง สามารถพยากรณ์ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ (International Society for Technology in Education: ISTE, 2017; Jesson L. Hero, 2020; เฉลิม จักรชุม, 2559; นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และคนอื่น ๆ, 2561; ปาริชาติ เกสัชชา, 2558; พีระวัตร จันทกุล และ ฉลอง ชาติธุระประชีวิน, 2560; ศรีเพ็ญ พลเดช, 2561; อินทิรา ชูศรีทอง และคนอื่น ๆ, 2563; อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคนอื่น ๆ, 2557; อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคนอื่น ๆ, 2563) ซึ่งเป็นตัวแปรตาม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนด กรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบ่งสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้ ออกเป็น 4 ด้าน และได้วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือ แบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1.1 สามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ จัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับผู้เรียน
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการสอนได้อย่างหลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัย และความต้องการของผู้เรียน
- 1.3 มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการทำให้การสอนและ การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
- 1.4 มีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.5 สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ โดยมีการบูรณาการการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการสอน

2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 2.1 สามารถในการใช้งาน คอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์อื่น ๆ รวมทั้ง การแก้ปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา
- 2.2 สามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอ ในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น
- 2.3 สามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม
- 2.4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการข้อมูล และสารสนเทศของผู้เรียน

2.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย

2.6 สามารถประเมินผลการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน

2.7 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาและสร้างสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษาได้

2.8 สามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนานวัตกรรม มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

3.1 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา

3.2 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

3.3 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียน

3.4 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นช่องทางหรือทางเลือกแก่ผู้เรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้

3.5 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ สร้างปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้เรียน ทั้งในแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา

3.6 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่

3.7 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ดังนี้

4.1 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน

4.2 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4.3 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ

4.4 สามารถใช้โปรแกรมตารางคำนวณ เพื่อคำนวณผลการวัดและประเมินผลได้

4.5 สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อการวัดและประเมินผล

4.6 สามารถใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้

อีกทั้ง จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา (Dawruwan Thawinkarn, 2017; I-Hua Chang และคนอื่น ๆ, 2008; International Society for Technology in Education: ISTE, 2018; Technologystandards for school administrators Collaborative, 2001; คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง และคนอื่น ๆ, 2558; จักรกฤษณ์ สิริริน, 2563; นิคม นาคอ้าย, 2550; ภาณุวัฒน์ สิงห์หาญ และวัลลภา อาริรัตน์, 2558; สท้าน วารี, 2560; สุขญา โคมลวานิช และคนอื่น ๆ, 2563) ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ และกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยโดยแบ่งภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ออกเป็น 6 ด้าน และได้ให้คำนิยามเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในงานวิจัย ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาทำหน้าที่ในการกำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาอย่างชัดเจน และส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการ อีกทั้งให้ความสำคัญต่อการพัฒนา และการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์ การเรียนการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการสอนให้เกิดผลสูงสุด

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการฝึกฝนวิชาชีพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเอง ครู และบุคลากรในสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีและส่งเสริมการใช้งานระบบการจัดการและปฏิบัติการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในการพัฒนาบุคลากร การจัดสรรงบประมาณการสนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร จัดการระบบการบริหารและการปฏิบัติงาน ทั้งในระดับรายบุคคลและระดับสถานศึกษา และนำผลไปใช้เพื่อในการพัฒนาวิชาชีพของครูและบุคลากรในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา อีกทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์และจัดการอบรมให้ความรู้แก่ ครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา

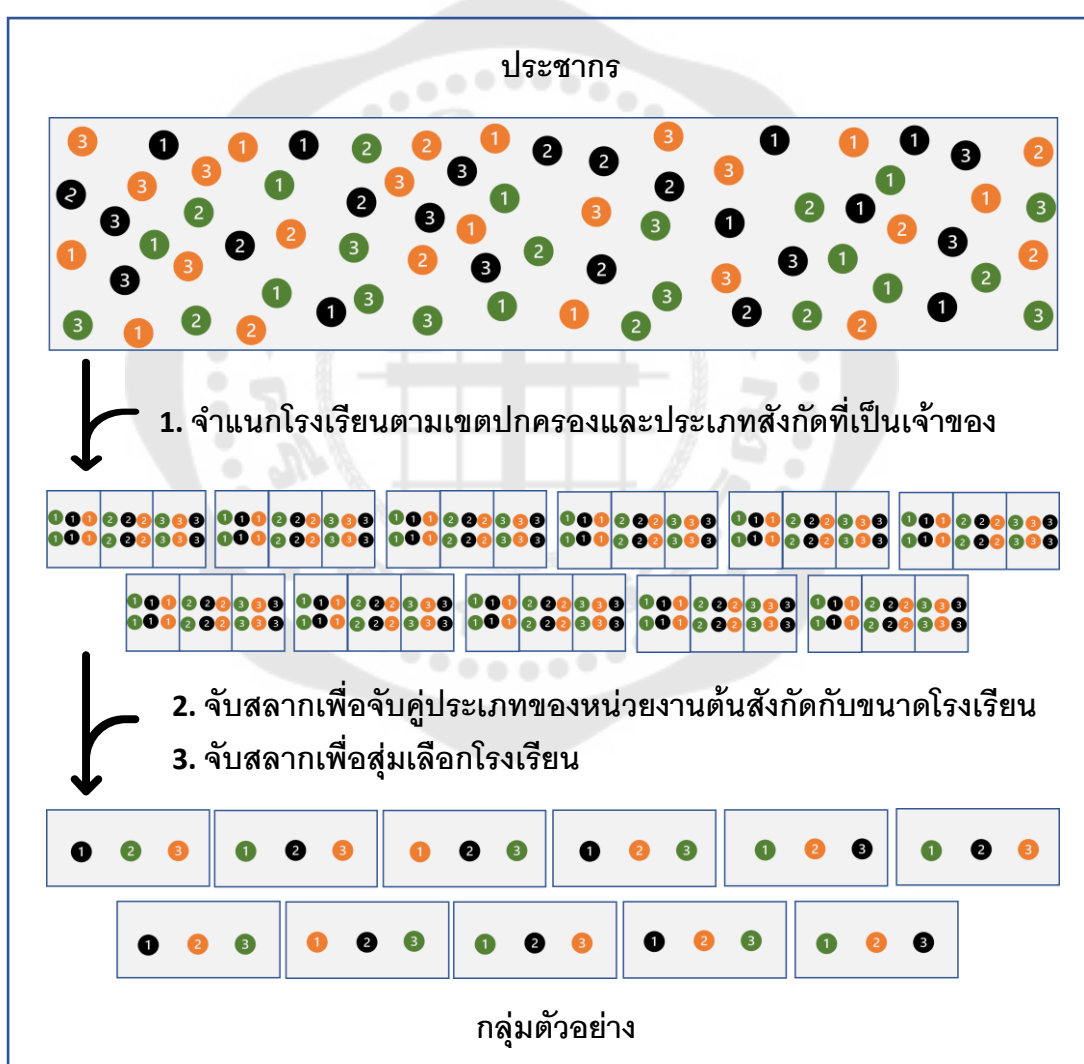
การกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา แบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ครูของโรงเรียนคาทอลิก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย จำนวน 31,820 คน จาก 344 โรงเรียน

- 1.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผล ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจที่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่มีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของยามานะ (1967) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 397 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เพื่อจำแนกกลุ่มโรงเรียนตามเขตการปกครองคริสต์ศาสนิกายโรมันคาทอลิก จำนวน 11 สังฆมณฑล แล้วแบ่งกลุ่มโรงเรียนตามหน่วยงานต้นสังกัดที่เป็นเจ้าของ เป็น 3 ประเภท ได้แก่ โรงเรียนของสังฆมณฑล โรงเรียนของคณะนักบวช และโรงเรียนของฆราวาสคาทอลิก นอกจากนั้นยังได้จำแนกโรงเรียนแต่ละประเภทตามขนาดโรงเรียนด้วย และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random

Sampling) โดยใช้การจับสลากเพื่อจับคู่ประเภทของหน่วยงานต้นสังกัดที่เป็นเจ้าของกับขนาดโรงเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 33 โรงเรียน จาก 11 จังหวัด โดยพิจารณาจากการกระจายความหลากหลายของแหล่งข้อมูล (ดังภาพประกอบ 2) โดยผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละโรงเรียนประกอบด้วย ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน และครูผู้สอนไม่น้อยกว่า 11 คน รวมแล้วจะได้กลุ่มตัวอย่างจากแต่ละโรงเรียนไม่น้อยกว่า 13 คน ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 429 คน ซึ่งมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษา



ภาพประกอบ 2 แผนภาพแสดงการสุ่มตัวอย่าง

1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มี 6 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านวิสัยทัศน์
- 2) ด้านการเรียนรู้และการสอน
- 3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ
- 4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ
- 5) ด้านการประเมินและประเมินผล
- 6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ มี 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้
- 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงให้ได้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 10 คน โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

2.1.1 ผู้ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน

2.1.2 ผู้ที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหรือทิศทางการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาระดับประเทศ จำนวน 1 คน

2.1.3 อาจารย์ในหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา โดยมีวุฒิกศษาระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์ในการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน

2.1.4 อาจารย์ในหลักสูตรบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน

2.1.5 ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน

2.1.6 ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน

2.1.7 ครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน

2.3 ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีดังนี้

1. แบบสอบถามปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีสร้างและตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

1.1 ศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนดเป็นนิยามศัพท์เฉพาะ องค์ประกอบรายด้าน และตัวบ่งชี้ย่อยของตัวแปรอิสระ คือ ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แบ่งออกเป็น 6 ด้าน (Technology standards for school administrators Collaborative, 2001; I-Hua Chang, 2008; International Society for Technology in Education: ISTE, 2018; นิคม นาคอ้าย, 2550; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2556; ภาณุวัฒน์ สิงห์หาญ, 2558; คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง, 2558; ดาวรุ่งวรรณ ถวิลถาวร, 2560; สหพันธ์ วารี, 2560; สุขญา โภมลวานิช,

2563; จักรกฤษณ์ สิริริน, 2563) และตัวแปรตาม คือ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (International Society for Technology in Education: ISTE, 2017; อุบลรัตน์ หริณวรรณ, 2557; ปาริชาติ เกสัชชา, 2558; เฉลิม จักรชุม, 2559; พีระวัตร จันทกุล, 2560; นัทธิรัตน์ พีระพันธุ์, 2561; อินทิรา ชูศรีทอง, 2563) และศึกษาเกี่ยวกับการประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา (CASTLE, 2009; จอห์น แวน เมาริก, 2545; บ้านจอมยุทธ, 2564) และการประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ (ครูอาชีพดอทคอม, 2565; สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ, 2553; ัญชลี ชัยศรี, 2563) เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

1.2 ร่างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และลักษณะโรงเรียนที่ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ สถานภาพการดำรงตำแหน่ง เขตคริสตศาสนปกครอง ประเภทสังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อศึกษาภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 6 ด้าน รวม 26 ข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 1) ด้านวิสัยทัศน์ | จำนวน 5 ข้อ |
| 2) ด้านการเรียนรู้และการสอน | จำนวน 5 ข้อ |
| 3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ | จำนวน 4 ข้อ |
| 4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ | จำนวน 4 ข้อ |
| 5) ด้านการประเมินและประเมินผล | จำนวน 5 ข้อ |
| 6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม | จำนวน 3 ข้อ |

ตอนที่ 3 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ด้าน รวม 25 ข้อ ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 5 ข้อ |
| 2) ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 9 ข้อ |
| 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | จำนวน 7 ข้อ |

4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมนิยามของตัวแปรและความเหมาะสมของภาษา

1.4 นำแบบสอบถามไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง สอดคล้อง ด้วยวิธีการประเมินความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา ด้านการบริหารการศึกษา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังแสดง ในภาคผนวก ข) โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.50 ไปใช้ และได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อ และข้อที่ผ่านเกณฑ์ให้ข้อคำถาม

มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น การแยกหรือรวมประเด็นข้อคำถาม การตัดหรือเพิ่มข้อความให้สื่อความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นต้น (ผลการประเมินดังแสดงในภาคผนวก ง.2)

1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) เก็บข้อมูลกับครูโรงเรียนวันทามารีอาปราณบุรี ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน และ ครูผู้สอนทั่วไป จำนวน 26 คน รวมจำนวน 30 คน

1.6 นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ (Item analysis) และคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item total correlation) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกระหว่าง 0.2 ขึ้นไป แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นโดยการวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 ขึ้นไป (มยุรี ศรีชัย, 2536) จากการวิเคราะห์ พบว่า แบบสอบถามฯ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.45 - 0.89 และค่าความเชื่อมั่น 0.98 และ ซึ่งมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ (ผลการประเมินดังแสดงในภาคผนวก ง.3)

1.7 สร้างแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ ด้วย Google Form เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้กลุ่มตัวอย่าง

2. แบบสัมภาษณ์แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีสร้างและตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแนวทางเพื่อการส่งเสริมและพัฒนา (วิทยา อินทร์สอน, 2552; วิวัฒน์ อੰนนวม และคนอื่น ๆ, 2559) และผลการศึกษาที่ได้จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 ได้บ่งชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยมี 2 ด้าน ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสร้างแบบแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ประกอบด้วยข้อคำถามสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน เพื่อครอบคลุมบทบาทหน้าที่ผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมและพัฒนาครู

2.2 ร่างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้ข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิค กระบวนการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

2.3 นำร่างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมนิยามของตัวแปรและความเหมาะสมของภาษา

2.4 ตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมที่ได้ประเมินเครื่องมือแบบสอบถามด้วยวิธีการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.50 ไปใช้ ผลจากการประเมินพบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เช่น เสนอให้มีการแยกประเด็นคำถามออกเป็นประเด็นย่อย การจัดเรียงรูปประโยคใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น ตัดบางประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้อง เป็นต้น (ผลการประเมินดังแสดงในภาคผนวก ง.4)

2.5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขบางข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน และครูผู้สอนไม่น้อยกว่า 11 คน รวม 13 คน ต่อ 1 โรงเรียน จาก 33 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 397 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงเลขาธิการสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทยและผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงเรียน

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมแบบสอบถามไปติดต่อประสานงานกับโรงเรียนเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2566 รวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน

3. ผู้วิจัยติดตาม ตรวจสอบความครบถ้วนตามจำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามออนไลน์

4. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในระดับปริญญาเอกและเป็นอาจารย์สอนในหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิในระดับปริญญาเอกและเป็นอาจารย์สอนในหลักสูตรบริหารการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์ในหน่วยงานการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิในระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์ด้านการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และครูผู้สอนทั่วไป จำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการส่งเสริมฯ

2. ผู้วิจัยติดต่อผู้เชี่ยวชาญโดยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาวัตถุประสงค์ที่ 1

นियามศัพท์ เพื่อแจ้งขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา ในการสัมภาษณ์ ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

3. ผู้วิจัยใช้ระยะเวลา 2 เดือนในการเก็บรวบรวมข้อมูลสัมภาษณ์ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสรุปผลแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

5. ผู้วิจัยนำข้อสรุปแนวทางการส่งเสริมฯ ไปขอการรับรองจากตัวแทนของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงในการนำแนวทางการส่งเสริมฯ ไปใช้ในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย ได้แก่ ผู้ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน และครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน

6. ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากตัวแทนของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ มาใช้ปรับแก้แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (วันหมดอายุไปรับรอง: 26 สิงหาคม พ.ศ. 2566) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลงานวิจัย

ทั้ง 2 วัตถุประสงค์ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ และให้สิทธิถอนตัวจากการวิจัยได้หากต้องการ โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และได้ดำเนินการวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษาโดยภาพรวมเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
2. ค่าอำนาจจำแนก (r) ใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item total correlation)
3. ค่าความเชื่อมั่น (rtt) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
3. การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple regression analysis: SRA) เพื่อหาค่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
4. การวิเคราะห์สมการพหุคูณถดถอย (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาค่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทยโดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการนำเสนอการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ผู้วิจัยได้ระบุสัญลักษณ์แทนค่าสถิติ และตัวอักษรย่อแทนความหมายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
a	ค่าคงที่ของตัวพยากรณ์ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
B	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
Beta	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
n	จำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
p-value	ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ

ตาราง 3 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
r	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)
R	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)
R ²	ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (Coefficient of Determination)
S.D.	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
SEE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (The standard error of estimate)
sig	มีนัยสำคัญทางสถิติ
\bar{x}	ค่าเฉลี่ย (Mean)
**	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
X	ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
Y	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 1 ผลศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้เป็นครูในโรงเรียนสังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย จาก 33 โรงเรียน จำนวน 397 คน ได้แก่ ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และครูผู้สอน โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนคน	ร้อยละ
1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง		
ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	33	8.3
ครูผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	33	8.3
ครูผู้สอน	339	83.4
2. เขตคริสตศาสนปกครอง		
อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ	38	9.6
สังฆมณฑลจันทบุรี	37	9.3
สังฆมณฑลราชบุรี	34	8.6
สังฆมณฑลสุราษฎร์ธานี	40	10.1
สังฆมณฑลเชียงใหม่	26	6.5
สังฆมณฑลนครสวรรค์	34	8.6
สังฆมณฑลเชียงราย	26	6.5
อัครสังฆมณฑลท่าแร่-หนองแสง	35	8.8
สังฆมณฑลอุดรธานี	44	11.1
สังฆมณฑลอุบลราชธานี	42	10.6
สังฆมณฑลนครราชสีมา	41	10.3

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนคน	ร้อยละ
3. ประเภทสังกัดโรงเรียน		
โรงเรียนของสังฆมณฑล	160	40.3
โรงเรียนของคณะนักบวช	129	32.5
โรงเรียนของฆราวาสคาทอลิก	108	27.2
4. ขนาดโรงเรียน		
ขนาดเล็ก (นักเรียนตั้งแต่ 1-400 คน)	46	11.6
ขนาดกลาง (นักเรียนตั้งแต่ 401-800 คน)	212	53.4
ขนาดใหญ่ (นักเรียนตั้งแต่ 801 คนขึ้นไป)	139	35.0

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 397 คน ประกอบด้วย ครูผู้สอน ร้อยละ 85.4 ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ร้อยละ 8.1 และน้อยที่สุดเป็นครูผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร้อยละ 6.5 ซึ่งมาจากทุกเขตคริสตศาสนปกครอง ได้แก่ สังฆมณฑลอุดรธานี ร้อยละ 11.1 สังฆมณฑลอุบลราชธานี ร้อยละ 10.6 สังฆมณฑลนครราชสีมา ร้อยละ 10.3 สังฆมณฑลสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 10.1 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ ร้อยละ 9.6 สังฆมณฑลจันทบุรี ร้อยละ 9.3 อัครสังฆมณฑลท่าแร่-หนองแสง ร้อยละ 8.8 สังฆมณฑลราชบุรี ร้อยละ 8.6 สังฆมณฑลนครสวรรค์ ร้อยละ 8.6 สังฆมณฑลเชียงใหม่ ร้อยละ 6.5 และสังฆมณฑลเชียงราย ร้อยละ 6.5 แบ่งตามสังกัดโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนของสังฆมณฑลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาเป็นครูในโรงเรียนของคณะนักบวช ร้อยละ 32.5 และโรงเรียนของฆราวาสคาทอลิก ร้อยละ 27.2 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครูจากโรงเรียนขนาดกลาง ร้อยละ 53.4 รองลงมาเป็นครูจากโรงเรียนขนาดใหญ่ ร้อยละ 35.0 และน้อยที่สุดเป็นครูจากโรงเรียนขนาดเล็ก ร้อยละ 11.6

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

จากการศึกษาภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการตอบแบบสอบถามของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวม

ภาวะผู้นำด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
1. ด้านวิสัยทัศน์	4.50	.60	มากที่สุด	1
2. ด้านการเรียนรู้และการสอน	4.50	.60	มากที่สุด	1
3. ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ	4.48	.60	มากที่สุด	3
4. ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ	4.38	.67	มากที่สุด	6
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.43	.64	มากที่สุด	5
6. ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม	4.44	.65	มากที่สุด	4
รวม	4.45	.56	มากที่สุด	

จากตาราง 5 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีระดับการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ที่ 4.45 และทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านวิสัยทัศน์ และด้านการเรียนรู้และการสอน (\bar{X} =4.50) มีระดับปฏิบัติสูงที่สุดเท่ากัน รองลงมา ได้แก่ ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (\bar{X} =4.48) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม (\bar{X} =4.44) ด้านการวัดและประเมินผล (\bar{X} =4.44) และด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ (\bar{X} =4.38) ตามลำดับ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์

1. ด้านวิสัยทัศน์	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
1.1 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา	4.00	.00	มาก	5
1.2 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน	4.46	.70	มากที่สุด	4
1.3 ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา	4.53	.68	มากที่สุด	1
1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญต่อการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4.47	.68	มากที่สุด	3
1.5 ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง	4.51	.67	มากที่สุด	2
รวมรายด้าน	4.50	.61	มากที่สุด	

จากตาราง 6 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ที่ 4.50 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ข้อ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา (\bar{X} = 4.53) ผู้บริหารสถานศึกษา

ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X}=4.51$) ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญต่อการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X}=4.47$) และผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน ($\bar{X}=4.46$) และมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา ($\bar{X}=4.00$)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้และการสอน

2. ด้านการเรียนรู้และการสอน	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
2.1 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนตามมาตรฐานที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น	4.55	.65	มากที่สุด	1
2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลและหลากหลายโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	4.52	.67	มากที่สุด	3
2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา	4.41	.73	มากที่สุด	5
2.4 ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้และการสอนอย่างมืออาชีพ	4.51	.69	มากที่สุด	4
2.5 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพ	4.53	.68	มากที่สุด	2
รวมรายด้าน	4.50	.60	มากที่สุด	

จากตาราง 7 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้และการสอน โดยภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.50$) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนตามมาตรฐานที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.55$) และลดลงมา คือ ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพ ($\bar{X}=4.53$) ผู้บริหารสถานศึกษาสับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองของความต้องการส่วนบุคคลและหลากหลายโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ($\bar{X}=4.52$) ผู้บริหารสถานศึกษาสับสนุนให้ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้และการสอนอย่างมืออาชีพ ($\bar{X}=4.51$) และผู้บริหารสถานศึกษาอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ($\bar{X}= 4.41$) ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ

3. ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
3.1 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในระบบงานการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงและรักษาข้อมูล ครู บุคลากรและนักเรียน เช่น การค้นหา การนำเสนอ การเก็บบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย และการสื่อสาร เป็นต้น	4.43	.70	มากที่สุด	3
3.2 ผู้บริหารสถานศึกษาใช้สื่อเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น Line Facebook แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของโรงเรียน ฯลฯ เพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกันระหว่างครู บุคลากร ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน	4.60	.63	มากที่สุด	1
3.3 ผู้บริหารสถานศึกษาสสนับสนุนและมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ของครูและบุคลากร ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	4.45	.73	มากที่สุด	2
3.4 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานและผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมืออาชีพ	4.42	.73	มากที่สุด	4
รวมรายด้าน	4.48	.60	มากที่สุด	

จากตาราง 8 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.48$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้สื่อเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น Line Facebook แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของโรงเรียน ฯลฯ เพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกันระหว่างครู บุคลากร ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.6$) และค่าเฉลี่ยรองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ของครูและบุคลากร ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ($\bar{X}=4.45$) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในระบบงานการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงและรักษาข้อมูล ครู บุคลากรและนักเรียน เช่น การค้นหา การนำเสนอ การเก็บบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย และการสื่อสาร เป็นต้น ($\bar{X}=4.43$) และผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานและผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมืออาชีพ ($\bar{X}=4.42$)

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ

4. ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการภาระงาน และการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร เช่น การรายงานเวลาเรียน การยืมคืนหนังสือห้องสมุด การลงเวลาปฏิบัติงาน เป็นต้น	4.38	.77	มากที่สุด	2
4.2 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั่วทั้งสถานศึกษา เพื่อการแบ่งปันงานและทรัพยากรผ่านช่องทางสื่อสารและแพลตฟอร์มที่ใช้กันทั่วไป	4.43	.72	มากที่สุด	1
4.3 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรเงินงบประมาณ และทรัพยากรต่าง ๆ ตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.34	.73	มากที่สุด	4
4.4 ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และสถานศึกษา	4.38	.73	มากที่สุด	2
รวมรายด้าน	4.38	.67	มากที่สุด	

จากตาราง 9 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.38$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั่วทั้งสถานศึกษา เพื่อการแบ่งปันงาน และทรัพยากรผ่านช่องทางทางการสื่อสารและแพลตฟอร์มที่ใช้กันทั่วไป ($\bar{X}=4.43$) รองลงมาโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการภาระงาน และการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร เช่น การรายงานเวลาเรียน การยืมคืนหนังสือ ห้องสมุด การลงเวลาปฏิบัติงาน เป็นต้น และผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และสถานศึกษา ($\bar{X}=4.38$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรเงินงบประมาณ และทรัพยากรต่าง ๆ ตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X}=4.34$)

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล

5. ด้านการวัดและประเมินผล	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
5.1 ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูล เพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน การเรียนการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน	4.45	.70	มากที่สุด	1
5.2 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการประเมินความคุ้มค่า และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับรายบุคคล	4.42	.70	มากที่สุด	2
5.3 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการประเมินความคุ้มค่า และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับสถานศึกษา	4.42	.70	มากที่สุด	2
5.4 ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัด การประเมินผล และการจัดการระบบการบริหารและการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรในสถานศึกษา	4.42	.70	มากที่สุด	2
รวมรายด้าน	4.43	.64	มากที่สุด	

จากตาราง 10 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.43$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนและจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูล เพื่อให้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน ($\bar{X}=4.45$) และรองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับรายบุคคล ($\bar{X}=4.42$) ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดให้มีการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับสถานศึกษา ($\bar{X}=4.42$) และผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัด การประเมินผล และการจัดการระบบการบริหารและการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X}=4.42$)

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

6. ด้านสังคมดิจิทัลกฎหมาย และจริยธรรม	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
6.1 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี ของสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย	4.47	.67	มากที่สุด	1
6.2 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อการรับรู้ สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี เช่น ความปลอดภัยออนไลน์ การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีที่ถูกลิขสิทธิ์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ฯลฯ เป็นต้น	4.45	.72	มากที่สุด	2
6.3 ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	4.41	.77	มากที่สุด	3
รวมรายด้าน	4.44	.65	มากที่สุด	

จากตาราง 11 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.44$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี ของสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย ($\bar{X}=4.47$) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อการรับรู้ สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี เช่น ความปลอดภัยออนไลน์ การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีที่ถูกลิขสิทธิ์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ฯลฯ เป็นต้น ($\bar{X}=4.45$) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X}=4.41$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

จากการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูโดยการตอบแบบสอบถามของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้าน ICT ของครูในการจัดการเรียนรู้

ระดับสมรรถนะด้าน ICT ของครูในการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.36	.51	มากที่สุด	2
2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.39	.51	มากที่สุด	1
3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ	4.32	.55	มากที่สุด	3
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.28	.59	มากที่สุด	4
รวม	4.35	.49	มากที่สุด	

จากตาราง 12 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ มีระดับการปฏิบัติโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ที่ 4.35 และทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}= 4.39$)

มีระดับปฏิบัติสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (\bar{X} = 4.36) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ (\bar{X} = 4.32) และด้านการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ (\bar{X} = 4.28) ตามลำดับ

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้

1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
1.1 ครูสามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ จัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับนักเรียน	4.40	.58	มากที่สุด	1
1.2 ครูมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการสอนได้อย่างหลากหลาย เหมาะสม สอดคล้องกับวัยและความต้องการของนักเรียน	4.40	.59	มากที่สุด	1
1.3 ครูมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.34	.59	มากที่สุด	4
1.4 ครูมีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.33	.60	มากที่สุด	5
1.5 ครูสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน	4.35	.62	มากที่สุด	3
รวมรายด้าน	4.36	.51	มากที่สุด	

จากตาราง 13 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.36) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มี 2 ข้อ คือ ครูสามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ จัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับนักเรียน (\bar{X} = 4.40) และครูมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนได้อย่างหลากหลาย เหมาะสม สอดคล้องกับวัย และความต้องการของนักเรียน (\bar{X} = 4.40) รองลงมา คือ ครูสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารในการสอน ($\bar{X}=4.35$) ครูมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ($\bar{X}= 4.34$) ครูมีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X}=4.33$)

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้

2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ เพื่อการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
2.1 ครูสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ	4.54	.59	มากที่สุด	1
2.2 ครูสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น และดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ	4.21	.70	มากที่สุด	9
2.3 ครูสามารถใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น	4.43	.62	มากที่สุด	3
2.4 ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม	4.39	.64	มากที่สุด	5
2.5 ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการข้อมูลและสารสนเทศของนักเรียน	4.34	.64	มากที่สุด	7
2.6 ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องตามกฎหมายจริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย	4.48	.60	มากที่สุด	2

ตาราง 14 (ต่อ)

2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ เพื่อการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
2.7 ครูสามารถนำผลการประเมินการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน ไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน	4.40	.62	มากที่สุด	4
2.8 ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาและสร้างสื่อ และนวัตกรรมทางการศึกษาได้	4.37	.63	มากที่สุด	6
2.9 ครูสามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.32	.64	มากที่สุด	8
รวมรายด้าน	4.39	.513	มากที่สุด	

จากตาราง 14 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.39$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ ($\bar{X}=4.54$) รองลงมา ได้แก่ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย ($\bar{X}=4.48$) ครูสามารถใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานนำเสนอเบื้องต้น ($\bar{X}=4.43$) ครูสามารถนำผลการประเมินการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน ไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ($\bar{X}=4.40$) ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ($\bar{X}=4.39$) ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาและสร้างสื่อ และนวัตกรรมทางการศึกษาได้ ($\bar{X}=4.37$) ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการข้อมูลและสารสนเทศของนักเรียน ($\bar{X}=4.34$) ครูสามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.32$)

ตามลำดับ และอันดับสุดท้าย คือ ครูสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น และดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ ($\bar{X}=4.21$)

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

3. ด้านการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
3.1 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา	4.30	.61	มากที่สุด	6
3.2 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน	4.34	.61	มากที่สุด	2
3.3 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน	4.35	.62	มากที่สุด	1
3.4 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของนักเรียน	4.31	.64	มากที่สุด	4
3.5 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นทางเลือกแก่นักเรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้	4.31	.63	มากที่สุด	4
3.6 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่	4.30	.64	มากที่สุด	6
3.7 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียน	4.32	.64	มากที่สุด	3
รวมรายด้าน	4.32	.55	มากที่สุด	

จากตาราง 15 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.32$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ($\bar{X}=4.35$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ($\bar{X}=4.34$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียน ($\bar{X}=4.32$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของนักเรียน ($\bar{X}=4.31$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของนักเรียน ($\bar{X}=4.31$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา ($\bar{X}=4.30$) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่ ($\bar{X}=4.30$)

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
4.1 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียน	4.30	.66	มากที่สุด	1
4.2 ครูสามารถนำเครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล	4.27	.63	มากที่สุด	3

ตาราง 16 (ต่อ)

