



ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา



โดย

นางสาวอรารรณ กั้นละนนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

DIGITAL SKILLS OF SECONDARY SCHOOL ADMINISTRATORS



By

MISS Orawan KANLANON

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy EDUCATIONAL ADMINISTRATION

Department of Educational Administration

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2021

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
โดย	นางสาวอรรวรรณ กันละนนท์
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาคุชฎีบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชนรา รัตนศิริระประภา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาคุชฎีบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. มีพนา วัฒนอมศักดิ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชนรา รัตนศิริระประภา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วรกาญจน์ สุขสดเขียว)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรศักดิ์ สุจริตรักษ์)

59252802 : การบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาคุชฎีบัณฑิต

คำสำคัญ : ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

นางสาว อรวรรณ กันละนนท์: ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา อาจารย์  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชนรา รัตนศิริประภา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และ 2) ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 335 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 1 คน คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 335 คน เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลมี 3 ประเภท คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสอบถามเพื่อยืนยันองค์ประกอบ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

1. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 88 ตัวแปรสังเกต ดังนี้ 1) ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 29 ตัวแปรสังเกต 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล 21 ตัวแปรสังเกต 3) ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล 16 ตัวแปรสังเกต 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล 9 ตัวแปรสังเกต 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 10 ตัวแปรสังเกต และ 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา 3 ตัวแปรสังเกต

2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์

59252802 : Major EDUCATIONAL ADMINISTRATION

Keyword : DIGITAL SKILLS OF SECONDARY SCHOOL ADMINISTRATORS

MISS ORAWAN KANLANON : DIGITAL SKILLS OF SECONDARY SCHOOL ADMINISTRATORS THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR NUCHNARA RATTANASIRAPRAPHA, Ph.D.

This descriptive research objectives were to determine: 1) the components of school administrators' digital skills under the Secondary Educational Service Area Office and 2) the verification result of the components of school administrators' digital skills under the Secondary Educational Service Area Office. The research samples were 335 secondary schools under educational school of service area office. The respondent in each secondary school was a director, in total of 335 school directors. The 3 research instruments used were a semi-structured interview, an opinionnaire and a component verification form. The statistical used for analyzing the data were frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Exploratory Factor Analysis and content analysis.

The research findings were as follows:

1. The components of school administrators' digital skills under the Secondary Educational Service Area Office consisted of 6 components, 88 observed variables which were: 1) Improving the digital literacy and information technology skills, 29 observed variables 2) Knowledge Management and Experience Skills for Digital Organization Administration, 21 observed variables 3) Assessment Skills in Digital Organization Performance, 16 observed variables 4) Human Resources Management Skills of Digital Organizations, 9 observed variables 5) Digital problem solving and related laws Skills, 10 observed variables and 6) Analytical thinking skills of school digital application, 3 observed variables.

2. The verification result of the components of school administrators' digital skills under the Secondary Educational Service Area Office were accuracy, propriety, feasibility and utility.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชนรา รัตนศิริระภา ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.วรกาญจน์ สุขสดเขียว ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. มัทนา วัฒนอมศักดิ์ ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้คำปรึกษา แนวคิดและคำแนะนำพร้อมทั้งให้ความกรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ด้วยความเมตตา ผู้วิจัยขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ให้ความกรุณาให้ข้อมูล ให้สัมภาษณ์ ตรวจสอบและ แก้ไขเครื่องมือ รวมทั้งยืนยันผลการวิจัย ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถามสำหรับการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ดร.ชฎิล นิมนวล ที่เป็นแรงบันดาลใจ คอยให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัย ขอขอบคุณ กัลยาณมิตร เพื่อนพี่น้องปริญญาเอกรุ่น 14 และเพื่อนพี่น้องภาควิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ตลอดจนนายเรืองศักดิ์ สุวรรณประสพ ที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือ ทำให้การทำ วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี สุดท้ายนี้ คุณค่าหรือประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัย ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณอันยิ่งใหญ่ แต่ คุณพ่อประเทือง กันละนนท์ คุณแม่พิตร กันละนนท์ และคุณพ่อชฎิล นิมนวล ตลอดจนครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

นางสาว อรวรรณ กันละนนท์

## สารบัญ

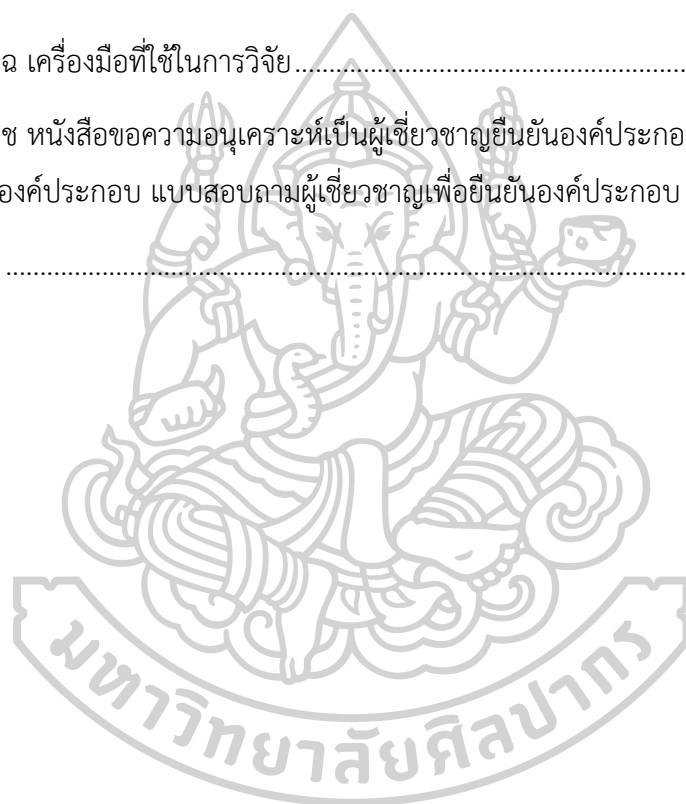
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	2
ปัญหาของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
คำถามของการวิจัย.....	10
สมมติฐานของการวิจัย.....	10
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	11
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	20
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	21
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	21
ความหมายของทักษะด้านดิจิทัล.....	21
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร.....	25
ทักษะด้านดิจิทัลทั่วไป.....	25
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร.....	44



ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน .....	49
ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	57
ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	57
การศึกษาระดับมัธยมศึกษา .....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	58
งานวิจัยในประเทศ .....	58
งานวิจัยต่างประเทศ.....	68
สรุป.....	75
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย.....	76
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	76
ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย.....	76
ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย.....	77
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย.....	80
ระเบียบวิธีการวิจัย.....	80
แผนแบบการวิจัย.....	80
ประชากร.....	81
กลุ่มตัวอย่าง .....	81
ตัวแปรที่ศึกษา.....	82
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	82
การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ .....	83
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	84
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	85
สรุป.....	87

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	89
1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	89
1.2 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	104
1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	110
1.4 ผลการวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา... ..	116
1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	116
1.4.2 การวิเคราะห์ระดับของตัวแปรที่สังเกตได้ (Observed variable) เกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	118
1.4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	127
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา .....	144
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	146
สรุปผลการวิจัย .....	146
อภิปรายผล .....	152
ข้อเสนอแนะของการวิจัย.....	159
ข้อเสนอแนะทั่วไป .....	160
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	161
รายการอ้างอิง.....	162
ภาคผนวก .....	170
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลสัมภาษณ์ รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ และแบบสัมภาษณ์ .....	171

ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง IOC.....	176
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัย และรายชื่อโรงเรียนทดลองใช้เครื่องมือวิจัย.....	187
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย.....	190
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และรายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	196
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	203
ภาคผนวก ช หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญยืนยันองค์ประกอบ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยืนยันองค์ประกอบ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันองค์ประกอบ .....	217
ประวัติผู้เขียน .....	227



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 กระบวนการการรู้ดิจิทัล (Processes of Digital Literacy).....	27
ตารางที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	81
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน มัธยมศึกษา.....	90
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา.....	105
ตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	111
ตารางที่ 6 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	117
ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วย ว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	118
ตารางที่ 8 การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล.....	127
ตารางที่ 9 ค่าความแปรปรวนของทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	128
ตารางที่ 10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading).....	129
ตารางที่ 11 องค์ประกอบและจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ ขององค์ประกอบทักษะ ด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	132
ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 1.....	133
ตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 2.....	136
ตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 3.....	138
ตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 4.....	139
ตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 5.....	141
ตารางที่ 17 องค์ประกอบที่ 6.....	142
ตารางที่ 18 แสดงผลทางสถิติ ค่าความถี่ และค่าร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา.....	144

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล.....	30
ภาพที่ 2 การรู้ดิจิทัล .....	33
ภาพที่ 3 การรู้ดิจิทัล 7 องค์ประกอบ .....	35
ภาพที่ 4 “8 ทักษะดิจิทัล (Digital Skills Set)” .....	44
ภาพที่ 5 แสดงแผนแบบการวิจัย .....	80
ภาพที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ...	143



## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	16
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย .....	79



## บทที่ 1

### บทนำ

การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมเทคโนโลยีดิจิทัลของสังคมโลก ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับวิถีชีวิตของคนในสังคมอย่างแท้จริง และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนโครงสร้าง รูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการและกระบวนการทางสังคม รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างสิ้นเชิง อิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าวเป็นทั้งโอกาสและความท้าทาย และอุปสรรคของประเทศทั่วโลกในการวางแผนทางการดำเนิน การด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อแก้ไขปัญหาที่สั่งสมมานานและเพิ่มโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของทุกประเทศในโลก<sup>1</sup>

ดวงกมล โพธิ์นาค วิทยากรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และได้รวบรวมการใช้เทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและผู้คนทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารในเวลาอันสั้น การศึกษาหาข้อมูลและการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัส โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เกิดเป็นชุมชนบนเครือข่ายขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้คนสามารถติดต่อสารสัมพันธ์กันผ่านจอคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น ติดต่อกันส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร ความรู้กลายเป็นกุญแจสำคัญไปสู่อำนาจและความมั่นคงของประเทศและเป็นกุญแจที่จะไปสู่ข้อมูลข่าวสารความรู้ การเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศจึงไร้ขอบเขตและไม่มีขีดจำกัด ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในวงการศึกษา ทำให้การบริหารและการเรียนการสอนวิวัฒนาการรูปแบบใหม่ในการใช้เทคโนโลยี เอื้อประโยชน์และปฏิรูปการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงของความรู้และแหล่งความรู้ในสังคม ทำให้ผู้คนในสังคมดิจิทัล จำเป็นต้องมีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และจำเป็นต้องมีทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ

---

<sup>1</sup> สำนักงาน กพ., แนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล, มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 26 กันยายน 2560, เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/User/Desktop/process\_devskill\_digital.pdf

เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิต การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่พยายามเปลี่ยนแปลงบทบาทครูผู้สอนจากผู้บรรยายมาเป็นผู้สอนร่วมกัน ออกแบบกิจกรรมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือเพื่อเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก และเสนอแนะนำเครื่องมือการเข้าถึง องค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยีให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง สามารถนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ในขณะที่กิจกรรมประจำวันตั้งแต่ตื่นขึ้นมาจนเข้านอน ชีวิตในทุกวันนี้แวดล้อมด้วยสื่อ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และ คอมพิวเตอร์ สื่อเหล่านี้คือ ภาพรวมเรียกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication technology: ICT) ไม่ว่าจะเรื่อง การรับรู้และการใช้ ICT เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในสังคมแห่งความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยสามารถเข้าถึงโดยง่ายได้ด้วยสื่อที่หลากหลาย<sup>2</sup> ในขณะที่รัฐบาลไทยในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญเล็งเห็นประโยชน์และคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น โดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม ฐานความรู้ และขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศ หน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจต่างมีความต้องการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการ แต่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐมีขอบเขตอำนาจหน้าที่จำกัด เฉพาะเรื่องเทคโนโลยี

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สุกัญญา แซ่มซ้อย สรุปลไว้ว่า ความเป็นโลกาภิวัตน์ในปัจจุบัน ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นโลกยุคดิจิทัลที่มีคุณลักษณะของการเป็นโลกไร้พรมแดนคือการไม่มีขอบเขตที่แท้จริงในการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และสารสนเทศ โลกที่แคบลง คือการเดินทางติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วมากขึ้น ประหยัด และมีประสิทธิภาพมากขึ้น และ โลกที่หมุนเร็วมากขึ้น คือ การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่มีความหลากหลายและสะดวกยิ่งขึ้น ทำให้การใช้เวลาใน 1 วัน สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากกว่าที่ผ่านมามากมาย โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นจากตัวแรงปฏิวัติ

<sup>2</sup> ดวงกมล โพธิ์นาค, “การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550,” วารสารมหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปาง 5, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2559): 46-47.



การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ เทคโนโลยี(Technology is a catalyst for a change)<sup>3</sup> โดยในยุคดิจิทัลนี้ เซนนิเกอร์ (Sheninger) กล่าวว่า มนุษย์จะได้สัมผัสประสบการณ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจของความก้าวหน้า ในเทคโนโลยี การศึกษาที่มีศักยภาพในการส่งเสริมกระบวนการสอนและการเรียนรู้ เช่น เดียวกับการเชื่อมโยงที่เข้มแข็งกับชุมชนระหว่างกลุ่มของความก้าวหน้าเหล่านี้ จะปลดปล่อยศักยภาพทางความคิดสร้างสรรค์ของ ผู้เรียน ครู และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้เกิดผลิตภาพ นวัตกรรม รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนรูปแบบการดำเนินชีวิต และธุรกิจต่างๆ อย่างที่คาดไม่ถึงมาก่อน<sup>4</sup>

ในปัจจุบันเทคโนโลยีไม่เพียงแต่จะเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เท่านั้น แต่ยังเข้ามามีบทบาทที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการจัดประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในสถานการศึกษาในยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งรูปแบบที่บรรจุไว้ในระบบของสถานศึกษา เช่น ระบบห้องสมุด หรือห้องเรียนอัจฉริยะและยังเชื่อมโยงไว้ในรูปแบบของเทคโนโลยีแบบพกพาที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ ทั้งในห้อง เรียนและนอกห้องเรียน โดยอาศัยอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กลงเร็วขึ้น ดีขึ้นและถูกลง ในรูปแบบของโมบายล์เทคโนโลยี(mobile technology) ในลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์แบบพกพา โดยที่อุปกรณ์เหล่านี้สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา และเป็นตัวเร่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จากสถานศึกษาที่มีห้องเรียน หรือมีการสอนแบบเดิมเป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ สร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ อย่างที่คาดไม่ถึง โดยห้องเรียนที่ทันสมัยจากเทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากขึ้นและน่าสนใจ น่าตื่นเต้น ประเด็นที่สำคัญที่เป็นการพัฒนาการของเทคโนโลยีคือการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถพกพาไปไหนมาไหนได้ ผู้เรียนสามารถพกพาติดตัวแทนหนังสือหรืออุปกรณ์หนัก ๆ แบบเก่าในขนาดห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 จะมีการใช้เทคโนโลยีมากและรวดเร็วขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการเอาใจใส่ดูแลผู้เรียนเป็นรายบุคคลในฐานะพี่เลี้ยงก็ยังคงเป็นหน้าที่ที่สำคัญของครูและผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ที่รูปแบบแตกต่างจากเดิมเช่นกัน

การเป็นผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้คุณลักษณะ และทักษะ รวมทั้งภาวะผู้นำที่แตกต่างไปจากยุคสมัยที่ผ่านมา ๆ มา เพื่อให้สามารถรับมือผู้เรียนในยุคดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมากมายและรวดเร็วได้เป็นอย่างดี การเป็นผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้คุณลักษณะที่สำคัญเพิ่มเติมจากทักษะทั่วไปที่ผู้บริหาร

<sup>3</sup> สุกัญญา แซ่มซ้อย, **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561), บทนำ.

<sup>4</sup> E. Sheninger, **Digital Leadership : Changing paradigms for changing times** (California : United States of America, 2014).

สถานศึกษาในยุคที่ผ่านมา เนื่อง จากเป้าหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลคือการมุ่งสู่ การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม หรือสถาน ศึกษาแห่งนวัตกรรม(innovative school) ทักษะที่จะ ส่งเสริมให้ผู้บริหารสามารถบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลได้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (innovative thinking skill)เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และ นโยบายของหน่วยงานด้านการศึกษา คือกระทรวงศึกษาธิการต่อไป

### ปัญหาของการวิจัย

จากความสำคัญของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงใน การใช้เทคโนโลยี ดังผลของการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสาร (2558) ช่วง พ.ศ. 2553-2557 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนและสมาชิกในครัวเรือน ที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป จากผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 83,880 ครัวเรือน ทั้งหมด 62.3 ล้านคน พบว่า ในจำนวนนี้ มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 23.8 ล้านคน (ร้อยละ 38.2) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 21.7 ล้านคน (ร้อยละ 34.9) และ ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 48.1 ล้านคน (ร้อยละ 77.2)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือของประชากร ที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปในช่วงระยะเวลา 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2553-2557 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มีสัดส่วน เพิ่มขึ้นจาก 19.1 ล้านคน (ร้อยละ 30.9) เป็น 23.8 ล้านคน (ร้อยละ 38.2) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น จาก 13.8 ล้านคน (ร้อยละ 22.4) เป็น 21.7 ล้านคน (ร้อยละ 34.9) ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นจาก 32.8 ล้านคน (ร้อยละ 61.9) เป็น 48.1 ล้านคน (ร้อยละ 77.2)<sup>5</sup> จะเห็นได้ว่า การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร ดังกล่าวเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาท ในการดำรงชีวิตประจำวันของคนไทยในทุกเพศ ทุกวัย ทุกระดับการศึกษา และทุกช่วงอายุ

ด้านการบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era) เอกชัย กี่สุขพันธ์ ได้สรุปรวมผู้บริหารยุคดิจิทัลไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบัน และที่กำลังจะ เกิดขึ้นในอนาคตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงในอดีต ที่ผ่านมา ซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นอย่างมากดังนั้นในฐานะผู้บริหาร สถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวคิดการบริหารของตนเองให้ทันต่อ สถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อให้สถาน ศึกษา มีความทันสมัยสามารถบริหารจัดการ สถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้านยุคดิจิทัล (Digital Era) คือยุคของอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง กับเทคโนโลยีที่มีความรวดเร็ว ในการสื่อสารการส่งผ่านข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคมไม่ว่าจะ

<sup>5</sup> สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร, ร้อยละของ ประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ พ.ศ. 2553-2557, (ม.ป.พ., 2558).

เป็นข่าวสาร ภาพหรือวิดีโอที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกที่และทุกเวลา<sup>6</sup> สุกัญญา แซ่มซ้อย ยังได้สรุปสอดคล้องกันว่าทัศนคติของการบริหารและการจัดการความรู้ของสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารสถานศึกษาต่อเทคโนโลยี และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันของผู้บริหารสถานศึกษาที่ถูกต้อง ย่อมมีผลทำให้การลงทุนและการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ของสถานศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสมเกิดความคุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริหารงานของสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเด็กที่เกิดในยุคดิจิทัล โดยครูและผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มบุคคลที่เกิดก่อนที่จะมีการใช้ดิจิทัลอย่างแพร่หลาย นับเป็นความท้าทายในการบริหารการศึกษายุคดิจิทัลอย่างมาก ผู้บริหารสถานศึกษาต้องทำความเข้าใจว่าผู้เรียนในยุคนี้มีการเรียนรู้อย่างไร และจะอย่างไรให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม หรือแนวทางใหม่ๆ ที่จะเชื่อมโยงความคิด ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวส่งผ่านไปยังผู้เรียนยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบันและที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเปลี่ยนแปลงในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นอย่างมาก ดังนั้นในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวความคิดการบริหารของตนเองให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีความทันสมัย สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้านดิจิทัลเทคโนโลยีกับการบริหารสถานศึกษา

ดิจิทัลเทคโนโลยียังมีผลกระทบต่อการบริหารงานของสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหาร งานวิชาการ การจัดการเรียนการสอน การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม การบริหารกิจการนักเรียน และการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ซึ่งงานของสถานศึกษาในทุกด้านจะต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูลของสถานศึกษา เพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT (Information and Communication Technology) มาใช้การเพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารและการจัดการความรู้ในงานด้านต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วของสถานศึกษาเทคโนโลยีในปัจจุบันที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรู้จักนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาได้แก่

---

<sup>6</sup> เอกชัย กี่สุขพันธ์, การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era), เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <http://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-t2s1-t2-t2s3->.

1. Cloud Computing เป็นเสมือนมีบริการ Server บน Internet ซึ่งสถานศึกษาไม่จำเป็นต้องวาง ระบบ Server ของตนเองในสถานศึกษา ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณของสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล (Storage) การใช้ Software และการลงทุนด้าน Hardware รวมทั้งการลงทุนด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบเนื่องจากผู้ให้บริการ Cloud จะเป็นผู้รับผิดชอบเอง เอกชนที่ให้บริการ Cloud เช่น Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, IBM/Soft Layer and Google Compute Engine. ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ Cloud ขึ้นกับ Applications หรือ Software ที่จะใช้ขนาดความจุที่ต้องการในการเก็บข้อมูล และการเชื่อมต่อ

2. Mobility Devices ได้แก่ อุปกรณ์พกพาที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ ทั้งหลาย โทรศัพท์มือถือ Smart Phones, Tablet PC และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ มีความสามารถเข้าถึงอย่างอิสระเพื่อการใช้งานแบบเคลื่อนที่ได้ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มี Applications ที่ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นครู อาจารย์บุคลากรสถานศึกษา หรือแม้แต่ นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา จากสถิติผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี ค.ศ.1990 มีเพียง 0.20% ของประชากร แต่ในปี ค.ศ.2015 เพิ่มขึ้นถึง 50% ของประชากรในขณะที่อดีตใช้ได้เพียงการโทรศัพท์เพียงอย่างเดียวแต่ปัจจุบันนี้เป็นแบบ Multipurpose

3. Social Network ในยุคที่สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติ พฤติกรรมและความเชื่อของคนในสังคมเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็น LINE, Facebook, Twitter, WeChat หรือ Instagram ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา ต้องสามารถที่จะเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์เหล่านั้นอย่าง ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงานการบริหารของสถานศึกษา เช่น ใช้กลุ่ม LINE เพื่อการสื่อสารที่รวดเร็วทั่วถึงเฉพาะกลุ่มในการสื่อสารข้อมูล ความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่ไม่เป็นทางการ แต่ไม่ควรใช้ในการสั่งงานหรือการบริหารที่เป็นทางการ เป็นต้น ปัจจุบันนี้สื่อสังคมออนไลน์สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการบริหารงานหรือทำลายบรรยากาศการบริหารงานของสถานศึกษาได้เช่นกัน

4. Internet of Things (IoT) ปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ภายในปี ค.ศ. 2020 นี้การใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจะเกิดการเชื่อมต่อผ่าน Internet เป็นหลักไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ข่าวของเครื่องใช้สำนักงานในบ้าน Smart Phones, Tablet PC หรือ แม้กระทั่งนาฬิกาของใช้ส่วนบุคคล IoT นี้จะสามารถนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนการจัดโครงสร้างและระบบการบริหารให้เป็น Smart Office ได้ หรือแม้แต่การนำแนวคิด Work at Home มาใช้ในอนาคตจากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ ถ้ารู้จักนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอน ครูต้องไม่ใช้ Power Point หรือโปรแกรมนำเสนองานอื่น ๆ แทนกระดานดำเท่านั้น แต่ครูต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลความรู้จากโลกภายนอกสู่ห้องเรียนโดยผ่าน Internet ก็จะทำให้ นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น ครูสามารถเล่นบทบาทเป็น

ผู้อำนวยการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนสามารถเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry Learning) หรือเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนได้อย่างสนุกสนาน นอกจากนี้ครูอาจารย์ยังสามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้เป็นแบบชั้นเรียนดิจิทัล (Digital Classroom) ได้อีกด้วย เทคโนโลยีไม่สามารถมาสอนแทนครูได้แต่ครูที่ไม่ใช้เทคโนโลยีจะต้องถูกแทนที่โดยครูที่มีความสามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารด้านอื่นไม่ว่าจะเป็นการบริหารงานบุคคล การบริหารกิจการนักเรียนการบริหารงบประมาณการเงิน งานธุรการ งานอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม ตลอดจนงานความสัมพันธ์กับชุมชน เหล่านี้สถานศึกษาจะต้องสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหาร ต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างเหมาะสมกับยุคสมัยอย่างคุ้มค่า<sup>7</sup>

ในขณะที่ เน็ต-เอ (NET-A) ของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดมาตรฐานชาติด้านการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา (National Education Technology Standards for Administrator: NET-A) (ISTE, 2009) ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ (visionary leadership) ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องสามารถสร้างแรงบันดาลใจ สามารถนำการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โดยการแลกเปลี่ยนหรือถ่ายทอด วิสัยทัศน์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบูรณาการ เทคโนโลยีเพื่อยกระดับความเป็นเลิศ และสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในองค์กร
2. การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล (digital age learning culture) ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องสร้างสรรค์พลวัตในการใช้เทคโนโลยีให้เป็นปกติ จนเกิดเป็นวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกดิจิทัลในองค์กร โดยจัดและส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการเรียนรู้ดังกล่าวอย่างทั่วถึง
3. การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ (excellence in professional practice) ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และนวัตกรรมอย่างมืออาชีพให้กับผู้เรียน โดยการเสริมสร้างพลังอำนาจครูให้จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลต่าง ๆ
4. การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ (systematic improvement) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องส่งเสริมความเป็นผู้นำในยุคดิจิทัล และการบริหารจัดการคุณภาพอย่างต่อเนื่องในองค์กร โดยการใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

<sup>7</sup> สุกัญญา แซ่มซ้อย, การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561), บทนำ.

5. การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (digital citizenship) ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีและส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในประเด็นทางสังคม จริยธรรม และกฎหมายตลอดจนความรับผิดชอบในสิ่งที่เกี่ยวข้องเพื่อวิวัฒนาการของวัฒนธรรมของสังคมดิจิทัล<sup>8</sup>

งานวิจัยของ ณิชรานันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา สรุปปัญหาของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมไว้ว่า ปัจจุบันพบว่าสถานศึกษาหลายแห่งประสบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<sup>9</sup> ตามที่ปรากฏในงานวิจัยของ อมรรัตน์ จินดา ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 พบว่า สถานศึกษาขนาดเล็กความขาดแคลนบุคลากรด้านเทคโนโลยีโดยตรงและสถานศึกษามีความต้องการให้การส่งเสริมสนับสนุนด้านวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต<sup>10</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุศมาน หลีสันมะหมัด ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 พบว่าบุคลากรขาดความชำนาญและประสบการณ์ในการนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ จากสภาพปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าครูคือบุคลากรมีความสำคัญต่อการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา คุณภาพในการปฏิบัติงานของครูขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร<sup>11</sup>

<sup>8</sup> ศิริรัตน์ ทองมีศรี, “ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้บริหาร ลักษณะงานของครู และแรงจูงใจในการทำงานของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556).

<sup>9</sup> ณิชรานันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา, “ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู, สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี,” *Journal of Modern Learning Development* 6, 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2564).

<sup>10</sup> อมรรัตน์ จินดา, “สภาพปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2,” (การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558).

<sup>11</sup> อุศมาน หลีสันมะหมัด, “สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 2560).

ในขณะที่ ศิริรัตน์ ทองมีศรี กล่าวว่า ผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้โรงเรียนประสบความสำเร็จ ดังนั้น ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นสิ่งเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประเมิน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดลึกซึ้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการและสร้างนวัตกรรม เมื่อผู้บริหารมีทักษะดิจิทัลแล้วจะส่งผลให้ครูเกิดความเชื่อมั่นศรัทธาในความรู้ความสามารถของ ผู้บริหารส่งผลให้ครูมีความกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ และมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน<sup>12</sup> ซึ่งตรงกับ จิตติมา วรณศรี สรุปปัญหาของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ ความสำเร็จของสถานศึกษาซึ่งมีผลการวิจัยศึกษา พบว่าภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่ส่งผลการจัดการเรียน การสอนในชั้นเรียนและผลลัพธ์ด้านตัวผู้เรียน โดยภาวะผู้นำมีอิทธิพลส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมร้อยละ 25 ของปัจจัยทั้งหมด<sup>13</sup> ในขณะที่ แคปแลน และคณะ (Kaplan, L. S. & Owings, W. A.) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำในช่วง เวลา 30 ปี พบว่าการปฏิบัติงาน ของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยภาวะผู้นำที่มี ประสิทธิภาพมีความ สัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่า 0.25<sup>14</sup> นอกจากนี้ แนวคิดของ มาร์ซาโนะ (Marzano, R. J. et al., 2005) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ภาวะผู้นำเป็น คุณลักษณะสำคัญของผู้บริหารที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจ สามารถชักจูงโน้มน้าวบุคลากรให้มี พฤติกรรม และให้ปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นภาวะผู้นำจึงมีความสำคัญสำหรับ ผู้บริหารเพื่อริเริ่ม นำพา กระตุ้น สร้างแรงจูงใจและเสริมแรงให้บุคลากรในองค์กรร่วมมือ รวมพลัง ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร<sup>15</sup>

<sup>12</sup> ศิริรัตน์ ทองมีศรี, “ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้บริหาร ลักษณะงานของครู และแรงจูงใจ ในการทำงานของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน” (วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556).

<sup>13</sup> จิตติมา วรณศรี, “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล,” **วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ** 6, 10 (ตุลาคม 2564): 459-460.

<sup>14</sup> L. S. Kaplan and W. A. Owings, **Organizational Behavior for School Leadership: Leveraging your school for success** (New York: Routledge, 2017).

<sup>15</sup> R. J. Marzano, et al., **School Leadership That Work: from research to results** (Alexandria, Virginia: ASCD publications, 2005).

จากการรวบรวมปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจ ศึกษาวิจัยองค์ประกอบ ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่โดดเด่นและแตกต่างไปจากผู้บริหารสถานศึกษาแบบเดิม ๆ ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นจะต้องพัฒนาคุณลักษณะและทักษะด้านดิจิทัลที่สอดคล้องกับผู้เรียนเพื่อรับมือและออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมท้าทาย และสร้างแรงบันดาลใจให้กับครูและนักเรียนให้เกิดความร่วมมือในการเรียนรู้ คิดค้น สร้างสรรค์และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ๆ หรือนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พัฒนาคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมในการบริหาร โรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ และเป็นการพัฒนาวิชาชีพอย่างของผู้บริหารโรงเรียนควบคู่ไปด้วยกัน นอกเหนือจากการพัฒนาให้ผู้บริหารโรงเรียนมีคุณสมบัติตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาแล้ว ยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไปพร้อมกันอีกทางหนึ่งด้วย ผู้บริหารโรงเรียนได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะสูง โดยเฉพาะทักษะด้านดิจิทัลซึ่งมีความสำคัญในยุคดิจิทัล ย่อมส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพในการปฏิบัติงานระดับสูง และพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนตรงตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาได้ สามารถประเมินและหารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนให้ครอบคลุมทุกมิติของการพัฒนา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดความก้าวหน้า เจริญ มั่นคง ยั่งยืน ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งปัจจุบันและอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาของการวิจัย ผู้วิจัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อทราบองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

### คำถามของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงกำหนดคำถามของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร
2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์หรือไม่

### สมมติฐานของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการกำหนดสมมติฐานของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นพหุองค์ประกอบ
2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์



## กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ดังนี้

### 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัล

สำนักงานข้าราชการพลเรือน(ก.พ.) ได้กำหนดทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) ความสามารถ 2) ความรู้ 3) ประสบการณ์ และ 4) คุณลักษณะ เบนท์เลย์ (Bentley) ได้นำเสนอทักษะดิจิทัลของผู้นำทางการศึกษา 10 อันดับสูงสุด ประกอบด้วย 1) ตอบกลับอีเมลล์กลุ่มโดยไม่กดปุ่มตอบกลับทั้งหมด (เว้นแต่จะเหมาะสม) 2) มีความเชี่ยวชาญในการใช้ระบบข้อมูล 3) รู้วิธีใช้เว็บเพื่อค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ 4) รู้ว่าเครื่องมือทางเทคโนโลยีใดที่จะใช้ในการแก้ปัญหา 5) สามารถประเมินหลักสูตรการสอนดิจิทัลที่มีคุณภาพได้ 6) มีความเชี่ยวชาญในการเข้าถึงและทำงานกับข้อมูล 7) สร้างการนำเสนอแบบดิจิทัล 8) สามารถใช้ Skype หรือใช้เครื่องมือสื่อสารวิดีโอสด 9) รู้วิธีใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล 10) รู้วิธีใช้อุปกรณ์มือถืออย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เรื่อง มาตรฐานสมรรถนะ (Competency Standard)

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้นำเสนอ 8 ทักษะดิจิทัล (Digital Skills Set) หัวใจสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ด้านเทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบ ประกอบด้วย 1) ทักษะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัล (Digital skill Leadership) 2) ทักษะการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อนำไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital skill Transformation) 3) ทักษะด้านการบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัล (Digital skill Governance) 4) ทักษะการบริหารโครงการในยุคดิจิทัล (Digital skill Project Management) 5) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital skill Technology) 6) ทักษะการออกแบบการให้บริการด้านดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพ (Digital Services Design & Assurance) 7) ทักษะในการประยุกต์ใช้กฎระเบียบ แผนดำเนินงาน นโยบาย และกฎหมายด้านดิจิทัล (Digital skill Compliance) 8) ทักษะความรู้เท่าทันในการนำประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการพัฒนาองค์กร (Digital skill Literacy)

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้รวบรวม คุณลักษณะสำคัญ ทักษะ และองค์ประกอบของผู้บริหารสถานศึกษาไว้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2018) ทักษะดิจิทัลทั้งหมดดังกล่าวจำเป็นสำหรับการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล อย่างไรก็ตามเป็นเพียงส่วนหนึ่งของชุดทักษะและความสามารถทั้งหมดที่จำเป็น ความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) และสร้าง (Create) ภายใต้ "การรู้ดิจิทัล" คือ ความหลากหลายของทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์กันซึ่งทักษะเหล่านั้นอยู่ภายใต้ การรู้สื่อ (Media literacy), การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy), การรู้สารสนเทศ (Information literacy), การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy), การรู้การสื่อสาร (Communication literacy), และการรู้สังคม (Social literacy)

เอกชัย กี่สุขพันธ์ กล่าวว่าเทคโนโลยีในปัจจุบันที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรู้จักนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาได้แก่ 1) Cloud Computing เป็นเสมือนมีบริการ Server บน Internet 2) Mobility Devices ได้แก่ อุปกรณ์พกพาที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ทั้งหลาย 3) Social Network ในยุคที่สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติ

มาร์ติน และกรูดซึคกี (Martin & Grudziecki) ได้กำหนดระดับการรู้ดิจิทัลไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competence) ระดับ 2 การใช้งานดิจิทัล (Digital Usage) และระดับที่ 3 การถ่ายโอนดิจิทัล (Digital Transferable)<sup>16</sup>

คณะทำงานด้านสมรรถนะหลัก (Key Competence) ของคณะกรรมการยุโรป ในโปรแกรม “การศึกษาและการอบรม 2010” European Commission (2007) ได้นิยามสมรรถนะดิจิทัลว่าเป็นความมั่นใจและการมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการทำงานพักผ่อน และการสื่อสารสมรรถนะดิจิทัล ถือได้ว่าประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และทัศนคติเป็นเสมือนแนวคิดในการทำงานกลุ่มเป็นองค์ประกอบในการหนุนการรู้ดิจิทัล ที่จะพัฒนาจากสมรรถนะ (Competence) ไปสู่ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (Literacy)

บาวเดน (Bawden, 2008) กำหนดองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ 4 ประการ ประกอบด้วย 1) ทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) 2) พื้นฐานความรู้ (Background Knowledge) 3) สมรรถนะหลักหรือสมรรถนะที่สำคัญ (Central Competencies) 4) ทัศนคติและมุมมอง (Attitudes and Perspectives)

---

<sup>16</sup> A. Martin and J. Grudziecki, “DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development.” *ITALICS: Innovations In Teaching & Learning In Information & Computer Sciences* 5, 4 (2006): 246-264.

ฮาการ์ และ เพย์ตัน (Hague & Payton) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลเป็นคู่มือสำหรับผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังต่อไปนี้ 1) ทักษะการทำงานในหน้าที่ (Functional Skills) 2) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) 4) ความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) 5) การร่วมมือ (Collaboration) 6) ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล (The Ability to Find and Select Information) 7) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication) 8) ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Safety)

เอสเซท (Eshet, 2012) นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลใน 6 ทักษะการคิดตามกรอบเชิงทฤษฎี (Skill Based Theoretical Framework) มีดังต่อไปนี้ 1) ทักษะการเห็นภาพ (Photo-visual skills) 2) ทักษะการสร้าง (Reproduction skills) 3) ทักษะการแตกแขนง (Branching skills) 4) ทักษะสารสนเทศ (Information skills) 5) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Socio-Emotional Skills) 6) การคิดแบบเรียลไทม์ (Real Time Thinking)

Ng, W. (2012) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ในปี ค.ศ. 2012 มี 3 มิติ ดังนี้ 1) มิติทางเทคนิค (Technical Dimension) 2) มิติทางพุทธิพิสัย (Cognitive Dimension) 3) มิติทางสังคมและอารมณ์ (Socio-Emotional Dimension)

JISC หรือ Joint Information Systems Committee เป็นองค์การไม่แสวงหากำไรของสหราชอาณาจักร (United Kingdom) สนับสนุนการวิจัยและการศึกษาหลังอายุ 16 ปีและอุดมศึกษา ได้กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลในแง่ของทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นชุดของพฤติกรรม การใช้ และเอกลักษณ์ของดิจิทัล โดยการรู้ดิจิทัลเป็นชุดการฝึกหัดด้านวิชาการและวิชาชีพที่สนับสนุนความหลากหลายของเทคโนโลยีดิจิทัล มีความสำคัญในบริบทของระดับมหาวิทยาลัย วิทยาลัย หน่วยบริการ สารระวิชา และวิชาชีพ มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การรู้ทันสื่อ (Media Literacy) 2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communications and Collaboration) 3) การจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management) 4) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอซีที (ICT Literacy) 5) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) 6) ความเป็นวิชาการดิจิทัล (Digital Scholarship) และ 7) การรู้สารสนเทศ (Digital Literacy)

จี.ที. กอฟเวอร์เมนต์ เทคโนโลยี (G.T. Government Technology) สรุปลักษณะการศึกษา คาดหวังจากผู้นำโรงเรียนจำเป็นต้องมีทักษะด้านดิจิทัล 10 ประการ

ชไนเกอร์ (Eric Sheninger) แห่ง Teach Thought Principal at New Milford High School in New Jersey ได้กล่าวถึง 7 เสาหลักของความเป็นผู้นำดิจิทัลในการศึกษา ได้แก่ 1) การสื่อสาร (Communication) 2) การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) 3) การสร้างแบรนด์

(Branding) 4) การมีส่วนร่วมของนักเรียน/การเรียนรู้ (Student engagement/learning) 5) การเติบโต/การพัฒนาอย่างมืออาชีพ (Professional growth/development) 6) การมองหาช่องว่างและสภาพแวดล้อมอีกครั้ง (Re-envisioning earning spaces and environments) 7) โอกาส (Opportunity)

ฟิวเจอร์ เลิร์น (Future Learn, 2020) ได้จัดทำคู่มือทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องมี 6 ด้าน ทักษะพื้นฐานทางดิจิทัล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการข้อมูลและเนื้อหา ทักษะการทำธุรกรรม ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะความรู้ด้านกฎหมาย,

อีสเธอร์ ชิน (Esther Shein, 2021) นำเสนอทักษะผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูง 7 ทักษะ คือ ทักษะการปรับตัว ทักษะความสามารถทางในสถานะที่ไม่แน่นอน ทักษะการสร้างสัมพันธ์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเข้าใจบริบทต่างสถานการณ์ ทักษะปลูกฝังวัฒนธรรม และทักษะการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ

การ์ดเนอร์ (Gardner) ศาสตราจารย์ด้านการศึกษาดิจิทัลแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เสนอแนวคิดแห่งจิต 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญ (disciplined mind) 2) การสังเคราะห์ (synthesizing) 3) การสร้างสรรค์ (creative mind) 4) ความเคารพ (respectful mind) 5) จริยธรรม (ethical mind)

**2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร** ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เช่น

บงกช ทองเอี่ยม ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ

น้ำทิพย์ วิภาวิน ได้ศึกษาเรื่อง การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ

สุกัญญา แซ่มซ้อย ได้ศึกษาเรื่อง แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

สมหมาย อ่าดอนกลอย เขียนบทความทางวิชาการเรื่อง บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

ศศิรดา แพงไทย ได้ศึกษาเรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

ธิดา แซ่ซันและทัศนีย์ หมอสอน ได้ศึกษาเรื่อง การรู้ดิจิทัล นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน

ต้องลักษณ์ บุญธรรม ศึกษาเรื่อง การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์กรทางการศึกษา

สร้อยญา จันทร์ชูสกุล, และคณะ ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

บรรจง ลาวะลี ได้ศึกษา เรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคไร้พรมแดน  
นิตยา วงศ์ใหญ่ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ  
พรชนิตว์ สีนาราช ได้ศึกษาเรื่อง ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  
ชุตีรัตน์ กาญจนธนชัย (2562) วิจัย เรื่อง ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ณิศจรณันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา (2563) ได้วิจัยเรื่อง ทักษะดิจิทัลของผู้บริหาร  
สถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
หนองคาย

เฮอริส ซี. แวกซ์แมกซ์ และคณะ (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การรับรู้ของอาจารย์ใหญ่  
เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีในโรงเรียน” ,

อาร์เนล พากัทปาตา (Arneil Pagatpatan, 2019) วิจัยเรื่อง “ภาวะผู้นำทางดิจิทัล  
ของผู้บริหารโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูและอาจารย์ใหญ่: ปัจจัยนำเข้าสำหรับ  
รูปแบบการพัฒนาการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี”

ทургัทส คาราโคเซ และคณะ (Turgut Karakose and other, 2021) วิจัยเรื่อง “การ  
ตรวจสอบมุมมองของครูเกี่ยวกับบทบาทความเป็นผู้นำดิจิทัล และความสามารถทางเทคโนโลยีของ  
ครูใหญ่ในโรงเรียนในช่วงการระบาดของ COVID-19”, ลินี เอ็กส์ติน่า และคณะ (Rini Agustina and  
Others, 2021) ศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของภาวะผู้นำทางดิจิทัลของอาจารย์ใหญ่ที่มีต่อแนวทาง  
ปฏิบัติของครูอาชีพศึกษาที่อาศัยความไว้วางใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการมีส่วนร่วม  
ในการทำงาน”

จากแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวสามารถนำมาประกอบเป็นขอบข่ายทางทฤษฎีของการวิจัยที่ผู้วิจัยใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา : สำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.), **ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <http://portal.dnp.go.th/DNP/FileSystem/download?uuid=a3606abc-3e33-4e4c-988c-42f173679a22.pdf>.

: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.), **จับตา 8 ทักษะดิจิทัลมาแรง** **รับปี 2017**, เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.dga.or.th/th/content/890/11710/>.

: สุกัญญา แซ่มซอย, **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561).

: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), **การรู้ดิจิทัล (Digital literacy)**, เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/142-knowledges/2632>.

: เอกชัย กี่สุขพันธ์, **การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era)**, เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <http://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-t2s1-t2-t2s3->.

: A. Martin and J. Grudziecki, “Dig EuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development,” **ITALICS: Innovations In Teaching & Learning In Information & Computer Sciences** 5, 4 (2006): 246-264.

: European Commission, **Key competencies for lifelong learning european reference framework**, (2007), Accessed 14 May 2019, Available from <https://www.erasmusplus.org.uk/file/272/download>.

: D. Bawden, “Information and Digital Literacies: a Review of Concepts,” **Journal of Documentation** (2008): 218-259.

: C. Hague and S. Payton, **Digital literacy across the curriculum** (Bristol: Futurelab, 2010).

: Y. Eshet-Alkalai, “Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era,” **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia** 13, 1 (2004): 93-106.

: W. Ng, “Can we teach digital natives digital literacy?,” **Computers & Education** 59, 3 (2012): 1065-1078.

: JISC., **Developing digital literacies: Briefing paper**, (2012), Accessed 16 May 2019, Available from [//www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing\\_Digital\\_Literacies.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing_Digital_Literacies.pdf)

: Kipp Bentley, **Top 10 Digital Skills for Education Leaders**, **Center for Digital Education**, (2016), Accessed 17 May 2019, Available from <https://www.govtech.com/education/news/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html>.

: G. T. Government Technology, **Top 10 Digital Skills for Education Leaders**, CENTER FOR DIGITAL EDUCATION (2016), Accessed 25 April 2022, Available from [www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html](http://www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html)

: Eric Sheninger, **Teach Thought**, “7 Pillars of Digital Leadership In Education”, (2017), Accessed 18 May 2019, Available from <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/7-pillars-digital-leadership-education/>.

: Future Learn, **The complete guide to digital skills**, April 30th, 2020, Accessed 25 April 2022, Available from [www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills](http://www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills)

: Esther Shein, CIO, 2021, **7 skills of successful digital leaders**, Accessed 25 April 2022, Available from [www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html](http://www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html)

: Quixy, Hyderabad, India, April 4, 2022, **Top 9 Skills a Digital Leader must have in 2022**, <https://quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/>, Accessed 25 April 2022, Available from [www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/](http://www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/)

: บงกช ทองเอี่ยม, “การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพอครุในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ,” **วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ** (2550): บทสรุป.

: น้ำทิพย์ วิภาวิน, “การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ” (บรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552), บทความย่อ.

: สุกัญญา แซ่มซ้อย, “แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร** 14, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2555): บทความย่อ.

: สมหมาย อ่ำดอนกลอย, “บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” **วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม** 7, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2556): บทสรุป.

: ศศิรดา แผงไทย, “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” **วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย** 6, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559): บทสรุป.

: ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน, “การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน,” **วารสารสารสนเทศศาสตร์** 34, 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2559): บทความย่อ.

: ต้องลักษณะ บุญธรรม, “การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์กรทางการศึกษา,” **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ** 7, 1 มกราคม - มิถุนายน 2559): บทสรุปการค้นพบ.

: สรัญญา จันทร์ชูสกุล และคณะ, “การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา,” **วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** 23, 2 (ธันวาคม 2560): บทความย่อ.



: บรรจง ลาวะลี, “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคไร้พรมแดน พบว่า ผู้บริหารในยุคไร้พรมแดน,” วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด 6, 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2560): บทสรุป.

: นิตยา วงศ์ใหญ่, “แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ,” วารสารฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร 10, 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2560): บทสรุป.

: พรชนิตร์ ลีนาราช, “ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้,” วารสารห้องสมุดภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 61, 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2560): บทสรุป.

: ชุติรัตน์ กาญจนธนชัย, “ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” (2562), บทคัดย่อ.

: ณิชรานันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา, “ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย” (2563), บทคัดย่อ.

: Hersh C. Waxman, Anna Witt Boriack, Yuan-Hsuan Lee, and Angus MacNeil, “Principals’ Perceptions of the Importance of Technology in Schools,” **Contemporary Educational Technology** 4, 3 (2013): 187-196.

: Arneil Pagatpatan, “Digital Leadership of School Administrators In Relation to Teachers and Principals Performance: Inputs for Techno-Learning Development Mode,” May 2019.

: Turgut Karakose, Hakan Polat, and Stamatios J. “Papadakis, Examining Teachers' Perspectives on School Principals' Digital Leadership Roles and Technology Capabilities during the COVID-19,” **Pandemic, December 2021 Sustainability** 13, 13: 1-20.

### นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เข้าใจความหมายเฉพาะคำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นิยามความหมายของคำต่าง ๆ ไว้ดังนี้

**ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แทปเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน และระบบงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

**ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2,455 คน



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ความหมายของทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร ทักษะด้านดิจิทัลทั่วไป ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน และงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

##### ความหมายของทักษะด้านดิจิทัล

ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skill) ในทางการศึกษา ได้มีผู้ให้คำนิยามของการรู้ดิจิทัลไว้ดังนี้ สถาบันโรยัล (Royal institute) ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลคือการรู้หนังสือ<sup>17</sup> ยูเนสโก (UNESCO) ให้นิยามว่าเป็นความสามารถในการอ่าน การเขียน และการคำนวณ<sup>18</sup> และ สตีเวนสัน (Stevenson, 2010) ระบุว่า การรู้ดิจิทัลเป็นความสามารถในการอ่านและเขียน หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2008) ให้คำนิยามของการรู้ดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของเทคโนโลยีในยุคต่าง ๆ โดยในยุคก่อนอุตสาหกรรมเป็นการรู้ด้วยวิธีการเขียนเป็นหลักบันทึกและคัดลอกจากคำพูดหรือการคัดลอกจากต้นฉบับ ถัดมาในยุคอุตสาหกรรมจึงเกิด

---

<sup>17</sup> Royal institute, Dictionary of demography English-Thai: Royal Institute (In Thai) (Bangkok, 1996), Author.

<sup>18</sup> UNESCO., Global Education Monitoring Report: Literacy for Life, (2006), Accessed 17 May 2019, Available from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141639e.pdf>

เทคโนโลยีการพิมพ์เป็น “การรู้สิ่งพิมพ์” (Print Literacy) ขึ้น จากนั้นเป็นพัฒนาการของสื่อสตัทซ์น วิชโยโทรทัศน์ซึ่งเป็นสื่อสารมวลชน จึงเกิดเป็น “การรู้สื่อ” (Media Literacy)<sup>19</sup>

ในยุคหลังอุตสาหกรรมเป็นยุคสารสนเทศ ซูโคว์สกี (Zurkowski) ได้ให้กำเนิดคำว่า “การรู้สารสนเทศ” (Information Literacy) ในช่วงระยะนี้มีการประดิษฐ์ คอมพิวเตอร์เครื่องแรก ซึ่งมีขนาดใหญ่เท่ากับห้องหนึ่งห้องและได้รับการพัฒนาจนเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสำเร็จในปี ค.ศ. 1977 จึงเกิดคำว่า “การรู้คอมพิวเตอร์” (Computer Literacy) ถัดมาในช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 กล่าวคือ ในปีค.ศ. 1989 เวิลด์ไวด์ เว็บ (WWW) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย ทิม เบอร์ส ลี นำเสนอสารสนเทศผ่านเว็บในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ถัดมาในปี ค.ศ. 1997 เกิด Google Search ซึ่งเป็นโปรแกรมค้นหาสารสนเทศผ่านเว็บเป็นอิทธิพลจากการเกิดขึ้นของ WWW นั้นเอง ดังนั้น จึงมีนักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลไว้หลากหลายมุมมอง<sup>20</sup>

กลิสเตอร์ (Paul Glister) นิยามว่าในปี ค.ศ.1997 ว่า เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ จากหลากหลายแหล่งสารสนเทศ นำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต<sup>21</sup>

บาวเดน (Bawden) กล่าวไว้ว่า เป็นความสามารถอ่านและประมวลรายการสารสนเทศในรูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) หรือมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่สามารถนำไปใช้งานได้<sup>22</sup>

ในขณะที่ มาร์ติน และ กรูดเซียคกี (Martin & Grudziecki) ได้ให้ความหมายว่า เป็นความตระหนัก ทักษะและความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสม และใช้ในการอำนวยความสะดวกในการระบุ (Identify) เข้าถึง (Access) จัดการ (Manage) บูรณาการ (Integrate) ประเมิน (Evaluate) วิเคราะห์ (Analyze) และสังเคราะห์ (Synthesize) ทรัพยากรดิจิทัลการสร้างความรู้ใหม่ การแสดงออกโดยการสร้างสื่อและการสื่อสารกับผู้อื่นในบริบทของสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตที่เฉพาะเจาะจง เพื่อสามารถแสดงออกและสะท้อนทางสังคม<sup>23</sup>

<sup>19</sup> A. Stevenson, **Oxford Dictionary of English**, 3rd ed. (New York: Oxford University, 2010).

<sup>20</sup> P. Zurkowski, **The information service environment: relationships and priorities** (Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science, 1994).

<sup>21</sup> P. Glister, **Digital literacy** (New York: John Wiley, 1997).

<sup>22</sup> D. Bawden, “Information and Digital Literacies: a Review of Concepts,” **Journal of Documentation** 57, 2 (2001): 218-259.

<sup>23</sup> A. Martin and J. Grudziecki, “Dig EuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development,” **ITALICS: Innovations In Teaching & Learning In Information & Computer Sciences** 5, 4 (2006): 246-264.

ครุมสวีค (Krumsvik) นิยามว่า เป็นความสามารถที่ใช้สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัล บูรณาการ ส่วนของความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนการสอนและความตระหนักถึงผลกระทบต่อการสอนกลยุทธ์ การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้<sup>24</sup>

สตีลลี (Steele) กล่าวว่า เป็นความสามารถในการการค้นหา (Find) ประเมิน (Evaluate) ใช้ (Utilize) และสร้าง (Create) สารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต<sup>25</sup>

เจนคินส์ (Jenkins) ให้ความหมายของการรู้ ดิจิทัล ว่าเป็นชุดของการรู้ชุดใหม่ซึ่งถูกสร้างขึ้น จากทักษะทางสังคมข้างต้น ขณะเดียวกันก็เพื่อใช้เสริมสร้างทักษะทางสังคมดังกล่าวซึ่งรวมถึงเล่น (Play) หรือการเล่น คือทักษะความสามารถในการทดลอง หรือทดสอบกับสภาพแวดล้อมของ คนใดคนหนึ่งซึ่งเป็นรูปแบบของการแก้ไขปัญหา ความสามารถ(Performance) คือ ความสามารถในการที่จะเลือกใช้ลักษณะเฉพาะทางเลือกอื่น ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ของการปรับตัวและการค้นพบ การตีความ (Simulation) คือทักษะความสามารถในการตีความและการสร้างแบบจำลองเชิงไดนามิก สำหรับกระบวนการจริง การเลือกและเรียบเรียง (Appropriation) คือทักษะความสามารถในการเลือก และเรียบเรียงเนื้อหาของสื่อ สแกนสภาพสิ่งแวดล้อม (Multitasking) คือความสามารถในการสแกน สภาพแวดล้อมหนึ่ง ๆ และ การเปลี่ยนแปลงเป้าหมายตามความจำเป็นเพื่อรายละเอียดที่สำคัญที่สุด การโต้ตอบ (Distributed Cognition) คือ ความสามารถในการโต้ตอบอย่างมีความหมายด้วย เครื่องมือที่ขยายขีดความสามารถทางจิตใจ การรวมความรู้ (Collective Intelligence) คือ ความสามารถในการรวมความรู้และเปรียบเทียบข้อความ หรือความรู้ต่าง ๆ เพื่อเป้าหมายร่วมกัน ความเชื่อถือ (Judgment) คือความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือและความเชื่อถือได้ของแหล่งสารสนเทศ ที่แตกต่างกัน การไหลข้ามแพลตฟอร์ม (Trans media Navigation) คือความสามารถในการปฏิบัติ ตามการไหลของเรื่องราวและสารสนเทศข้ามแพลตฟอร์ม เช่น ความเข้าใจโครงเรื่องซึ่งถูกบอกเล่าทั้ง ในรายการโทรทัศน์และเว็บไซต์ การค้นหา และสังเคราะห์ (Network) คือ ความสามารถในการค้นหา

---

<sup>24</sup> R. Krumsvik, **A model of digital competence for teachers**. Bergen: UoB, (2007). Mahidol University, Faculty of Engineering, (2016). Digital literacy for digital citizen to digital economy (Digital3 seminar). (In Thai), Accessed 17 May 2019, Available from [https://drive.google.com/drive/folders/0B5\\_XdJZtKJgHZ3h\\_iVDRNSmhsSEk](https://drive.google.com/drive/folders/0B5_XdJZtKJgHZ3h_iVDRNSmhsSEk)

<sup>25</sup> B. Steele, **Digital literacy project teaches students the rules of the on line academic world**, (2009), Accessed 17 May 2019. Available from <http://www.news.cornell.edu/stories/2009/12/project-teaches-rules-online-academic-world>Stevenson, A. (2010). Oxford Dictionary of English. 3rd ed. New York: Oxford University.

สังเคราะห์ และเผยแพร่สารสนเทศการเจรจาต่อรอง (Negotiation) คือ ความสามารถในการเจรจาต่อรองข้ามชุมชนที่แตกต่างและหลากหลาย รวมถึงความฉลาดและความเคารพในมุมมองที่หลากหลาย<sup>26</sup>

ฮอบบส์ (Hobbs) กล่าวว่า “ความสามารถเข้าถึง (Access) สารสนเทศโดยการระบุแหล่ง และสืบค้นสารสนเทศ วิเคราะห์ (Analyze) ข้อความหลายรูปแบบจากจุดประสงค์ของผู้แต่ง ประเมิน (Evaluate) คุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อหาที่ได้รับสร้าง (Create) เนื้อหาในหลากหลายรูปแบบ โดยใช้ภาษา ภาพ เสียง และเครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ สะท้อน (Reflect) พฤติกรรมการสื่อสารและกำกับด้วยตนเองโดยมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีหลักจริยธรรมการปฏิบัติต่อสังคม โดยการทำงานของตนเองและร่วมมือเพื่อแบ่งปันความรู้และแก้ปัญหาในครอบครัว ที่ทำงาน ชุมชน และมีส่วนร่วมเป็นเหมือนสมาชิกในชุมชน<sup>27</sup>

สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association) นิยามว่า เป็นความสามารถในการใช้สารสนเทศและใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสาร สารสนเทศดิจิทัล เป็นความสามารถที่จำเป็นต้องมีทั้งความรู้ความเข้าใจและทักษะทางเทคนิค<sup>28</sup>

ธิดา แซ่ซัน และคณะ ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หรือทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skill) ไว้ว่าเป็นการรวบรวมทักษะที่หลากหลาย ได้แก่ ความตระหนักถึงความรู้ ความเข้าใจ (Understand) ประเมิน (Evaluate) การจัดการ (Manage) และใช้ (Use) สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณมีความสามารถประเมิน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมเพื่อสร้าง (Create) สารสนเทศได้ด้วยตนเอง โดยสามารถสื่อสาร (Communicate) ไปยังกลุ่มชุมชนเครือข่ายความรู้ มีปฏิสัมพันธ์ (Interact) ร่วมกัน และสะท้อนกลับทางสังคมอย่างมีจริยธรรม (Ethic)<sup>29</sup>

<sup>26</sup> R. Jenkins, **Integrating digital literacy into English language instruction: Companion learning resource** (Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Career, Technical, and Adult Education, 2015).

<sup>27</sup> R. Hobbs, **Digital and media literacy: A plan of action (knight commission on the information needs of communities in a democracy)** (Washington, DC: Aspen Institute & Knight Foundation, 2010).

<sup>28</sup> American Library Association, **Digital literacy, libraries, and public policy**, (2012), Accessed 17 May 2019, Available from [http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012\\_OITP\\_digilitreport\\_1\\_22\\_13.pdf](http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012_OITP_digilitreport_1_22_13.pdf).