4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	ลำดับที่
4.3 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ	4.29	.66	มากที่สุด	2
4.4 ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อให้การวัดและประเมินผลเป็นอย่างถูกต้องแม่นยำ	4.24	.66	มากที่สุด	4
รวมรายด้าน	4.28	.59	มากที่สุด	

จากตาราง 16 พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.28$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}=4.30$) รองลงมา ได้แก่ ครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ ($\bar{X}=4.29$) ครูสามารถนำเครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล ($\bar{X}=4.27$) และครูสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อให้การวัดและประเมินผลเป็นอย่างถูกต้องแม่นยำ ($\bar{X}=4.24$) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

การศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานไว้ 2 ข้อ โดยผลการทดสอบสมมติฐานเป็นดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตาราง 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตัวแปร		สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ (Y)
ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา (x)	Pearson Correlation	.456**
	Sig. (2-tailed)	.000
	n	397

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 17 พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) เท่ากับ 0.456

ทั้งนี้ จากการศึกษาปัจจัยรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ ($r = 0.37$) ด้านการเรียนรู้และการสอน ($r = 0.39$) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ ($r = 0.39$) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ ($r = 0.44$) ด้านการวัดและประเมินผล ($r = 0.43$) และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ($r = 0.44$) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (รายละเอียดดังในตาราง 18)

ตาราง 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ปัจจัยรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตัวแปร	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(Y)
ด้านวิสัยทัศน์ (X1)	1						
ด้านการเรียนรู้และการสอน (X2)	0.83**	1					
ด้านผลิตผลและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (X3)	0.75**	0.84**	1				
ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ (X4)	0.73**	0.80**	0.81**	1			
ด้านการวัดและประเมินผล (X5)	0.74**	0.82**	0.80**	0.87**	1		
ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม (X6)	0.66**	0.71**	0.72**	0.74**	0.77**	1	
สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ (Y)	0.37**	0.39**	0.39**	0.44**	0.43**	0.44**	1

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตาราง 19 การวิเคราะห์สมการถดถอยอย่างง่ายของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตัวแปรอิสระ	B	SE	Beta	t	p-value
ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา (X)	0.40	0.04	.46	10.19**	.00
ค่าคงที่ (Constant)	2.55	0.18		14.40**	.00

a = 2.55 SEE = 0.44 R² = 0.21 F = 103.76** p-value = .00 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาความมีอิทธิพลในภาพรวมของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ผลการศึกษา พบว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ของผู้บริหารสถานศึกษา ($B = 0.40$, $t = 14.40$, $p\text{-value} = .00$) ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 21 ($R^2 = 0.21$) (รายละเอียดดังแสดงจากตาราง 19)

ทั้งนี้ จากการศึกษาปัจจัยรายด้านภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิเคราะห์สมการพหุคูณถดถอย (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 23 ($R^2 = 0.23$) โดยมี 2 ด้าน ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ ($Beta = 0.22$, $t = 2.23$, $p\text{-value} = .03$) และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ($Beta = 0.22$, $t = 3.03$, $p\text{-value} = .00$) (รายละเอียดดังแสดงในตาราง 20)

ตาราง 20 การวิเคราะห์สมการพหุคูณถดถอยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ตัวแปรอิสระ	B	SE	Beta	t	p-value
ด้านวิสัยทัศน์ (X1)	0.04	0.07	0.05	0.65	.52
ด้านการเรียนรู้และการสอน (X2)	0.02	0.09	0.02	0.20	.84
ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (X3)	0.03	0.08	0.04	0.40	.70
ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ (X4)	0.16	0.07	0.22	2.23*	.03
ด้านการวัดและประเมินผล (X5)	0.06	0.08	0.08	0.72	.47
ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม (X6)	0.19	0.06	0.22	3.03*	.00
ค่าคงที่ (Constant)	2.62	0.18		14.44	.00

$a = 2.62$ $SEE = 0.44$ $R^2 = 0.23$ $F = 18.90^*$ $p\text{-value} = .00$ *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหรือทิศทางการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาระดับประเทศ จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในหลักสูตรบริหารการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย ที่เป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 10 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ในแต่ละด้าน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์

จากประเด็นสัมภาษณ์ แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้เสนอความคิดเห็น ดังนี้

“ต้องดูตามสภาพหรือสถานการณ์ในเฉพาะของแต่ละโรงเรียน เพื่อที่จะได้กำหนดนโยบาย แผนงาน หรือโครงการได้ตรงกับสภาพความต้องการของสถานศึกษา และเห็นถึงแนวโน้มความเป็นไปได้ในการกำหนดนโยบายและสามารถผลักดันให้มีการดำเนินการได้”

“แผนงานที่กำหนดขึ้นนั้นต้องเป็นแผนงานที่สามารถดำเนินการได้จริง มีรายละเอียดที่ทำให้เห็นภาพว่าเมื่อดำเนินการตามแผนแล้วจะเกิดประโยชน์อย่างไรและเกิดประโยชน์กับใครบ้าง มีการกำหนดตัวชี้วัดที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ที่จะเป็นแรงจูงใจชี้ให้เห็นว่าหากดำเนินการตามแผนงานแล้วจะเกิดความแตกต่างอย่างไร”

“ผู้บริหารต้องเข้าใจธรรมชาติของบุคลากรในสถานศึกษาที่มีความหลากหลายกัน ทั้งครูรุ่นเก่าและครูรุ่นใหม่ นโยบายควรเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้ครูแต่ละช่วงวัยที่มีความแตกต่างกัน นโยบายไม่ควรมาจากเพียงผู้บริหารผู้เดียว หรือคนเพียงบางกลุ่ม ”

“กำหนดทิศทางนโยบายไว้ในวิสัยทัศน์ของโรงเรียน และนำวิสัยทัศน์นั้นมากำหนดไว้ในเป้าหมาย พันธกิจ กลยุทธ์ของโรงเรียน แล้วจัดทำโครงการกิจกรรมที่สอดคล้องกัน กำหนดแผนงาน โครงการเหล่านี้ไว้ในแผนปฏิบัติงานประจำปี ซึ่งเป็นการส่งเสริมหรือกระตุ้นการดำเนินงานตามนโยบายอย่างต่อเนื่องตามปฏิทินของหน่วยงาน ส่งเสริมหรือกระตุ้นติดตามเป็นระยะ ในวาระการประชุมประจำเดือนของโรงเรียน”

“ควรกำหนดนโยบาย โครงการ/กิจกรรมในการส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีในด้านการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรคำนึงถึงสภาพหรือสถานการณ์ในเฉพาะของแต่ละสถานศึกษา เพื่อที่จะได้กำหนดนโยบาย แผนงาน หรือโครงการได้ตรงกับสภาพความต้องการของสถานศึกษา

ข. ควรให้ผู้มีเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน และทุกระดับ ร่วมกำหนดนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ เพื่อให้ช่วยให้เห็นจุดเด่นและจุดด้อยของครูและสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน

ค. ควรเป็นการมุ่งพัฒนาระบบการจัดการบริหารการศึกษาโดยมีเทคโนโลยีเป็นฐาน และต้องมีนโยบายเพื่อการพัฒนาครูให้มีความพร้อมในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างครอบคลุม”

ง. ควรวางแผนกรอบเวลาการประเมินผล ในระยะเวลาประมาณ 3-5 ปี ทั้งนี้ควรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน และควรให้มีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแผนงาน โครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิยายศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์ ได้ดังนี้

1.1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมกับครูและบุคลากร กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้นโยบายมีความเฉพาะ เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

1.2) กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครู บูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาครูแบบ เฉพาะกลุ่ม ตามช่วงวัย ตามศักยภาพในการเรียนรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารที่แตกต่างกัน

1.3) กำหนดให้มีการประเมินผลแผนงานและโครงการที่ช่วยให้กระบวนการดำเนิน แผนงานหรือโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ เป็นประจำทุกปี และตามกรอบเวลาการประเมินของแผนพัฒนาคุณภาพ การศึกษาของสถานศึกษา

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน

จากประเด็นสัมมนา แนวทางทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้และการสอน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้เสนอ ความคิดเห็น ดังนี้

“จัดอบรม หรือกิจกรรมการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาครูในหัวข้อเกี่ยวกับการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ การสร้างกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยการบูรณาการเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมตามช่วงเวลาและโอกาส เช่น จัดกิจกรรม PLC

“เชิญผู้มีความรู้ ผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ โดยการสร้างเครือข่ายวิชาการกับ หน่วยงานภายนอก โดยกำหนดโปรแกรม หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้อง กับทักษะของผู้เรียนที่สถานศึกษาต้องการพัฒนา เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning, กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, โปรแกรมเพื่อการทำงานเป็นทีม, โปรแกรมเพื่อการจัด การชั้นเรียน, โปรแกรมเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน, โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร“

“จัดให้มีการนิเทศการสอนเพื่อจะได้ตรวจสอบว่าครูสามารถบูรณาการเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้นเพียงใด และเพิ่มเติมให้ในส่วนที่ขาด“

“สร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ที่ให้ครูได้มีโอกาสเรียนรู้จากการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ช่วยการออกแบบหรือค้นหาวิธีการในการสร้างหรือแก้ปัญหา หรือเรียนรู้จากรูปแบบ แบบแผน ต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า“

“ผู้บริหารควรยกตัวอย่างสถานศึกษาที่มีการใช้เทคนิควิธีการที่สามารถนำให้ครูเห็นภาพและเห็นถึงประโยชน์เพื่อมาปรับใช้ในสถานศึกษาของตนเองและมีการจัดอบรมในเรื่องนั้น อยู่เสมอ จัดอบรมในเรื่องที่ตรงประเด็นตรงสาขาวิชา และให้จัดอบรมให้อยู่ในกลุ่มสาขาวิชา เดียวกันเพื่อแลกเปลี่ยนการสอนและเทคนิคการสอน เมื่อจัดอบรมในกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันแล้วให้ จัดอบรมรวมหลายสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอนนำมาบูรณาการทางด้านการสอน”

“ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีให้แก่ครูในการจัดการ เรียนการสอน โดยจัดเป็นนโยบายภาคบังคับ กำหนดเป็นแผนที่ให้คุณครูแต่ละรายวิชาได้ใช้ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการเรียนการสอน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้ ในการจัดการเรียนการสอน”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรมีการจัดอบรม หรือกิจกรรมการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาครูในหัวข้อเกี่ยวกับการ ออกแบบการจัด การเรียนรู้การสร้างกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ โดยการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์

ข. ควรกำหนดโปรแกรม หรือเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และ สอดคล้องกับทักษะของผู้เรียนที่สถานศึกษาต้องการพัฒนา เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning, กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, โปรแกรมเพื่อการทำงานเป็นทีม, โปรแกรม เพื่อการจัดการชั้นเรียน, โปรแกรมเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน, โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร เป็นต้น

ค. ควรจัดให้ครูมีประสบการณ์หรือได้ฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการจัด การเรียนรู้

ง. ควรจัดให้ครูได้มีโอกาสเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือเรียนรู้ จากรูปแบบ แบบแผน ต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์กับบุคคลอื่นทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษา เช่น ก่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิยายศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริม สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะ ผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้และ การสอน ได้ดังนี้

2.1) จัดให้ครูได้รับการอบรมความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการ การออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้ เทคโนโลยีเป็นฐาน เช่น เทคนิคการสอนแบบ Active Learning กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การทำงานเป็นทีม การจัดการชั้นเรียน การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นต้น

2.2) จัดให้ครูได้ฝึกปฏิบัติและมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนา ทักษะผู้เรียนของสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เทคโนโลยี การส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น

2.3) จัดให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญหรือ เป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งจากภายในและ ภายนอกสถานศึกษา เช่น การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การร่วมกิจกรรมโค้ช (Coaching) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ

จากประเด็นสัมภาษณ์ แนวทางทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ ให้เสนอความคิดเห็น ดังนี้

“จัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ โดยอาศัยความช่วยเหลือหรือ ความร่วมมือกับเครือข่ายที่โรงเรียนมี เช่น มหาวิทยาลัย บริษัท สถาบันวิชาการต่างๆ”

“ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้ไปศึกษาดูงานในหน่วยงาน สถาบันมืออาชีพ ภายนอกโรงเรียน เพื่อให้ครูมีประสบการณ์ หรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้ครูให้ กว้างมากขึ้น”

“สนับสนุนให้ครูส่งผลงาน ICT ประกวด หรือจัดพื้นที่เพื่อแสดงผลงาน”

“ผู้บริหารต้องเลือกระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพครอบคลุมบริบทงานในหน้าที่ครู และต้องศึกษา ชี้นำ หรือนำเสนอให้ครูเห็นถึง ความเป็นไปได้ และเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำระบบ หรือเทคโนโลยีนั้นมาใช้ในการงาน ที่รับผิดชอบ ให้ครูรับรู้ถึงความคุ้มค่ากับการพยายามที่ปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ”

“ผู้บริหารสร้างแรงจูงใจและสร้างขวัญกำลังใจ เปิดโอกาสและสนับสนุนในเวทีเชิงวิชาการทั้งภายในและภายนอก สร้างเครือข่าย ไซเบอร์ เชื่อม ในโรงเรียนของสังฆมณฑลหรือในโรงเรียนคาทอลิกในประเทศไทย”

“ส่งเสริมพัฒนาครูและบุคลากรให้ได้รับการอบรมเพิ่มพูนความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านของเทคโนโลยีสารสนเทศและสารสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สนุกสนาน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เช่น โครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะตามกลุ่มสาระการเรียนรู้”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรช่วยให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีใดที่มีประโยชน์และน่าสนใจ และจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน พร้อมทั้งช่วยกระตุ้นครูให้ตื่นตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ โดยการชี้แนะ หรือนำเสนอให้ครูเห็นถึงความเป็นไปได้ และเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำระบบ หรือเทคโนโลยีนั้นมาใช้ในงานที่รับผิดชอบ ให้ครูรับรู้ถึงความคุ้มค่ากับการพยายามที่ปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ

ข. จัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ โดยอาศัยความช่วยเหลือหรือความร่วมมือกับเครือข่ายที่โรงเรียนมี เช่น มหาวิทยาลัย บริษัท สถาบันวิชาการต่างๆ

ค. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้ไปศึกษาดูงานในหน่วยงาน สถาบันมืออาชีพภายนอกโรงเรียน เพื่อให้ครู มีประสบการณ์ หรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ของครูให้กว้างมากขึ้น

ง. สนับสนุนให้ครูส่งผลงาน ICT ประกวด หรือจัดพื้นที่เพื่อแสดงผลงาน หรือเปิดโอกาสและสนับสนุนในเวทีเชิงวิชาการ สร้างเครือข่าย ไซเบอร์ เชื่อม ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิยายศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ ได้ดังนี้

3.1) แนะนำ หรือจัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร

เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

3.2) จัดโอกาสให้ครูมีประสบการณ์ และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ เพื่อเปิดโลกทัศน์และสร้างแรงจูงใจให้ครูเห็นถึงความจำเป็น ประโยชน์และความคุ้มค่าของการพยายามปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการทำงาน เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นต้น

3.3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิชาการต่างๆ บริษัท เป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และให้ความช่วยเหลือครู ในการพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ

4) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ

จากประเด็นสัมมนา แนวทางทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้เสนอความคิดเห็น ดังนี้

“โรงเรียนจัดสรรเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพเหมาะสม เพื่อรองรับความต้องการของครูตามความพร้อมของโรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครูจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้รางวัลเชิดชู เพื่อผลักดันให้ครูปฏิบัติ และพัฒนาให้มากขึ้น”

“การเลือกนำระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และวัสดุอุปกรณ์ใดมาใช้ในนั้น คงไม่สามารถกำหนดให้ได้ตรงว่าเทคโนโลยีใด หรือระบบใดดีที่สุด ใช้แล้วจะเกิดผลที่สุด ดังนั้นจึงควรพิจารณาจากหลายองค์ประกอบ โดยเฉพาะในแง่ของความพร้อมทั้งของโรงเรียน ครู และตัวผู้เรียนด้วย เลือกให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา”

“ผู้บริหารจำเป็นต้องวางนโยบาย แผนงาน โครงการที่ชัดเจนสำหรับพัฒนา การลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบประเมิน และการปรับปรุงแก้ไข กำหนดโครงการ กำหนดงบประมาณ ตลอดจนการกำหนดปฏิทินการปฏิบัติงานและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรมีการสำรวจความพร้อมของโรงเรียน บุคลากร เพื่อตรวจสอบว่ามีสิ่งใดบ้าง ที่มีอยู่แล้วสิ่งใดที่ยังขาดอยู่ ตั้งแต่สมรรถนะของบุคคล วัสดุอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ต่างๆ

ที่จำเป็น และประเมินความต้องการของผู้ใช้ และความคุ้มค่าของการลงทุนกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น
 หลังหารนำมาใช้งานในการเรียนการสอน

ข. จัดแผนจัดสรรงบประมาณที่ชัดเจน และสามารถเป็นไปได้ตามบริบทโรงเรียน
 ช่วยสถานศึกษาให้มีความพร้อมให้บริการ

ค. ควรมีการจัดระบบการบริหารทรัพยากรที่มีให้สามารถใช้ได้อย่างคุ้มค่า

ง. ควรช่วยส่งเสริมให้ครูสามารถใช้ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและ
 การสื่อสาร และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นได้อย่างเต็มศักยภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

จ. ควรจัดให้มีการนิเทศ การกำกับติดตาม มีการวัดประเมินผลการดำเนินการ
 ให้รางวัลเชิดชู เพื่อผลักดันให้ครูปฏิบัติ และพัฒนาให้มากขึ้น

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิยาาศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำ
 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยี
 สารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริม
 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะ
 ผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน
 การจัดการ และการปฏิบัติการ ได้ดังนี้

4.1) สสำรวจความต้องการใช้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมิน
 ความพร้อมของโรงเรียน ครู และผู้เรียน ตามสภาพความเป็นจริงและบริบทของสถานศึกษา
 เพื่อให้สามารถจัดสรรเครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสมกับ
 ต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา

4.2) จัดสรรงบประมาณที่ชัดเจน สำหรับสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร
 และจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และ
 ความพร้อมของสถานศึกษา

4.3) จัดให้มีกระบวนการส่งเสริม กระตุ้น และเสริมแรงครูให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากร
 เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กำหนดแนวทางปฏิบัติ
 ระดับสถานศึกษา การนิเทศการสอน การให้รางวัลเชิดชู เป็นต้น

5) ด้านการวัดและประเมินผล

จากประเด็นสัมภาษณ์ แนวทางทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ

สื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้เสนอความคิดเห็น ดังนี้

“กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน และครอบคลุมทั้งในแง่ของความรู้ ทักษะ และการนำไปปฏิบัติจริง ให้เห็นความแตกต่างชัดเจนของก่อนและหลังนำเทคโนโลยีไปใช้ และการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินในระดับสถานศึกษา ควรเป็นการกำหนดเฉพาะตามความพร้อมของสถานศึกษา”

“ในการประเมินผลนั้นสามารถใช้หลักการประเมินตามมาตรฐานทั่วไป การกำกับติดตาม เพื่อตรวจสอบระดับการปฏิบัติ ระดับสมรรถนะของครู และระดับประสิทธิภาพที่เกิดกับตัวนักเรียนที่เป็นผลลัพธ์จากการปฏิบัติของครู เช่น การตรวจแผนการเรียนรู้ การนิเทศการสอน การประเมินความรู้ของครู การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น”

“โรงเรียนต้องมีตัวชี้วัดในแต่ละเทอม หรือแต่ละปีการศึกษา เพื่อดูถึงการพัฒนาหรือผลสัมฤทธิ์ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าก้าวหน้าหรือบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอดต่อไป”

“ในการนิเทศ ติดตาม ประเมิน ปรับปรุงแผนงาน หรือโครงการ ควรมีการติดตามอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ เดือน เริ่มต้นด้วยการติดตามนิเทศโดยฝ่ายวิชาการ จัดให้ครูผู้สอนประเมินตนเอง หรือประเมินโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร นักเรียน”

“ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวทาง และวิธีการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษาไว้ในแบบประเมินตนเองของครู”

“ผู้บริหารควรพิจารณาตามสภาพจริงในการทำงานของครู เป็นแนวทางและวิธีการประเมินความรู้ของครู เพื่อให้เห็นถึงสมรรถนะและความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เช่น การนิเทศการสอนจะเป็นการพิจารณาการจัดการเรียนรู้บูรณาการเทคโนโลยีของครูแต่ละคน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามการใช้ระบบสารสนเทศของโรงเรียน จะช่วยประเมินผลความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบสารสนเทศของครู เป็นต้น”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรให้มีการกำกับ ติดตาม เพื่อตรวจสอบระดับการปฏิบัติ ระดับสมรรถนะของครู และระดับประสิทธิภาพที่เกิดกับตัวนักเรียนที่เป็นผลลัพธ์จากการปฏิบัติของครู เช่น การตรวจแผนการเรียนรู้ การนิเทศการสอน การประเมินความรู้ของครู การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น

ข. ควรกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน และครอบคลุมทั้งในแง่ของความรู้ ทักษะ และการนำไปปฏิบัติจริง ให้เห็นความแตกต่างชัดเจนของก่อนและหลังนำเทคโนโลยีไปใช้ และกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินในระดับสถานศึกษา ควรเป็นการกำหนดที่เฉพาะตามความพร้อมของสถานศึกษา

ค. ควรมีการประเมินผลการปฏิบัติในแต่ละภาคเรียน หรือแต่ละปีการศึกษา เพื่อตรวจสอบการพัฒนาหรือผลสัมฤทธิ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ว่ามีความก้าวหน้าหรือบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอดต่อไป

ง. ควรพิจารณาประเมินตามสภาพจริงในการทำงานของครู เป็นแนวทางและวิธีการประเมินความรู้ของครู เพื่อให้เห็นถึงสมรรถนะและความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เช่น การนิเทศการสอน, การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามการใช้ระบบสารสนเทศของโรงเรียน เป็นต้น

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิยายศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผลได้ดังนี้

5.1) จัดให้มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เช่น การนิเทศการสอน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามเน้นย้ำในวาระการประชุมประจำเดือน การประเมินตนเองของครูหรือประเมินครูโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การประเมินความรู้ของครู การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น

5.2) กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนและครอบคลุมในการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

5.3) นำผลการประเมินไปขยายผลเพื่อปรับปรุงแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

จากประเด็นสัมมนาฯ แนวทางทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้เสนอความคิดเห็น ดังนี้

“ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับกฎหมายข้อบังคับทางด้านเทคโนโลยี โดยเน้นในประเด็น หรือในเรื่องที่อาจจะมี ความเกี่ยวข้องทางการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู ทั้งในแง่การให้ความรู้ และให้แนวทางหรือวิธีการในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ พรบ.คอมพิวเตอร์ พรบ.PDPA กฎหมายลิขสิทธิ์ และในประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง”

“ควรกำหนดและประกาศนโยบาย ข้อบังคับ หรือแนวปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยเฉพาะพระราชบัญญัติทางคอมพิวเตอร์ ปี 2550 ให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบ จึงควรเน้นด้านคุณธรรม จริยธรรมในการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ทุกชนิด”

“อบรมครูให้ความรู้ ความเข้าใจให้สามารถใช้งาน ICT ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องเช่นกัน โดยผู้เชี่ยวชาญในประเด็นนั้น”

“ควรมีระบบป้องกัน และตรวจสอบการใช้งานที่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ และให้แนวทางในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง จัดแหล่งข้อมูลที่ให้ครูสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์”

“ควรเน้นด้านคุณธรรมจริยธรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ไม่เป็นการทำผิดกฎหมายและละเมิดสิทธิส่วนบุคคล เป็นการกระทำอันนำมาซึ่งความเสียหาย และเสื่อมเสียแก่ผู้อื่นและสังคม โดยใช้การอบรม การร่วมสัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีได้อย่างรับผิดชอบ ถูกต้องและปลอดภัยจากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเทคโนโลยี และด้านกฎหมาย”

สรุปได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษา:

ก. ควรกำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับกฎหมายข้อบังคับทางด้านเทคโนโลยี โดยเน้นในประเด็น หรือในเรื่องที่อาจจะมี ความเกี่ยวข้องทางการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู ทั้งในแง่การให้ความรู้ และให้แนวทางหรือวิธีการในการปฏิบัติได้อย่าง

ข. ประกาศนโยบาย หรือประกาศเป็นระเบียบการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสารอย่างปลอดภัยในสถานศึกษา พร้อมทั้งต้องชี้ให้เห็นผลกระทบและบทลงโทษ

ทางกฎหมาย สังคม และโรงเรียน เพื่อให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างระมัดระวัง และปลอดภัย ต่อวิชาชีพของตนเอง

ค. ควรส่งเสริมพัฒนาครูและบุคลากร จัดอบรมและทำความเข้าใจในด้านของการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตระหนักถึงความรับผิดชอบในสิ่งที่ตนเองได้กระทำและ ประเมินการใช้หรือถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีให้กับเพื่อนร่วมงาน

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลสัมภาษณ์ นิชายศัพท์เฉพาะของภาวะผู้นำ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ได้ดังนี้

6.1) กำหนดนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษาที่เน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู

6.2) ประกาศบังคับใช้ และประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการรับรู้ นโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

6.3) จัดอบรมให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้องเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) ลิขสิทธิ์ เป็นต้น

แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 10 คน หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหาแล้ว ได้นำสรุปผลแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ให้ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ ที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงในการนำแนวทางการส่งเสริมฯ

ไปใช้ในสถานศึกษา ได้แก่ ผู้ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน และครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน ได้พิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยตัวแทนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 คน ได้ให้ความเห็นชอบแนวทางส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย พร้อมทั้งได้ให้ข้อคิดเห็นในการปรับแก้บางข้อให้ชัดเจนเหมาะสมมากขึ้น (ดังรายละเอียดในภาคผนวก จ)



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของครูในโรงเรียนคาทอลิก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 397 คน โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) และได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และครูผู้สอนทั่วไป จำนวน 10 คน หลังได้ดำเนินการวิจัยแล้วสามารถสรุปผล ได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย โดยแบ่งตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

- 1.1 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) เท่ากับ 0.456 ทั้งนี้ จากการศึกษารายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ

ผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ ($r = 0.37$) ด้านการเรียนรู้และการสอน ($r = 0.39$) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ ($r = 0.39$) ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ ($r = 0.44$) ด้านการวัดและประเมินผล ($r = 0.43$) และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ($r = 0.44$) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ($B = 0.40$, $t = 14.40$, $p\text{-value} = .00$) ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 21 ($r^2 = 0.21$) ทั้งนี้ จากการศึกษาปัจจัยรายด้านภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิเคราะห์สมการพหุคูณถดถอย (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 23 ($R^2 = 0.23$) โดยมี 2 ด้าน ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ ($Beta = 0.22$, $t = 2.23$, $p\text{-value} = .03$) และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ($Beta = 0.22$, $t = 3.03$, $p\text{-value} = .00$)

2. แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์

1.1) ผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกับครูและบุคลากร กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้นโยบายมีความเฉพาะ เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

1.2) กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาครู

แบบเฉพาะกลุ่ม ตามช่วงวัย ตามศักยภาพในการเรียนรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน

1.3) กำหนดให้มีการประเมินผลแผนงานและโครงการที่ช่วยให้กระบวนการดำเนินแผนงานหรือโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ เป็นประจำทุกปี และตามกรอบเวลาการประเมินของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน

2.1) จัดให้ครูได้รับการอบรมความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เช่น เทคนิคการสอนแบบ Active Learning กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การทำงานเป็นทีม การจัดการชั้นเรียน การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นต้น

2.2) จัดให้ครูได้ฝึกปฏิบัติและมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทักษะผู้เรียนของสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เทคโนโลยีการส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น

2.3) จัดให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญ หรือเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งจากภายในและภายนอกสถานศึกษา เช่น การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การร่วมกิจกรรมโค้ช (Coaching) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ

3.1) แนะนำ หรือจัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

3.2) จัดโอกาสให้ครูมีประสบการณ์ และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ เพื่อเปิดโลกทัศน์และสร้างแรงจูงใจให้ครูเห็นถึงความจำเป็น ประโยชน์และความคุ้มค่าของการพยายามปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการทำงาน เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นต้น

3.3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิชาการต่างๆ บริษัท เป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และให้ความช่วยเหลือครูในการพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ

4) สนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ

4.1) สำรวจความต้องการใช้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินความพร้อมของโรงเรียน ครู และผู้เรียน ตามสภาพความเป็นจริงและบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้สามารถจัดสรรเครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา

4.2) จัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนสำหรับสนับสนุนการพัฒนานุเคราะห์ และจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งานและความพร้อมของสถานศึกษา

4.3) จัดให้มีกระบวนการส่งเสริม กระตุ้น และเสริมแรงครูให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กำหนดแนวทางปฏิบัติระดับสถานศึกษา การนิเทศการสอน การให้รางวัลเชิดชู เป็นต้น

5) ด้านการวัดและประเมินผล

5.1) จัดให้มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เช่น การนิเทศการสอน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามเน้นย้ำในวาระการประชุมประจำเดือน การประเมินตนเองของครูหรือประเมินครูโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การประเมินความรู้ของครู การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น

5.2) กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนและครอบคลุมในการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

5.3) นำผลการประเมินไปขยายผลเพื่อปรับปรุงแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

6.1) กำหนดนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษาที่เน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู

6.2) ประกาศบังคับใช้ และประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการรับรู้นโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

6.3) จัดอบรมให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้องเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) เป็นต้น



ภาพประกอบ 3 สรุปแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาภาคทอลิกแห่งประเทศไทย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1. การศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย โดยแบ่งตามสมมติฐานการวิจัย พบว่า

1.1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อีกทั้งจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Sharon Coatney และ Violet H. Harada (2010) ที่ได้อธิบายว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศนั้นเป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เพื่อการปรับปรุง พัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งระบบ ตามที่ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ ตลอดจนการเป็นผู้อำนวยการความสะดวกรวดเร็วยังด้วยการจัดหา ปรับปรุง แก้ไขและซ่อมแซมอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังที่พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 27 ได้ระบุว่า อำนาจหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการควบคุม ดูแลการบริหารงานในสถานศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ส่งเสริม สนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2547) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 ของ หะยีรอสมีนี อีโน และ วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2566) ที่บ่งชี้ให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถใน

การพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับ ผลการศึกษาอิทธิพลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพ ต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในประเทศไทย ที่พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Raamani Thannimalai และ Arumugam Raman, 2018) จากผลการ ศึกษาวิจัยดังกล่าวที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันนั้น ทำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของบทบาทผู้บริหาร สถานศึกษา อันเป็นปัจจัยส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้