<sup>29</sup> ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน, “การรู้ดิจิทัล: นิยามองค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน (Digital Literacy: Definition, Component and Current Situation),” **วารสารสารสนเทศศาสตร์** 34, 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2559): 119-121.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ให้ความหมาย ของ ทักษะดิจิทัล (Digital skill) หรือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy) หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กร ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ<sup>30</sup>

สรุปได้ว่า ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร หมายถึง การเข้าใจดิจิทัลให้เกิดสมรรถนะ (Competency) ในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจริยธรรม โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ด้านทัศนคติ (Attitude) ความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) ตามลำดับ โดยมีองค์ประกอบเนื้อหา สิทธิ และความรับผิดชอบ การเข้าถึงสื่อดิจิทัล การสื่อสารยุคดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล การเข้าใจสื่อสาร แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล ดิจิทัลคอมเมอร์ซ และกฎหมาย โดยการมีสมรรถนะในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเป็นเสมือนแนวคิดในการทำงานกลุ่มเป็นองค์ประกอบในการ หนุนการเรียนรู้ดิจิทัล ที่จะพัฒนาจากเข้าใจดิจิทัล ความเข้าใจสารสนเทศและสามารถประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อสามารถนำเข้าไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีความเข้าใจดิจิทัลขั้น พื้นฐานและขั้นสูง โดยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้สื่อ ทักษะ การรู้การสื่อสาร และทักษะ การรู้สังคม โดยความเข้าใจดิจิทัลครอบคลุมมากกว่า ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม ทัศนคติ สังคม ซึ่งแบ่งเป็นองค์ประกอบคือ ทัศนคติ ความรู้ ทักษะ ซึ่งแสดงถึงขีดความสามารถ ที่จำเป็นในการเข้าร่วมสังคมที่มีการใช้ระบบดิจิทัลในการติดต่อสื่อสารกันได้

### ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร

#### 1. ทักษะด้านดิจิทัลทั่วไป

มาร์ติน และกรูดซึคกี (Martin & Grudziecki) ได้กำหนดระดับการรู้ดิจิทัลไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1). สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competence) ระดับ 2). การใช้งานดิจิทัล (Digital Usage) และระดับที่ 3). การถ่ายโอนดิจิทัล (Digital Transferable) โดยองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลอยู่ใน ระดับ 1 สมรรถนะดิจิทัลเป็นระดับของทักษะพื้นฐานของการรับรู้และทักษะการปฏิบัติไปจนถึง ขั้นของการวิพากษ์ (Critical) การประเมิน (Evaluative) แนวคิดเชิงวิธีการ (Conceptual Approaches) รวมทั้งความตระหนักและทัศนคติ สมรรถนะดิจิทัลของบุคคลหรือกลุ่มเกิดขึ้นจากความเหมาะสม

<sup>30</sup> สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.), **Digital literacy คืออะไร**, เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>.

ของสถานการณ์การดำเนินชีวิต และความท้าทายที่ประสบกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน<sup>31</sup> โดยคณะทำงานด้านสมรรถนะหลัก (Key Competence) ของคณะกรรมการการยุโรป ในโปรแกรม “การศึกษาและการอบรม 2010” European Commission (2007) ได้นิยามสมรรถนะดิจิทัลว่าเป็นความมั่นใจและการมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการทำงาน พักผ่อน และการสื่อสารสมรรถนะดิจิทัล ถือได้ว่าประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และทัศนคติสมรรถนะ (Competence) ไปสู่ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (Literacy)<sup>32</sup>

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เกี่ยวข้องกับการประสบความสำเร็จของการใช้สมรรถนะดิจิทัลในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิต ทางคณะทำงานฯ ได้เรียงลำดับของสมรรถนะดิจิทัล 13 กระบวนการ ดังตารางที่ 1 กระบวนการเหล่านี้มีหน้าที่ตามลำดับมากหรือน้อยที่จะกระทำกับเครื่องมือดิจิทัลและกับทรัพยากรดิจิทัล (Digital Resource) ภายใต้บริบทของงานหรือปัญหาที่เฉพาะเจาะจง เช่น การเขียนงานวิชาการ การนำเสนอแบบมัลติมีเดียทรัพยากรดิจิทัล เป็นการพิจารณาถึงความครอบคลุมมากที่สุดของ รายการทรัพยากรดิจิทัลใด ๆ ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพ กราฟิก วิดีโอ เพลง มัลติมีเดีย เอกสารวิชาการ สารคดี ชิ้นงานเพลงงานศิลป์ ฟิล์ม เกม วัสดุการเรียนรู้ การจัดเก็บข้อมูล และอื่น ๆ กระบวนการการรู้ดิจิทัลตั้งแต่การแจ้ง (Statement) ถึงการสะท้อน (Reflection) เป็น สื่อกลางระหว่างการปฏิบัติการดิจิทัล (Digital Actions) กับบริบททางวัฒนธรรม (Cultural Context)



<sup>31</sup> A. Martin and J. Grudziecki, “Dig EuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development,” *ITALICS: Innovations In Teaching & Learning In Information & Computer Sciences* 5, 4 (2006): 246-264.

<sup>32</sup> European Commission, *Key competencies for lifelong learning european reference framework*, (2007), Accessed 14 May 2019, Available from <https://www.erasmusplus.org.uk/file/272/download>.



ตารางที่ 1 กระบวนการการรู้ดิจิทัล (Processes of Digital Literacy)

กระบวนการ	คำอธิบาย
การแจ้ง (Statement)	เพื่อกล่าวถึงปัญหาอย่างชัดเจนที่จะแก้ปัญหาหรือทำงานให้บรรลุและดำเนินการให้มีความเป็นไปได้ตามที่กำหนดไว้
การระบุ (Identification)	เพื่อระบุทรัพยากรดิจิทัลที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาหรือการทำงานให้บรรลุสำเร็จ
การเข้าถึง (Accession)	เพื่อแสดงที่ตั้งและการได้มาของแหล่งทรัพยากรดิจิทัลที่กำหนด
การประเมิน (Evaluation)	เพื่อประเมินตามวัตถุประสงค์ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของทรัพยากรดิจิทัลและความเกี่ยวข้องของสิ่งที่หามาได้กับปัญหาหรืองาน
การตีความ (Interpretation)	เพื่อความเข้าใจในการสื่อความหมายผ่านทรัพยากรดิจิทัล
การจัดระเบียบ (Organization)	การจัดระเบียบและการแสดงทรัพยากรดิจิทัลที่จะเป็นทางออกของปัญหาหรือการบรรลุผลสำเร็จของงาน
การบูรณาการ (Integration)	นำทรัพยากรดิจิทัลที่เกี่ยวข้องมารวมกันเพื่อแก้ปัญหาหรือใช้งาน
การวิเคราะห์ (Analysis)	เพื่อตรวจสอบทรัพยากรดิจิทัลโดยใช้แนวความคิดและโมเดล ซึ่งจะช่วยให้การแก้ปัญหาหรือความสำเร็จในการสังเคราะห์งาน สามารถนำมาร่างก่อนจะรวมทรัพยากรดิจิทัลในรูปแบบใหม่ จะช่วยให้การแก้ปัญหาหรือการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ
การสร้าง (Creation)	เพื่อสร้างความรู้ใหม่หน่วยของสารสนเทศ ผลิตภัณฑ์ หรือผลผลิตดิจิทัล ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้งานสำเร็จหรือแก้ปัญหาได้
การสื่อสาร (Communication)	เพื่อปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ขณะเดียวกันก็จัดการกับปัญหาหรืองานที่เผยแพร่โดยนำเสนอทางแก้ปัญหาหรือผลการทำงาน
การสะท้อน (Reflection)	เพื่อพิจารณาความสำเร็จของการแก้ปัญหาหรือกระบวนการทำงานให้บรรลุเป้าหมายและการสะท้อนเมื่อบุคคลมีการพัฒนาเป็นผู้ที่มีการรู้ดิจิทัล (Digitally Literate Person)

บาวเดน (Bawden) กำหนดองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ 4 ประการ ประกอบด้วย

1. ทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) เช่น การรู้ หรือการอ่านออกเขียนได้ (Literacy) และการรู้คอมพิวเตอร์หรือการรู้ไอซีที (Computer / ICT literacy) สนับสนุนให้เกิดความเข้มข้นมากกว่าทักษะแบบดั้งเดิม ซึ่งต้องมีการรู้คอมพิวเตอร์ที่จำเป็น ต่อการทำงานจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการรู้ดิจิทัล

2. พื้นฐานความรู้ (Background Knowledge) มีความเกี่ยวข้องกับโลกของสารสนเทศ (The World of Information) และต้องเข้าใจธรรมชาติของทรัพยากรสารสนเทศ (Nature of Information Resources) โดยมีที่มาจากรูปแบบของหนังสือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสารทางวิชาการ รายงานทางวิชาชีพ และผู้ใช้สารสนเทศเข้าถึงสื่อสิ่งพิมพ์ทางห้องสมุดมีความเข้าใจถึง “ห่วงโซ่สิ่งพิมพ์” (Publication Chain) ลำดับจากผู้เขียนสู่ผู้จัดเก็บเอกสาร ผ่านไปยังบรรณาธิการ สำนักพิมพ์ ผู้จำหน่ายหนังสือ บรรณารักษ์ถัดจากนั้นเป็นการเข้าสู่ยุคคอมพิวเตอร์ ที่จะความเข้าใจในรูปแบบใหม่ของสารสนเทศและความเหมาะสมในโลกของสารสนเทศดิจิทัลนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการเป็นผู้ที่มีการรู้ดิจิทัล

3. สมรรถนะหลักหรือสมรรถนะที่สำคัญ (Central Competencies) ประกอบด้วย 1) การอ่านและความเข้าใจสารสนเทศทั้งรูปแบบดิจิทัลและไม่ใช่ดิจิทัล 2) การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล 3) การประเมินสารสนเทศ 4) การสะสมความรู้จากหลายแหล่ง 5) การรู้สารสนเทศ และ 6) การรู้เท่าทันสื่อเหล่านี้เป็นทั้งทักษะพื้นฐานและสมรรถนะที่นานาประเทศพยายามประเมินระดับการรู้ดิจิทัลอย่างเที่ยงตรงและเอาจริงเอาจัง

4. ทศนคติและมุมมอง (Attitudes and Perspectives) เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อย่างเสรี (Independent Learning) และการรู้คุณธรรม/การรู้ทางสังคม (Moral/Social Literacy) ทศนคติและมุมมองนั้น จะเป็น สิ่งเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดใหม่ของการรู้ดิจิทัล และความคิดเก่าของความรู้ในอดีตที่ผ่านมาซึ่งมีทักษะและสมรรถนะไม่เพียงพอทศนคติและมุมมองมีรากฐานมาจากกรอบจริยธรรมร่วมกับการศึกษาที่เข้มข้น ซึ่งก็มีข้อโต้แย้งถึงความยากที่สุดของการสอนและการปลูกฝังทุกองค์ประกอบ อย่างไรก็ตามผู้สอนพยายามใช้สารสนเทศสอนให้ใกล้เคียงกับการดำเนินชีวิตมากที่สุด ตามแรงกดดันของการเปลี่ยนร่าง (Transforming) และโครงสร้าง (Structuring)<sup>33</sup>

<sup>33</sup> D. Bawden, “Information and Digital Literacies: a Review of Concepts,” *Journal of Documentation* (2008): 218-259.

ฮากู และ เพย์ตัน (Hague & Payton) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลเป็นคู่มือสำหรับผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ทักษะการทำงานในหน้าที่ (Functional Skills) มุ่งเน้น ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบูรณาการกับความรู้วิชาต่าง ๆ เช่นการบูรณาการทางความรู้ และทักษะระหว่างวิชาภาษาอังกฤษกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ความสามารถในการจินตนาการเชื่อมโยงระหว่างความคิดและการสร้างสรรค์ผลงาน โดยคำว่า “ความคิดสร้างสรรค์” เป็นการสร้างผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือแนวความคิดใหม่ ๆ หรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนซึ่งการรู้ดิจิทัลเกี่ยวข้องทั้งการใช้อย่างมีวิจารณญาณและการผลิตสื่อสร้างสรรค์ เช่น ผู้เรียนสามารถสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเองสำหรับผู้ชมเฉพาะกลุ่มผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถในการจัดการภาพตัดต่อวิดีโอ การใส่เสียง นำเสนอสิ่งใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์เพื่อให้ผู้ชมเกิดความประทับใจตั้งแต่ครั้งแรกของการเข้าชม

3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล ความคิด สารสนเทศ โดยใช้ทักษะการให้เหตุผลร่วมกับสื่อ เพื่อตั้งคำถาม วิเคราะห์ กลั่นกรอง ประเมินสารสนเทศและสร้างข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลนั้น ๆ ที่นำมาพิจารณาได้ ทั้งนี้ ยังเป็นการสะท้อนการตีความหมาย และการกำหนดความสำคัญของเรื่องที่พิจารณาเพื่อทำการตัดสินใจให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

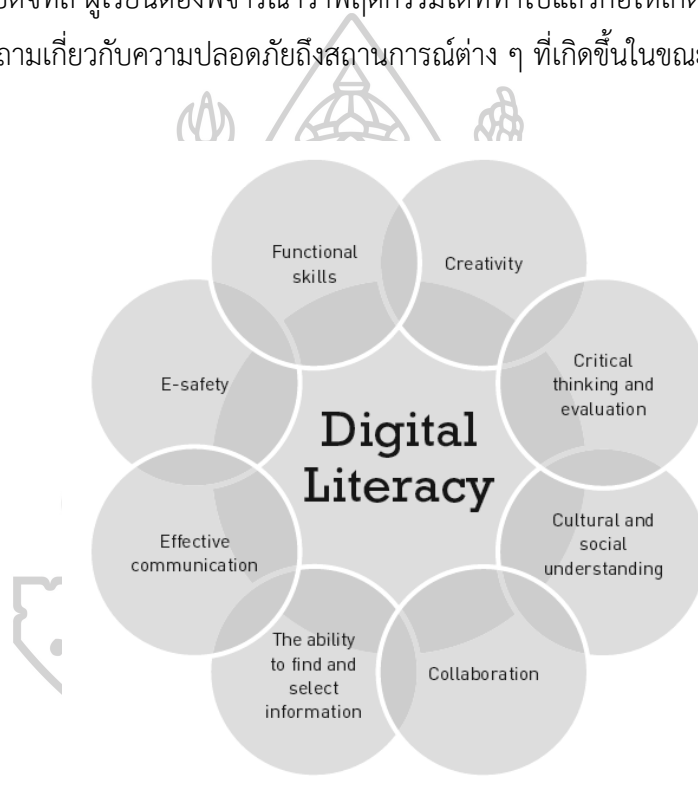
4. ความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจ และแบ่งปันความหมายของการสื่อสารในแต่ละสังคมและวัฒนธรรมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องเข้าใจปฏิสัมพันธ์ที่แสดงออกมามีลักษณะที่เหมือนกันแต่อาจมีความหมายแตกต่างกันเพราะมีความต่างของวัฒนธรรมนั่นเอง รวมทั้งจะต้องทำความเข้าใจถึงสังคม วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ได้แหลมคมขึ้น

5. การร่วมมือ (Collaboration) เป็นความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้การมีส่วนร่วมในการสร้างและแบ่งปันความรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมีความสามารถอธิบายความคิด และการต่อรองเมื่อความคิดของตนไม่เป็นไปแนวทางเดียวกับสมาชิกในกลุ่ม ทั้งนี้ยังเป็นการพัฒนาทักษะการโต้แย้ง ความยืดหยุ่นความร่วมมือ ความประนีประนอม และการฟัง

6. ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล (The Ability to Find and Select Information) เกี่ยวข้องกับการที่ผู้เรียนมีวิจารณญาณในการสืบค้น และเลือกเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นได้จากอินเทอร์เน็ตโดยเนื้อหานั้นมีความสัมพันธ์กับวิชาที่เรียนซึ่งหมายถึงการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่ค้นหาได้จากหลาย ๆ เว็บไซต์

7. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication) ความสามารถในการแสดงความคิด ความเข้าใจ ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจสามารถเลือกเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมที่สุดเพื่อใช้ทำงานของตนเอง การสื่อสารที่ดีจำเป็นต้องตระหนักและพิจารณาถึงความต้องการของผู้ชมและการสื่อสารที่มีความคิดซับซ้อนด้วยการอธิบายให้ชัดเจน โดยสามารถเลือกรูปแบบเครื่องมือและสื่อที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอสารสนเทศอย่างมีความหมาย

8. ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Safety) เป็นความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้เว็บไซต์ การสื่อสาร การสร้างและการทำงานร่วมกันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้เรียนต้องพิจารณาว่าพฤติกรรมใดที่ทำไปแล้วก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย และสามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับความปลอดภัยถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่ออนไลน์ได้<sup>34</sup>



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

ที่มา: C. Hague and S. Payton, **Digital literacy across the curriculum** (Bristol: Future lab, 2010).

<sup>34</sup> C. Hague and S. Payton, **Digital literacy across the curriculum** (Bristol: Future lab, 2010).

เอสเซท (Eshet) นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลใน 6 ทักษะการคิดตามกรอบเชิงทฤษฎี (Skill Based Theoretical Framework) มีดังต่อไปนี้

1. ทักษะการเห็นภาพ (Photo-visual skills) มีความเข้าใจข้อความจากภาพที่ปรากฏได้ เนื่องจากพัฒนาการของสภาพแวดล้อมดิจิทัล มาจากรูปแบบข้อความประโยคสู่รูปแบบของการแสดง ความหมายด้วยภาพ ซึ่งบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล จำเป็นต้องใช้ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ในการใช้ภาพแสดงความคิด เพื่อพัฒนาทักษะนี้

2. ทักษะการสร้าง (Reproduction skills) ความสามารถในการสร้างความหมายใหม่ หรือการตีความใหม่โดยการผสมผสานสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง ทำเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งมองได้ 2 ส่วนคือ ส่วนการเขียน สามารถปรับโครงสร้างหรือจัดระเบียบสร้างความหมายใหม่ได้ และส่วนศิลปะ เป็นการนำส่วนของภาพและเสียงมาปรับแต่งและจัดการเพื่อสร้างงานศิลป์ใหม่

3. ทักษะการแตกแขนง (Branching skills) หรือทักษะไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) หรือการเชื่อมโยงสารสนเทศโดยการคลิกไปที่ไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) เป็นความสามารถในการท่องไปบนเว็บเพื่อศึกษาหาความรู้ในรูปแบบไม่ต่อเนื่อง (Nonlinear) การแตกแขนงของความรู้สามารถขยายกลยุทธ์การแสวงหาสารสนเทศ และสร้างความรู้จากสารสนเทศแต่ละชิ้นที่เข้าถึงได้ ซึ่งตามทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการแตกแขนงในหลายมิติของทักษะการคิดเพื่อสร้างความเข้าใจอย่างมีความหมายของปรากฏการณ์อันซับซ้อนได้ ซึ่งดีต่อการคิดเชิงเปรียบเทียบ การสร้างแบบจำลองในใจ การสร้างแผนที่ความคิดและรูปแบบอื่นในเชิงนามธรรมได้

4. ทักษะสารสนเทศ (Information skills) ความสามารถในการมีวิจรรย์ญาณทางการประเมินคุณภาพและความถูกต้องในการบริโภคสารสนเทศซึ่งเป็นทักษะสารสนเทศกระทำการเหมือนตัวกรอง ที่จะช่วยระบุได้ว่าสารสนเทศใดถูกหรือผิด มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำหนดไว้หรือเป็นสารสนเทศที่บิดเบือน

5. ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Socio-Emotional Skills) มีความเข้าใจในกติกาที่อยู่บนไซเบอร์สเปซและการประยุกต์ความเข้าใจนี้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตความท้าทายในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ไม่เพียงแต่จะใช้ทักษะความสามารถในการแบ่งปันความรู้ แต่สามารถแบ่งปันอารมณ์ในการสื่อสารดิจิทัลด้วย เช่น อาจมีการหลอกลวงในห้องสนทนา และหลีกเลี่ยงที่จะถูกดักโจมตีจากสิ่งหลอกลวงและไวรัสทางอินเทอร์เน็ตทักษะนี้เป็นทักษะที่มีความซับซ้อนมากที่สุด ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจรรย์ญาณ มีวุฒิภาวะ และมีทักษะสารสนเทศ ทักษะแตกแขนง และทักษะการเห็นภาพที่ดี

6. การคิดแบบเรียลไทม์ (Real Time Thinking) เป็นความสามารถในการประมวลผลด้วยข้อมูลในปริมาณมากในเวลาเดียวกันหรือในเสี้ยวเวลาหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องแยกความตั้งใจ การตอบสนอง และแรงกระตุ้นในรูปแบบอื่น ๆ ที่ปรากฏอย่างต่อเนื่องในสถานที่ต่าง ๆ บนหน้าจอให้ได้มีความสามารถประมวลผลงานที่แตกต่างกันอย่างต่อเนื่อง (Multi-Tasking) และความสามารถเปลี่ยนมุมมองและทัศนคติอย่างรวดเร็วรวมทั้งการตอบสนองแบบเรียลไทม์ด้วย<sup>35</sup>

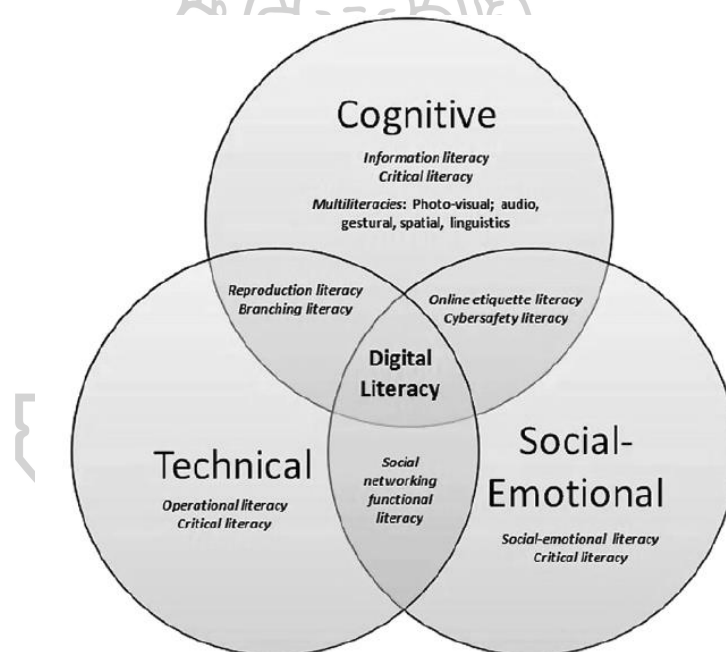
Ng, W. ได้นำเสนอองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ในปี ค.ศ. 2012 มี 3 มิติ ดังนี้

1. มิติทางเทคนิค (Technical Dimension) หมายถึง วิธีการ และการดำเนินงานในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการเชื่อมต่อและใช้ตัวป้อนอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น หูฟังลำโพง ซึ่งถือว่าเป็นความรู้เฉพาะวิชาหรือความสามารถในการป้องกันไฟล์และความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคโดยการอ่านคู่มือ ด้วยเมนู “ความช่วยเหลือ” (Help) บนจอภาพ ฉะนั้น การรู้ดิจิทัลในทางเทคนิค คือ ความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเข้าใจ มีความรู้และความเข้าใจโครงสร้างไฟล์ การจัดการการถ่ายโอนข้อมูลต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องขนาดของไฟล์ และขนาดพื้นที่จัดเก็บ เป็นต้น

2. มิติทางพุทธิพิสัย (Cognitive Dimension) เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทางปัญญา ความสามารถคิดกลยุทธ์ในการสืบค้น ประเมิน และสร้าง วงจรของการจัดการสารสนเทศดิจิทัล และยังหมายถึงความสามารถในการประเมิน เลือกรูปแบบซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจง ในมิตินี้ต้องการให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ ขายออนไลน์ การคัดลอกสารสนเทศดิจิทัล เช่น ลิขสิทธิ์ (Copyrights) และการขโมยความคิด (Plagiarism) ซึ่งผู้ใช้งานควรมีความเข้าใจสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อ ความ ภาพ เสียง แผนที่แบบจำลอง เพื่อถอดรหัสความหมายของสิ่งที่แสดงในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ณ พื้นที่จุดตัดระหว่างมิติทางด้านเทคนิคและมิติทางพุทธิพิสัย เกี่ยวกับทักษะการสร้าง (Reproduction Literacy) และทักษะการแตกแขนง (Branching skills) มีความสามารถในการท่องไปบนเว็บผ่านสภาพแวดล้อมไฮเปอร์มีเดีย เพื่อสร้างความรู้ และสังเคราะห์ ติความใหม่ โดยใช้เครื่องมือออนไลน์หรือออฟไลน์ที่เหมาะสม ที่จะถ่ายทอดความหมายที่ดีที่สุด

<sup>35</sup> Y. Eshet-Alkalai, “Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era,” *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 13, 1 (2004): 93-106.

3. มิติทางสังคมและอารมณ์ (Socio-Emotional Dimension) ของการรู้ดิจิทัล และพื้นที่ ตัดระหว่างมิติทางสังคมและอารมณ์และมิติทางพุทธิพิสัย เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบต่อการสื่อสาร การเข้าสังคมและการเรียนรู้ดังนี้ 1) มีมารยาทอินเทอร์เน็ต (Netiquette) ผ่านแอปพลิเคชันมีกฎที่คล้ายกันกับการสื่อสารกันแบบเห็นหน้า เช่น การเคารพ และการใช้ภาษาที่เหมาะสม และคำพูดที่จะหลีกเลี่ยงการตีความผิด และความเข้าใจผิด 2) การปกป้องความปลอดภัยของบุคคลและความเป็นส่วนตัว โดยการเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัว และไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ เกินความจำเป็น และ 3) การรับรู้เมื่อบุคคลกำลังถูกคุกคาม และรู้วิธีการจัดการกับภัยนั้น เช่น ไม่สนใจในการรายงานหรือตอบสนองต่อภัยคุกคามนั้นในพื้นที่ตรงกลางของการรู้ดิจิทัล คือ การรู้วิจารณ์ญาณ (Critical Literacy) เป็นความเข้าใจในเบื้องหลังการเขียนสารสนเทศที่มาจากแรงจูงใจของตนเองและการประเมินผลอย่างมีวิจารณ์ญาณ<sup>36</sup>



ภาพที่ 2 การรู้ดิจิทัล

ที่มา: W. Ng, "Can we teach digital natives digital literacy?" *Computers & Education* 59, 3 (2012): 1065-1078.

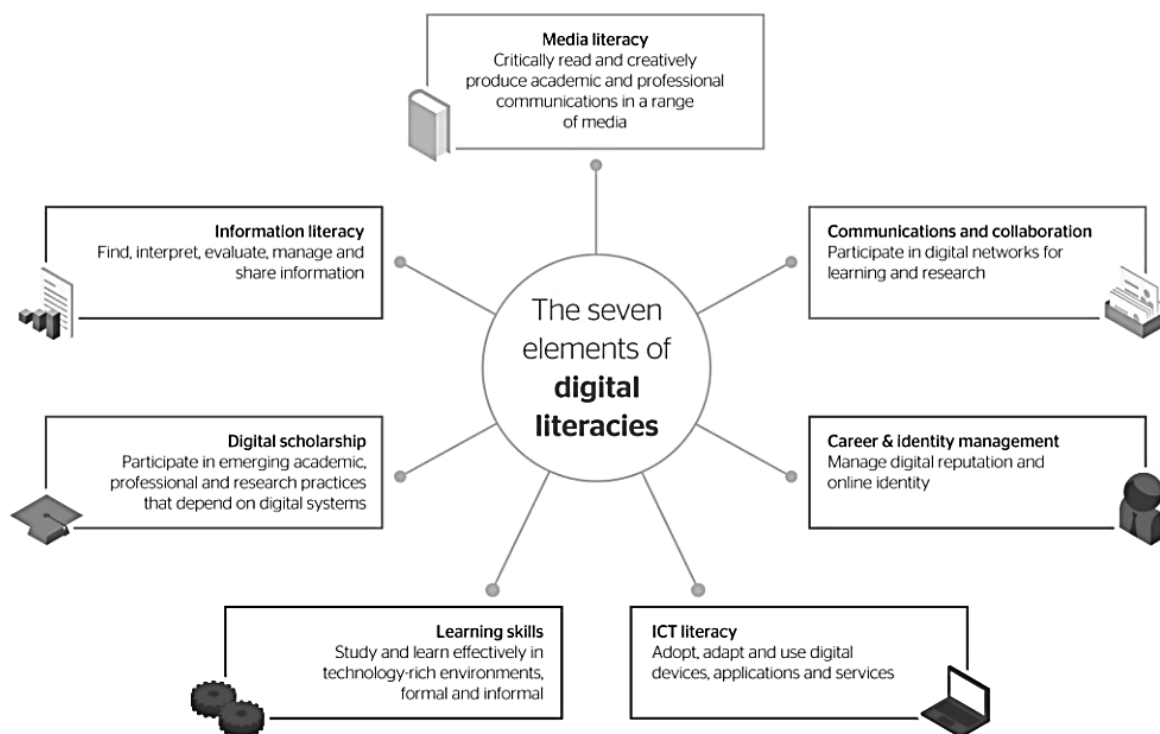
<sup>36</sup> W. Ng, "Can we teach digital natives digital literacy?" *Computers & Education* 59, 3 (2012): 1065-1078."

คณะกรรมการระบบสารสนเทศร่วม (Joint Information Systems Committee : JISC) เป็นองค์การไม่แสวงหากำไรของ สหราชอาณาจักร (United Kingdom) สนับสนุนการวิจัยและการศึกษาหลังอายุ 16 ปี และอุดมศึกษา ได้กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลในแง่มุมมองของทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นชุดของพฤติกรรมการใช้ และเอกลักษณ์ของดิจิทัล โดยการรู้ดิจิทัลเป็นชุดการฝึกหัดด้านวิชาการและวิชาชีพที่สนับสนุนความหลากหลายของเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญในบริบทของระดับมหาวิทยาลัย วิทยาลัยหน่วยบริการ สารสนเทศ และวิชาชีพ มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การรู้หนังสือ (Media Literacy) เป็นการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและสร้างผลงานทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์และใช้สื่อต่าง ๆ สื่อสารอย่างมืออาชีพ 2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communications and Collaboration)มีส่วนร่วมในเครือข่ายดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้และการวิจัย 3) การจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management) การจัดการภาพลักษณ์ทางดิจิทัลและการแสดงเอกลักษณ์บนโลกออนไลน์ 4) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือ ไอซีที (ICT Literacy) การยอมรับประยุกต์ และใช้อุปกรณ์ โปรแกรมประยุกต์ และบริการดิจิทัล 5) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) การศึกษาและเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการ 6) ความเป็นวิชาการดิจิทัล (Digital Scholarship) การมีส่วนร่วมในทางวิชาการ ที่อุบัติใหม่ ทางวิชาชีพ และการดำเนินการวิจัยที่ขึ้นอยู่กับระบบดิจิทัล และ 7) การรู้สารสนเทศการสืบค้น ความสำเร็จ ประเมิน จัดการ และแบ่งปันสารสนเทศ<sup>37</sup>



<sup>37</sup> JISC., **Developing digital literacies: Briefing paper**, 2012, Accessed 16 May 2019, Available from [//www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing\\_Digital\\_Literacies.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing_Digital_Literacies.pdf)





ภาพที่ 3 การรู้ดิจิทัล 7 องค์ประกอบ

ที่มา: JISC., **Developing digital literacies: Briefing paper**, (2012), Accessed 16 May 2019. Available from [//www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing\\_Digital\\_Literacies.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing_Digital_Literacies.pdf)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ให้ความหมายของคำว่า การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) ว่าการรู้หนังสือ หรือ Literacy แบบดั้งเดิมนั้น เน้นทักษะซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิดคำนวณ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการคิดเชิงวิเคราะห์ ด้วยเป้าหมายคือ การพัฒนานักคิดและผู้เรียนผู้ซึ่งสามารถเข้าร่วมสังคมในวิธีที่มีประสิทธิภาพ ทักษะทั้งหมดดังกล่าว จำเป็นสำหรับการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล อย่างไรก็ตามมันเป็นเพียงส่วนหนึ่งของชุดทักษะและความสามารถทั้งหมดซึ่งจำเป็น ความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) และสร้าง (Create)

1. ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐานคือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ สู่วิธีขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือ เสิร์ชเอนจิน (Search engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing

2. เข้าใจ (Understand) คือชุดของทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำได้และพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและที่จำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ เข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร เข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสาร ประสานงานร่วมมือ และแก้ไขปัญหา

3. สร้าง (Create) คือความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างกันและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยการใช้ Rich media เช่น ภาพ วิดีโอ และเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพและวิดีโอ และ Social media รูปแบบอื่น ๆ

สิ่งสำคัญ คือ การพัฒนาการรู้ดิจิทัลคือกระบวนการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะเฉพาะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้ดิจิทัลจะแตกต่างจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่งโดยขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของผู้เรียน ซึ่งอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐานและการฝึกอบรมสู่การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลเกินความมากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่มันยังครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคม และการสะท้อน (Reflection) ซึ่งฝังอยู่ในการทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อน และชีวิตประจำวัน “Multi-literacies” คือคำที่มักใช้เพื่ออธิบายถึงความถนัดและความสามารถที่แตกต่างและหลากหลายซึ่งจำเป็นต่อการเข้าใจ และสร้างสื่อดิจิทัลที่กล่าวถึงข้างต้น จากตรงนี้ช่วยให้เราได้คิดว่า “การรู้ดิจิทัลไม่ใช่ชุดทักษะที่ตายตัวแต่คือกรอบแนวคิด (Framework) ซึ่งดึงและขยายมาจากการรู้และความสามารถมากมายหลายหลายด้าน

ภายใต้ "การรู้ดิจิทัล" คือความหลากหลายของทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งทักษะเหล่านั้นอยู่ภายใต้ การรู้สื่อ (Media literacy), การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy), การรู้สารสนเทศ (Information literacy), การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy), การรู้การสื่อสาร (Communication literacy), และการรู้สังคม (Social literacy) การรู้สื่อ (Media Literacy)

1. การรู้สื่อ (Media literacy) สะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ 1) ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่าง ๆ 2) ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม 3) สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น และ 4) สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

2. การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่นการแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัลหรือการเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

3. การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้สารสนเทศเป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาลซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหา นับเป็นสิ่งจำเป็น

4. การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสะท้อนความสามารถของของผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่

5. การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็กและเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ พวกเขาจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

6. การรู้สังคม (Social literacy) การรู้สังคมหมายถึงวัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วมซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสานความขัดแย้งของข้อมูล<sup>38</sup>

สำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ได้กำหนดทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ความสามารถ 2) ความรู้ 3) ประสบการณ์ 4) คุณลักษณะ และ 5) สมรรถนะ

<sup>38</sup> สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), การรู้ดิจิทัล (Digital literacy), เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/142-knowledges/2632>.

ในการนี้เพื่อให้ทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลมีความครบถ้วน สมบูรณ์มากขึ้น ได้มีการนำ “สมรรถนะของข้าราชการ” ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร 1008/ว27 ลงวันที่ 29 กันยายน 2552 เรื่องมาตรฐานและแนวทางการกำหนดความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญ มาใช้ประกอบบางส่วน ด้วย

1. ความสามารถ หมายถึง กลุ่มพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติงานที่บุคลากรต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วงทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล มีความสามารถ เป็นองค์ประกอบหลัก จัดแบ่งเป็น 7 ด้าน 39 หน่วยความสามารถ (Unit of Capability) ดังนี้

ด้านที่ 1 ความสามารถด้านความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ความสามารถในการนำประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้เพื่อการพัฒนาและพัฒนางานองค์กร ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 7 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) เข้าถึงและตระหนักดิจิทัล 2) ใช้งานเครื่องมือด้านดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันขั้นต้นสำหรับการทำงาน 3) ใช้ดิจิทัลเพื่อการทำงานร่วมกัน 4) ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงาน 5) ผลิตชุดข้อมูลเพื่อการบริการสาธารณะ (Open Public Data) 6) ใช้ข้อมูลระหว่างหน่วยงาน 7) ใช้โปรแกรมดิจิทัลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานประจำ

ด้านที่ 2 ความสามารถด้านการควบคุมกำกับ และการปฏิบัติตามกฎหมายนโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล (Digital Governance, Standard, and Compliance) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจด้านนโยบายกฎหมาย และมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อการปฏิบัติงานหรือปรับปรุงแนวทางการทำงานให้ดีขึ้นประกอบด้วย 6 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล (Governance Framework) และหลักปฏิบัติ (Principles) ที่ดีด้านดิจิทัล 2) กำกับและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล (Governance Framework) และหลักปฏิบัติที่ดีด้านดิจิทัล 3) ประยุกต์ใช้กรอบการดำเนินงานร่วมกันสำหรับพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Interoperability Framework) 4) ปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Service-Level Agreement; SLA) 5) บริหารความเสี่ยงดิจิทัล (Digital Risk Management) 6) จัดทำ แก้ไขเพิ่มเติม หรือยกเลิกกฎหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนไปสู่รัฐบาลดิจิทัล

ด้านที่ 3 ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital Technology) หมายถึง ความสามารถในการคัดสรร เลือกลง หรือนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในองค์กร เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบ/กระบวนการ การดำเนินงาน และการให้บริการให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ประกอบด้วย 7 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่

องค์กรดิจิทัล 2) จัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่รัฐบาลดิจิทัล 3) กำกับการใช้งานสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) 4) บริการเทคโนโลยีดิจิทัล 5) พัฒนาแผนบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยและความต่อเนื่องการให้บริการแบบดิจิทัล 6) วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เพื่อตีความและหาข้อสรุปที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ 7) พัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางพลวัตรปรับต่อเนื่อง

ด้านที่ 4 ความสามารถด้านการออกแบบกระบวนการและการให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design) หมายถึง ความสามารถในการออกแบบและปรับปรุงกระบวนการทำงานหรือการให้บริการ โดยคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ เพิ่มความรวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมากระดับคุณภาพงานบริการ ประกอบด้วย 7 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) กำหนดกรอบการให้บริการแบบเชื่อมโยง และเทคนิคการออกแบบกระบวนการ 2) วางกลยุทธ์การให้บริการสมาร์ตดิจิทัลและนำสู่การปฏิบัติ 3) ออกแบบนวัตกรรมบริการ 4) สร้างเครือข่ายเพื่อสร้างนวัตกรรมบริการดิจิทัล 5) สร้างนวัตกรรมบริการแก่นที่ใช้การได้และสำเร็จได้ (Minimum Viable Service) ในระยะเวลาสั้นและใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด 6) ปรับปรุงกระบวนการและพัฒนานวัตกรรมบริการเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง 7) บริหารจัดการประสิทธิภาพการให้บริการและการทำงานดิจิทัล

ด้านที่ 5 ความสามารถด้านการบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management) หมายถึง ความสามารถในการขับเคลื่อนองค์กรดิจิทัลทั้งในมิติของการสร้าง/บริหารการเปลี่ยนแปลง องค์กรเพื่อไปสู่องค์กรดิจิทัลการสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล การสื่อสารองค์กร การสร้างแนวร่วม/การมีส่วนร่วมของบุคลากรในทุกกระดับ ประกอบด้วย 6 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) กำหนดทิศทาง นโยบาย และยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาองค์กรดิจิทัลที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานข้ามหน่วยงาน 2) ออกแบบองค์กรดิจิทัล (Future Design) 3) จัดเตรียมทรัพยากรเพื่อการบูรณาการสำหรับองค์กรดิจิทัล 4) ริเริ่มและวางแผนโครงการภายใต้รัฐบาลดิจิทัล (Project Initiation and Planning) 5) ดำเนินโครงการและควบคุมโครงการดิจิทัล 6) ทบทวนโครงการและปิดโครงการ

ด้านที่ 6 ความสามารถด้านผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) หมายถึงความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กรดิจิทัล (Digital Leadership) ในมิติของการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการทีมที่มีคุณภาพ การตัดสินใจที่มีคุณภาพ การสื่อสาร จูงใจและเจรจาต่อรอง การกระตุ้นการเรียนรู้ และการเป็นแบบอย่าง (Role model) การพัฒนาภาวะผู้นำให้แก่บุคลากร เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ประกอบด้วย 3 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) นำการพัฒนาคนพันธุ์ใหม่ (Digital DNA) สำหรับพัฒนาองค์กรดิจิทัล 2) นำการพัฒนาการทำงานร่วมกันเป็นทีมแบบข้ามหน่วยงาน (Across Boundaries) 3) เก่งกระบวนการ เข้าใจองค์กรดิจิทัล และสื่อสารต่อยอดการเปลี่ยนแปลง

ด้านที่ 7 ความสามารถด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล(Digital Transformation) หมายถึง ความสามารถในการขับเคลื่อนองค์กรดิจิทัล ทั้งในมิติของการสร้าง/บริหารการเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล การสื่อสารองค์กร การสร้างแนวร่วม/การมีส่วนร่วมของบุคลากรในทุกระดับ ประกอบด้วย 3 หน่วยความสามารถ ดังนี้ 1) ขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government Transformation) 2) บริหารจัดการกระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล 3) สนับสนุนการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัลได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนหน่วยความสามารถ (Unit of Capability - UoC) ได้แก่ ผลลัพธ์ (Outcome) ของงานอาชีพหนึ่ง จะประกอบด้วย ความสามารถย่อย (Element of Capability - EoC) ได้แก่ งานย่อยหรือขั้นตอนหลัก (Key Step) ตั้งแต่ 2 หน่วยความสามารถย่อยขึ้นไป และความสามารถย่อยหนึ่งจะประกอบด้วย เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria - PC) ได้แก่ ข้อกำหนดมาตรฐานหรือเงื่อนไข ที่ใช้ชี้วัดคุณภาพของผลงานตั้งแต่ 2 เกณฑ์ขึ้นไป

2. ความรู้ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเชิงวิชาการและวิชาชีพที่บุคลากรต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จจุลวง จำแนกเป็น 2 กลุ่มย่อย 23 หน่วยความรู้ ดังนี้

2.1 ความรู้พื้นฐานเพื่อการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลความรู้พื้นฐานที่บุคลากรภาครัฐทุกกลุ่มควรต้องมีเพื่อการทำงานในบริบทการเป็นรัฐบาลดิจิทัล จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้ 1) เทคนิคการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกัน 2) ความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รวมถึง ประเด็นทางสังคม ความเป็นส่วนตัว และจริยธรรม 3) ความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญเกี่ยวกับข้อมูล การเลือกใช้และการตีความข้อมูล (Data Literacy) 4) ความรู้ด้านกรอบธรรมาภิบาล มาตรฐาน หลัก แนวปฏิบัติที่ดี กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง 5) ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธกิจ กระบวนการทำงานและการให้บริการของหน่วยงาน

2.2 ความรู้ที่จำเป็นในการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลความรู้ที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐแต่ละกลุ่มควรต้องมี เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้ จำนวน 18 เรื่อง ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับหน่วยงาน และแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อการเป็นรัฐบาลดิจิทัล 2) ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) 3) ความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมองค์กรและการกำกับดูแล (Enterprise Architecture) 4) ความรู้ด้านการจัดการโครงการ (Project Management) 5) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงาน 6) ความรู้เกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development) 7) ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ 8) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเป็นหัวหน้างานที่ดี การสอนงาน (Coach and Mentor) และการบริหารผลการปฏิบัติงาน

(Performance Management) 9) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Management) 10) ความรู้เกี่ยวกับการทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบบอโจล์ (Agile) 11) ความรู้ด้านการกระบวนการขั้นตอนการจัดทำ แก๊ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมาย 12) ความรู้ด้านการจัดการความเสี่ยงดิจิทัล (Digital Risk Management) 13) ความรู้เกี่ยวกับแนวทาง วิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล 14) เทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) 15) เทคนิคการออกแบบการให้บริการ 16) ความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Cyber Security) 17) ความรู้ด้านการจัดการการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) 18) ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์

3. ประสบการณ์ หมายถึง สิ่งที่บุคลากรเคยทำหรือความสำเร็จในอดีตที่บุคลากรต้องมี เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วงจำแนกเป็น 2 กลุ่มย่อย 18 หน่วยความรู้ ดังนี้

3.1 ประสบการณ์พื้นฐานเพื่อการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลประสบการณ์พื้นฐานที่บุคลากรภาครัฐทุกกลุ่มควรต้องมีเพื่อการทำงานในบริบทการเป็นรัฐบาลดิจิทัล จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้ 1) ประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและในชีวิตประจำวัน อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2) ประสบการณ์การใช้และตีความข้อมูลเพื่อการทำงาน 3) ประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงาน หรือมีประสบการณ์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และสื่อสารข้อมูลความต้องการใช้งาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งาน จนสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชนหรือผู้รับบริการมาปรับปรุงระบบการทำงานและการให้บริการได้ 4) ประสบการณ์การทำงานที่หลากหลายทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรองและภารกิจสนับสนุนของส่วนราชการในระดับที่เข้าใจภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงของส่วนงานต่าง ๆ รวมทั้งวัฒนธรรมองค์กร ทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน 5) ประสบการณ์ในการตีความ และ/หรือ บังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย

3.2 ประสบการณ์ที่จำเป็นในการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลประสบการณ์ที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐแต่ละกลุ่มควรต้องมี เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้ จำนวน 13 เรื่อง ดังนี้ 1) ประสบการณ์การจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน กลยุทธ์ของหน่วยงาน หรือแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (Policy Making) 2) ประสบการณ์การนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน หรือกลยุทธ์ขององค์กรไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ (Implementation) 3) ประสบการณ์การประสานความร่วมมือหรือทำงานแบบเป็นเครือข่ายกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคเอกชน หรือประชาชน เพื่อผลสำเร็จร่วมกัน 4) ประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์ หรือเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง 5) ประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการ ควบคุม กำกับ โครงการของ

หน่วยงาน 6) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบประมาณของหน่วยงาน 7) เคยเป็นกรรมการหรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน 8) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพองค์กรหรือคุณภาพของกระบวนการหรือการบริการตามมาตรฐาน 9) ประสิทธิภาพการทำงาน การศึกษาดูงาน หรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาองค์กร กับส่วนราชการที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นหน่วยงานดิจิทัล 10) ประสิทธิภาพการวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) 11) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบ IT ขององค์กร 12) ประสิทธิภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ 13) ประสิทธิภาพการทำงานด้าน IT Security

4. คุณลักษณะ หมายถึง นิสัย ความชอบ และแรงจูงใจของบุคลากรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานและความสำเร็จในงาน ประกอบด้วย 5 หน่วยคุณลักษณะ โดย กำหนดให้ทั้ง 5 หน่วยคุณลักษณะเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่ข้าราชการทุกกลุ่มจำเป็นต้องมี เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ดังนี้ 1) มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาได้ 2) เปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 3) สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นกล้าตัดสินใจ 4) พร้อมรับความเสี่ยง รับผิดชอบ 5) มีคุณธรรมจริยธรรม

5. สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสร้างผลงานได้โดดเด่นในองค์กร ในการนี้ได้นำสมรรถนะทางการบริหาร ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร 1008/ว27 ลงวันที่ 29 กันยายน 2552 เรื่อง มาตรฐานและแนวทางการกำหนดความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะที่จำเป็น สำหรับตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญ จำนวน 4 สมรรถนะ มาใช้เพื่อการนี้ด้วย ดังนี้ 1) วิสัยทัศน์ (Visioning) 2) การวางกลยุทธ์ภาครัฐ (Strategic Orientation) 3) ศักยภาพเพื่อนำการเปลี่ยนแปลง (Change Leadership) 4) การสอนงานและมอบหมายงาน (Coaching and Empowering Other)<sup>39</sup>

ฟิวเจอร์ เลิร์น (Future Learn) ได้จัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์สำหรับทักษะดิจิทัล ทักษะดิจิทัลขั้นพื้นฐานคืออะไร? ทักษะดิจิทัลถูกกำหนดอย่างกว้างๆ ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในการ "ใช้อุปกรณ์ดิจิทัล แอปพลิเคชันการสื่อสาร และเครือข่ายในการเข้าถึงและจัดการข้อมูล" ตามข้อกำหนดของ UNESCO ครอบคลุมทักษะที่หลากหลาย มีทักษะดิจิทัลในระดับต่างๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการของ สหราชอาณาจักร (DFE) เรียกว่า "ทักษะพื้นฐานดิจิทัล" ทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานด้าน

<sup>39</sup> สำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.), **ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**, เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <http://portal.dnp.go.th/DNP/FileSystem/download?uuid=a3606abc-3e33-4e4c-988c-42f173679a22.pdf>.



ดิจิทัลที่จะกลายเป็นธรรมชาติรองรับสำหรับคนรุ่นมิลเลนเนียล และชาวดิจิทัลเจนเนอเรชั่น Z แม้ว่าคนรุ่นก่อน ๆ อาจต้องเรียนรู้ กรอบการทำงานที่เขียนขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการของ สหราชอาณาจักร (DFE) ควบคู่ไปกับ Accenture และองค์กรอื่นๆ ระบุถึงทักษะพื้นฐานด้านดิจิทัลเหล่านี้ภายใต้ 6 ด้านเหล่านี้แบ่งออกเป็นทักษะเพื่อชีวิตและทักษะเพิ่มเติมสำหรับการทำงาน เหล่านี้คือ:

1. ทักษะพื้นฐานทางดิจิทัล เป็นทักษะพื้นฐานของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้เบราว์เซอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และการรักษารหัสผ่านให้ปลอดภัย
2. การสื่อสาร ทักษะในการส่งอีเมลอย่างปลอดภัย ใช้ไฟล์แนบ และเข้าร่วมในโซเชียลมีเดีย
3. การจัดการข้อมูลและเนื้อหา ทักษะการใช้เสิร์ชเอนจิน(search engine) โปรดทราบว่าเนื้อหาออนไลน์ทั้งหมดไม่น่าเชื่อถือ การเข้าถึงเนื้อหาจากอุปกรณ์ต่างๆ
4. การทำธุรกรรม ทักษะการตั้งค่าบัญชีเพื่อใช้หรือซื้อสินค้า/บริการออนไลน์โดยใช้วิธีการชำระเงินที่ปลอดภัยแบบต่างๆ กรอกแบบฟอร์มออนไลน์
5. การแก้ปัญหา ทักษะการค้นหาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้คำถามที่พบบ่อย/บทช่วยสอน/แชท การนำเสนอวิธีแก้ปัญหาผ่านซอฟต์แวร์ และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานออนไลน์อย่างปลอดภัย
6. และถูกกฎหมาย ทักษะทำความเข้าใจแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการจัดเก็บ/แชร์ข้อมูล อัปเดตและดูแลรหัสผ่านให้ปลอดภัย และป้องกันไวรัส<sup>40</sup>

ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารทั่วไป พอสรุปอย่างสังเขป ได้ 3 ด้าน คือ 1) ด้านพุทธิพิสัย ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ทางปัญญา ได้แก่การรู้จัก การเข้าใจการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ที่จะต้องจัดกระทำกับสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ (ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ) และเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย 2) ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความเชื่อมโยงกับกระบวนการเรียนรู้ทางปัญญา ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกัน และ 3) สังคมและวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับกติกา มารยาทสากลบนอินเทอร์เน็ต มีความเชื่อมโยงกับกระบวนการทางปัญญาและการสื่อสารด้วย

---

<sup>40</sup> Future Learn, **The complete guide to digital skills**, April 30th, 2020, Accessed 25 April 2022, Available from [www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills](http://www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills)

## 2. ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้นำเสนอ 8 ทักษะดิจิทัล (Digital Skills Set) หัวใจสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ด้านเทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบ โดยการยกระดับคุณภาพบุคลากรภาครัฐให้มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลในสาขาที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้น (Digital perform) ด้วยทักษะระดับมาตรฐานสากล เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และพัฒนาเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์ พร้อมร่วมผลักดันให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 ในปี 2017



ภาพที่ 4 “8 ทักษะดิจิทัล (Digital Skills Set)”

ที่มา: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.), **จับตา 8 ทักษะดิจิทัล มาแรงรับปี 2017**, เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.dga.or.th/th/content/890/11710/>.

1. ทักษะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัล (Digital skill Leadership)
2. ทักษะการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อนำไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital skill Transformation)
3. ทักษะด้านการบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัล (Digital skill Governance)
4. ทักษะการบริหารโครงการในยุคดิจิทัล (Digital skill Project Management)

5. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital skill Technology)
6. ทักษะการออกแบบการให้บริการด้านดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพ (Digital Services Design & Assurance)
7. ทักษะในการประยุกต์ใช้กฎระเบียบ แผนดำเนินงาน นโยบาย และกฎหมายด้านดิจิทัล (Digital skill Compliance)
8. ทักษะความรู้เท่าทันในการนำประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการพัฒนาองค์กร (Digital skill Literacy)<sup>41</sup>

อิสเธอร์ ชิน (Esther Shein), ตีพิมพ์บทความที่น่าสนใจ เรื่อง “คุณลักษณะ 7 ประการของผู้นำด้านดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพสูง” สรุปไว้ว่า ผู้ที่ไม่เพียงแต่นำองค์กรของตนผ่านวิกฤตใหญ่ แต่ยังมีทักษะที่จำเป็นต่อการเติบโตที่ดีในอนาคตโดยมีคุณลักษณะ 7 ประการดังนี้

1. ทักษะการปรับตัว (Adaptability) ด้วยการมุ่งเน้นที่การปรับใช้งานให้บ่อยขึ้นและทำซ้ำๆ เมื่อกำจัดกระบวนการที่ต้องทำด้วยตนเอง ความสามารถในการปรับตัวคือทักษะที่ John Elton, CIO ของ TIAA Bank กล่าวว่าจะช่วยเขาได้อย่างมากในช่วงที่มีการระบาดใหญ่
2. ทักษะความสามารถทางความไม่แน่นอนได้ (Capable of navigating uncertainty) ส่วนหนึ่งของการปรับตัวคือความสามารถในการรับมือเมื่อสิ่งต่างๆ ไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ CIO ที่ประสบความสำเร็จยินดีที่จะเริ่มต้นเส้นทางดิจิทัลที่จุดปลายไม่แน่นอน 100%
3. ทักษะความเชี่ยวชาญในการสร้างสัมพันธ์ (Adept at building relationships) การปรับใช้โปรแกรมขนาดใหญ่ไม่ใช่เรื่องง่ายเลย Arthur Hu รองประธานอาวุโสและ CIO ระดับโลกของ Lenovo กล่าว โดยที่ฝ่ายไอทีเพิ่งปรับใช้ระบบ CRM ทั่วโลกเสร็จสิ้นตลอดทางการสร้างความสัมพันธ์ได้พิสูจน์ให้เห็นถึงความสำคัญ
4. ทักษะความสามารถสื่อสารได้ดีเยี่ยม (Excellent communication) การดูแลการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ Raytheon Intelligence and Space ได้ช่วย Wallis Laughrey รองประธานฝ่ายกลยุทธ์และหัวหน้าเจ้าหน้าที่ด้านการเปลี่ยนแปลง เสริมทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันของเขา RI&S อยู่ในความลำบากเป็นเวลาหลายปีในการปรับโครงสร้างธุรกิจใหม่ด้วยเทคโนโลยีใหม่ และปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจให้ทันสมัยเพื่อขับเคลื่อนความเร็ว ความคล่องตัว ข้อมูลเชิงลึก และประสิทธิภาพ Laughrey กล่าว “ความสามารถในการสื่อสารเป้าหมายและยุทธวิธีของเราอย่างชัดเจน และอธิบายว่าพนักงานทุกคนมีบทบาทอย่างไรในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของเรา ช่วยสร้างทัศนคติและภาษาดิจิทัลที่มั่นคง

---

<sup>41</sup> สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.), **จับตา 8 ทักษะดิจิทัล มาแรงรับปี 2017**, เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <https://www.dga.or.th/th/content/890/11710/>.