1.2 การศึกษาปัจจัยรายด้านภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน การจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ผลต่อสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 23 ($R^2 = 0.23$) โดยมี 2 ด้าน ที่ส่งผลต่อสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ ($Beta = 0.22$, $t = 2.23$, $p\text{-value} = .03$) และ ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ($Beta = 0.22$, $t = 3.03$, $p\text{-value} = .00$) ซึ่งสอดคล้องกับ สงบ อินทรมณี (2562) ที่ได้อธิบายว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ผู้บริหารสถานศึกษานั้น มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ส่วนหนึ่งมาจากการนำและการผลักดันของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำด้านวิสัยทัศน์ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ มาใช้อย่างหลากหลาย ให้ สามารถจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมต่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับ ศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อการศึกษา ฉบับ ปี พ.ศ.2566 – 2570 ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรทาง การศึกษาตลอดจนผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัล มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนรู้การสอนและการทำงาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566)

ข้อค้นพบของปัจจัยด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ สอดคล้อง กับผลของงานวิจัยของ จารุพันธ์ ผิวงาม และคนอื่น ๆ (2564) ที่ค้นพบว่า มีปัจจัยภาวะผู้นำยุค ดิจิทัล จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะการมีวิสัยทัศน์ ด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านทักษะ

ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าอำนาจพยากรณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ได้ร้อยละ 70 ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความหมายของด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ว่าเป็นพฤติกรรมของผู้บริหารที่ส่งเสริมการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน ระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วศิน ชูชาติ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่ได้ศึกษา พบว่ามีประสิทธิภาพในการทำนายร่วมกันต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี ได้ร้อยละ 55.1

จึงสามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้นั้น เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการภาระงาน และการปฏิบัติงานของครู อีกทั้งจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั่วถึง จัดสรรเงินงบประมาณ เพื่อสามารถให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และสถานศึกษา ดังนั้นจึงทำให้ครูความพร้อมทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้การใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) สอดคล้องกับสภาพบริบทและความต้องการของผู้เรียน

จากข้อค้นพบของปัจจัยด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้นั้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา มีการประชาสัมพันธ์และจัดอบรมเพื่อสร้างการรับรู้สำหรับครูเกี่ยวกับหลักปฏิบัติ เพื่อสร้างความเข้าใจ ให้แนวทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และด้วยความรับผิดชอบ สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิง

เทคโนโลยีของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ว่าการที่ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อและเทคโนโลยี อย่างเหมาะสม จะช่วยให้ครูและนักเรียนมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ดังนั้น จึงเป็นการก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้ครูมีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลมากมาย สะดวก รวดเร็ว อีกทั้ง เมื่อมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี และมีแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องแล้ว ครูก็จะสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการจัด การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประสิทธิผลกับนักเรียนได้เต็มศักยภาพ

แม้ว่าจากผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้ชี้ให้เห็นว่า จากปัจจัยทั้ง 6 ด้านของ ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา มีเพียง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ และด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม เท่านั้น ที่มีค่าอิทธิพลที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูใน การจัดการเรียนรู้ แต่ผลดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นข้อสรุปว่าปัจจัยอีก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านการเรียนรู้และการสอน ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ และด้านการวัดและ ประเมินผล ไม่มีความเกี่ยวข้องหรือเป็นปัจจัยที่มีบทบาทต่อการส่งเสริมหรือพัฒนาสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาค่าอำนาจ พยากรณ์โดยภาพรวมของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร สถานศึกษา ต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร สถานศึกษา ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจพยากรณ์ได้ร้อยละ 21 ($R^2 = 0.21$) ซึ่งข้อค้นพบ ดังกล่าวบ่งชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมทั้ง 6 ด้าน ร่วมเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยหากผู้บริหารสถานศึกษาแสดงบทบาทในการเป็นผู้นำ ด้านวิสัยทัศน์ที่มีระบบแบบแผน ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีความรอบรู้ และ สามารถโน้มนำให้ครูและบุคลากรเห็นความสำคัญของการปรับตัวและพัฒนาตนเองในการนำ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูล การวัดประเมินผล จัดให้มีการพัฒนาบุคลากร จัดสรรงบประมาณ

การสนับสนุน อีกทั้ง ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีการประเมิน และติดตามผลการปฏิบัติของครูและบุคลากรในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีในสถานศึกษา อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาตระหนักรู้อยู่เสมอถึงบทบาทหน้าที่ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนอย่างชัดเจน และปฏิบัติอย่างเอาใจจริงเอางังก็ย่อมส่งผลให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย ทั้ง 6 ด้าน สามารถอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมกับครูและบุคลากร กำหนดควรมีการกำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้มีนโยบายมีความเฉพาะ เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา โดยกำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาครูแบบเฉพาะกลุ่ม ตามช่วงวัย ศักยภาพในการเรียนรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน และเพื่อให้กระบวนการดำเนินแผนงาน หรือโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดให้มีการประเมินผลแผนงานและโครงการเป็นประจำทุกปี และตามกรอบเวลาการประเมินของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของนักธีรรัตน์ พิระพันธ์ุ และคนอื่น ๆ (2561) ที่ได้ให้ความสำคัญต่อการจัดให้มีแผนงาน เป้าหมายและตัวชี้วัด และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ และการประเมินอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการดำเนินงานและพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และในงานวิจัยของศิษย์ภูษา ดวงบาล และคนอื่น ๆ (2562) เรื่องแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนโรงเรียนวัดแม่แก้วน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในทำนองเดียวกัน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบายและขอบข่ายงานให้ชัดเจนเพื่อการพัฒนาครูอย่างเป็นระบบ

อีกทั้ง ควรให้การส่งเสริม และสร้างแรงจูงใจให้ครูตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาความสามารถ มีความมุ่งมั่น และตั้งใจในการพัฒนาสมรรถนะของตนเองอย่างเต็มที่

2) ด้านการเรียนรู้และการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดให้ครูได้รับการอบรมความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เช่น เทคนิคการสอนแบบ Active Learning กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การทำงานเป็นทีม การจัดการชั้นเรียน การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นต้น พร้อมจัดให้ครูได้ฝึกปฏิบัติและมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัด การเรียนการสอนอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทักษะผู้เรียนของสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เทคโนโลยีการส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรจัดโอกาสให้ครูได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญ หรือเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งจากภายในและภายนอกสถานศึกษา เช่น การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การร่วมกิจกรรมโค้ช (Coaching) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของนันทิรัตน์ พีระพันธุ์ และ อธิทิพัทธ์ สุธันทนพรกุล (2561) พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นมากที่สุดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และต้องการมีทักษะความสามารถในการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งต้องการพื้นที่หรือโอกาสในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทักษะ ความรู้จากเพื่อนครูที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงพัฒนาตนเองในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้

3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นผู้มีหน้าที่ในการนำเสนอ แนะนำ หรือจัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น พร้อมทั้งจัดโอกาสให้ครูมีประสบการณ์ และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อเปิดโลกทัศน์และ

สร้างแรงจูงใจให้ครูเห็นถึงความจำเป็น ประโยชน์และความคุ้มค่าของการพยายามปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการทำงาน ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิชาการต่างๆ บริษัท เป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และให้ความช่วยเหลือครูในการพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ของไปรมา ธรรมกิจวัฒน์, สงวน อินทร์รักษ์, นกมล เจนอักษร, และ มัทนา วังถนอมศักดิ์ (2560) ที่ได้เห็นถึงบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารสถานศึกษาให้มีคุณภาพ โดยผู้บริหารสถานศึกษาต้องหมั่นติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ พร้อมเห็นถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา และส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดอบรมให้กับผู้บริหารและบุคลากรในสถานศึกษา

4) ด้านสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรต้องแสดงออกถึงบทบาทภาวะผู้นำในด้านนี้ให้เด่นชัด โดยผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดให้มีการสำรวจความต้องการใช้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินความพร้อมของโรงเรียน ครู และผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริงและบริบทของสถานศึกษา และมีการจัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนสำหรับสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และมีความพร้อมในการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา พร้อมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดให้มีกระบวนการส่งเสริม กระตุ้น และเสริมแรงครูให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กำหนดแนวทางปฏิบัติระดับสถานศึกษา การนิเทศการสอน การให้รางวัลเชิดชู เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของศิวพร ศรีมังคละ (2561) ได้ศึกษาการสร้างแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า ครูมีความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานในการจัดหา หรือเอื้ออำนวยด้านทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ตลอดจนการอบรมให้ความรู้ และการอบรมการพัฒนาทักษะด้านการใช้งานโปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้ครูสามารถนำไปปฏิบัติงานและในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับผลวิจัยของ

นัทธิร์ตันน์ พีระพันธุ์ และคนอื่น ๆ (2561) ซึ่งได้ให้แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดให้มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนรายปี และต้องจัดให้มีการตรวจสอบ และประเมินความคุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อจัดสรรทรัพยากร

5) ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดให้มีกระบวนการกำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เช่น การนิเทศการสอน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามเน้นย้ำในวาระการประชุมประจำเดือน การประเมินตนเองของครูหรือประเมินครูโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การประเมินความรู้อันของครู การประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น โดยควรกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนและครอบคลุมในการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาด้วย และนำผลการประเมินไปขยายผลเพื่อปรับปรุงแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรนันท์ ลอยเมื่องกลาง และวันทนา อมตารียกุล (2564) ที่ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย พบว่ามีการเสนอให้กระบวนการจัดทำแผนการพัฒนาหลักสูตร แผนประกันคุณภาพภายใน มาตรฐานการศึกษา แผนพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เป็นการดำเนินการร่วมกันของหลายส่วนมีความจำเป็นที่ต้องมีรูปแบบการวางแผนที่ครอบคลุมชัดเจนเพื่อให้การพัฒนาคุณภาพการศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยมีการวางแผนและกำหนดนโยบายทางวิชาการของโรงเรียน มีการสรุปผลการปฏิบัติงานตามแผนงาน ในการนิเทศควรมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ (KPI) เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลในการดำเนินกิจกรรม ผลวิจัยข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่าในการพัฒนาหรือส่งเสริมสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นจำเป็นต้องมีกรอบแนวทางเพื่อเป็นเป้าหมายของการพัฒนา ซึ่งอาจเป็นแผนงาน โครงการ มาตรฐาน แผนพัฒนา หรือแผนประกันคุณภาพ ที่จะเป็นเข็มทิศชี้ทางไม่ให้หลงออกจากเป้าหมาย และเพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านสังคมดิจิทัล

กฎหมาย และจริยธรรม ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครู ดังนั้น เพื่อจะช่วยให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่สูงขึ้นได้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรแสดงบทบาทด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม โดยผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการกำหนดนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษาที่เน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู พร้อมทั้งมีประกาศบังคับใช้ และประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการรับรู้นโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา อีกทั้งจัดอบรมให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้องเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของภานุวัฒน์ สิงห์หาญ และ วัลลภา อาริรัตน์ (2558) เรื่องสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อ สนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 ที่ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการบริหารจัดการเรื่องลิขสิทธิ์และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความรู้แก่ครูและนักเรียน เกี่ยวกับ พรบ.ว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และร่วมมือกับหน่วยงานให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับทางโรงเรียน จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าครูควรมีความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะเมื่อครูมีความเข้าใจ และมีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องย่อมส่งผลให้ครูมีความมั่นใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีมากขึ้น อันจะสะท้อนให้เห็นถึงภาพลักษณ์ของผู้ที่มีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้เด่นชัดยิ่งขึ้น ดังที่เห็นได้จากงานวิจัยของมัตติกา ผาลี (2566) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบ การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่กำหนดให้องค์ประกอบ ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็น 1 ใน 5 ปัจจัยของประกอบของ ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของคมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง และคน

อื่น ๆ (2558) ที่ทำการศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้ผลการศึกษากำหนดปัจจัยด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยองค์ประกอบในการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย สามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษา และกำหนดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาและครู เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาและครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายใต้สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย

2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการกำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดสถานศึกษา สามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับหน่วยงานต้นสังกัด และควรกำหนดให้สถานศึกษาภายใต้สังกัดจัดทำแผนงานและโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความเฉพาะและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา อีกทั้ง ควรให้ความสำคัญในการประเมินและตรวจสอบการปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาและครูอย่างเป็นระบบและดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งควรจัดให้มีการส่งเสริมภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีความพร้อมและมีที่สอดคล้องต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

3. ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการใช้งานระบบการจัดการและปฏิบัติการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดสรรงบประมาณการสนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอ อีกทั้ง ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบและปลอดภัย จะช่วยให้ครูมีความพร้อม และมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างมากขึ้น

4. ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย สามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ แผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา การจัดทำแผนงานและโครงการในการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับสถานศึกษา พร้อมทั้งควรหมั่นกำกับติดตามการดำเนินงานตามนโยบายอย่างเป็นระบบและจัดทำอย่างสม่ำเสมอ

5. ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ควรส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้ในการทำงานตามบทบาทหน้าที่และในการจัดการเรียนรู้ โดยเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการและการอบรมความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การอบรม และเข้าร่วมเครือข่ายทางวิชาชีพเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้มีประสบการณ์ และมีความสามารถในการนำมาใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6. ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะ แจ้งปัญหา หรือความต้องการเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาให้ผู้บริหารสถานศึกษาทราบ เพื่อผู้บริหารสถานศึกษาจะสามารถให้ความช่วยเหลือและดำเนินการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมตรงความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยรายด้านของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อปัจจัยรายด้านของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อศึกษาว่าภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละด้านส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ด้านใดบ้าง

2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา และเกิดการตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตน และมีความพร้อมในการผลักดันนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

3. ควรมีการศึกษาข้อเสนอแนะในการจัดทำนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษา เพื่อสถานศึกษาจะได้ใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายที่มีความครอบคลุมบริบทการจัดการศึกษา มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการดำเนินการให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

4. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษาสามารถนำไปใช้ประเมินผู้บริหารสถานศึกษาและครู อันจะสามารถเปรียบเทียบผลการประเมินด้วยมาตรฐานเดียวกัน เพื่อจะสามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาและครูได้อย่างมีระบบและมีมาตรฐาน



บรรณานุกรม

- Adam J. Schoenbart. (2019). *PRINCIPALS' PERCEPTIONS OF THEIR TECHNOLOGY LEADERSHIP & BEHAVIORS: A MIXED METHODS STUDY*. In. Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2231091338?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Afzaal H. Seyal. (2012). A preliminary study of school administrators' use of information and communication technologies: Bruneian perspective. *International Journal of Education & Development using Information & Communication Technology*, 8(1), 29-45. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084147.pdf>
- Amnat Apsorn, Boonchan Sisan, และ Pariyaporn Tungkunan. (2019). Information and Communication Technology Leadership of School Administrators in Thailand. *International Journal of Instruction*, 12(2), 639-650. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=ehh&AN=135584705&site=ehost-live&custid=ns016262>
- Anderson, R., และ Dexter, S. (2000). School Technology Leadership: Incidence and Impact. Retrieve from https://www.researchgate.net/publication/234619506_School_Technology_Leadership_Incidence_and_Impact_Teaching_Learning_and_Computing_1998_National_Survey_Report_6
- Arumugam Raman, และ Raamani Thannimalai. (2019, October-December). Importance of Technology Leadership for Technology Integration: Gender and Professional Development Perspective9(4), 1-13. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244019893707>
- Arumugam Raman, Raamani Thannimalai, และ Siti Noor Ismail. (2019, October). Principals' Technology Leadership and its Effect on Teachers' Technology Integration in 21st Century Classrooms. *International Journal of Instruction*, 12(4). Retrieved from <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12428a>
- CASTLE. (2009). Principals technology leadership assessment. Retrieve from

<https://dangerouslyirrelevant.org/wp-content/uploads/2017/04/PTLA-Packet.pdf>

David Ng Foo Seong, และ Jeanne Marie Ho. (2012). How leadership for an ICT reform is distributed within a school. *International Journal of Educational Management*, 26(6), 529-549. Retrieved from

<https://www.researchgate.net/publication/235290585>

Davies, P. M. (2010). On school educational technology leadership. *Management in Education*, 24(2), 55-61. Retrieved from

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0892020610363089>

Dawruwan Thawinkarn. (2017). Factors analysis of technology leadership in Thailand royal awarded school. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2017(November Special Issue INTE), 7-15. Retrieved from

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85057639023&partnerID=40&md5=a9c0c70f75911ae56f1302755731cd58>

I-Hua Chang, Joseph M Chin, และ Cheng-Mei Hsu. (2008, October). Teachers' perceptions of the dimensions and implementation of technology leadership of principals in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 229-245. Retrieved from

<https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.11.4.229>

International Society for Technology in Education: ISTE. (2017). ISTE Standard for Educators. Retrieved from [https://cdn.iste.org/www-](https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Educators%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf)

[root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Educators%20\(Permitted%20Educational%20Use\).pdf](https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Educators%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf)

International Society for Technology in Education: ISTE. (2018). ISTE Standard for Education leaders. [website]. Retrieved from [https://www.iste.org/standards/iste-](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders)

[standards-for-education-leaders](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders)

International Society for Technology in Education: ISTE. (2021). ISTE Standards. [website].