5. ทักษะความเข้าใจในบริบทต่างตามสถานการณ์ (Empathy) Truist เป็นผลมาจากการควมรวมกิจการของธนาคาร BB&T และ SunTrust และจะเปิดตัวประสบการณ์ธนาคารดิจิทัลใหม่ในปลายปี 2021 CIO Scott Case ผ่านการควมรวมกิจการหลายครั้ง และในขณะที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เขากล่าวว่าทักษะหลักของความสำเร็จเน้นที่การปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้าเสมอ “ลูกค้าต้องมาก่อนเสมอ และนั่นจะไม่มีวันเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจากมุมมองของทักษะ การเอาใจใส่เป็นทักษะความสามารถในการทำให้ตัวเองอยู่ในรองเท้าของลูกค้า เป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญที่สุดในการพัฒนา” Case กล่าว “การเอาใจใส่เป็นสิ่งสำคัญในการเชื่อมช่องว่างระหว่างความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป ปัญหาใหม่ และผลิตภัณฑ์และบริการที่บริษัทสร้างขึ้น”

6. ทักษะความสามารถปลูกฝังวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน (Capable of cultivating a culture of collaboration) ทักษะที่สำคัญอีกประการสำหรับ CIO คือความสามารถในการสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมทีม ส่งเสริมการทดลอง สร้างแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน และวัดประสิทธิภาพของทีมเทียบกับผลลัพธ์ทางธุรกิจ ไม่ใช่ตัวชี้วัดด้านไอที Pyle กล่าว

7. ทักษะการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ (Compelling storytelling) แม้ว่าซีไอโอจะ “คลังคลัง” ในการสร้างเทคโนโลยีที่สร้างความแตกต่างที่วัดผลได้” พวกเขาเชื่อว่าพวกเขาสามารถได้รับอิทธิพลจากคณะกรรมการได้ก็ต่อเมื่อสามารถพูดภาษาของคณะกรรมการได้ Pyle กล่าว “ส่วนแบ่งการตลาด การเติบโต ความเสี่ยง การเข้าสู่ตลาดใหม่ การมีส่วนร่วมของลูกค้า ความคล่องตัว นวัตกรรม ล้วนอยู่ในวาระการประชุมของคณะกรรมการทั่วโลก” เขากล่าว “ซีไอโอจำเป็นต้องกำหนดกรอบทุกสิ่งที่คุณพวกเขาทำในเงื่อนไขเหล่านี้” Hu ของ Lenovo กล่าวว่าเขาชื่นชมและ “หลงใหลไม่รู้จบ” โดยผู้ที่สามารถ “สานต่อการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ” นี้เป็นทักษะที่สำคัญมากเพราะเป็นการสร้างเวที เพิ่มพลังให้กับผู้ชม และสร้างความตื่นตัวให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและลูกค้า เขากล่าว “ฉันทำงานอยู่เสมอเพื่อบอกเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจยิ่งขึ้นเกี่ยวกับการเดินทางที่เรา กำลังดำเนินการอยู่” เขากล่าวข้อเสนอแนะที่มาพร้อมกับความคิดเห็นที่บางครั้งเป็นแง่ลบ แต่สำคัญ Hu กล่าวเสริม “แง่มุมของการเล่าเรื่องนั้นประเมินค่าต่ำเกินไป แต่ความจริงก็คือ งานที่ยอดเยี่ยมไม่ได้พูดเพื่อตัวมันเองเสมอไป ถ้าคุณสามารถเทียบเคียงได้กับการเล่าเรื่องที่ยอดเยี่ยมซึ่งมีตะขอที่ยอดเยี่ยม”<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Esther Shein, CIO, 2021, **7 skills of successful digital leaders**, Accessed 25 April 2022, Available from [www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html](http://www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html)

Quixy ได้รับการเสนอชื่อในรายงาน Gartner "Voice of Customer" สำหรับ Enterprise Low-Code Application Platforms (LCAP) เป็นครั้งที่ 2 ติดต่อกันได้รับการเสนอชื่อในรายงานความเห็นจากลูกค้าของ Gartner) ได้สรุปความเป็นผู้นำรูปแบบใหม่นี้จำเป็นต้องมีชุดทักษะรูปแบบใหม่ และเราได้รวบรวมทักษะความเป็นผู้นำดิจิทัล 9 อันดับแรกที่ผู้นำดิจิทัลต้องมีในปี 2564 ในบทความนี้ แต่ก่อนที่จะพูดถึงเรื่องนี้ เรามาเรียนรู้อย่างรวดเร็วว่าผู้นำทางดิจิทัลคืออะไร และมีบทบาทอย่างไร พุดง่าย ๆ ก็คือ ภาวะผู้นำทางดิจิทัลเป็นวินัยในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เพื่อให้สามารถแข่งขันและปรับตัวได้ในระบบดิจิทัลและโซเชี่ยลมีเดียที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บทบาทหลักของผู้นำดิจิทัลคือการเป็นผู้นำองค์กรในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและเชื่อมโยงเทคโนโลยีเข้ากับตลาดตลอดจนธุรกิจและวัฒนธรรมขององค์กร

ทักษะ 9 อันดับแรกที่ผู้นำดิจิทัลต้องมีในปี 2565 ประกอบด้วย

1. ทักษะการสื่อสารเป็นการส่วนตัว (Communicate personally) โลกดิจิทัลช่วยให้เราสามารถติดต่อกับทีมของเราได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ทุก ๆ คนในทีมของคุณอยู่ห่างออกไปเพียงไม่กี่คลิก มันให้เครื่องมือมากมายแก่เราในการสื่อสารกับพนักงานของเรา เช่น ข้อความ อีเมล แชท การประชุมทางวิดีโอ ฯลฯ

2. ทักษะการอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง (Facilitate change) การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเป็นเรื่องใหม่สำหรับทุกคนในองค์กร แต่ก็ไม่ได้ยากสำหรับทุกคนอย่างแน่นอน คนรุ่นใหม่ที่คลั่งไคล้เทคโนโลยีจะปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ค่อนข้างง่าย แต่ “ผู้ที่ไม่ใช่ชาวดิจิทัล” อาจพบว่าเป็นการยากมากที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงนี้ในฐานะผู้นำด้านดิจิทัล คุณต้องสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงนี้ และทำให้แน่ใจว่าไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง การดำเนินการฝึกอบรมที่เหมาะสม การตรวจสอบงานอย่างสม่ำเสมอ และการจัดหาทรัพยากรเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานได้ดีขึ้น อาจเป็นวิธีหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงที่ง่ายต่อการปรับใช้สำหรับพนักงาน

3. ทักษะการส่งเสริมการรู้หนังสือดิจิทัล (Encourage digital literacy) ดังที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ การติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับผู้ที่ไม่ใช่ชาวดิจิทัล เพื่อให้ง่ายสำหรับพวกเขา ผู้นำดิจิทัลควรส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการใช้ชีวิต เรียนรู้ และทำงานในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ สิ่งสำคัญสำหรับผู้นำดิจิทัลในการจัดหาเครื่องมือและแนวทางปฏิบัติที่จำเป็น เช่น การพัฒนาพลเมือง ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมด้านไอทีสามารถใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีโค้ดที่ช่วยให้เปลี่ยนแปลงแอปพลิเคชันและกระบวนการทางธุรกิจได้อย่างง่ายดาย

4. ทักษะการจัดลำดับความสำคัญของงาน (Prioritize tasks) โลกดิจิทัลยุคใหม่ทำให้เราทำอะไรก็ได้จากทุกที่ อย่างไรก็ตาม แม้จะดีสำหรับบุคคล แต่ก็ไม่ได้ยอดเยี่ยมสำหรับองค์กรโดยรวม ความสามารถในการทำทุกอย่างทุกเวลาทำให้มีอาชีพที่มีอิสระในระดับสูง และด้วยเสรีภาพนั้น บุคคลมักจะลืมทำงานสำคัญตรงเวลาแบบสำรวจจากสแตนฟอร์ดแนะนำว่าการทำงานที่บ้านสามารถ

เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ อย่างไรก็ตาม ผู้นำที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลต้องจัดลำดับความสำคัญของงานให้ชัดเจนสำหรับบุคคล เพื่อไม่ให้ความก้าวหน้าขององค์กรถูกขัดขวาง

5. ทักษะการก้าวทันเทคโนโลยี (Keep up with technology) เพื่อให้พนักงานมีแรงจูงใจที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ผู้นำด้านดิจิทัลจะต้องก้าวนำหน้าการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน

6. ทักษะการจัดการความคลุมเครือ (Manage ambiguity) เรากำลังอยู่ในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอนโดยไม่รู้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จจึงจำเป็นต้องให้ผู้นำดิจิทัลพัฒนาทักษะในการตัดสินใจด้วยข้อมูลที่ไม่มีสมบูรณ์

7. ทักษะยอมรับ อนุญาตข้อผิดพลาด (Allow errors) ที่เกิดขึ้น พฤติกรรมของผู้บริโภคกำลังพัฒนาเร็วกว่าที่เคย การคาดเดาทุกอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมนั้นเป็นไปได้ ดังนั้นการทำผิดพลาดจึงเป็นเรื่องธรรมชาติ ผู้นำด้านดิจิทัลที่ยอดเยี่ยม ยอมให้พนักงานทำผิดพลาดได้ เขาควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานของเขาไม่ลังเลที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ และพวกเขาเข้าใจว่าการทำผิดพลาดนั้นดีตราบใดที่บริษัทไม่ได้รับผลใหญ่โตสิ่งสำคัญคือต้องสร้างแนวทางปฏิบัติในการป้อนกลับเพื่อเรียนรู้จากข้อผิดพลาด

8. ทักษะความเป็นผู้นำนวัตกรรมใหม่ (Be innovative) ผู้นำด้านดิจิทัลจะไม่สามารถเป็นผู้นำโดยเป็นแบบอย่างได้ หากเขาไม่สามารถสร้าง ทดลอง และใช้วิธีการที่แปลกใหม่ได้ ตามสถิติการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่เผยแพร่โดย Forbes 60% ของบริษัทที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้สร้างโมเดลธุรกิจใหม่ ผู้นำด้านดิจิทัลต้องเต็มใจที่จะลองใช้เทคนิคการจัดการใหม่ ๆ ที่เหมาะสมและทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมการทำงานใหม่

9. ทักษะการให้การสนับสนุน (Provide support) การขาดความเชี่ยวชาญและไม่สามารถติดตามเทคโนโลยีได้อาจส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลและความกลัวที่จะถูกละทิ้งในพนักงาน ผู้นำด้านดิจิทัลควรสามารถรับรู้ถึงความกลัวเหล่านี้และช่วยให้พนักงานรับมือกับความกลัวเหล่านี้ได้ การสำรวจจาก MIT ชี้ให้เห็นว่า 29% ของพนักงานมีแนวโน้มที่จะยกย่องขั้นตอนที่ดำเนินการเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต การหาประเด็นที่พนักงานพบว่ามีความท้าทายและการให้การสนับสนุนในเรื่องเดียวกันนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเป็นผู้นำทางดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

ผู้นำด้านดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ คือ ผู้นำที่มอบความรับผิดชอบ ส่งเสริมให้พนักงานสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และพัฒนาในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้นำในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ผู้คนในองค์กรยอมรับการเปลี่ยนแปลงนี้และพัฒนาความเข้าใจว่าจะส่งผลต่อโครงสร้างธุรกิจอย่างไรการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลกำลังมาถึงหน่วยงาน ไม่ว่าจะชอบหรือไม่ก็ตาม อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลที่แข็งแกร่ง และทักษะความเป็นผู้นำทางดิจิทัลที่มี

ประสิทธิภาพ สามารถทำให้การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นเรื่องง่ายสำหรับทุกองค์กรและหน่วยงาน<sup>43</sup>

### 3. ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน

เบนท์เลย์ (Bentley) ได้นำเสนอ ทักษะดิจิทัลของผู้นำทางการศึกษา 10 อันดับสูงสุด ประกอบด้วย

1. ตอบกลับอีเมลกลุ่มโดยไม่กดปุ่มตอบกลับทั้งหมด (เว้นแต่จะเหมาะสม)
2. มีความเชี่ยวชาญในการใช้ระบบข้อมูลของเขต เขตส่วนใหญ่มีระบบข้อมูลนักเรียนออนไลน์ระบบการจัดการเรียนรู้ระบบทรัพยากรบุคคลและระบบการเงินและอื่น ๆ ดังนั้นผู้นำต้องเป็นผู้ใช้ที่มีความสามารถของทรัพยากรเหล่านี้
3. รู้วิธีใช้เว็บเพื่อค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพกลยุทธ์การค้นหาที่ดีเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับทุกคน
4. รู้ว่าเครื่องมือทางเทคโนโลยีใดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหรือเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะผู้นำควรมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่เป็นไปได้แม้ว่าพวกเขาจะยังไม่รู้ว่าทำอะไร
5. สามารถประเมินหลักสูตรการสอนดิจิทัลที่มีคุณภาพได้และยังรู้วิธีการสอนและเรียนออนไลน์อย่างประสบความสำเร็จในการเป็นผู้นำการเรียนการสอนที่ดีสิ่งสำคัญคือการรู้ว่าอะไรกำหนดหลักสูตรดิจิทัลที่ดีและสิ่งที่ดีถือเป็นการเรียนการสอนออนไลน์ที่ดี
6. มีความเชี่ยวชาญในการเข้าถึงและทำงานกับข้อมูลเขตโรงเรียนและนักเรียน ผู้นำบางคนจะได้รับประโยชน์จากข้อมูล แต่ผู้นำทุกคนควรรู้อย่างน้อยที่สุดวิธีการเข้าถึงจัดการและวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่มีแบบดิจิทัล
7. สร้างการนำเสนอแบบดิจิทัล ที่ใช้รูปภาพและข้อความน้อยที่สุดโดย PowerPoint ยังคงเป็นปัญหาที่พบบ่อยในหมู่ผู้นำทางการศึกษา ดังนั้นผู้นำต้องมีความเชี่ยวชาญในการนำเสนองาน
8. สามารถใช้ Skype หรือใช้เครื่องมือสื่อสารวิดีโอสดอื่น ๆ ผู้นำจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการตั้งค่าและใช้เครื่องมือสื่อสารวิดีโอดิจิทัลสำหรับการสัมภาษณ์การร่วมมีระยะไกล ฯลฯ
9. รู้วิธีใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น Google เอกสารเป็นทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพที่ผู้นำทุกคนควรใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย

<sup>43</sup> Quixy, Hyderabad, India, April 4, 2022, **Top 9 Skills a Digital Leader must have in 2022**, <https://quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/>, Accessed 25 April 2022, Available from [www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/](http://www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/)

10. รู้วิธีใช้อุปกรณ์มือถือ (แล็ปท็อปแท็บเล็ตสมาร์ทโฟน ฯลฯ) อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเลือกเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพที่จำเป็นเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในด้านการบริหารงานสถานศึกษา ผู้นำจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรักษาและเจริญเติบโตในการทำงาน ปฏิทินการทำงานร่วมกัน, เครื่องมือจดบันทึกเสมือน, การจัดการอีเมล และเครื่องมือบนคลาวด์มากมายที่สามารถช่วยให้ผู้นำจัดระเบียบ<sup>44</sup>

จี.ที. กอฟเวอร์เมนท์ เทคโนโลยี (G.T. Government Technology) สรุปทักษะดิจิทัลไว้ว่านักการศึกษาคาดหวังจากผู้นำโรงเรียนคนอื่นๆ และเชื่อว่าผู้นำเขตและโรงเรียนในปัจจุบันทุกคนควรรู้และสามารถทำบางสิ่งด้วยเทคโนโลยีได้ นี่คือรายการ 10 อันดับแรกที่สำคัญ คือ

1. สามารถตอบกลับอีเมลกลุ่มโดยไม่ต้องกดตอบกลับทั้งหมด (เว้นแต่จะเหมาะสม) Respond to group emails without hitting reply all (unless appropriate) ไว้หลายคนอาจคิดว่ามันเป็นเรื่องแค่ล้อเล่น แต่จริงๆ แล้วนี่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัลที่ต้องมี

2. มีความชำนาญในการใช้ระบบข้อมูลของหน่วยงานที่สังกัด(Be proficient in using their district's data systems) ในระบบการศึกษาส่วนใหญ่มีระบบข้อมูลออนไลน์ของนักเรียน ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ทรัพยากรบุคคลและระบบการเงิน และอื่น ๆ ดังนั้นผู้นำจึงต้องเป็นผู้ใช้ที่มีความสามารถของแหล่งข้อมูลเหล่านี้

3. รู้วิธีใช้เว็บเพื่อค้นหาข้อมูลและทรัพยากรที่น่าเชื่อถืออย่างมีประสิทธิภาพ (Know how to use the Web to efficiently find credible information and resources) กลยุทธ์การค้นหาที่ดีเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับทุกคน

4. รู้ว่าเครื่องมือเทคโนโลยีใดบ้างที่จะใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะ หรือเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ (Know what technology tools to use to solve a particular problem or to meet a specific need) หากคุณมีแค่ก้อน ทุกอย่างก็ดูเหมือนตะปู ดังนั้นผู้นำจึงควรมีความรอบรู้ในสิ่งที่เป็นไปได้ด้วยเทคโนโลยี แม้ว่าพวกเขาจะยังไม่ทราบว่าจะต้องทำอะไรทั้งหมด

5. สามารถประเมินหลักสูตรการเรียนการสอนดิจิทัลที่มีคุณภาพได้ และยังรู้วิธีการสอนและลงเรียน คอร์สออนไลน์ ให้ประสบความสำเร็จ (Be able to evaluate quality digital instructional curricula. And also know how to successfully teach and take an online course) ในการเป็นผู้นำการสอนที่ดี สิ่งสำคัญคือต้องรู้ว่าอะไรเป็นตัวกำหนดหลักสูตรดิจิทัลที่ดี และอะไรประกอบเป็นการสอนออนไลน์ที่ดี

---

<sup>44</sup> Kipp Bentley, **Top 10 Digital Skills for Education Leaders**, Center for Digital Education, (2016), Accessed 17 May 2019, Available from <https://www.govtech.com/education/news/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html>.



6. มีความชำนาญในการเข้าถึงและทำงานกับข้อมูลเขตโรงเรียน และนักเรียน (Be proficient in accessing and working with district, school and student data) ผู้นำบางคนจะได้รับการยอมรับจากข้อมูล แต่อย่างน้อยผู้นำทุกคนควรทราบบริการเข้าถึง จัดการ และวิเคราะห์แหล่งข้อมูลทางดิจิทัลที่พร้อมใช้งาน

7. สร้างงานนำเสนอดิจิทัลที่ใช้รูปภาพ และข้อความที่ดึงดูดใจเป็นหลัก (Make a digital presentation that primarily uses engaging images and minimal text) การนำเสนอที่ไม่สมบูรณ์ด้วย Power Point ยังคงเป็นปัญหาทั่วไปในหมู่ผู้นำด้านการศึกษา ดังนั้นผู้นำจึงต้องเชี่ยวชาญในการนำเสนอที่ชัดเจน

8. สามารถใช้ Skype หรือใช้เครื่องมือสื่อสารวิดีโอดิจิทัลแบบสดอื่นๆได้ (Be able to Skype or use other live digital video communication tools ) ผู้นำต้องเชี่ยวชาญในการจัดตั้ง และใช้เครื่องมือสื่อสารทางวิดีโอดิจิทัลในการสัมภาษณ์การทำงานร่วมกันทางไกล ฯลฯ

9. รู้วิธีใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Know how to use digital collaboration tools) เครื่องมือการทำงานร่วมกันทางออนไลน์ เช่น Google เอกสาร เป็นแหล่งข้อมูลที่มีประสิทธิภาพที่ผู้นำทุกคนควรใช้อย่างสบายใจ

10. รู้วิธีใช้อุปกรณ์มือถืออย่างมีประสิทธิภาพ (แล็ปท็อป แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ฯลฯ) และเลือกเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่จำเป็นเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านการบริหารงานของตน(รู้วิธีใช้อุปกรณ์มือถืออย่างมีประสิทธิภาพ (แล็ปท็อป แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ฯลฯ) และเลือกเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่จำเป็นเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านการบริหารงานของตน) ผู้นำต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรักษาและเติบโตในงานของตน เช่น ปฏิทินการทำงานร่วมกัน เครื่องมือการจดบันทึกเสมือนจริง การจัดการอีเมล และเครื่องมือบนระบบคลาวด์จำนวนมากที่สามารถช่วยให้ผู้นำจัดระเบียบ เชื่อมต่อ และมีสติ และนี่คืออีกหนึ่งที่กำลังเพิ่มคะแนน และมีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่และมีโอกาสเติบโตในอนาคต

ผู้นำควรเป็นผู้ควบคุมวิธีที่เทคโนโลยีกำหนดชีวิตของตน ผู้นำที่สนใจอยู่กับสมาร์ทโฟนที่มากเกินไปเป็นแบบอย่างที่ไม่ดีสำหรับพนักงานของตน และผู้นำที่หมกมุ่นอยู่กับอุปกรณ์ดิจิทัลระหว่างการประชุมจนไม่ได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่กับผู้ที่อยู่ในปัจจุบันก็สื่อสารข้อความที่ต้องพิจารณาใหม่ คนอื่น ๆ ที่ทำรายการดังกล่าวอาจรวมถึงความต้องการความเชี่ยวชาญในโซเชียลมีเดียด้วยแน่นอน ผู้นำควรสามารถเชื่อมต่อกับชุมชนเสมือนจริงของผู้คนที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจ สนับสนุน และ

ช่วยให้พวกเขาเติบโตในงานของพวกเขา และแม้ว่าพวกเขาจะไม่ได้มีส่วนร่วมอย่างจริงจังในเรื่องนี้ การตระหนักรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในขอบเขตของโซเซียลมีเดียก็มีความสำคัญสำหรับผู้นำด้านการศึกษา<sup>45</sup>

ชไนเกอร์ (Sheninger) แห่ง Teach Thought Principal at New Milford High School in New Jersey ได้กล่าวถึง 7 เสาหลักของความเป็นผู้นำดิจิทัลในการศึกษา ได้แก่

1. การสื่อสาร (Communication) ตอนนี้ผู้นำสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแบบเรียลไทม์ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย ไม่มีวิธีการคงที่แบบทางเดียวเช่นจดหมายข่าวและเว็บไซต์อีกต่อไป ข้อมูลที่สำคัญสามารถสื่อสารผ่านเครื่องมือโซเซียลมีเดียต่าง ๆ ฟรีและกลยุทธ์การใช้งานที่ง่ายเพื่อตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อยู่ในยุคดิจิทัล

2. การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) หากเราไม่ได้บอกเล่าเรื่องราวของเราคนอื่นจะและบ่อยกว่านั้นรุ่นอื่นจะไม่ตรงกับที่เราต้องการบอก ผู้นำต้องเป็นนักเล่าเรื่องตอนนี้เราสามารถสร้างรากฐานของแพลตฟอร์มการประชาสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้เครื่องมือโซเซียลมีเดียฟรีที่เราควบคุมเนื้อหา โดยการทำให้เราสร้างวิธีการที่เราแบ่งปันผลบวกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนของเราและสร้างระดับความโปร่งใสที่จำเป็นมากในยุคของวิทยาศาสตร์เชิงลบที่มีต่อการศึกษา

3. การสร้างแบรนด์ (Branding) ธุรกิจต่าง ๆ เข้าใจถึงคุณค่าของแบรนด์และผลกระทบที่มีต่อผู้บริโภคในปัจจุบันและอนาคตผู้นำสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือโซเซียลมีเดียเพื่อสร้างแบรนด์ในเชิงบวกที่เน้นด้านบวกของวัฒนธรรมโรงเรียนเพิ่มความภาคภูมิใจของชุมชนและช่วยดึงดูด/รักษาครอบครัวเมื่อมองหาสถานที่ส่งลูกไปโรงเรียน

4. การมีส่วนร่วมของนักเรียน/การเรียนรู้ (Student engagement/learning) เราไม่สามารถคาดหวังว่าจะเห็นความสำเร็จเพิ่มขึ้นหากนักเรียนไม่ได้เรียนรู้ นักเรียนที่ไม่ได้มีส่วนร่วมไม่น่าจะเรียนรู้ ผู้นำต้องเข้าใจว่าโรงเรียนควรสะท้อนให้เห็นถึงชีวิตจริงและอนุญาตให้นักเรียนใช้สิ่งที่เรียนรู้ผ่านการใช้อุปกรณ์ที่พวกเขาใช้นอกโรงเรียน ผู้นำดิจิทัลเข้าใจว่าเราต้องใส่เครื่องมือในโลกแห่งความจริงในมือของนักเรียนและอนุญาตให้พวกเขาสร้างสิ่งประดิษฐ์ของการเรียนรู้ที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในแนวความคิด นี่คือการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการสอนเพราะมันมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มทักษะที่จำเป็น เช่น การสื่อสารการทำงานร่วมกันความคิดสร้างสรรค์การรู้หนังสือสื่อการเชื่อมต่อกับโลกการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาที่สังคมต้องการ

---

<sup>45</sup> G.T. Government Technology, **Top 10 Digital Skills for Education Leaders**, Center for Digital Education (2016), Accessed 25 April 2022, Available from [www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html](http://www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html)

5. การเติบโต / การพัฒนา อย่างมืออาชีพ (Professional growth/development) ด้วยการเพิ่มขึ้นของโซเชียลมีเดียโรงเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นโซโลของข้อมูลอีกต่อไปและผู้นำไม่จำเป็นต้องรู้สึกเหมือนอยู่บนเกาะโดดเดี่ยวที่ขาดการสนับสนุนและความคิดเห็น ผู้นำสามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคล (PLN) ของตัวเองเพื่อตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ที่หลากหลายของเราได้รับทรัพยากรการเข้าถึงความรู้รับข้อเสนอแนะเชื่อมต่อกับผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านการศึกษาเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงาน และความเป็นผู้นำ

6. การมองหาช่องว่างและสภาพแวดล้อมอีกครั้ง (Re-envisioning earning spaces and environments) เมื่อผู้นำเข้าใจเสาและวิธีใช้เพื่อเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนขั้นตอนต่อไปคือเริ่มเปลี่ยนพื้นที่การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนชุดทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริง ผู้นำจะต้องเริ่มต้นสร้างวิสัยทัศน์และแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างอาคารเรียนทั้งหมดที่อุทิศให้กับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลที่เคยมีมา ในการทำเช่นนั้นผู้นำจะต้องมีความรู้ในลักษณะ และการเปลี่ยนแปลงที่รวบรวมพื้นที่การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ทักษะที่นักเรียนต้องการเสมอเมื่อผู้นำเข้าใจเสาและวิธีใช้เพื่อเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนขั้นตอนต่อไปคือเริ่มเปลี่ยนพื้นที่การเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนชุดทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริง ผู้นำจะต้องเริ่มต้นสร้างวิสัยทัศน์และแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างอาคารเรียนทั้งหมดที่อุทิศให้กับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลที่เคยมีมา ในการทำเช่นนั้นผู้นำจะต้องมีความรู้ในลักษณะและการเปลี่ยนแปลงที่รวบรวมพื้นที่การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่เป็นนวัตกรรมใหม่

7. โอกาส (Opportunity) มันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้นำในการหาวิธีปรับปรุงโปรแกรมทรัพยากรและการพัฒนาวิชาชีพที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง ผู้นำดิจิทัลใช้ประโยชน์จากการเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยีและเพิ่มโอกาสในการปรับปรุงในหลาย ๆ ด้านของวัฒนธรรมโรงเรียน<sup>46</sup>

สฤัญญา แซ่มซ้อย ได้รวบรวม คุณลักษณะสำคัญ ทักษะ และองค์ประกอบของผู้บริหารสถานศึกษาไว้ดังนี้

การ์ดเนอร์ (Gardner) ศาสตราจารย์ด้านการศึกษาลิทธิวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดเสนอแนวคิดแห่งจิต 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญ (disciplined mind) 2) การสังเคราะห์ (synthesizing) 3) การสร้างสรรค์ (creative mind) 4) ความเคารพ (respectful mind) 5) จริยธรรม (ethical mind) โดยมีรายละเอียดดังนี้

<sup>46</sup> Eric Sheninger, *Teach Thought*, “7 Pillars of Digital Leadership In Education, 2017, Accessed 18 May 2019, Available from <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/7-pillars-digital-leadership-education/>

1) คุณลักษณะความเชี่ยวชาญ (disciplined mind) มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบ การเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นความสามารถในการเรียนรู้อย่างชัดเจนในเนื้อหาสาระหลักการ และ องค์ความรู้ในแต่ละสาขาวิชา และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต องค์ประกอบที่ สอง ความมีวินัยในตนเอง ซึ่งเป็นตัวกำกับและควบคุมการประพฤติปฏิบัติตัวของผู้บริหารสถานศึกษา การทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในกรอบหรือในแนวทางที่เหมาะสม และนำไปสู่การฝึกฝนให้บุคคลใฝ่เรียนรู้อย่างไม่มีความย่อท้อ

สรุปความหมายของจิตเชี่ยวชาญ (disciplined mind) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ อย่างชัดเจนในเนื้อหา สาระ หลักการ และองค์ความรู้ในแต่ละสาขาวิชา สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและดำรงชีวิตตลอดจนเป็นผู้มีวินัยในตนเองและยังเป็นแบบอย่าง ให้กับผู้ตาม

2) คุณลักษณะแห่งจิตสังเคราะห์ การ์ดเนอร์ (2006) ให้ความหมายว่าเป็นความสามารถ ในการรับรู้ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง นำมาทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลโดยปราศจากอคติ และ ผสมผสานให้กลายเป็นสารสนเทศที่มีความหมายต่อทั้งตัวผู้สังเคราะห์และผู้อื่นโดยรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์ เลือกที่มีความสำคัญและควรให้ความสนใจ และดึงส่วนประกอบนี้มาหลอมรวม หรือถักทอความคิดให้อยู่ภายใต้ตัวแบบโครงสร้างเดียวกันเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

สรุป ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีจิตสังเคราะห์จะมีความสามารถในการคัดกรอง ตัดสินใจ ข้อมูลไหนสำคัญ ที่ควรให้ความสนใจและมีความสำคัญ นำข้อมูลนั้นมารวมกันเพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศ ที่เข้าใจง่าย สามารถสื่อสารสารสนเทศเหล่านั้นให้กับผู้อื่นเข้าใจด้วยวิธีการที่เหมาะสม

3) คุณลักษณะแห่งจิตสร้างสรรค์ (creative mind) เป็นการผลิตความคิดใหม่ ๆ พร้อมตั้งคำถามที่แตกต่างไปจากเดิม และเกิดเป็นวิธีการคิดที่สดใหม่ ซึ่งกลายเป็นคำตอบที่คาดไม่ถึง โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ ความคิดริเริ่ม (originality) ความสามารถในการคิด ที่แตกต่างจากความคิดเดิม ความคิดคล่องแคล่ว (fluency) ความสามารถในการผลิตความคิดได้ หลากหลาย เป็นความคิดที่สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันที ความคิด ละเอียดลออ (elaboration) ความสามารถในการคิดอย่างเป็นขั้นตอน อธิบายให้เห็นภาพชัดเจน และสมบูรณ์มากขึ้น

สรุป ผู้บริหารที่มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ต้องมีความเชี่ยวชาญ ในเนื้อหาสาระวิชาที่เกี่ยวข้องก่อน จากนั้นต้องสามารถสังเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยดี และมีความคิด สร้างสรรค์ที่นอกเหนือจากสิ่งที่รู้มาแล้ว เป็นการคิดนอกกรอบ

4) คุณลักษณะแห่งจิตเคารพ (respectful mind) การอ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและ เคารพในความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและหว่างกลุ่ม รวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดตนเอง อันจะนำไปสู่ความสำเร็จ ในการทำงานหรือการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สรุป ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีจิตเคารพต่อผู้อื่นจะทำให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความรู้ ทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจ มีการทำงานเป็นทีม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็จะเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้แบบหุ้นส่วน ซึ่งทำให้เกิดพลังในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

5). คุณลักษณะแห่งจิตจริยธรรม (ethical mind) จริยธรรมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เป็นคุณลักษณะที่เป็นความดีงาม และความจริงที่มีอยู่ในตัวผู้บริหารสถานศึกษา และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมหรือการทํากิจกรรรมต่าง ๆ จากสภาพจิตที่เป็นกุศล

สรุป จิตจริยธรรมเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จะทำให้เป็นที่เคารพยกย่องและนับถือแก่ผู้ร่วมงาน หรือบารมีที่เกิดจากการสะสมคุณงามความดี ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินได้ด้วยความสะดวกสบายราบรื่น ทำให้ผู้ร่วมงานอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขเกิดความรู้สึกมั่นคงในอาชีพการงาน

สรุป คุณลักษณะแห่งจิต 5 ประการ สำหรับอนาคต (five mind for the future) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ที่มากมายไปด้วย ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะของตนเองทั้งด้านสติปัญญาและด้านจิตใจ ตลอดจนการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ทั้งเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา ความคิดเห็นที่แตกต่างได้อย่างสงบสุขไม่แตกแยก โดยจิตเชี่ยวชาญ จิตสังเคราะห์ และจิตสร้างสรรค์ จะเป็นการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาด้านสติปัญญา เป็นรูปแบบของการคิด จิตเคารพ และจิตรู้จริยธรรม นอกจากการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาด้านสติปัญญาแล้วยังจะต้องส่งเสริมทางด้านจิตใจควบคู่ไปด้วย เพื่อเติมเต็มคนให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ให้เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่ เก่ง ดี และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และทำให้การทำงานราบรื่นและประสบความสำเร็จ<sup>47</sup>

สรุป องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัล ที่เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ

- 1) องค์ประกอบทักษะด้านความสามารถที่เป็นความสามารถหลักของหน้าที่ และความสามารถย่อย รวมถึงมีมาตรฐานในการทำงานอยู่ในมาตรฐานสากล
- 2) องค์ประกอบทักษะด้านความรู้ อันประกอบด้วยความรู้ทั่วไป ความรู้ที่จำเป็นและเป็นความรู้เฉพาะด้านเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบ
- 3) ประสบการณ์พื้นฐาน และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) คุณลักษณะนิสัย ความชอบ ความกระตือรือร้น แรงจูงใจที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่อันจะมีส่วนสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาท และพฤติกรรมที่คาดหวัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<sup>47</sup> สุกัญญา แซ่มซ้อย, การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล: School Management in Digital Era (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561), 99-108.

เอกชัย กี่สุขพันธ์ กล่าวว่า เทคโนโลยีในปัจจุบันที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรู้จักนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาได้แก่

1. Cloud Computing เป็นเสมือนมีบริการ Server บน Internet ซึ่งสถานศึกษาไม่จำเป็นต้องวาง ระบบ Server ของตนเองในสถานศึกษา ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณของสถานศึกษา ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล (Storage) การใช้ Software และการลงทุนด้าน Hardware รวมทั้งการลงทุนด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ เนื่องจากผู้ให้บริการ Cloud จะเป็นผู้รับผิดชอบเอง เอกชนที่ให้บริการ Cloud เช่น Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, IBM/Soft Layer and Google Compute Engine. ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ Cloud ขึ้นกับ Applications หรือ Software ที่จะใช้ขนาดความจุที่ต้องการในการเก็บข้อมูล (Storage) และการเชื่อมต่อ (Connectivity)

2. Mobility Devices ได้แก่ อุปกรณ์พกพาที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ ทั้งหลาย โทรศัพท์มือถือ Smart Phones, Tablet PC และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ มีความสามารถเข้าถึงอย่างอิสระเพื่อการใช้งานแบบเคลื่อนที่ได้ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มี Applications ที่ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นครู อาจารย์บุคลากรสถานศึกษา หรือแม้แต่เด็กนักเรียนก็สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา จากสถิติผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี ค.ศ. 1990 มีเพียง 0.2 % ของประชากร แต่ในปี ค.ศ. 2015 เพิ่มขึ้นถึง 50% ของประชากรในขณะที่อดีตใช้ได้เพียงการโทรศัพท์เพียงอย่างเดียว (Single purpose) แต่ปัจจุบันนี้เป็นแบบ Multipurpose

3. Social Network ในยุคที่สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติ พฤติกรรมและความเชื่อของคนในสังคมเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็น LINE, Facebook, Twitter, WeChat หรือ Instagram ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถที่จะเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์เหล่านั้นอย่างถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงานการบริหารของสถานศึกษา เช่น ใช้กลุ่ม LINE เพื่อการสื่อสารที่รวดเร็วทั่วถึงเฉพาะกลุ่มในการสื่อสารข้อมูล ความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่ไม่เป็นทางการ แต่ไม่ควรใช้ในการสั่งงานหรือการบริหารที่เป็นทางการ เป็นต้น ปัจจุบันนี้สื่อสังคมออนไลน์สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการบริหารงานหรือทำลายบรรยากาศการบริหารงานของสถานศึกษาได้เช่นกัน

4. Internet of Things (IoT) ปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ภายในปี ค.ศ. 2020 นี้การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จะใช้การเชื่อมต่อผ่าน Internet เป็นหลักไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ข้าวของเครื่องใช้สำนักงานในบ้าน Smart Phones, Tablet PC หรือ แม้กระทั่งนาฬิกาของใช้ส่วนบุคคล IoT นี้จะสามารถนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนการวัดโครงสร้างและระบบการบริหารให้เป็น Smart Office ได้ หรือแม้แต่การนำแนวคิด Work at Home มาใช้ในอนาคต

การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ถ้ารู้จักนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ในการบริหารด้านอื่นไม่ว่าจะเป็นการบริหารงานบุคคล การบริหารกิจการนักเรียน การบริหารงบประมาณการเงิน งานธุรการงานอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมตลอดจนงานความสัมพันธ์กับชุมชน เหล่านี้สถานศึกษาจะต้องสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างเหมาะสมกับยุคสมัยอย่างคุ้มค่า<sup>48</sup>

### ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา

#### ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงเรียนมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาเป็นการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่จบในระดับประถมศึกษามาแล้ว สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัศึกษามักจะมีอายุประมาณ 11 - 18 ปี สำหรับการจัดการศึกษาในระดับมัศึกษามีจุดประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะกระบวนการเฉพาะด้าน เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาระดับสูงต่อไป สำหรับประเทศโดยส่วนใหญ่แล้ว การศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาถือได้ว่าเป็นการศึกษาภาคบังคับ สำหรับประเทศไทย นักเรียนจะต้องจบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จึงจะถือว่าจบการศึกษาภาคบังคับ อย่างไรก็ตาม หลังจากจบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแล้ว นักเรียนสามารถเลือกที่จะหยุดเรียนแล้วออกไปประกอบอาชีพ หรือ เรียนต่อก็ได้ ในกรณีที่เรียนต่อจะมี 2 ระบบให้เลือกเรียน ระหว่างสายสามัญ ซึ่งเป็นการเรียนต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา และสายอาชีพ ซึ่งจะสอนเกี่ยวกับอาชีพทางด้านต่าง ๆ เช่น งานช่าง และเกษตรกรรม เป็นต้น โดยทั้งหมดนี้รัฐบาลไทยจะเป็นผู้ดำเนินการทางด้านค่าใช้จ่ายทั่วไปจนจบระดับชั้นมัธยมศึกษาจบบทบาทหน้าที่ของโรงเรียนมัธยมศึกษา

<sup>48</sup> เอกชัย กี่สุขพันธ์, การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era), เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <http://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-t2s1-t2-t2s3->.

## การศึกษาระดับมัธยมศึกษา

แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มัธยมศึกษาตอนต้น (Middle School) เป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณธรรม ความรู้ ความสามารถ และทักษะต่อจากระดับประถมศึกษา ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของตนเอง ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนมีความสามารถในการประกอบกิจการและอาชีพตามควรแก่วัย และกำหนดให้เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อจากระดับประถมศึกษา

2. มัธยมศึกษาตอนปลาย (High School) เป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความถนัดและความสนใจ เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา หรือเพื่อให้เพียงพอต่อการประกอบกิจการและอาชีพที่ตนถนัดทั้งอาชีพอิสระและรับจ้าง รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และทักษะทางสังคมที่จำเป็นสำหรับการประกอบกิจการและอาชีพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข<sup>49</sup>

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

สร้อยญา จันทร์ชูสกุล และคณะ ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาพบว่า 1) มาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (เข้าถึง, วิเคราะห์, ประเมิน, ใช้และสร้างสรรค์), 17 ตัวบ่งชี้และ 51 ข้อคำถาม 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพบว่า (1) ความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00, (2) ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ, (3) มาตรวัดมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .957 และมีความเที่ยงขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง .784-.860, (4) มาตรวัดที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง, (5) โมเดลการวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบองค์ประกอบของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน และมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบองค์ประกอบน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงภายนอกบนตัวแปรแฝงภายในของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันและ (6) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติจากการวิเคราะห์ด้วยคะแนนมาตรฐาน T ปกติอยู่ในช่วง T16-T82 , 3) นักเรียนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยการรู้

<sup>49</sup> ประวัติและพัฒนาการของการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เข้าถึงได้จาก [http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EF308\(47\)/EF308\(47\)-1.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EF308(47)/EF308(47)-1.pdf) วันที่ 25/6/2563 หน้าที่ 19-20.



เท่าทันสื่อและสารสนเทศสูงกว่าเพศชาย และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าเฉลี่ยการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสูงกว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05<sup>50</sup>

น้ำทิพย์ วิภาวิน ได้ศึกษาเรื่อง การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า นักศึกษาไทยยังมีมาตรฐานและคุณภาพการอ่านในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่มีทักษะการรู้สารสนเทศในระดับสูงในทุกมาตรฐาน ยกเว้นความเข้าใจในด้านค่าใช้จ่าย และการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศในสังคมดิจิทัลจึงมีความจำเป็น<sup>51</sup>

สุกัญญา แซ่มซ้อย ได้ศึกษาเรื่อง แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่ให้ความสำคัญกับกระแสของนวัตกรรมนั้นมีแนวคิดที่เกี่ยวข้ององค์การทางการศึกษาทั้ง 2 ระดับคือระดับปัจเจกบุคคลได้แก่ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking skills) เป็นสิ่งที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหาร จะต้องหมั่นฝึกฝนจนเกิดความชำนาญก็จะกลายเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษาประกอบด้วย 1) การใส่ใจหรือการเอาใจใส่ (Paying attention) 2) การเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing) 3) การถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) 4) การเล่นอย่างจริงจัง (Serious Play) 5) การร่วมสืบค้น (Collaborative Inquiry) และ 6) การปั้นแต่ง (Crafting) และผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative Leader) ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นผู้นำขององค์การต้องมีความสามารถในการนำองค์การโดยใช้นวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนผลลัพธ์ขององค์การซึ่งก็คือภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative Leadership)ซึ่งมีคุณลักษณะที่สำคัญ 4 ด้านคือ 1) ด้านบุคลิกภาพ (Personality) 2) ด้านทักษะ (Skills) 3) ด้านบทบาทหน้าที่ (Roles) 4) ด้านลักษณะทางสังคม (Social Characteristics) และความฉลาดทางนวัตกรรม (Innovative Intelligence) ระดับองค์การในการคิดค้นริเริ่มพัฒนานวัตกรรมขององค์การโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิผลทั้งด้านเทคโนโลยีโครงสร้าง

<sup>50</sup> สรัญญา จันทร์ชูสกุล, อัจศรา ประเสริฐสิน และ พินดา วราสุนันท์, รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์, “การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” (งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีงบประมาณ พ.ศ.2560), ก.

<sup>51</sup> น้ำทิพย์ วิภาวิน, “การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ” (บรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552), บทคัดย่อ.

และวัฒนธรรมเมื่อปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนท้ายที่สุดก็จะทำให้สถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovative Organization)<sup>52</sup>

ศศิธรดา แพงไทย ได้ศึกษาเรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษาพบว่า ในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านสาระวิชาหลัก และทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศเทคโนโลยี ดังนั้นบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารจึงเป็นภาระที่สำคัญต่อการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัย พัฒนาทีมงานให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้พัฒนากระบวนการทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในองค์กร ขับเคลื่อนด้วยยุทธศาสตร์การบริหารจัดการใหม่ ๆ ส่งเสริมสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณสื่ออุปกรณ์อย่างเพียงพอ ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร และนอกองค์กรให้ความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนวิธีสอนของครูให้มีเทคนิคใหม่ ๆ พัฒนาหลักสูตรส่งเสริมด้านเทคโนโลยีและการบูรณาการทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต รวมทั้งปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เครือข่ายผู้ปกครอง ชมรมศิษย์เก่าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชุมชนท้องถิ่นสถานประกอบการที่จะส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล<sup>53</sup>

สมหมาย อำดอนกลอย เขียนบทความทางวิชาการเรื่อง บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่าในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสถานศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะชีวิตและอาชีพ และ 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี จึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้ประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร และนอกองค์กร ให้ความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลลัพธ์ ใส่ใจในเรื่องของศาสตร์ทางการสอนที่เหมาะสม และต้องเข้ามารับบทบาทในการเร่งปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูปรับเปลี่ยนเนื้อหาตามหลักสูตรควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับครูผู้สอน ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น รวมทั้งปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

<sup>52</sup> สุกัญญา แซ่มซ้อย, “แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร 14, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2555): บทคัดย่อ.

<sup>53</sup> ศศิธรดา แพงไทย, “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย 6, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559): บทสรุป.

ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่ดัดเทียม เป็นที่ยอมรับของชาติอื่น และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข<sup>54</sup>

บรรจง ลาวะลี ได้ศึกษา เรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคไร้พรมแดน พบว่า ผู้บริหารในยุคไร้พรมแดน จะต้องมีความรู้เชิงทฤษฎีความสามารถ มีทักษะ และประสบการณ์ ทางการบริหารการศึกษาให้ทันสมัยเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงโลกยุคใหม่ 4 ด้าน ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้บริหารในยุคไร้พรมแดน ประกอบด้วย ความรู้ทางวิชาการ นักประกอบการ นักริเริ่มสร้างสรรค์และประกอบการความสามารถด้านเทคโนโลยีนี้กำลังพล และ แรงแบบดาลใจเชิงบวก ตัวแบบที่ดี และการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้จากนั้นแล้วสิ่งสำคัญของ ผู้บริหารในยุคไร้พรมแดนคือ 1) ผู้บริหารต้องทำความรู้จักกับการเปลี่ยนแปลง 2) ผู้บริหารต้องสร้าง การเปลี่ยนแปลง 3) ผู้บริหารต้องเป็นตัวแทนความเปลี่ยนแปลง 4) ปฏิรูป เป็นนักคิด นักพัฒนา ต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก 5) ประชาธิปไตย 6) ประสาน 7) ประนีประนอม 8) ประชาสัมพันธ์ และ 9) ประชาสงเคราะห์

2. ทักษะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ ดังนี้ การคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีมเทคโนโลยีและดิจิทัล การตัดสินใจ มุ่งผลสัมฤทธิ์และมนุษยสัมพันธ์

3. บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคใหม่ ประกอบด้วย บทบาทในฐานะผู้นำ ทางวิชาการ บทบาทในฐานะผู้รักษาระเบียบวินัย บทบาทในฐานะผู้ประเมิน บทบาทในการทบทวน นโยบายบทบาทในการการบริหารหลักสูตรและการสอน บทบาทในการกำหนดตารางการปฏิบัติงาน บทบาทในการสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ บทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาครูและ บุคลากร บทบาทในการประชาสัมพันธ์บทบาทในการประสานสัมพันธ์กับชุมชน และบทบาทในการ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

4. คุณธรรมและจริยธรรม ผู้บริหารสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการบริหาร จัดการซึ่งเป็นคุณธรรมที่มีอยู่ในตัวของผู้บริหาร การนำหลักธรรมมาปฏิบัติจนเป็นอุปนิสัยติดตัว ประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรมสำหรับตนเองคุณธรรมจริยธรรมเพื่อการปฏิบัติหน้าที่การบริหารและ คุณธรรมจริยธรรมสำหรับสังคม<sup>55</sup>

<sup>54</sup> สมหมาย อ่าดอนกลอย, “บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21,” วารสาร บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 7, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2556): บทสรุป.

<sup>55</sup> บรรจง ลาวะลี, “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคไร้พรมแดน พบว่า ผู้บริหาร ในยุคไร้พรมแดน,” วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด 6, 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2560): บทสรุป.

บงกช ทองเอี่ยม ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ พบว่าองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลมี 3 องค์ประกอบ 11 ตัวชี้วัดได้แก่องค์ประกอบที่ 1 “ด้านการสร้างสรรค์” องค์ประกอบที่ 2 “ด้านการใช้” องค์ประกอบที่ 3 “ด้านความเข้าใจ” เมื่อวิเคราะห์ค่านำหนักองค์ประกอบทุกองค์ประกอบเป็นไปตามแนวคิดทาง ทฤษฎี องค์ประกอบที่ 1 ด้านการใช้ (Use) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสื่อดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ทางการศึกษา 2) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษโดยเฉพาะ คำศัพท์ที่สามารถใช้งานในสื่อดิจิทัล 3) มีความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 4) มีความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเข้าใจ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าใจ (Under-stand) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) คติวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อ ดิจิทัล ว่าสิ่งใดเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการศึกษา 2) มารยาทและความรับผิดชอบต่อการ สื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3) รู้และเข้าใจเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล องค์ประกอบที่ 3 ด้านสร้างสรรค์ (Create) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ค้นหาวิธีการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านสื่อดิจิทัล 2) สร้างสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยลดตัวอักษรตัดแปลงใช้ภาพ ในการสร้างการเรียนรู้แทนที่เรียกว่า “photographic” 3) สร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลความรู้ ผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัล 4) สร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมและ ชุมชน<sup>56</sup>

ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน ได้ศึกษาเรื่อง การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และ สถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่า “การรู้ดิจิทัล” เป็นหนึ่งในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนจำเป็นต้อง เรียนรู้ควบคู่ไปกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีการรู้ดิจิทัลเป็น “ทักษะการอยู่รอด” ในยุคดิจิทัล มีความสำคัญ ต่อผู้เรียนทุกคน โดยฝึกฝนผู้เรียนทั้ง พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย เช่นการวิเคราะห์ การประเมินการจัดการ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสร้างผลงานใหม่ ๆ บทความนี้นำเสนอ การรู้ ดิจิทัลในประเด็นของค่านิยาม องค์ประกอบ สถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการรู้ดิจิทัล อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ผู้เรียน บรรณารักษ์ นักสารสนเทศ และนักการศึกษา นำไปสู่การพัฒนาการรู้ดิจิทัลต่อไปในอนาคต<sup>57</sup>

<sup>56</sup> บงกช ทองเอี่ยม, “การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ,” วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ (2550): บทสรุป.

<sup>57</sup> ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน, “การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ ในปัจจุบัน,” วารสารสารสนเทศศาสตร์ 34, 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2559): บทคัดย่อ.

ต้องลักษณะ บุญธรรม ศึกษาเรื่อง การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ขององค์กรทางการศึกษา พบว่าการเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนสู่องค์กรทางการศึกษานั้น มีความเชื่อมโยง และสัมพันธ์กันและจะเกิดขึ้นได้นั้นอยู่ที่ผู้นำองค์กร ผู้นำจำเป็นจะต้อง สังคม พัฒนาและแสวงหาให้ได้มาซึ่งคุณลักษณะทักษะและสมรรถนะทางการบริหารที่จำเป็นใน ศตวรรษที่ 21 ซึ่งการเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ และกระทำการดังกล่าวอย่างเป็น พลวัต (Dynamic) ไม่สามารถหยุดนิ่งอยู่กับที่ได้ เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นการเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัล จะต้องมิตักษะของการเป็น นวัตกรรมได้แก่ การเชื่อมโยง (Associating) การตั้งคำถาม (Questioning) การสังเกต (Observing) การทดลอง (Experimenting) และเครือข่ายสัมพันธ์ (Networking) รวมถึงสมรรถนะตามมาตรฐานด้าน เทคโนโลยีของผู้บริหาร ประกอบด้วยภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) การสร้าง วัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) ความเป็นเลิศในกาปฏิบัติ อย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ (Systematic Improvement) และการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship) ทั้งนี้เมื่อผู้บริหารองค์กร ควรมีความเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลด้วยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคเศรษฐกิจดิจิทัล บนพื้นฐานของหลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนจะส่งผลให้องค์กร จะสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงหาหนทางที่องค์กรจะประสบความสำเร็จอย่างมี ประสิทธิภาพไปสู่การพัฒนางานองค์กรอย่างยั่งยืน<sup>58</sup>

นิตยา วงศ์ใหญ่ ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ ผลการศึกษาพบว่า การเตรียมความพร้อมของดิจิทัลเนทีฟในการมุ่งไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดี เป็นผู้ซึ่งเติบโตขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากมายไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีของ อุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย สื่อหรือข้อมูลมากมายมหาศาลในโลกดิจิทัล นั้นหมายถึงการสอนให้พวกเขา รู้จักที่จะเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความรับผิดชอบและสามารถใช้สิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นในการมีปฏิสัมพันธ์ และใช้ประโยชน์กับสารสนเทศได้อย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ที่เปลี่ยนไปทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะหลักที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการศึกษา และการดำรงชีวิตผู้เขียนเห็นว่าครอบครัวและครูผู้สอนเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเยาวชนมากที่สุด ที่จะสามารถ สอดส่องดูแล แนะนำและให้คำปรึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความเข้าใจบทความนี้จึงมุ่งเน้น นำเสนอแนวทางในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟในประเด็นของครอบครัวและ

<sup>58</sup> ต้องลักษณะ บุญธรรม, “การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนของ องค์กรทางการศึกษา,” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ 7, 1 มกราคม - มิถุนายน 2559): บทสรุปการค้นพบ.

ครูผู้สอนเป็นหลัก ดังนั้นสถาบันครอบครัวและสถาบันการศึกษา จึงเป็นแกนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาและให้ความรู้แก่เยาวชนกลุ่มดิจิทัลเนทีฟเกี่ยวกับการดำรงอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัยและรู้เท่าทันเพื่อให้สังคมเกิดดุลยภาพท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดิจิทัลเนทีฟจึงควรรู้จักการใช้สื่อดิจิทัลให้เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและส่วนรวมให้มากที่สุด<sup>59</sup>

พรชนิตว์ สีนาราช ได้ศึกษาเรื่อง ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า การรู้ดิจิทัลเป็นชุดทักษะ และความรู้ทั้งด้านสารสนเทศกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเรียนรู้การรู้ในสิ่งที่เห็นและทักษะอารมณ์ทางสังคม การที่ผู้เรียนมีทักษะการรู้ดิจิทัล หมายความว่า ผู้เรียนได้มีทักษะที่มีความจำเป็นครบถ้วนในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพในสภาพแวดล้อมวัฒนธรรมดิจิทัล ถือได้ว่าเป็น “ทักษะของการอยู่รอด” ในสังคมดิจิทัลที่มีความซับซ้อน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนทางด้านสารสนเทศศาสตร์ บรรณารักษ์และนักสารสนเทศจะต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตระหนักรู้ศึกษาวิจัยและนำมาพัฒนาคุณภาพงานให้เท่าทันกับบริบทสังคม และผู้รับบริการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว<sup>60</sup>

อดิพร เกิดเรือง ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่า

1. องค์ประกอบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมในยุคดิจิทัล มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การเรียนรู้เกี่ยวกับดิจิทัล 2) การคิดสร้างสรรค์ 3) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และ 4) ผลิตภาพที่มีคุณภาพสูง

2. การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคเดิมสู่ยุคดิจิทัล ต้องจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการทำงาน และการดำรงชีวิต เน้นการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการค้นคว้าด้วยตนเองโดยนำ เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มากที่สุด ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ตามหลักสูตร และมุ่งการวัดผลและประเมินผลเพื่อดูการพัฒนาการมากกว่าการวัดผลสัมฤทธิ์

<sup>59</sup> นิตยา วงศ์ใหญ่, “แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ,” วารสารฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร 10, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2560): บทสรุป.

<sup>60</sup> พรชนิตว์ สีนาราช, “ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้,” วารสารห้องสมุดภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 61, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2560): บทสรุป.

3. การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ต้องคำนึงถึงการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เน้นการสร้างสรรคปรับแต่งการเรียนรู้การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เน้นการใช้เครือข่ายออนไลน์ในการจัดการเรียนรู้สร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนพบประสบการณ์จริง เนื้อหาการเรียนรู้ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่ายออนไลน์ สามารถสร้างองค์ความรู้แบ่งปันความรู้ และเนื้อหาผ่านเครือข่ายออนไลน์และส่งเสริมความรู้ในโลกแห่งการทำงานมากขึ้น<sup>61</sup>

สร้อยญา จันทร์ชูสกุล และคณะ ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา การศึกษาค้นคว้าพบว่า 1). มาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ, 17 ตัวบ่งชี้และ 51 ข้อคำถาม 2). ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด พบว่า (1) ความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00, (2) ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ, (3) มาตรวัดมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .957 และมีความเที่ยงขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง .784 - .860, (4) มาตรวัดที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง, (5) โมเดลการวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบองค์ประกอบของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน และมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบองค์ประกอบ น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงภายนอกบนตัวแปรแฝงภายในของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน และ (6) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติจากการวิเคราะห์ด้วยคะแนนมาตรฐาน T ปกติอยู่ในช่วง T16 - T82 3). นักเรียนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสูงกว่าเพศชายและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าเฉลี่ยการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสูงกว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05<sup>62</sup>

ชุตีรัตน์ กาญจนธนชัย วิจัยเรื่อง “ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) ทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ระบุองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมบ่งชี้ ที่มีค่าความเที่ยงตรง

<sup>61</sup> อติพร เกิดเรือง, “การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล,” วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (มกราคม - มิถุนายน 2560): บทคัดย่อ.

<sup>62</sup> สร้อยญา จันทร์ชูสกุล และคณะ, “ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา,” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 23 (ธันวาคม 2560): บทคัดย่อ.

เชิงโครงสร้าง หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการจำนวน 640 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2557 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า 1. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 12 ตัวบ่งชี้ จำแนกตามมิติขององค์ประกอบในโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้คือ องค์ประกอบความร่วมมือ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การแบ่งปันข้อมูล 2) ความรับผิดชอบ 3) การแก้ปัญหา องค์ประกอบความรู้ดิจิทัลมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เข้าใจดิจิทัล 2) การใช้ดิจิทัล 3) การรู้สารสนเทศ องค์ประกอบวิสัยทัศน์ดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ 3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ และองค์ประกอบการสื่อสาร มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ทักษะการสื่อสาร 2) ทักษะคิดในการสื่อสาร 3) ชัดเจนในการสื่อสาร โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ที่ใช้ในการวิจัย 60 พฤติกรรมบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ย และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่เหมาะสมสำหรับการคัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 3.00 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับ/น้อยกว่า 20 % 2. โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยพิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 7.863 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 6 ( $\chi^2/df = 1.31$ ) ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.248 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.998 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.973 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.022 3. องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ที่เป็นค่ามาตรฐานสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 ทุกองค์ประกอบ ส่วนตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นค่ามาตรฐานสูงกว่าเกณฑ์ 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ และทุกพฤติกรรมบ่งชี้<sup>63</sup>

<sup>63</sup> ชูติรัตน์ กาญจนธนะชัย, “ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” (ดุชนิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 2562).



ฉัตรานันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา ได้วิจัยเรื่อง “ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับทักษะดิจิทัลของผู้บริหาร 2) เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู 4) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย จำนวน 324 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .557-890 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .974 และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .488-.902 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .984 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก
2. แรงจูงใจในการปฏิบัติงานตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก
3. ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูมีความสัมพันธ์กัน
4. สมการพยากรณ์ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด 4 ตัวแปร คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร ทักษะการในการสืบค้น ทักษะการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง และทักษะการสร้างนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01<sup>64</sup>

<sup>64</sup> ฉัตรานันท์ ชันทอง และ สุชาดา บุบผา, “ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย,” *Journal of Modern Learning Development* 6, 4 กรกฎาคม – สิงหาคม 2564): 148-149.

## งานวิจัยต่างประเทศ

เบลชอร์ (Belshaw) ศึกษาวิจัยเรื่อง 'การรู้หนังสือดิจิทัล' คืออะไร ความรู้ทางดิจิทัลเป็นหัวข้อที่ถกเถียงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ กิสเตอร์ Gilster ในปี 1997 การรู้หนังสือดิจิทัลครั้งสุดท้ายของ Paul Gilster อย่างไรก็ตามมีความซับซ้อน คำที่ระบุไว้ในงานก่อนหน้าในความรู้ใหม่ เช่น การรู้สารสนเทศ และความรู้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เข้าใจถึงความซับซ้อนและความไม่แน่นอนนี้ ผู้วิจัยเห็นว่ามีความคลุมเครือ และใช้วิธีปฏิบัติในทางปฏิบัติ วิทยานิพนธ์นี้มีส่วนร่วม หลักสามประการในสาขาการวิจัย ก่อนอื่นผู้วิจัยให้เหตุผลว่า การพิจารณาความรู้เกี่ยวกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลส่วนใหญ่ จะช่วยหลีกเลี่ยงปัญหาบางอย่างในการกำหนดนิยามใหม่ของ 'ความรู้ทางดิจิทัล' ประการที่สอง ผู้วิจัย สรุปองค์ประกอบสำคัญแปดประการของความรู้ทางดิจิทัลจากการวิจัย ประกอบด้วย 1) วัฒนธรรม 2) ความรู้ความเข้าใจ 3) การสร้างสรรค์ 4) การสื่อสาร 5) ความมั่นใจ 6) ความคิดสร้างสรรค์ 7) ความสำคัญ 8) กฎหมาย วรรณกรรมที่สามารถนำไปสู่การกระทำในเชิงบวก ในที่สุดยืนยันได้ว่าการสร้างคำจำกัดความของความรู้ร่วมทางดิจิทัลร่วมกัน (โดยใช้องค์ประกอบที่จำเป็นแปดอย่างเป็นแนวทาง) อย่างน้อยก็สำคัญพอ ๆ กับผลลัพธ์<sup>65</sup>

ศิริวัชนะ แก้วฉวี และคณะ (Siriwachana Kaeophanuek, Jaitip Na-Songkhla, and Prachyanun Nilsook) ศึกษาวิจัยเรื่อง วิธีเพิ่มทักษะการรู้หนังสือดิจิทัลในนักศึกษาศาสนาสาขาสารสนเทศศาสตร์ วิจัยนี้พบว่า บทบาทของผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงและตอนนี้รวมถึงการสร้างเนื้อหาดิจิทัลสิ่งที่มีพัฒนาในหลาย ๆ ด้านผ่านบทบาทของเราในฐานะนักสะสม ผู้เผยแพร่และผู้พิทักษ์แหล่งข้อมูลและโอกาสที่เป็นผลลัพธ์สำหรับการให้การเข้าถึงที่กว้างขึ้นผ่าน การแปลงเป็นดิจิทัล ดังนั้นนักศึกษาศาสนาสาขาสารสนเทศศาสตร์ควรได้รับการสอนทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการจัดการ โครงการสร้างดิจิทัล การศึกษาครั้งนี้พบว่าการพัฒนา ความรู้ด้านข้อมูลดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญจะต้องฝึกฝนสามทักษะ 1) ทักษะการจัดการข้อมูลเครื่องมือดิจิทัล 2) การใช้งานและการสร้างเนื้อหาใหม่ และ 3) การรวมบัญชีของข้อมูล ทักษะทั้งสามนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ซึ่งต้องรวมเข้ากับทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนา การค้นพบนี้อยู่ในสอดคล้องกับจากข้อมูลเชิงคุณภาพรวบรวมในการศึกษาครั้งนี้วิธีการในการสร้างที่มีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสอนเพื่อส่งเสริมดิจิทัล การรู้หนังสือกำหนดให้มหาวิทยาลัยต้องจัดทำนโยบายที่ชัดเจน เพื่อสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยี การใช้โครงสร้างของเทคโนโลยีจะสอดคล้องกับ

<sup>61</sup> Douglas A. J. Belshaw, "What is 'digital literacy'?" (A thesis submitted in 2011 to the Department of Education at Durham University by Douglas Alan Jonathan Belshaw for the degree of Doctor of Education (Ed.D.), Accessed 16 May 2019, Available from <https://clalliance.org/wp-content/uploads//uploads/files/doug-belshaw-edd-thesis-final.pdf>) Abstract and Finding.