Retrieved from <https://www.iste.org/>

Jesson L. Hero. (2020, June). Exploring the Principal's Technology Leadership: Its Influence on Teachers' Technological Proficiency. *International Journal of*

Academic Pedagogical Research (IJAPR), 4(6), 3-10. Retrieved from
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED606393.pdf>

Mudasiru Olalere Yusuf. (2005). Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology. *International Education Journal*, 6(3), 316-321. Retrieved from
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ854985.pdf>

Nour-eddine Laouni. (2020). An investigation into the relationship between principals' leadership styles and level of technology integration in Moroccan public schools. *International Journal of Leadership in Education*. Retrieved from
<https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1799436>

Partnership for 21st Century Learning [P21]. (2019). P21's Frameworks for 21st Century Learning. Retrieved from
http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf

Raamani Thannimalai, และ Arumugam Raman. (2018, June). The Influence of Principals' Technology Leadership and Professional Development on Teachers' Technology Integration in Secondary Schools. *Malaysian journal of learning & instruction*, 15(1), 201-226. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1185796>

Sharon Coatney, และ Violet H. Harada. (2010). *The Many Faces of School Library Leadership*. California: ABC-CLIO, LLC.

Technologystandards for school administrators Collaborative. (2001). *Technology Standards for School Administrators*. In. Retrieved from
https://www.russell.k12.ky.us/userfiles/indexblue/admin_techstandards.pdf

Yamane, T. (1967). *Elementary sampling theory* (An Introduction-6th ed.). Massachusetts: Ally and Bacon.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. สืบค้นจาก
https://www.kroobannok.com/news_file/p60063382118.pdf.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553. สืบค้นจาก

https://www.bic.moe.go.th/images/stories/5Porobor_2542pdf.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อการศึกษา (พ.ศ. 2566-2570) ของ
กระทรวงศึกษาธิการ. In. สืบค้นจาก <https://www.itd.or.th/wp-content/uploads/2023/03/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B9%81%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8-2566-2570.pdf>

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ. (2559, มกราคม-มิถุนายน). ไอซีทีเพื่อการศึกษาแนวโน้มอุตสาหกรรม
ศึกษายุคใหม่. วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา, 10(1), 46-58. สืบค้นจาก
<http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jindedu/article/view/7564/6908>

คมกริช นันทะโรจวงศ์, ประสพชัย พสุนนท์, และ ธีระวัฒน์ จันทิก. (2560, สิงหาคม). องค์ประกอบ
ของคุณลักษณะการมีภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนา นักศึกษาระดับบริหารธุรกิจ ในยุคประเทศไทย
4.0. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 9(2). สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JBSD/article/view/90889>

คมพิศิษฐ์ ศรีบุญเรือง, ไชยา ภวระบุตร, ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์, และ พิธาน พันทอง. (2558,
กรกฎาคม - ธันวาคม). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 11(2), 101-108. สืบค้นจาก
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMKKU/article/view/48131>

ครูอาชีพดอทคอม. (2565). การประเมินสมรรถนะ (Competency Assessment) คืออะไร ทำไมจึง
สำคัญ? [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://www.kruachieve.com/%e0%b9%80%e0%b8%a3%e0%b8%b7%e0%b9%88%e0%b8%ad%e0%b8%87%e0%b8%a3%e0%b8%b2%e0%b8%a7%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%9b%e0%b8%a3%e0%b8%b0%e0%b9%80%e0%b8%a1%e0%b8%b4%e0%b8%99%e0%b8%aa%e0%b8%a1%e0%b8%a3%e0%b8%a3%e0%b8%96%e0%b8%99%e0%b8%b0-competency-assessment->

[/e0%b8%84%e0%b8%b7/#%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%96%E0%B8%99%E0%B8%B0-Competency-Assessment](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/246203/166340)

จรุงจิต สมบัติวงศ์. (2561, กรกฎาคม – ธันวาคม). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 3(2), 17-32. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/246203/166340>

จอห์น แวน เมาริก. (2545). คัมภีร์การพัฒนาระเบียง : จากปรมาจารย์ระดับโลก [Writers on leadership] (ยุดา รักไทย และ สุภาวดี วิทยะประพันธ์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: เอ็กเซเปอร์เนท. (ต้นฉบับพิมพ์ ค.ศ. 2001)

จักรกฤษณ์ สิริริน. (2563). ICT Leadership ภาวะผู้นำยุค 5G. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <https://www.salika.co/2020/11/10/ict-leadership-5g/>

จารุพันธ์ ผิวผาง, ทศนา ประสานตรี, และ สุมาลี ศรีพุทธรินทร์. (2564, มีนาคม-เมษายน). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 215(30), 96-108. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/download/249116/170036/>

เฉลิม จักรชุม. (2559, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 11(2), 129-144. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/yruman/article/view/134245>

ชม ภูมิภาค. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา. *เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา*, 6(1), 11-15. สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Ed_Tech/Ed_Techv6n1p11.pdf

ชัชวาล แก้วกระจาย, ว. แ. (2564, กรกฎาคม-กันยายน). ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษา สังกัดศึกษาธิการจังหวัดลพบุรี. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 10(3), 54-67. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jssr/article/view/252090>

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2560). เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (*Educational Technology and Communication*). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวิราช มสธ.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2521). หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

ณัฐกรณ์ หิรัญชาติ. (2556). บทบาทผู้บริหารกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม. สืบค้นจาก <http://www.sure.su.ac.th/xmlui/bitstream/id/c22b13cc-0d59-41bf-af87-e0bf6a250931/fulltext.pdf?attempt=2>

ดวงเดือน ตั้งประเสริฐ, และ บรรจบ บุญจันทร์. (2557). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2557: กลุ่มครุศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ (การบริหารการศึกษา), 88-96. สืบค้นจาก <http://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/2492>

ธันชนก แป้นทอง. (2560). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2. (สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ. สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_Admission/Tanchanok_P.pdf

ธีรัช เลหาวิโรจน์. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำของพนักงานในองค์กรเอกชน. บทความวิชาการค้นคว้าอิสระ โครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ (Master of Business Administration in Management) website: สืบค้นจาก <http://www.mbaoneday-abstract.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/26>

นันทธีรัตน์ พีระพันธุ์. (2559, มกราคม). Studio TEACH กับการพัฒนานิสิตครูในศตวรรษที่ 21. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 22(1), 1-16. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jbst/article/view/7108>

นันทธีรัตน์ พีระพันธุ์, และ อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561, มกราคม-มิถุนายน). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 13(1), 97-116. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jre/article/view/10406/8707>

นันทธีรัตน์ พีระพันธุ์, อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล, และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี. (2561, พฤษภาคม-สิงหาคม). การกำหนดกรอบสมรรถนะและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนา

- สมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการ *Veridian E-Journal, Silpakorn University* (ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ), 11(2), 745-762. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/141356/145381>
- นิคม นาคอ้าย. (2550, พฤศจิกายน-มีนาคม). องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 18(2), 99-114. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edubuu/article/view/18682>
- นิศาชล บำรุงศักดิ์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลโรงเรียน ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสกลนคร. สกลนคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร). สืบค้นจาก https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2020080861421229120_fulltext.pdf
- บ้านจอมยุทธ. (2564). ผู้นำ (Leader). [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.baanjommyut.com/library/leadership/05.html#>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษบา เสนีย์, เสาวณีย์ สีขาบบัณฑิต, และ ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ. (2562, กรกฎาคม-ธันวาคม). รูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 20(2), 27-40. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/12162>
- ปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์, กรองทิพย์ นาควิเชตร, สงวนพงศ์ ชวนชม, และ อลงกต ยะไวทย์. (2562, มกราคม-เมษายน). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. วารสารชุมชนวิจัย, 13(1), 214-227. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NRRU/article/view/185812/131412>
- ประโยชน์ กิรติปรกรณ์, วิชิต แสงสว่าง, และ นวสันนท์ วงศ์ประสิทธิ์. (2561, กันยายน-ธันวาคม). สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่ประชาคมอาเซียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 12(3), 80-90.

สืบค้นจาก <https://so02.tci->

[thaijo.org/index.php/JournalGradVRU/article/view/159898/115510](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JournalGradVRU/article/view/159898/115510)

ปาริชาติ เกสัชชา. (2558, ตุลาคม - ธันวาคม). การพัฒนาสมรรถนะครูผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 12(59), 95-104. สืบค้นจาก <https://so02.tci->

[thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/59182](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/59182)

ไปรมา ธรรมกิจวัฒน์, สงวน อินทร์รักษ์, นกมล เจนอักษร, และ มัทนา วังถนอมศักดิ์. (2560, กรกฎาคม-ธันวาคม). การส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. วารสารบริหารการศึกษา มศว, 14(27), 30-41. สืบค้นจาก

<http://ejournals.swu.ac.th/index.php/EAJ/article/view/9802/8342>

พัชรินทร์ ลอยเมืองกลาง, และ วันทนา อมตาริยกุล. (2564). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย. วารสารมหาจุฬานาครธรรม, 8(3), 337-350. สืบค้นจาก <https://so03.tci->

[thaijo.org/index.php/JMND/article/view/251171](https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/251171)

พีระวัตร จันทกุล, และ ฉลอง ชาตรุประชีวิน. (2560, กรกฎาคม – กันยายน). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19(3), 225-237. สืบค้นจาก

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/100952

ภานุวัฒน์ สิงห์หาญ, และ วัลลภา อารีรัตน์. (2560). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1.

ภานุวัฒน์ สิงห์หาญ, และ วัลลภา อารีรัตน์. (2558, เมษายน - มิถุนายน). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ สนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1. วารสารศึกษาศาสตร์ ม หาวิทยาลัยขอนแก่น, 38(2), 158-166. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/47937>

มณีรัตน์ สุดเต้. (2563). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์. สืบค้นจาก

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/URU.the.2020.42

มยุรี ศรีชัย. (2536). สถิติพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: วี.เจ. พรินติ้ง.

มัตติกา ชาติ. (2566). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11. (ปริญญาปรัชญาดุษฎี
บัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร). สืบค้นจาก https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2023102863632250106_fulltext.pdf

วศิน ชูชาติ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการ
เรียนรู้ของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม). สืบค้นจาก <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1485/1/57260314.pdf>

วัชรภรณ์ เป้าจันทิก, และ ธนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข. (2558, มกราคม-มีนาคม). บทบาทของ
ผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 38(1), 175-181. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/47873/39732>

วัชรภรณ์ สาระวัน, อมร มะลาศรี, และ ภัณฑ์รักษ์ พลดี. (2562, พฤษภาคม-สิงหาคม). บทบาท
ของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาค 3. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ร้อยเอ็ด, 13(2), 20-29. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/178169/147882>

วิจารณ์ พานิช. (2557). การสร้างการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21. In. สืบค้นจาก
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000386561&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA

วิทยา อินทร์สอน. (2552). แนวทางการพัฒนาระบบสมรรถนะ เพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์.
สืบค้นจาก

<http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=735§ion=18&issues>

=28

- วิภาวดี จักรแก้ว, เบญจพร ชนะกุล, และ สุภาพ เต็มรัตน์. (2564, สิงหาคม). พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 8(8), 164-178. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/download/254275/170101>
- วิวัฒน์ อ้นน่วม, วิทยา จันทศิริลา, สำราญ มีแจ่ม, และ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2559, กรกฎาคม - กันยายน). รูปแบบการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 18(3), 292-302. สืบค้นจาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/66627
- ศรีเพ็ญ พลเดช. (2561). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Processings) การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2 พ.ศ.2561. สืบค้นจาก <https://dspace.bru.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/3976/%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B9%87%E0%B8%8D%20%20%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%8A1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ศิวพร ศรีมังคละ. (2561, กรกฎาคม - กันยายน). สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 15(70), 189-197. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/114508/109332>
- ศิวพร ศรีมังคละ, จำนง วงษ์ชาชม, และ ละมัย ร่มเย็น. (2561, กรกฎาคม-กันยายน). สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 15(70), 189-197. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/114508>
- ศิษฏ์ชนา ดวงบาล, พระครูวิฑิตศาสนาทรร, และ ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์. (2562, มกราคม-มิถุนายน).

- แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนโรงเรียนวัดแม่แก้วน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. วารสารพุทธศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 10(1), 242-253. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JBS/article/view/169720/138932>
- สงบ อินทรมณี. (2562, มกราคม – มิถุนายน). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 16(1), 353-360. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/192507>
- สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ. (2553). รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โครงการศึกษาวิจัย เรื่อง การปรับปรุงระบบจำแนกตำแหน่งและค่าตอบแทนของข้าราชการส่วนท้องถิ่น (ระยะที่ 2). In. สืบค้นจาก http://www.local.moi.go.th/newweb2019/web/assets/uploads/projects/document/20190814_42094.pdf
- สท้าน วารี. (2560, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 11(1), 120-129. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/176490>
- สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย. (2557). ก้าวต่อไปด้วยอัตลักษณ์การศึกษาคาทอลิก: แนวทางเบื้องต้นของการจัดการศึกษาแบบคาทอลิก. กรุงเทพฯ.
- สมณกระทรวงเพื่อการศึกษาคาทอลิก. (2532). มิติด้านศาสนาของการศึกษาในโรงเรียนคาทอลิก: แนวทางเพื่อการพิจารณาใคร่ครวญ และฟื้นฟูขึ้นใหม่. In.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ส. (2553). คู่มือประเมินสมรรถนะครู. In ฉบับปรับปรุง (Ed.). สืบค้นจาก <http://www.tw-tutor.com/downloads/competency.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2547). พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547. สืบค้นจาก https://otepc.go.th/images/00_YEAR2562/09_PG/act-teacher-1-2547.PDF.
- สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2553). Competency :เครื่องมือในการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์. In. สืบค้นจาก http://www.stabundamrong.go.th/web/book/53/b19_53.pdf
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2554). พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชนไทย พ.ศ. 2550 แก้ไข

เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง สาระความรู้ สมรรถนะและ
ประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาผู้บริหารการศึกษา และ
ศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖. สืบค้นจาก
http://alumni.rtu.ac.th/doc/Knowledge_performance.pdf.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). รายงานการวิจัยและพัฒนา เรื่อง รูปแบบการบริหาร
จัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. In. สืบค้นจาก
<http://www.onec.go.th/th.php/book/BookView/1405>

สุกัญญา แซ่ม้อย. (2561). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

สุชญา โกมลวานิช, สิทธิชัย สอนสุภี, บุญฤทธิ เพ็ชรวิศิษฐ์, และ เกื้อจิตต์ ฉิมทิม. (2563).
องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 (การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
แห่งชาติ ครั้งที่ 21 HM016). ขอนแก่น: สืบค้นจาก
<https://app.gs.kku.ac.th/images/img/support/grc2020/pdfabstracts/HM016.pdf>

สุเขต หมัดอะดัม, และ สุนทรี วรณไพเราะ. (2562). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร
สถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน
จังหวัดสงขลา. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่
20 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1905-1915. สืบค้นจาก
<https://app.gs.kku.ac.th/gs/th/publicationfile/item/20th-ngrc-2019/HMP5/HMP5.pdf>

หะยีรอสมีนี อีโน, และ วรภาคย์ ไตรพันธ์. (2566, มกราคม-เมษายน). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของ
ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1. *Journal of
Information and Learning*, 34(1), 120-130. สืบค้นจาก [https://so04.tci-
thaijo.org/index.php/jil/article/view/258293](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/258293)

อมรรัตน์ จินดา, และ เอกนถน บางท่าไม้. (2559, มกราคม-เมษายน). สภาพปัญหาและแนวทาง
ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาใน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. วารสารวิชาการ *Veridian
E-Journal*, Silpakorn University (ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ),

- 9(1), 395-407. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/54159>
- อัญชลี ชัยศรี. (2563, กรกฎาคม-ธันวาคม). การบริหารทรัพยากรมนุษย์บนพื้นฐานสมรรถนะ. วารสารวิชาการ มจร บุรีรัมย์, 5(2), 234-248. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ambj/article/download/244589/167296>
- อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี). สืบค้นจาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3394/1/RMUTT%20159687.pdf>
- อินทร์ฉัตร สุขเกษม. (2559, มกราคม-มีนาคม). โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของบุคลากร สำนักงานป้องกันควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. *Disease Control Journal*, 42(1), 55-66. สืบค้นจาก <http://irem.ddc.moph.go.th/content/detail/224>
- อินทรีรา ชูศรีทอง, ไชยา ภาวะบุตร, และ วัฒนา สุวรรณไตรย์. (2563, พฤษภาคม - สิงหาคม). รูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 10(2), 110-124. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/242756>
- อุบลรัตน์ หริณวรรณ, กานดา พูนลาภทวี, ธีรพงษ์ วิริยานนท์, และ กรรณ จรรยาวุฒิวรรณ. (2557, กรกฎาคม-ธันวาคม). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 15(2), 147-156. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/6675/6297>
- อุบลรัตน์ หริณวรรณ, ธีรพงษ์ วิริยานนท์, และ กรรณ จรรยาวุฒิวรรณ. (2563, พฤษภาคม-สิงหาคม). การเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 11(2), 71-85. สืบค้นจาก <http://journal.fte.kmutnb.ac.th/download/v11n2/journalFTE-Fulltext-2020-11-2-8.pdf>

เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2559). การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era).

สืบค้นจาก <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-teaartedu-teaart-teaartdir-->







ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำเนาหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G- 390/2565E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางสาว ระวีวรรณ บวกหาร

สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 1 วัน/เดือน/ปี 26 สิงหาคม 2565
2. โครงร่างการวิจัย	ฉบับที่ 1 วัน/เดือน/ปี 26 สิงหาคม 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 1 วัน/เดือน/ปี 26 สิงหาคม 2565
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 1 วัน/เดือน/ปี 26 สิงหาคม 2565

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-390/2565

วันที่ให้การรับรอง : 26/08/2565

วันหมดอายุใบรับรอง : 26/08/2566



ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือวิจัย

ผู้มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวัด การประเมิน และการวิจัยการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ด้านการบริหารการศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ศม์ ภูติอริยวัฒน์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. อรจรรย์ ฦๅ ตะกั่วทุ่ง

ข้าราชการบำนาญ

อดีตหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลสัมภาษณ์

1. บาทหลวง ดร.เอกรัตน์ หอมประทุม

เลขาธิการสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

(ผู้มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย)

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์

คณะกรรมการบริหารสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กร
ระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.)

(ผู้มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหรือทิศทางการพัฒนานุคลากรทางการศึกษา
ระดับประเทศ)

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พลเรือตรีหญิงสุภัทรา เอื้องวงศ์

อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวัตกรรมการบริหารการศึกษา
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยสยาม

(อาจารย์ในหลักสูตรบริหารการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีวุฒิการศึกษาระดับ
ปริญญาเอกและมีประสบการณ์ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา)

4. รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

(อาจารย์ในหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีวุฒิการศึกษาระดับ
ปริญญาเอกและมีประสบการณ์ในการพัฒนานุคลากรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

5. บาทหลวง ดร.จักรี พันธุ์สมบัติ

ผู้จัดการโรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ บุรีรัมย์

(ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์และ
เป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

6. ชิสเตอร์ ดร. ปวีณา นิยมธรรม

ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมารีรักษ์ นครราชสีมา

(ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

7. คุณครูณัฐพงษ์ สุนทรโรทก

ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนมหาไถ่ศึกษาภูมทิวาปี

(ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย)

8. คุณครูณัฐพร จันทร์ศรี

ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนมหาไถ่ศึกษาเลย

(ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย)

9. คุณครูพันวิไล วงสิทธิ์

ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร

(ครูผู้สอนต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย)

10. คุณครูเริงศักดิ์ เจริญสุข

ครูผู้สอนรายวิชาคริสตศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนเซนต์แอนดรูว์

(ครูผู้สอนต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย)



ภาคผนวก ค
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญและเก็บข้อมูล



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/2340

วันที่ 19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวระวีวรรณ บวกหาร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นันทธีรัตน์ พิระพันธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ศม์ ภูติอริยวัฒน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 080 554 4827

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวระวีวรรณ บวกหาร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ อว 8718/2786

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

9 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน บาทหลวงเอกรัตน์ หอมประทุม เลขาธิการสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

เนื่องด้วย นางสาวระวีวรรณ บวกหาร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นันทธีรัตน์ พิระพันธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขออนุญาตเผยแพร่ข้อมูล โดยใช้ บบสอบถาม (ออนไลน์) เรื่อง ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ กับ ครูในโรงเรียนสังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย จำนวน 33 โรงเรียน โดยผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละโรงเรียนจำนวน 15 คนขึ้นไป เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2565 ถึงเดือนธันวาคม 2565 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขออนุญาตเผยแพร่ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 080 554 4827

ที่ อว 8718/2341



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

19 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

เนื่องด้วย นางสาวระวีวรรณ บวกหาร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคเหนือแห่งประเทศไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิรัตน์ ทิระพันธุ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวระวีวรรณ บวกหาร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 080 554 4827



ที่ อว 8718/1256

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน

เนื่องด้วย นางสาวระวีวรรณ บวกหาร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานินพนธ์ เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.นทีธีรัตน์ พีระพันธุ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานินพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลในหัวข้อเรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย” โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบบุคคลต่อบุคคล ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์ ให้ นางสาวระวีวรรณ บวกหาร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 080 554 4827



ที่ อว 8718/1256

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์

เรียน จิสเตอร์ ดร.ปวีณา นิยมธรรม

เนื่องด้วย นางสาวระวีวรรณ บวกหาร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นันทธีรัตน์ พิระพันธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลในหัวข้อ เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอริกแห่งประเทศไทย” โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบบุคคลต่อบุคคล ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์ ให้ นางสาวระวีวรรณ บวกหาร และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 080 554 4827



ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

1. แบบสอบถามการวิจัย
2. ผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามฯ
3. ผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น และค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามฯ
4. แบบสัมภาษณ์การวิจัยแบบกึ่งโครงสร้าง
5. ผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสัมภาษณ์ฯ

แบบสอบถามการวิจัย

ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย
 2. แบบสอบถาม “ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย” มีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
ตอนที่ 3 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
 3. ขอกรุณาท่านได้โปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริงให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกข้อทั้ง 3 ตอน
 4. คำตอบทุกข้อถือเป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อท่าน ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษานี้
- ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวระวีวรรณ บวกหาร

นิสิตปริญญาโทภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถาม

ปัจจัยของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา
ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้
สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง

- 1. ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- 2. ครูผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 3. ครูผู้สอน

2. เขตคริสตศาสนปกครอง

- 1. อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ
- 2. สังฆมณฑลจันทบุรี
- 3. สังฆมณฑลราชบุรี
- 4. สังฆมณฑลสุราษฎร์ธานี
- 5. สังฆมณฑลเชียงใหม่
- 6. สังฆมณฑลนครสวรรค์
- 7. สังฆมณฑลเชียงราย
- 8. อัครสังฆมณฑลท่าแร่-หนองแสง
- 9. สังฆมณฑลอุดรธานี
- 10. สังฆมณฑลอุบลราชธานี
- 11. สังฆมณฑลนครราชสีมา

3. ประเภทสังกัดโรงเรียน

- 1. โรงเรียนของสังฆมณฑล
- 2. โรงเรียนของคณะนักบวช
- 3. โรงเรียนของฆราวาส

4. ขนาดโรงเรียน

- 1. ขนาดเล็ก (นักเรียนตั้งแต่ 1-400 คน)
- 2. ขนาดกลาง (นักเรียนตั้งแต่ 401-800 คน)
- 3. ขนาดใหญ่ (นักเรียนตั้งแต่ 801 คนขึ้นไป)

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ตรงกับการปฏิบัติงานจริงในโรงเรียนของท่านโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับการปฏิบัติเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านวิสัยทัศน์ ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
1.1 มีการกำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา					
1.2 มีการกำหนดแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน					
1.3 มีการส่งเสริม หรือกระตุ้นให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา					
1.4 ให้ความสำคัญต่อการประเมินแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ					
1.5 ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง					
2. ด้านการเรียนรู้และการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
2.1 กำหนดแนวปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนตามมาตรฐานที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น					
2.2 สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลและหลากหลายโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง					

ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
2.3 อำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา					
2.4 สนับสนุนให้ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้และการสอนอย่างมืออาชีพ					
2.5 จัดให้มีการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพ					
3. ด้านผลผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ					
ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
3.1 จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในระบบงานการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงและรักษาข้อมูล ครู บุคลากรและนักเรียน เช่น การค้นหา การนำเสนอ การเก็บบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย และการสื่อสาร เป็นต้น					
3.2 ใช้สื่อเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น Line Facebook แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของโรงเรียน ฯลฯ เพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกันระหว่างครู บุคลากร ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน					
3.3 สนับสนุนและมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ของครูและบุคลากร ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน					
3.4 จัดให้มีการใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากร ICT ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานและผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมืออาชีพ					
4. ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ					
ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
4.1 จัดให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการภาระงาน และการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร เช่น การรายงานเวลาเรียน การยืมคืนหนังสือ ห้องสมุด การลงเวลาปฏิบัติงาน เป็นต้น					
4.2 จัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั่วทั้งสถานศึกษา เพื่อการแบ่งปันงานและทรัพยากรผ่านช่องทางการสื่อสารและแพลตฟอร์มที่ใช้กันทั่วไป					
4.3 จัดสรรเงินงบประมาณ และทรัพยากรต่าง ๆ ตามความพร้อมของสถานศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนงาน หรือโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ					
4.4 สนับสนุนและให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของบุคลากร และสถานศึกษา					

ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
5. ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
5.1 สนับสนุนและจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูล เพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติการเรียนการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียน					
5.2 กำหนดให้มีการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและ บุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียน การสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับรายบุคคล					
5.3 กำหนดให้มีการประเมินความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานของครูและ บุคลากรด้านการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อการจัดการเรียน การสอน การสื่อสาร และการปฏิบัติงาน ในระดับสถานศึกษา					
5.4 ใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัด การประเมินผล และการจัดการระบบการบริหาร และการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรในสถานศึกษา					
6. ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาของท่าน:					
6.1 กำหนดนโยบายบังคับใช้หลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรม ด้านเทคโนโลยี ของสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และปลอดภัย					
6.2 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อการรับรู้ สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยี เช่น ความปลอดภัยออนไลน์ การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีที่ถูกลิขสิทธิ์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ฯลฯ เป็นต้น					
6.3 จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมาย และ จริยธรรมด้านเทคโนโลยี สำหรับครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อสร้างความ เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 3 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูในการจัดการเรียนรู้	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้					
1.1 ท่านสามารถค้นหาและวิเคราะห์สื่อ ICT เพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพจัดการเรียนรู้ และในการสื่อสารกับนักเรียน					
1.2 ท่านมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สื่อ ICT ในการสอนได้อย่างหลากหลาย เหมาะสม สอดคล้องกับวัย และความต้องการของนักเรียน					
1.3 ท่านมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนใช้ ICT เพื่อให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น					
1.4 ท่านมีความรู้และสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรด้าน ICT ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
1.5 ท่านสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการการใช้สื่อ ICT ในการสอน					
2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้					
2.1 ท่านสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์ ICT อื่นๆ					
2.2 ท่านสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น และดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ICT อื่นๆ					
2.3 ท่านสามารถใช้โปรแกรม ICT ในการสร้างงานนำเสนอเบื้องต้น					
2.4 ท่านสามารถใช้ ICT เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม					
2.5 ท่านสามารถใช้ ICT เพื่อการจัดการข้อมูลและสารสนเทศของนักเรียน					
2.6 ท่านสามารถใช้ ICT อย่างถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรมจรรยาบรรณ และความปลอดภัย					
2.7 ท่านสามารถนำผลการประเมินการบูรณาการ ICT กับการเรียนการสอนไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน					
2.8 ท่านสามารถใช้ ICT ในการพัฒนาและสร้างสื่อ และนวัตกรรมทางการศึกษาได้					
2.9 ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรือการพัฒนานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้					

สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูในการจัดการเรียนรู้	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ					
3.1 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในการคิดค้นและแก้ปัญหา					
3.2 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน					
3.3 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน					
3.4 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากร ICT ในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และรองรับความแตกต่างและความต้องการของนักเรียน					
3.5 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นทางเลือกแก่นักเรียนในการแสดงความสามารถและสะท้อนการเรียนรู้					
3.6 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมและความรู้ใหม่					
3.7 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT จัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียน					
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
4.1 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียน					
4.2 ท่านสามารถนำเครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT มาใช้ในการวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล					
4.3 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินอย่างเป็นระบบ					
4.4 ท่านสามารถใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรด้าน ICT ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อการวัดและประเมินผลเป็นอย่างถูกต้องแม่นยำ					

2

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามฯ
การตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ตอนที่ 1 ภาวะผู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อคำถาม	ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผล	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 1.1	0	1	1	0.67	นำไปใช้	แบ่งเป็น 2 ข้อ
ข้อ 1.2	0	1	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 1.3	0	1	1	0.67	นำไปใช้	แบ่งเป็น 2 ข้อ
ข้อ 2.1	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 2.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 2.3	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 2.4	1	1	1	1	นำไปใช้	แบ่งเป็น 2 ข้อ
ข้อ 3.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 3.2	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 3.3	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 3.4	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 4.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 4.2	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 4.3	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 4.4	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 5.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 5.2	1	0	0	0.3	ปรับแก้ก่อนนำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 5.3	1	1	0	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 5.4	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 6.1	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอนะ
ข้อ 6.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แบ่งเป็น 2 ข้อ

ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ข้อคำถาม	ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผล	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 1.1	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 1.2	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 1.3	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 1.4	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 1.5	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.1	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไข และแบ่งเป็น 2 ข้อ
ข้อ 2.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.3	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.4	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.5	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.6	1	1	0	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.7	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2.8	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 3.1	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 3.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แบ่งเป็น 2 ข้อ
ข้อ 3.3	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 3.4	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 3.5	1	0	0	0.3	ไม่นำไปใช้	
ข้อ 3.6	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 3.7	1	0	1	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 4.1	1	1	1	1	นำไปใช้	
ข้อ 4.2	1	1	0	0.67	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 4.3	1	0	1	0.67	นำไปใช้	
ข้อ 4.4	1	0	0	0.3	ไม่นำไปใช้	
ข้อ 4.5	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 4.6	1	1	0	0.67	ไม่นำไปใช้	เนื้อหาซ้ำกับข้อ 2.7

3

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม
ผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	50

Item-Total Statistics

1. ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อคำถาม	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. ด้านวิสัยทัศน์				
A1.1	222.7333	497.582	.639	.983
A1.2	222.6667	496.230	.712	.983
A1.3	222.7333	498.064	.689	.983
A1.4	222.8000	494.372	.744	.983
A1.5	222.7333	494.478	.754	.983
2. ด้านการเรียนรู้และการสอน				
A2.1	222.7333	496.547	.752	.983
A2.2	222.7667	492.599	.816	.983
A2.3	222.7000	492.631	.835	.983
A2.4	222.7667	491.426	.789	.983
A2.5	222.7000	492.838	.757	.983
3. ด้านผลิตภาพและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ				
A3.1	222.8333	490.489	.883	.983
A3.2	222.8333	490.144	.824	.983
A3.3	222.7667	492.323	.826	.983

ข้อคำถาม	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A3.4	222.8333	488.764	.871	.983
4. ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ				
A4.1	222.8000	493.062	.792	.983
A4.2	222.8667	489.223	.855	.983
A4.3	222.9000	488.231	.889	.983
A4.4	222.9000	488.231	.889	.983
5. ด้านการวัดและประเมินผล				
A5.1	222.8000	489.476	.850	.983
A5.2	222.8333	489.592	.843	.983
A5.3	222.8667	488.395	.883	.983
A5.4	222.8333	488.282	.888	.983
6. ด้านสังคมจิตวิทยา กฎหมาย และจริยธรรม				
A6.1	222.7667	490.461	.822	.983
A6.2	222.7000	494.010	.783	.983
A6.3	222.7333	492.340	.765	.983

2. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้

ข้อคำถาม	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้				
T1.1	222.9000	494.783	.726	.983
T1.2	222.8000	495.062	.719	.983
T1.3	222.9333	495.513	.702	.983
T1.4	222.9000	499.748	.603	.983
T1.5	222.8333	499.661	.607	.983
2. ด้านการใช้และพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้				
T2.1	222.7333	502.478	.581	.983
T2.2	222.9000	492.369	.814	.983
T2.3	222.8333	492.902	.795	.983
T2.4	222.8000	498.855	.642	.983

ข้อคำถาม	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
T2.5	222.7000	498.010	.704	.983
T2.6	222.7000	497.528	.724	.983
T2.7	222.8333	494.764	.802	.983
T2.8	222.8667	499.016	.631	.983
T2.9	222.8333	501.937	.584	.983
3. ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ				
T3.1	222.9667	499.895	.688	.983
T3.2	222.7667	501.840	.600	.983
T3.3	222.8000	499.959	.677	.983
T3.4	222.9000	498.714	.729	.983
T3.5	222.8667	498.740	.642	.983
T3.6	222.9000	500.162	.587	.983
T3.7	222.9333	500.892	.561	.984
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				
T4.1	222.8667	497.844	.614	.983
T4.2	222.9667	499.551	.560	.984
T4.3	222.9000	499.472	.556	.984
T4.4	222.9333	502.271	.457	.984

4

แบบสัมภาษณ์การวิจัยแบบกึ่งโครงสร้าง
เรื่อง แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู
ในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภากาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

2. แบบสัมภาษณ์แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ประเด็นคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

3. การตอบแบบสัมภาษณ์ชุดนี้ ทุกคำตอบของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย จึงขอความกรุณาตอบให้ครบสมบูรณ์ทุกข้อคำถาม เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงตรง และเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวระวีวรรณ บวกหาร
 นิสิตปริญญาโทภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งงาน

สังกัด/หน่วยงาน/สถาบัน.....

วันเดือนปี ที่สัมภาษณ์.....

เริ่มการสัมภาษณ์ เวลา..... น. จบการสัมภาษณ์ เวลา..... น.

ส่วนที่ 2 ประเด็นคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

1. ด้านวิสัยทัศน์

1.1 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดทิศทางนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไร เพื่อส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น

1.2 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแผนงานหรือโครงการอย่างไร เพื่อการส่งเสริมหรือ กระตุ้นให้ครูมีการดำเนินงานตามนโยบายที่ได้กำหนดไว้

1.3 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนรอบเวลาการประเมินผล และปรับปรุงแผนงาน หรือโครงการอย่างไร เพื่อส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านการเรียนรู้และการสอน

ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้วิธีการ เทคนิค หรือกระบวนการใดเพื่อช่วยให้ครูสามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ

3. ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ

ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้วิธีการ เทคนิค หรือกระบวนการใด เพื่อส่งเสริมให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

4. ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ

4.1 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้สถานศึกษานำระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (โปรแกรม แอปพลิเคชัน เว็บไซต์ ฯลฯ) และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สำคัญๆ ใดบ้างมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

4.2 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวทาง แผนงาน โครงการ วิธีการอย่างไร เพื่อช่วยสถานศึกษาที่มีความพร้อมให้บริการ และช่วยส่งเสริมให้ครูสามารถใช้ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นได้อย่างเต็มศักยภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

5. ด้านการวัดและประเมินผล

5.1 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวทาง และวิธีการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ในระดับรายบุคคลอย่างไร เพื่อช่วยให้ครูเกิดการตระหนักถึงความสำคัญ และมีความกระตือรือร้น ในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนอยู่เสมอ

5.2 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวทาง และวิธีการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ในระดับสถานศึกษาอย่างไร เพื่อช่วยให้ครูเกิดการตระหนักถึงความสำคัญ และมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนอยู่เสมอ

6. ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม

6.1 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย ข้อบังคับ หรือแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างไร และควรเน้น ความสำคัญเรื่องใดมากที่สุด

6.2 ท่านคิดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้วิธีการหรือกระบวนการใดเพื่อให้เกิดการรับรู้ และสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างรับผิดชอบ ถูกต้องและปลอดภัย

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ฯ
การตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ข้อคำถาม	ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผล	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 1.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 1.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 1.3	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 3	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 4.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 4.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 5.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 5.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 6.1	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ข้อ 6.2	1	1	1	1	นำไปใช้	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ



ภาคผนวก จ
แบบบันทึกสรุปความคิดเห็นของตัวแทนผู้ให้ข้อมูล
เพื่อยืนยันแนวทางการส่งเสริมฯ

แบบบันทึกสรุปความคิดเห็นของตัวแทนผู้ให้ข้อมูลเพื่อยืนยัน
แนวทางการส่งเสริมฯ แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอกลึงแห่งประเทศไทย

แนวทางการส่งเสริมฯ	ข้อเสนอแนะ
<p>1) ด้านวิสัยทัศน์</p> <p>1.1) ผู้บริหารสถานศึกษา กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้นโยบายมีความเฉพาะ เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา</p> <p>1.2) กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาครูแบบเฉพาะกลุ่ม ตามช่วงวัย และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน</p> <p>1.3) กำหนดให้มีการประเมินผลแผนงานและโครงการที่ช่วยให้กระบวนการดำเนินแผนงานหรือโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เป็นประจำทุกปี และตามกรอบเวลาการประเมินของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา</p>	<p>ข้อ 1.1 เพิ่มให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย</p> <p>ข้อ 1.2 เพิ่ม “ตามศักยภาพในการเรียนรู้”</p> <p>ข้อ 1.3 เพิ่มการประเมินเมื่อจบปีการศึกษา</p>
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p> <p>1) ด้านวิสัยทัศน์</p> <p>1.1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมกับครูและบุคลากร กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้นโยบายมีความเฉพาะ เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา</p> <p>1.2) กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาครูแบบเฉพาะกลุ่ม ตามช่วงวัย ตามศักยภาพในการเรียนรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน</p> <p>1.3) กำหนดให้มีการประเมินผลแผนงานและโครงการที่ช่วยให้กระบวนการดำเนินแผนงานหรือโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เป็นประจำทุกปี และตามกรอบเวลาการประเมินของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา</p>	
<p>2) ด้านการเรียนรู้อและการสอน</p> <p>2.1) จัดให้ครูได้รับการอบรม ความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เช่น เทคนิคการสอนแบบ Active Learning กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การทำงานเป็นทีม การจัดการชั้นเรียน การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นต้น อีกทั้งได้ฝึกปฏิบัติและมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทักษะผู้เรียนของสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เทคโนโลยีการส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น</p>	<p>ข้อ 2.1 แบ่งเป็น 2 ข้อ</p> <p>2.1 อบรมทฤษฎี</p> <p>2.2 อบรมปฏิบัติ</p>

แนวทางการส่งเสริมฯ	ข้อเสนอแนะ
<p>2.3) จัดให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญ หรือ เป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งจากภายในและภายนอกสถานศึกษา เช่น การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การร่วมกิจกรรมโค้ช (Coaching) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น</p>	
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p> <p>2) ด้านการเรียนรู้และการสอน</p> <p>2.1) จัดให้ครูได้รับการอบรมความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เช่น เทคนิคการสอนแบบ Active Learning กลยุทธ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การทำงานเป็นทีม การจัดการชั้นเรียน การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นต้น</p> <p>2.2) จัดให้ครูได้ฝึกปฏิบัติและมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมตามยุคสมัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทักษะผู้เรียนของสถานศึกษา เช่น เทคโนโลยีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เทคโนโลยีการส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น</p> <p>2.3) จัดให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญ หรือ เป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งจากภายในและภายนอกสถานศึกษา เช่น การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การร่วมกิจกรรมโค้ช (Coaching) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น</p>	
<p>3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ</p> <p>3.1) แนะนำ หรือจัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการจัดการเรียนรู้ได้</p> <p>3.2) จัดโอกาสให้ครูมีประสบการณ์ และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อเปิดโลกทัศน์และสร้างแรงจูงใจให้ครูเห็นถึงความจำเป็น ประโยชน์และความคุ้มค่าของการพยายามปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการทำงาน</p> <p>3.3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิชาการต่างๆ บริษัท เป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และให้ความช่วยเหลือครูในการพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ</p>	<p>ข้อ 3.1 ยกตัวอย่างเทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> <p>ข้อ 3.2 ย้าย เช่น..ไปไว้ตอนท้าย</p>
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p> <p>3) ด้านผลผลิตและการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ</p> <p>3.1) แนะนำ หรือจัดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นข้อมูล เทคโนโลยีการจัดทำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น</p> <p>3.2) จัดโอกาสให้ครูมีประสบการณ์ และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพ เพื่อเปิดโลกทัศน์และสร้างแรงจูงใจให้ครูเห็นถึงความจำเป็น ประโยชน์และความคุ้มค่าของการพยายามปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการทำงาน เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นต้น</p> <p>3.3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิชาการต่างๆ บริษัท เป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และให้ความช่วยเหลือครูในการพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ</p>	

แนวทางการส่งเสริมฯ	ข้อเสนอแนะ
<p>4) สนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ</p> <p>4.1) ตรวจสอบความต้องการใช้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินความพร้อมของโรงเรียน ครู และผู้เรียน ตามสภาพความเป็นจริงและบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้สามารถจัดสรรเครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสมกับต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา</p> <p>4.2) จัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนสำหรับสนับสนุนการพัฒนาคณาจารย์ และมีความพร้อมในการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา</p> <p>4.3) จัดให้มีกระบวนการส่งเสริม กระตุ้น และเสริมแรงครูให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กำหนดแนวทางปฏิบัติระดับสถานศึกษา การนิเทศการสอน การให้รางวัล เชิดชู เป็นต้น</p>	<p>ข้อ 4.2 แก้ไข ตัด “มีความพร้อมในการ”</p>
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p>	
<p>4) สนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ</p> <p>4.1) ตรวจสอบความต้องการใช้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินความพร้อมของโรงเรียน ครู และผู้เรียน ตามสภาพความเป็นจริงและบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้สามารถจัดสรรเครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสมกับต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา</p> <p>4.2) จัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนสำหรับสนับสนุนการพัฒนาคณาจารย์ และจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และความพร้อมของสถานศึกษา</p> <p>4.3) จัดให้มีกระบวนการส่งเสริม กระตุ้น และเสริมแรงครูให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กำหนดแนวทางปฏิบัติระดับสถานศึกษา การนิเทศการสอน การให้รางวัล เชิดชู เป็นต้น</p>	
<p>5) ด้านการวัดและประเมินผล</p> <p>5.1) จัดให้มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู ในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เช่น การนิเทศการสอน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การติดตามเน้นย้ำในวาระการประชุมประจำเดือน การประเมินตนเองของครูหรือประเมินครูโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การประเมินความรู้ของครู การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น</p> <p>5.2) กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนและครอบคลุมในการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษา</p> <p>5.3) นำผลการประเมินไปขยายผลเพื่อปรับปรุงแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p>	<p>ข้อ 5.2 เพิ่ม “ให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา”</p>
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p>	
<p>5) ด้านการวัดและประเมินผล</p> <p>5.1) จัดให้มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เช่น การนิเทศการสอน การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ การ</p>	

แนวทางการส่งเสริมฯ	ข้อเสนอแนะ
<p>ติดตามเน้นย้ำในวาระการประชุมประจำเดือน การประเมินตนเองของครูหรือประเมินครูโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การประเมินความรู้ของครูการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น</p> <p>5.2) กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนและครอบคลุมในการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา</p> <p>5.3) นำผลการประเมินไปขยายผลเพื่อปรับปรุงแผนงานและโครงการด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p>	
<p>6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม</p> <p>6.1) กำหนดนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษาที่เน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู</p> <p>6.2) ประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการรับรู้นโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา</p> <p>6.3) จัดอบรมให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้องเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางสังคม กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 เป็นต้น</p>	<p>ข้อ 6.2 เพิ่ม “ประกาศบังคับใช้”</p> <p>ข้อ 6.3 เพิ่ม “ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security)”</p>
<p>แก้ไขตามข้อแนะนำ</p> <p>6) ด้านสังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม</p> <p>6.1) กำหนดนโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสถานศึกษาที่เน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของครู</p> <p>6.2) ประกาศบังคับใช้ และประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการรับรู้นโยบาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา</p> <p>6.3) จัดอบรมให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้องเกี่ยวกับหลักปฏิบัติ ทางสังคม กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) เป็นต้น</p>	

ตัวแทนผู้ให้ข้อมูล ที่ส่วนได้ส่วนเสียในการนำแนวทางการส่งเสริมฯ ไปใช้ในสถานศึกษา ได้แก่

1. ผู้ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน คือ บาทหลวง ดร.เอกรัตน์ หอมประทุม เลขธิการสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย
2. ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย ที่มีประสบการณ์ และเป็นต้นแบบที่ดีด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน คือ บาทหลวง ดร.จักรี พันธุ์สมบัติ ผู้จัดการโรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ บุรีรัมย์ และซิสเตอร์ ดร. ปวีณา นิยมธรรม ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียน มารีรักษ์ นครราชสีมา
3. ครูผู้สอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน คือ คุณครูณัฐพงษ์ สุนทรโรทก ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนมหาไถ่ศึกษาภูมิภาปี
4. ครูผู้สอนที่เป็นต้นแบบด้านการสอนในสถานศึกษา สังกัดสภาการศึกษาภาคทอติกแห่งประเทศไทย จำนวน 1 คน คือ คุณครูพันวิไล วงสิทธิ์ ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร

ประวัติผู้เขียน