หลักสูตร และเนื้อหาในแต่ละวิชาจะถูกปรับด้วยการบูรณาการทักษะการรู้หนังสือดิจิทัลในวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องใช้เทคนิคที่ดีที่สุด วิธีการสอนและการประเมินผลที่ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดคำถามซักถาม และอภิปรายและสร้างโครงการโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสม นอกจากนี้ผู้สอนอาจกระตุ้นให้นักเรียนเป็นตระหนักถึงบทบาทที่สำคัญของผู้เชี่ยวชาญสารสนเทศในฐานะผู้สร้างเนื้อหาดิจิทัลในช่วงเวลาปัจจุบัน และพวกเขาสามารถเตือนพวกเขาให้ทราบถึงความจริงที่ว่าพวกเขาสามารถมีคุณธรรมมากขึ้น ความรับผิดชอบเป็นตัวกลางข้อมูลจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อสำรวจวิธีการออกแบบ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการรู้หนังสือดิจิทัลของผู้เรียนส่งเสริมทักษะของนักเรียนในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการออกแบบ และพัฒนารูปแบบใหม่ของวิทยาการสารสนเทศ การเรียนการสอนการออกแบบมุ่งเน้นไปที่กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะของนักเรียนในการพัฒนาความคิดและการสร้างการประดิษฐ์จากความคิดของพวกเขา นักเรียนจะเป็นผู้เรียนที่เชี่ยวชาญและจะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์<sup>66</sup>

แคทท์ส (Catts) ได้ทำการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันสารสนเทศ และทักษะชีวิตของผู้ใหญ่ ประกอบด้วยทักษะในการอ่านออกเขียนได้ ทักษะเชิงตัวเลข การทำงานร่วมกับผู้อื่นทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะทางสารสนเทศ โดยไม่มีทักษะใดที่เป็นอิสระจากกัน เช่นการทำงานร่วมกับผู้อื่นต้องมีการติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ เอกสาร และทักษะเชิงตัวเลข เป็นต้น ซึ่งหมายถึงการรู้เท่าทันสารสนเทศนั้นสัมพันธ์กับสมรรถนะของผู้ใหญ่นั้น บางตัวบ่งชี้ความสามารถของผู้ใหญ่ก็คือการรู้เท่าทันสารสนเทศนั่นเอง แคทท์ส กล่าวถึงความสัมพันธ์ของการรู้เท่าทันสารสนเทศและทักษะชีวิตของผู้ใหญ่ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างความสามารถในการอ่านออกเขียนได้และการรู้เท่าทันสารสนเทศนั้น ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้เป็นทักษะพื้นฐานโดยไม่จำเป็นต้องเข้าถึงสารสนเทศเพื่อสร้างความรู้ใหม่แต่ความสามารถดังกล่าวคือพื้นฐานของการรู้เท่าทันสารสนเทศ

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และการรู้เท่าทันสารสนเทศนั้น ICT คือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกด้านรวมถึงคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ดิจิทัลและอุปกรณ์อื่น ๆ ผลจากทักษะ ICT นี้ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจทำให้ผลผลิตสูงขึ้น ลดต้นทุนนำไปสู่การพัฒนาสังคมให้ดีขึ้น ทั้งนี้ความสามารถของ ICT นั้นเป็นตัวสะท้อนการรู้เท่าทันสารสนเทศ

---

<sup>66</sup> Siriwatchana Kaeophanuek, Jaitip Na-Songkhla, and Prachyanun Nilsook, "How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students," *International Journal of Information and Education Technology* 8, 4 (April 2018), Accessed 16 May 2019, Available from <http://www.ijiet.org/vol8/1050-ET034.pdf>.

3. การแก้ปัญหาและการรู้เท่าทันสารสนเทศนั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันโดยการแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งในบางองค์ประกอบของการรู้เท่าทันสารสนเทศ ดังนั้นคำถามที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาจึงถูกนำมาใช้ในตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันสารสนเทศ

4. ทักษะการอ่านออกเขียนได้ที่เฉพาะเจาะจงกับการรู้เท่าทันสารสนเทศนั้น ทักษะการอ่านออกเขียนได้ที่เฉพาะเจาะจงคือการใช้ความรู้ในการระบุคำถาม ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและสร้างข้อสรุปจากหลักฐานด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ จึงมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันสารสนเทศที่ต้องสามารถแยกแยะสิ่งที่อ่านว่าเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใช่หรือไม่ สารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือ-ไม่น่าเชื่อถือออกจากกันได้เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจของแต่ละบุคคล สิ่งนี้เองที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสารสนเทศที่ต้องสามารถประเมินสารสนเทศได้

5. การรู้เท่าทันสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ นั้น การรู้เท่าทันสื่อคือ ความสามารถในการแปล วิเคราะห์ ประมวลข้อความสื่อโดยเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน โดยการรู้เท่าทันสื่อ นั้นเริ่มจาก UNESCO ซึ่งทำการบูรณาการระหว่างสื่อและสารสนเทศเข้าด้วยกัน<sup>67</sup>

ทურกิส คาราโคเซ และคณะ (Turgut Karakose and other) วิจัยเรื่อง “การตรวจสอบมุมมองของครูเกี่ยวกับบทบาทความเป็นผู้นำดิจิทัล และความสามารถทางเทคโนโลยีของครูใหญ่ในโรงเรียนในช่วงการระบาดของ COVID-19” การศึกษาในปัจจุบันได้ตรวจสอบมุมมองและประสบการณ์ของครูเกี่ยวกับบทบาทความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียน และความสามารถด้านเทคโนโลยีในช่วงการระบาดของโควิด-19 การวิจัยดำเนินการโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพตามกรณีศึกษา กลุ่มศึกษาประกอบด้วยครู 89 คน ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สุ่มตัวอย่างความหลากหลายสูงสุด ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในการกำหนดกลุ่มการศึกษา และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยได้รับการวิเคราะห์ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา หัวข้อหลัก 5 หัวข้อที่พิจารณาจากการรับรู้และประสบการณ์ของผู้เข้าร่วม ได้แก่ “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล, การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล, การสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยี, การสนับสนุนวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล, และทักษะความเป็นผู้นำทางดิจิทัล” ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมองว่าระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในช่วงการระบาดของโควิด-19 นั้นเพียงพอแล้ว นอกจากนี้ กำหนดว่าผู้อำนวยการโรงเรียนสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและการพัฒนาวิชาชีพที่ใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน นอกจากนี้ ภายในขอบเขตของการวิจัย พบว่าผู้อำนวยการโรงเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า ทักษะความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้อำนวยการโรงเรียนแบ่งออกเป็นสามประเภท ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการจัดการ และ

<sup>67</sup> R. Catts, “Indicators of adult information literacy,” *Journal of Information Literacy* 6, 2 (2012): 4-18.

ทักษะส่วนบุคคล ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในบริบทของการศึกษาระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้อำนวยการโรงเรียนต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำทางดิจิทัล และสนับสนุนการจัดตั้งวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในโรงเรียนอย่างจริงจัง<sup>68</sup>

ลินี เอกัสติน่า และ คณะ (Rini Agustina and Others) ศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของภาวะผู้นำทางดิจิทัลของอาจารย์ใหญ่ที่มีต่อแนวทางปฏิบัติของครูอาชีวศึกษาที่อาศัยความไว้วางใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการมีส่วนร่วมในการทำงาน” การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดผลกระทบของภาวะผู้นำทางดิจิทัลของครูใหญ่ที่มีต่อการฝึกสะท้อนความคิดของครูอาชีวศึกษา โดยอาศัยตัวแปรของความไว้วางใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการมีส่วนร่วมในการทำงาน การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์เส้นทางด้วยการสร้างแบบจำลองโดยใช้ SEM (AMOS) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คือ ครูระดับอาชีวศึกษา 637 คน (N=340 คน และชาย N=297 คน) ในเมืองมาลังรายา จังหวัดชวาตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย นักวิจัยได้ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม 86 ข้อเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา ตามการประมาณค่าของแบบจำลองพหุคูณ มีความสัมพันธ์ทางตรงและทางอ้อมระหว่างตัวแปรห้าตัวที่ใช้ ตัวแปรของความไว้วางใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการมีส่วนร่วมในงานมีส่วนอย่างมากต่อตัวแปรที่แทรกแซง สรุปได้ว่าตัวแปรกลั่นกรองช่วยเสริมความแข็งแกร่งให้กับกรอบงานสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางดิจิทัลกับแนวทางปฏิบัติที่สะท้อนความคิดของครู ความสัมพันธ์ใหม่ที่เกิดขึ้นนี้เป็นการสนับสนุนโดยตรงของความเป็นผู้นำทางดิจิทัลในการมีส่วนร่วมในการทำงานในระดับ 0.120 และความสัมพันธ์โดยตรงที่เกิดขึ้นระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลและแนวปฏิบัติที่ไตร่ตรองของครูที่ 0.168 ความสัมพันธ์นี้ส่งผลต่อการกระทำของครู ผลลัพธ์เหล่านี้บ่งชี้ว่าครูชื่นชมความเป็นผู้นำของอาจารย์ใหญ่ ซึ่งทั้งสองสนับสนุนการอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ ครูรู้สึกมีแรงบันดาลใจและ

---

<sup>68</sup> Turgut Karakose, Hakan Polat, and Stamatios J. Papadakis, “Examining Teachers' Perspectives on School Principals' Digital Leadership Roles and Technology Capabilities during the COVID-19” Pandemic, December 2021 Sustainability 13(13): 1-20, Accessed 25 April 2022, Available from [www.researchgate.net/publication/356809613\\_Examining\\_Teachers%27\\_Perspectives\\_on\\_School\\_Principals%27\\_Digital\\_Leadership\\_Roles\\_and\\_Technology\\_Capabilities\\_during\\_the\\_COVID-19\\_Pandemic](http://www.researchgate.net/publication/356809613_Examining_Teachers%27_Perspectives_on_School_Principals%27_Digital_Leadership_Roles_and_Technology_Capabilities_during_the_COVID-19_Pandemic)

ต้นตอที่จะได้ไตร่ตรองการเรียนรู้ของพวกเขา เนื่องจากผู้นำที่มีบุคลิกดิจิทัล ครูถือว่าผู้นำที่มีบุคลิกดิจิทัลเปิดกว้างมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะปล่อยให้พวกเขาจัดการชั้นเรียน<sup>69</sup>

เฮอส์ ซี. แวกซ์แมกซ์ (Hersh C. Waxman) และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การรับรู้ของอาจารย์ใหญ่เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีในโรงเรียน” โดยใช้ตัวอย่างครูใหญ่ 311 คนจากเขตเมืองใหญ่ในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา ตอบแบบสอบถามที่กล่าวถึงการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนของรัฐที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่หลักของเทคโนโลยีในโรงเรียนของพวกเขา อาจารย์ใหญ่รายงานว่าหน้าที่หลักของเทคโนโลยี ได้แก่ (1) การสื่อสาร (2) การสอน (3) การแบ่งปันและการจัดการข้อมูล (4) ทรัพยากร (5) งานธุรการ และ (6) การเรียนรู้ของนักเรียน ผู้บริหารชายรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีถูกใช้เพื่อเป็นทรัพยากรและสำหรับงานธุรการมากกว่าผู้บริหารหญิง นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาที่มีประสบการณ์ 12 ปีขึ้นไป จะรับรู้ว่ามีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน การแบ่งปันข้อมูลและการจัดการ และการบริหารงานมากกว่าหัวหน้างานที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 12 ปี ผลลัพธ์เหล่านี้บ่งชี้ว่าทั้งเพศและอายุของประสบการณ์มีอิทธิพลต่อการที่ครูใหญ่รับรู้ถึงหน้าที่ของเทคโนโลยีในโรงเรียนของตน ซึ่งอาจส่งผลต่อความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหาร ซึ่งอาจส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน<sup>70</sup>

อาร์เนล ปากัทปาตา (Arnel Pagatpatan) วิจัยเรื่อง “ภาวะผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูและอาจารย์ใหญ่ : ปัจจัยนำเข้าสำหรับรูปแบบการพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี” การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่สัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานของครูและผู้บริหาร ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นโมเดลการพัฒนาระบบการเรียนรู้เทคโนโลยีระหว่างปีการศึกษา 2561 – 2562 ได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนาร่วมกับอาจารย์ ได้จัดทำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากภาคสนามและผู้เชี่ยวชาญแล้ว นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ ครู 304 คนและผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 110 คน

<sup>69</sup> Rini Agustina, Waras Kamdi, Syamsul Hadi, and Muladi Muladi, **Influence of the Principal’s Digital Leadership on the Reflective Practices of Vocational Teachers Mediated by Trust, Self Efficacy, and Work Engagement**, November 2020, Accessed 25 April 2022, Available from publication/ 348144600\_ Influence\_of\_the\_Principal%27s\_Digital\_Leadership\_on\_the\_Reflective\_Practices\_of\_Vocational\_Teachers\_Mediated\_by\_Trust\_Self\_Efficacy\_and\_Work\_Engagement

<sup>70</sup> Hersh C. Waxman, Anna Witt Boriack, Yuan-Hsuan Lee, and Angus MacNeil, “Principals’ Perceptions of the Importance of Technology in Schools,” **Contemporary Educational Technology** 4, 3 (2013): 187-196.

ทำหน้าที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม สมมติฐานที่ดำเนินการคือ 1) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามสองกลุ่มเกี่ยวกับความเป็นผู้นำทางดิจิทัล 2) ไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิภาพของครู และ 3) ไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับผลการปฏิบัติงานหลัก เครื่องมือวิเคราะห์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ ความถี่ และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก t-test และ Pearson r Correlation ผลการศึกษาที่เด่นชัดมีดังนี้ 1) ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นครูใหญ่ในตำแหน่งสถาบันตั้งแต่อายุ 6 ถึง 10 ปี เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท 2) ผู้ตอบแบบสำรวจทั้งสองกลุ่มเห็นด้วยอย่างยิ่งในเรื่องความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน 3) การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางดิจิทัลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 4) แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือแบบทบทวนความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม น่าพอใจมาก 5) มีความสัมพันธ์กันสูงมากระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในการส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรมและปลูกฝังความเป็นผู้นำของครูดิจิทัลในการแสดงของครู ผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนจึงมีความสัมพันธ์กันสูง ในด้านเทคโนโลยีที่นำไปใช้เพื่อการสื่อสารที่ดีขึ้นและประสิทธิภาพของครู ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ที่อ่อนแอ ระหว่างผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในแง่ของการสื่อสารการเรียนรู้ของตนเองและประสิทธิภาพของครู ในแง่ของการกระตุ้นการประชุมทีมและการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน มีความสัมพันธ์ที่ต่ำมากกับประสิทธิภาพของครู อย่างไรก็ตาม มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางของความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองความคาดหวังสำหรับเจ้าหน้าที่และการเชื่อมต่อการแสดงของครู 6) แบบทบทวนการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหญ่หรือแบบทบทวนความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานของสำนักงานของโรงเรียนนั้น น่าพอใจมาก 7) มีความสัมพันธ์ที่ต่ำมากระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในเรื่องการส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรม การประชุมทีมที่เติมพลัง และการสร้างแบบจำลองความคาดหวังสำหรับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินการหลัก ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ที่อ่อนแอ ระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในด้านการพัฒนาความเป็นผู้นำของครูดิจิทัล และการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานหลัก ดังนั้น จึงมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ระหว่างผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในแง่ของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารที่ดีขึ้น และการเชื่อมต่อการผลการปฏิบัติงานหลัก มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างผู้นำทางดิจิทัล ของผู้บริหารโรงเรียนในแง่ของการสื่อสารการเรียนรู้ของตนเองกับการแสดงหลัก 8) Techno – Learning and Development Model ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาความเป็นผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน จากข้อค้นพบของการศึกษานี้ ได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้ 1) ผลการวิจัยพบว่าตำแหน่งสถาบันของผู้บริหารโรงเรียนที่มีเปอร์เซ็นต์สูงสุดคือครูใหญ่ที่มีช่วงอายุงานระหว่าง 6 ถึง 10 ปี ในทำนองเดียวกัน ผู้บริหารโรงเรียน

ส่วนใหญ่เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท 2) จากผลการวิจัย ผู้บริหารโรงเรียน เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อความเป็นผู้นำด้านดิจิทัลของตน ดังนั้นการรอคอยการพัฒนาการเรียนรู้ความเป็นผู้นำเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน 3) ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการปฏิบัติงานของครูเป็นที่น่าพอใจมาก 4) พบว่าผลการปฏิบัติงานของโรงเรียนเป็นที่น่าพอใจมาก และอาจจำเป็นต้องมีโปรแกรมการเรียนรู้และการพัฒนาเพื่อให้ได้คะแนนประสิทธิภาพสูงสุดของโรงเรียน 5) ผลการวิจัยพบว่า มีการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม 2 กลุ่มที่แตกต่างกันในเรื่องความเป็นผู้นำทางดิจิทัล 6) ผลการวิจัยพบว่ามีความเชื่อมโยงในระดับปานกลางระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลและประสิทธิภาพของครู 6) สรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์ที่ต่ำมากระหว่างความเป็นผู้นำทางดิจิทัลกับผลการปฏิบัติงานของโรงเรียน 7) โมเดลเทคโนโลยีร่นึง ที่พัฒนาแล้วอาจเป็นวิธีการยกระดับความเป็นผู้นำทางดิจิทัล และเพิ่มครูและผลการปฏิบัติงานของโรงเรียน<sup>71</sup>




---

<sup>71</sup> Arneil Pagatpatan, **Digital Leadership of School Administrators in Relation to Teachers and Principals Performance: Inputs for Techno-Learning Development Mode**, May 2019, Accessed 25 April 2022, Available from [www.researchgate.net/publication/341205532\\_DIGITAL\\_LEADERSHIP\\_OF\\_SCHOOL\\_ADMINISTRATORS\\_IN\\_RELATION\\_TO\\_TEACHERS\\_AND\\_PRINCIPALS\\_PERFORMANCE\\_INPUTS\\_FOR\\_TECHNO-LEARNING\\_DEVELOPMENT\\_MODEL](http://www.researchgate.net/publication/341205532_DIGITAL_LEADERSHIP_OF_SCHOOL_ADMINISTRATORS_IN_RELATION_TO_TEACHERS_AND_PRINCIPALS_PERFORMANCE_INPUTS_FOR_TECHNO-LEARNING_DEVELOPMENT_MODEL)



## สรุป

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับ ความหมายทักษะด้านดิจิทัลทั่วไป และของผู้บริหาร ในและต่างประเทศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้ โดยมี วัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะได้ตอบข้อคำถามของการวิจัยคือ 1) ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร 2) ผลการยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นอย่างไร จากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง พบว่า ทักษะดิจิทัล มีความหมายหลากหลายความคิด แต่สามารถรวบรวม ได้ความหมายที่ครอบคลุม ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skill) หรือ การเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง การเข้าใจดิจิทัลให้เกิดสมรรถนะ (Competency) ในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจริยธรรม โดนมุ่งเน้นการเรียนรู้ด้านทัศนคติ (Attitude) ความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) ตามลำดับ โดยมีองค์ประกอบ และประกอบด้วย องค์ประกอบหลักได้แก่ ความสามารถ ความรู้ ประสบการณ์ และ คุณลักษณะ และสมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิง พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสร้าง ผลงานได้โดดเด่นในองค์การ โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารในยุคไร้พรหมแดนจะต้อง ประกอบด้วย ความรู้ทางวิชาการ นักประกอบการ นักริเริ่มสร้างสรรค์และประกอบการความสามารถ ด้านเทคโนโลยีนักสร้างพลัง และแรงบันดาลใจเชิงบวก ตัวแบบที่ดี และการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้แล้วสิ่งสำคัญของผู้บริหารในยุคไร้พรหมแดนคือ ผู้บริหารต้องทำความรู้จักกับการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารต้องสร้างการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารต้องเป็นตัวแทนความเปลี่ยนแปลง ปฏิรูป เป็นนักคิด นักพัฒนา ต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ประชาธิปไตย ประสาน ประนีประนอม ประชาสัมพันธ์และ ประชาสงเคราะห์ ซึ่งเป็นองค์ที่สำคัญส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหาร การเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน ของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

### บทที่ 3

#### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อทราบองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในลักษณะของระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methodology)<sup>72</sup> เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมีผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยนี้ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยและบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้วางแผนลำดับขั้นตอนการดำเนินการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย

ผู้วิจัยจัดเตรียมโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย โดยเริ่มต้นด้วยการศึกษาสภาพปัญหาทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารของรัฐ ผู้บริหารสถานศึกษา โดยการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จากตำรา เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลสารสนเทศ งานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศจากสื่อหลากหลายทั่วไปและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย จัดทำโครงร่างการวิจัย นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และสอบปกป้องโครงร่างการวิจัยโดยขั้นสุดท้ายนี้เป็นการปรับแก้โครงร่างการวิจัยตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบปกป้องโครงร่างการวิจัย และขออนุมัติบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อดำเนินการทำวิจัยต่อไป

---

<sup>72</sup> John W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*, 2nd ed. (Thousand Oaks, CA: Sage Publication, 2003), 21.

## ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบคำถามการวิจัย ข้อ 1 ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร ข้อ 2 ผลการยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

**ขั้นที่ 1** การศึกษาตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการวิจัยดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

1.2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Interview) โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ การศึกษาระดับปริญญาเอก ดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งผู้บริหารโดยมีประสบการณ์ด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)

1.3 นำข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มาสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

**ขั้นที่ 2** การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

2.1 นำตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มาพัฒนาเป็นเครื่องมือวิจัยในลักษณะแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire)

2.2 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และนำมาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยดัชนีความสอดคล้องที่เรียกว่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งพิจารณาค่ามากกว่า 0.5 จากข้อคำถาม จำนวน 134 ข้อ ได้ข้อคำถามหลังจากการวิเคราะห์ จำนวน 130 ข้อ โดยค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1.00 และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่น โดยการทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วย

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)<sup>73</sup> ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .995

### ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

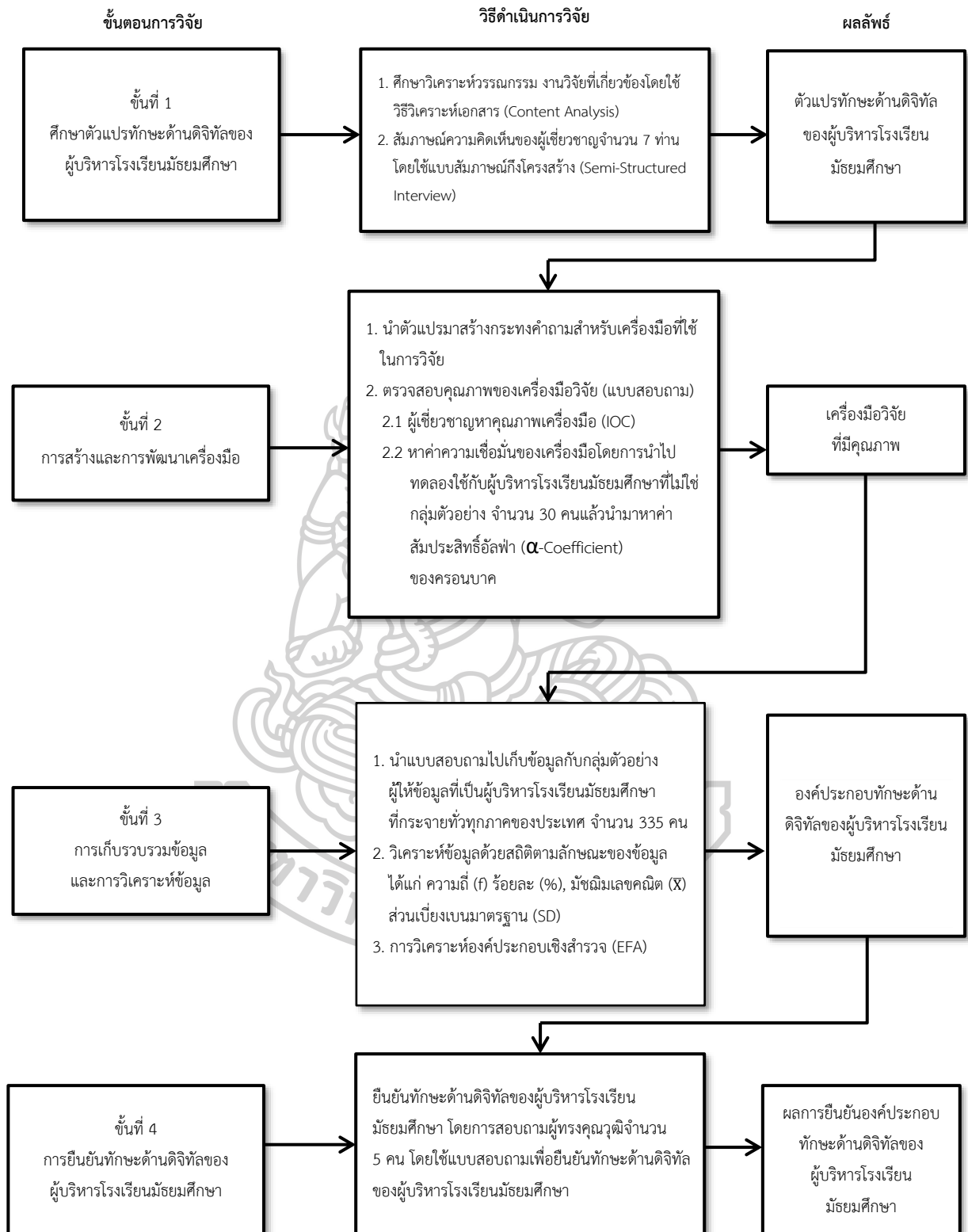
3.1 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 335 คน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อรวบรวมกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน วิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Factor Extraction Method : Principal Component Analysis : PCA) และการหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ด้วยการเลือกตัวแปร (Eigenvalue) มากกว่า 1 และถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และอธิบายตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป ตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser)<sup>74</sup>

ขั้นที่ 4 การยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คนได้แก่ นักวิชาการด้านการศึกษา จำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 2 คน นักวิชาการด้านภาษาจำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

<sup>73</sup> Lee J. Cronbach, **Essentials of Psychological Tests**, 4<sup>th</sup> ed. (New York: Harper & Row Publishers, 1984), 164.

<sup>74</sup> Kaiser quoted in Barbara G. Tabachnick and Linda S. Fidell, **Using Multivariate Statistics** (New York Haper & Row, 1983), 411.



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

### ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

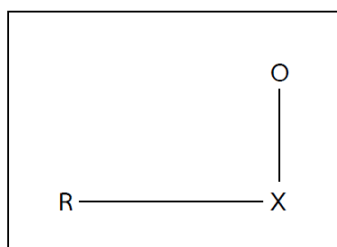
ผู้วิจัยรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปประเด็นข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากนั้นจัดทำรายงานนำเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการ จัดพิมพ์รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรเพื่อขออนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สามารถสรุปได้ตามแผนภูมิที่ 2

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ประกอบด้วยแผนแบบการวิจัย ประชากร ตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูล ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ การทดลองใช้เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสัมภาษณ์ และสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### แผนแบบการวิจัย (Research design)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) เป็นวิจัยทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการศึกษาองค์ประกอบที่นำตัวแปรซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ จากวรรณกรรม เอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบสถานการณ์โดยไม่มีทดลอง (The One-shot, Non-experimental, Case Study Design) สามารถสรุปเป็นแผนภาพ (Diagram) ดังภาพที่ 5



เมื่อ	R	หมายถึง	กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม
	X	หมายถึง	ตัวแปรที่ศึกษา
	O	หมายถึง	ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

ภาพที่ 5 แสดงแผนแบบการวิจัย

## ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 2,455 คน เป็นหน่วยที่ใช้ในการศึกษา (Unit of analysis) (ข้อมูล 10 พฤษภาคม 2562)<sup>75</sup>

## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 335 คน ซึ่งได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง ประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan)<sup>76</sup> แล้วเลือกกลุ่ม ตัวอย่างตามโอกาสทางสถิติ (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งประเภท (Stratified Random Sampling) จำแนกตามภูมิภาค รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียนมัธยมศึกษา แยกตามภูมิภาค	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เหนือ	455	63
ตะวันออกเฉียงเหนือ	933	130
ตะวันออก	187	21
กลาง	546	75
ใต้	334	46
<b>รวม</b>	<b>2,455</b>	<b>335</b>

<sup>75</sup> กลุ่มงานสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงาน คณะกรรมการขั้นพื้นฐาน, ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา จำนวนนักเรียน (ข้อมูล 10 มิถุนายน 2561), เข้าถึงเมื่อ 7 ตุลาคม 2562, เข้าถึงได้จาก [http://data.bopp-obe.info/emis/area\\_school.php](http://data.bopp-obe.info/emis/area_school.php).

<sup>76</sup> Robert V. Krejcie and Daryle W. Morgan, *Educational and Psychological Measurement* (New York Harper & Row Publishers, 1970), 608-609.

## ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. **ตัวแปรพื้นฐาน** เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน
2. **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** ซึ่งได้มา โดยการศึกษาวิเคราะห์วรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประเภท คือ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง 2) แบบสอบถามความคิดเห็น และ 3) แบบสอบถามเพื่อยืนยันทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน

2. แบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) ได้จากการนำไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 335 คน โดยที่แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอนคือ

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม** ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน โดยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

**ตอนที่ 2 ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิคเคอร์ต (Likert's Rating Scale) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมาก มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับน้อย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน



ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในระดับน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน<sup>77</sup>

**3. แบบยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา**  
ประกอบด้วย 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ชื่อ ตำแหน่ง และประสบการณ์

ตอนที่ 2 องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้แก่ นักวิชาการด้านการศึกษา จำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 2 คน นักวิชาการด้านภาษาจำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) พิจารณา คือ มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประโยชน์

#### การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยจึงสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยจำแนกตามประเภทของเครื่องมือดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structures Interview) ดำเนินการดังนี้

1.1 วิเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) จากตำรา เอกสาร แนวคิดที่เกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้เป็นกรอบในการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structures Interview)

1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structures Interview)

1.3 นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structures Interview) ที่จัดสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. แบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) ผู้วิจัยจะจัดสร้างและพัฒนาแบบสอบถามชนิดจัดอันดับห้าระดับ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 นำตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษามาพัฒนาเป็นเครื่องมือการวิจัยลักษณะแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire)

2.2 นำเครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องที่เรียกว่า IOC (Index of item-Objective

<sup>77</sup> Rensis Likert, *The Human Organization* (New York: McGraw-Hill Book Company, 1961), 74.

Congruence) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.8-1.0 และผู้วิจัยได้ปรับข้อกระทงคำถามตามคำแนะนำเหลือกระทงคำถามที่เหมาะสมนำมาสร้างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

2.3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่นโดยการทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)<sup>78</sup> ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .995

3. แบบยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ดำเนินการดังนี้

3.1 สร้างแบบยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

3.2 ระบุเกณฑ์ในการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) พิจารณา 4 ด้าน คือ มีความถูกต้องเหมาะสม เป็นไปได้ และมีประโยชน์

3.3 นำแบบยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนคือ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา หรือบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ผู้วิจัยนำส่งหนังสือนำ และเครื่องมือ 3 ประเภท ได้แก่ แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) แบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) และแบบยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการด้วยตนเอง บริการไปรษณีย์ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และ Google form

<sup>78</sup> Lee J. Cronbach, *Essentials of Psychological Tests*, 4th ed. (New York: Harper & Row Publishers, 1984), 164.

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกลับมาวิเคราะห์ โดยดำเนินการด้วยตนเอง บริการไปรษณีย์ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และ Google form ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทุกประเภทที่ได้รับกลับมา
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบยืนยันองค์ประกอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทุกขั้นตอนและนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
2. การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้สถิติดังนี้
  - 2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ความถี่ (frequency : f) และร้อยละ (percentage : %)
  - 2.2 การวิเคราะห์ระดับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สถิติที่ใช้คือ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean :  $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : SD) แล้วแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลกับแนวคิดของ เบสและคานัน (Best and Kahn)<sup>79</sup> มีรายละเอียดดังนี้
 

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 4.50-5.00 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมากที่สุด

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 3.50-4.49 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมาก

<sup>79</sup> Jhon W. Best and Jame V. Khan, **Research in Education**, 10th ed. (Massachusetts: Pearson Inc., 2006), 310-311.

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของ  
ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับปานกลาง

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของ  
ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับน้อย

ค่ามัชฌิมเลขคณิต 1.00-1.49 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของ  
ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับน้อยที่สุด

2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษา  
มัธยมศึกษา สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis :EFA)  
โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin  
Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์  
องค์ประกอบหลัก (Factor Extraction Method : Principal Component Analysis :PCA) และ  
การหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ซึ่งการเลือกตัวแปร (Eigenvalue) ซึ่งมากกว่า  
1 และถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้น  
ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และอธิบายตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไปตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser)<sup>80</sup>

3. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของบริหารในสถานศึกษา  
มัธยมศึกษา สถิติที่ใช้คือความถี่ (frequency: f) และร้อยละ (percentage: %)



<sup>80</sup> Kaiser quoted in Barbara G. Tabachnick and Linda S. Fidell, **Using Multivariate Statistics** (New York Haper & Row, 1983), 411.

## สรุป

การวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษามัธยมศึกษา 2) เพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ศึกษา ตัวแปรทักษะด้านดิจิทัล ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ขั้นที่ 2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 4 การยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษามัธยมศึกษา ประชากรของการวิจัยคือ ผู้บริหารโรงเรียนศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 2,455 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารในสถานศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสอบถามเพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติต่อไปนี้ คือ ความถี่ (frequency: f) และร้อยละ (percentage: %) มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean :  $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation :SD) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานการศึกษา มัธยมศึกษา จำนวน 2455 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูล คือผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา นำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ และตาราง ประกอบคำบรรยายโดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.2 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

## ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการศึกษาเอกสาร วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งจากนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยเสนอผลการศึกษาออกเป็น 6 ส่วนดังนี้

### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารของนักวิชาการในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งมีรายชื่อของนักวิชาการ ดังรายละเอียดด้านล่าง สามารถสรุปเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับทักษะทักษะด้านดิจิทัลของ ผู้บริหารทั่วไป ผู้บริหารของรัฐ และผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษา ดังตารางที่ 3

- A : สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- B : สำนักงานรัฐบาลรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
- C : พัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2018)
- D : สำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)
- E : สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561)
- F : เอกชัย กี่สุขพันธ์
- G : มาร์ติน และกรูตซึคกี (Martin & Grusziecki) (2006)
- H : คณะทำงานด้านสมรรถนะหลัก (European Commission) (2007)
- I : บาวเดน (Bawden) (2008)
- J : ฮากู และเพย์ตัน (Hague & Payton) (2010)
- K : เอสเซท (Eshet) (2012)
- L : เอ็น จี ดับเบิลยู (Ng.W) (2012)
- M : Joint Information Systems Committee (JISC) (2014)
- N : เบนท์ลีย์ (Bentley) (2016)
- O : จี.ที.กอฟเวอร์เมน เทคโนโลยี 2016)
- P : ฟิวเจอร์ เลิร์น (Future Learn) (2020)
- Q : อีสเธอร์ ชิน(Esther Shein)(2021)
- R : ชไนเกอร์ (Eric Sheninger)(2019)
- S : Quixy(2021)
- T : การ์ดเนอร์ (Gardner)























ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	เอกสารที่เกี่ยวข้อง																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
161	มีวิสัยทัศน์ ความสามารถในการกำหนดทิศทางภารกิจ และเป้า หมายทำงานที่ชัดเจน และ ความสามารถในการสร้างความร่วมแรงร่วมใจ เพื่อให้ภารกิจบรรลุวัตถุประสงค์	√	√		√				√	√												
162	การวางแผนกลยุทธ์ภาครัฐ (Strategic Orientation) มีความเข้าใจวิสัยทัศน์และนโยบายและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ของส่วนงานตนเอง	√	√						√	√												
163	มีศักยภาพนำการเปลี่ยนแปลง (Change Leadership) สามารถกระตุ้น หรือผลักดันไปสู่การปรับเปลี่ยนที่เป็นประโยชน์รวมถึง การสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ เข้าใจ และดำเนินการให้การปรับเปลี่ยนนั้นเกิดขึ้น	√	√							√	√											
164	การสอนงานและมอบหมายงาน (Coaching and Empowering Other) มีความตั้งใจที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ หรือการพัฒนาผู้อื่นในระยะยาวถึงระดับที่เชื่อ มั่นว่าจะสามารถมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ	√	√							√	√											
165	มีทักษะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัล		√																			
166	มีทักษะด้านการบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัล		√																			
167	มีทักษะการออกแบบการให้บริการด้านดิจิทัล เพื่อการพัฒนาคุณภาพขององค์กร		√																			
168	มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ใน มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสารการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนาระบบการทำงานในองค์กร				√																	
169	มีทักษะการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ			√										√								
170	มีทักษะการรู้สิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็นของมนุษย์ และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง				√																	
171	มีทักษะการรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) การรู้ว่าความจริงแท้ๆของสิ่งนั้นคืออะไร และรู้ว่าที่เห็น และเป็นอยู่นั้น ตรงตามความเป็นจริงหรือตรงตามที่ควรจะเป็นจริงหรือไม่			√											√	√				√		



ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	เอกสารที่เกี่ยวข้อง																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
185	มีทักษะการเห็นภาพ (Reproduction Skill)												√								
186	มีทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creatively and Innovation) บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในการทำงาน												√			√	√				
187	มีทักษะสารสนเทศ (Information Skill) ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคคลในการเข้าถึงสารสนเทศ ประเมินสารสนเทศ ที่ค้นหาได้ และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ												√								
188	มีทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Socio-Emotion Skill) ประกอบด้วยความสามารถในการอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์ เป็นทักษะที่ช่วยในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และเป็นหัวใจของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม												√	√							
189	ทักษะการคิดแบบเรียลไทม์ (Real Time Thinking)												√								
190	มีทักษะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management)													√							
191	มีทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ประกอบด้วย การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดสรรแหล่งสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ การประเมิน วิเคราะห์ การเขียน และนำเสนอ ในเชิงวิชาการ จรรยาบรรณและความเที่ยงตรงทางวิชาการ													√							
192	มีทักษะตอบกลับอีเมลล์โดยไม่กดปุ่มตอบกลับทั้งหมด															√					
193	มีความรู้การใช้เว็บเพื่อค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้															√			√		
194	มีความรู้เครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ปัญหา															√	√		√		
195	มีความสามารถประเมินหลักสูตรการสอนดิจิทัลที่มีคุณภาพได้															√		√			
196	มีความเชี่ยวชาญในการเข้าถึงและทำงานกับข้อมูล															√					
197	มีสามารถสร้างการนำเสนอแบบดิจิทัลและนวัตกรรม															√		√	√		√
198	มีสามารถใช้ Skype หรือใช้เครื่องมือสื่อสารวิดีโอสด															√			√		
199	มีสามารถใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล															√			√		



ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	เอกสารที่เกี่ยวข้อง																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
221	สามารถใช้ซอฟต์แวร์การสำรวจเพื่อสร้างแบบสำรวจตามเวลาจริงในชั้นเรียน																					✓
222	สามารถเข้าใจปัญหาที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์และการใช้สื่อออนไลน์อย่างยุติธรรม																					✓
223	สามารถใช้ประโยชน์จากเกมคอมพิวเตอร์เพื่อจุดประสงค์ในการสอน																					✓
224	สามารถใช้เครื่องมือประเมินแบบดิจิทัลเพื่อสร้างแบบทดสอบ																					✓
225	สามารถใช้เครื่องมือความร่วมมือสำหรับการสร้างและแก้ไขข้อความ																					✓
226	สามารถค้นหาและประเมินเนื้อหาทางเว็บที่แท้จริงได้																					✓
227	สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ																					✓
228	สามารถระบุแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้ได้																					✓
229	สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อบริหารเวลา																					✓
230	ทักษะการเรียนรู้เกี่ยวกับวิดีโอต่าง ๆ ในการใช้ YouTube ในห้องเรียน																					✓
231	สามารถใช้เครื่องมือจัดบันทึกเพื่อแบ่งปันเนื้อหาที่น่าสนใจกับนักเรียน																					✓
232	สามารถใช้กราฟิกออร์แกนไนเซอร์และสิ่งพิมพ์																					✓
233	สามารถบันทึกย่อแบบออนไลน์เพื่อรวบรวมแนวคิดที่น่าสนใจ																					✓
234	สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันได้																					✓
235	สามารถดำเนินการค้นหาที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาต่ำสุดที่เป็นไปได้																					✓
236	สามารถทำรายงานการวิจัยโดยใช้เครื่องมือดิจิทัล																					✓
237	ทักษะการใช้เครื่องมือแชร์ไฟล์เพื่อแบ่งปันเอกสารและไฟล์กับนักเรียนออนไลน์																					✓

จากตารางที่ 3 พบว่า จากการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร ของนักวิชาการในประเทศไทย จำนวน 6 เรื่อง และนักวิชาการในต่างประเทศ จำนวน 14 เรื่อง สามารถสังเคราะห์ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ได้จำนวน 237 ข้อ

## 1.2 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยนักวิชาการในประเทศไทย และต่างประเทศ ซึ่งมีรายชื่อนักวิชาการ ดังรายละเอียดด้านล่าง สามารถสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องตามตารางที่ 4

- A : สรัญญา จันทร์ชูสกุล และคณะ
- B : น้ำทิพย์ วิภาวิน
- C : สุกัญญา แซ่ม้อย
- D : ศศิรดา แพงไทย
- E : สมหมาย อ่าดอนกลอย
- F : บรรจง ลาวะลี
- G : บงกช ทองเอี่ยม
- H : ธิดา แซ่ซันและทัศนีย์ หมอสอน
- I : ต้องลักษณ์ บุญธรรม
- J : นิตยา วงศ์ใหญ่
- K : พรชนิตร์ ลีนาราช
- L : ชุติรัตน์ การญจนธนชัย
- M : ณิชรานันท์ ชันทอง
- N : ทรุภัส คาราโคเซและคณะ
- O : เฮอส์ ซี แวกซ์แมกซ์ และคณะ (Hersh C. Waxman and others)
- P : อาร์เนล พากัทปาตา (Arneil Pagatpatan)











ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง															
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
64	มีความสามารถยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered)				√		√										
65	มีทัศนาระดับโลก (Global in perspective)				√												
66	ทักษะอำนวยความสะดวกต่อสุนทรียะสนทนา (dialogue)				√												
67	มีทักษะการทำงานเป็นทีมเทคโนโลยีและดิจิทัล							√									√
68	มีทักษะการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์และมนุษย์สัมพันธ์							√									
69	มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อ ดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ทางการศึกษาได้									√							
70	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษโดยเฉพาะคำศัพท์ที่ สามารถใช้งานในสื่อดิจิทัล									√							
71	มีความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลสำหรับสถานการณ์ ต่างๆได้อย่างเหมาะสม									√							
72	มีความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง เข้าใจ									√							
73	ทักษะการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเมินสื่อดิจิทัลว่า สิ่งใดเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการ การศึกษา									√							
74	มีทักษะการมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล									√							
75	มีความรู้และเข้าใจเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ สารสนเทศดิจิทัล									√						√	
76	มีความสามารถค้นหาวิธีการสื่อสารและถ่ายทอด องค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านสื่อดิจิทัล									√							
77	มีความสามารถสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ โดยลดตัวอักษรตัดแปลงใช้ภาพในการสร้าง การเรียนรู้แทนที่เรียกว่า “photographic” ได้									√							
78	มีความสามารถสร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลความรู้ ผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัล									√							
79	มีความสามารถสร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถ สะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมและชุมชน									√							
80	มีทักษะการคิดแบบบววิจารณ์ญาณ									√							
81	มีทักษะผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลด้วยการสร้าง วัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคเศรษฐกิจดิจิทัลบน พื้นฐานของหลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็น									√							
82	สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง									√							

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง															
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
83	มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership)ทางการศึกษา										√						
84	มีคุณลักษณะความเป็นเลิศในการปฏิบัติงานมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice)									√							
85	มีทักษะการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ (Systematic Improvement)									√							
86	มีทักษะการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship)									√	√						
87	มีทักษะการจัดการข้อมูล เครื่องมือดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด																√
88	มีทักษะการใช้งานและการสร้างเนื้อหาใหม่เพื่อใช้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล																√

จากตารางที่ 4 พบว่า จากการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย ในประเทศไทย จำนวน 13 เรื่อง และงานวิจัยต่างประเทศ จำนวน 3 เรื่อง สามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้จำนวน 88 ข้อ

### 1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มากำหนดเป็นประเด็นคำถาม เพื่อสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน คือ

1. ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์
2. รศ.ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์
3. รศ.ดร. เอกนถน บางท่าไม้
4. รศ.ดร.วนิดา แก่นอากาศ
5. รศ.ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา
6. ดร.จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ
7. ผศ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ได้ตัวแปรเพิ่มเติม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ						
		ชัยยงค์ พรทรวงศ์	ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	เอกณัฐน บางท่าไม้	วณิดา แก่นอากาศ	ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ์	อนิรุทธิ์ สติมัน
1	มีความเข้าใจและสามารถเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓				✓	
2	มีความสามารถเลือกโปรแกรมเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงานได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	✓	✓		✓
3	มีความรู้และเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัล และสามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอนที่รับ ผิดชอบได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	มีสามารถนำเข้าข้อมูล (Input Data) จากแหล่ง ข้อมูลหลายแหล่ง และระบุเกณฑ์เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าได้	✓	✓	✓			✓	
5	มีความสามารถใช้โปรแกรมในการคำนวณค่าผล รวมของข้อมูลทั้งตารางหรือเพียงบางกลุ่มของแถวข้อมูลได้	✓	✓		✓		✓	
6	สามารถจัดกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ การกระจาย และความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารงานในสถานศึกษาได้	✓	✓	✓			✓	✓
7	สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำงานด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติในสถานศึกษาได้อย่างชัดเจนและกำหนดรูปแบบ/วิธีการดิจิทัลในการติดตามและประเมิน ผลได้	✓			✓	✓	✓	
8	สามารถระบุประเด็น ผลกระทบ และแยกแยะปัญหาของงานดิจิทัลในสถานศึกษาได้ และสามารถในการลำดับความสำคัญและกำหนดแนวทางแก้ปัญหาเพื่อบริหารการกระบวนการให้บริการดิจิทัลในสถานศึกษาได้	✓		✓		✓	✓	✓
9	สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาของตนเองได้	✓		✓			✓	
10	สามารถกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย นโยบาย และยุทธศาสตร์ การดำเนินการเพื่อไปสู่เป็นสถานศึกษาดิจิทัลของตนเองให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของชาติได้	✓		✓		✓	✓	
11	มีความสามารถปรับปรุงรูปแบบการบริหารจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับสถานศึกษาดิจิทัล	✓	✓	✓			✓	✓
12	สามารถสื่อสารภายในระหว่างหน่วยงาน และผู้รับบริการให้เข้าใจถึงการปรับเปลี่ยนไปสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้		✓				✓	✓
13	สามารถจัดทำแผนลงทุนทรัพยากรระยะสั้น กลาง ยาว เพื่อพัฒนาและสามารถระบุแหล่งที่มาของทรัพยากรดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาได้				✓	✓		

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ						
		ชัยยงค์ พรทรวงศ์	ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	เอกณัฐ บางท่าไม้	วิมิตา แก่นอากาศ	ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ์	อนิรุทธิ์ สติมัน
14	สามารถกำหนดบุคลากรที่จะรับผิดชอบแผนงาน ทรัพยากรแต่ละแผน ของสถานศึกษาดิจิทัลของตนเองได้		✓	✓			✓	✓
15	สามารถกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis) ประเมินความคุ้มค่า (Cost-Benefit Analysis) ในสถานการศึกษาดิจิทัลของตนเองได้ เมื่อเปลี่ยนไปเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้		✓		✓			
16	สามารถกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของสถานศึกษาดิจิทัลของตนเองได้เมื่อเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	✓		✓			✓	
17	สามารถประเมินงบประมาณของสถานศึกษาและประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) ได้	✓	✓		✓		✓	✓
18	สามารถระบุความเสี่ยงของสถานศึกษาที่อาจเกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภท (Risk Identification and Categorization) จัดลำดับความเสี่ยงโดยพิจารณาความน่าจะเป็นและความรุนแรงของผล กระทบที่อาจเกิดขึ้น (Risk Impact Analysis) ได้		✓	✓				
19	สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ (แผน) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบและกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของสถานศึกษาด้านดิจิทัลได้			✓		✓	✓	
20	สามารถกำหนดความเชื่อมโยงของระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน ระบบการงบประมาณการจ่าย และระบบการพัฒนาคนในสถานศึกษาดิจิทัลได้		✓		✓	✓		✓
21	มีทักษะการผลักดัน สนับสนุนและเป็นต้นแบบการมีวัฒนธรรมการทำงานของสถานศึกษาแบบดิจิทัล และเสริมทักษะด้านดิจิทัลที่เหมาะสมกับบทบาทและลักษณะงานให้แก่บุคลากรในสถานศึกษาของตนเอง	✓	✓			✓	✓	
22	สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงสู่กระบวนการใหม่ด้านดิจิทัล เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพผลการปฏิบัติงานในสถานศึกษา	✓			✓		✓	
23	สามารถกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเพื่อการแลกเปลี่ยน/เชื่อมโยงข้อมูลและลดกระบวนการทำงานซ้ำซ้อนในสถานศึกษาได้		✓	✓		✓		✓
24	มีคุณลักษณะที่เป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัลด้วยข้อมูลทั้งในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำและพฤติกรรม		✓		✓		✓	
25	มีความสามารถในการส่งเสริมบรรยากาศและสนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้ เพื่อการบูรณาการในสถานศึกษา	✓			✓			✓

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ	ชัยงค์ พรหมวงศ์	ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	เอกนถน บางท่าไม้	วนิดา แก่นอากาศ	ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ	อนิรุทธ์ สติมัน
26	สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนและวางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงสถานศึกษาดิจิทัล			✓			✓		
27	สามารถกำหนดยุทธ์และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมการทำงานสถานศึกษาดิจิทัลได้			✓			✓	✓	
28	ทักษะการสร้างสร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของ และความร่วมมือในการทำงานร่วมกันในสถานศึกษาดิจิทัลให้ก้าวหน้าได้					✓			✓
29	สามารถวิเคราะห์และแจกแจงปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษาดิจิทัลได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น			✓				✓	✓
30	มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ				✓	✓	✓		
31	มีความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รวมถึงประเด็นทางสังคม ความเป็นส่วนตัว และจริยธรรม	✓			✓				✓
32	มีความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญเกี่ยวกับข้อมูลการเลือกใช้และการตีความข้อมูล (Data Literacy) และความรู้ด้านกรอบธรรมาภิบาลมาตรฐานหลักแนวปฏิบัติที่ดี กฎหมายดิจิทัล และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓					✓	
33	มีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล (Digital Transformation)			✓	✓		✓		✓
34	ความรู้ด้านการจัดการองค์กรในสถานศึกษา, เทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงานในสถานศึกษา, การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของสถานศึกษาดิจิทัล, การบริหารจัดการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจในสถานศึกษา			✓		✓		✓	
35	มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาในสถานศึกษาและเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง			✓	✓		✓		✓
36	มีคุณลักษณะ กล้าตัดสินใจ พร้อมรับความเสี่ยง รับผิดชอบ						✓		✓
37	มีคุณธรรม จริยธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	มีวิสัยทัศน์ (Visioning) ในการกำหนดทิศทาง ภารกิจ และเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน และสามารถในการสร้างความร่วมแรงร่วมใจ เพื่อให้ภารกิจบรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา	✓			✓			✓	

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ	ชัยงค์ พรหมวงศ์	ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	เอกนถน บางท่าไม้	วมิดา แก่นอากาศ	ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ	อนิรุทธ์ สติมัน
39	วางกลยุทธ์สถานศึกษา (Strategic Orientation) มีความเข้าใจ วิสัยทัศน์และนโยบายภาครัฐและสามารถนำยุทธศาสตร์ใช้ในการ กำหนดกลยุทธ์ของสถานศึกษาของตนเองได้		✓	✓					
40	สามารถสอนงานและมอบหมายงาน (Coaching and Empowering Other) มีความตั้งใจที่จะส่งเสริมการเรียนรู้หรือ การพัฒนาผู้อื่นในระยะยาวจนถึงระดับที่เชื่อมั่นว่าจะสามารถ มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้ผู้นั้นมีอิสระที่จะตัดสินใจใน การปฏิบัติหน้าที่ราชการ การตนเองได้		✓	✓			✓	✓	
41	มีประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงาน และในชีวิตประจำวัน อย่างถูกต้องและปลอดภัย		✓		✓			✓	✓
42	มีประสบการณ์ในการทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจ รอง และภารกิจสนับสนุน ของสถานศึกษาในระดับที่เข้าใจภารกิจ ภาวะเทียบ กระบวนการและความเชื่อมโยง ของส่วนงานต่าง ๆ รวมทั้งวัฒนธรรมองค์กร ทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน			✓			✓	✓	
43	มีประสบการณ์ตรงในการจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนกลยุทธ์ ของหน่วยงาน หรือแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของ สถานศึกษาอย่างเชี่ยวชาญ			✓	✓			✓	✓
44	ประสบการณ์การบริหารจัดการงานของสถานศึกษาตามภาระงาน ของสถานศึกษา ควบคุม กำกับ ดูแลสถานศึกษาที่รับผิดชอบ			✓			✓		
45	มีประสบการณ์ในการทำงาน การศึกษาดูงาน หรือการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ การพัฒนาองค์กรกับส่วนราชการที่มีการปรับเปลี่ยน เป็นหน่วยงานดิจิทัล		✓						✓
46	มีทักษะการกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือใน การสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย				✓		✓		
47	มีความสามารถเข้าถึงสารสนเทศตามหลักจริยธรรม ค่านึงถึงสิทธิ ส่วนบุคคลลิขสิทธิ์ที่ถูกกฎหมาย และปลอดภัยได้		✓				✓		✓
48	สามารถประเมินความเหมาะสมของสื่อและสารสนเทศตามหลัก จริยธรรมและกฎหมายและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและ สถานศึกษา		✓	✓				✓	
49	สามารถนำสื่อสารสนเทศมาเลือกใช้ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และ ถูกต้องถูกต้อง		✓		✓		✓		✓
50	สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ให้กับตนเอง และทีมงานได้		✓	✓					



ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ	ตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ	ชัยงค์ พรหมวงศ์	ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	เอกนถน บางท่าไม้	วมิดา แก่นอากาศ	ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ	อนิรุทธ์ สติมัน
51	มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ และสามารถนำมาใช้ในการบริหารงานได้อย่างชาญฉลาด			✓			✓	✓	
52	มีทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับพื้นฐาน (Core) และระดับสูงและปรับประยุกต์ใช้ในการบริหารได้อย่างเหมาะสม				✓				✓
53	มีทักษะความร่วมมือและทำงานเป็นทีมรวมถึงการให้ความสำคัญต่อคุณภาพและมาตรฐานของงานได้อย่างมืออาชีพ และเป็นสากล			✓					✓
54	มีทักษะการคิดค้น ริเริ่ม พัฒนานวัตกรรมขององค์กรโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิผลทั้งด้านเทคโนโลยี โครงสร้างและวัฒนธรรมมาบูรณาการ นำมาปฏิบัติจนเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	✓					✓		✓
55	มีความสามารถในพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยม ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ นำพาองค์กรสู่เป้าหมายและความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง	✓							
56	มีความสามารถขับเคลื่อนด้วยยุทธศาสตร์การบริหารจัดการใหม่ ๆ โดยใช้ข้อมูลจากสื่อสารสนเทศมาใช้ได้อย่างเหมาะสม			✓			✓		✓
57	มีทักษะการปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการบริหารให้มีประสิทธิภาพ เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการองค์ในยุคดิจิทัลได้			✓			✓	✓	
58	มีความสามารถสร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาของสถานศึกษา สังคมและชุมชน	✓	✓	✓					
59	มีทักษะภาวะผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลด้วยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคเศรษฐกิจดิจิทัลบนพื้นฐานของหลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็นและสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้			✓			✓		✓
60	สามารถจัดการข้อมูล เครื่องมือดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด	✓						✓	✓
61	สามารถใช้งานและการสร้างเนื้อหาใหม่โดยอาศัยข้อมูลจากสื่อสารสนเทศ และใช้เทคโนโลยี เพื่อใช้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	✓							
63	มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำได้			✓	✓		✓		

จากตารางที่ 5 พบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน สามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาได้จำนวนทั้งสิ้น 63 ข้อ

#### 1.4 ผลการวิเคราะห์หาองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารของนักวิชาการในประเทศไทยจำนวน 6 เรื่อง และนักวิชาการในต่างประเทศจำนวน 14 เรื่อง สามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้จำนวน 237 ข้อ จากการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยในประเทศไทย จำนวน 13 เรื่อง และงานวิจัยต่างประเทศ จำนวน 3 เรื่อง สามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 88 ข้อ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน สามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 63 ข้อ จากการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้จำนวน 134 ข้อ และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 และผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ปรับตัวแปรบางข้อ ผู้วิจัยได้ปรับตัวแปรตามคำแนะนำทำให้เหลือตัวแปรที่นำมาสร้างเครื่องมือวิจัย จำนวน 130 ข้อ แล้วนำแบบสอบถามที่มีความตรงแล้วไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.995 เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

##### 1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยนี้ มีผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 335 คนได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 335 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 การวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เมื่อจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการทำงาน (ตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน) โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ		
	- ชาย	212	63.28
	- หญิง	123	36.72
	รวม	335	100.00
2	อายุ		
	- ไม่เกิน 30	15	4.48
	- 31-40 ปี	37	11.05
	- 41-50 ปี	85	25.37
	- 51 ปี ขึ้นไป	198	59.10
	รวม	335	100.00
3	ระดับการศึกษา		
	- ปริญญาตรี	30	8.95
	- ปริญญาโท	262	78.21
	- ปริญญาเอก	43	12.84
	รวม	335	100.00
4	ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน		
	1-5 ปี	13	3.88
	6-10 ปี	32	9.55
	11-15 ปี	43	12.84
	16-20 ปี	95	28.36
	21-25 ปี	134	40.00
	26 ปีขึ้นไป	18	5.37
	รวม	335	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 335 คน ส่วนใหญ่เป็นชาย จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 63.30 เป็นเพศหญิง จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 36.70 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 59.10 และรองลงมาคือ อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 25.40 และมีอายุไม่เกิน 30 ปีจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 ด้านระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาโทมีมากที่สุด จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 78.20 และรองลงมาคือมีระดับการศึกษา

ระดับปริญญาเอกจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 12.80 และมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีน้อยที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 และด้านประสบการณ์ในการทำงาน (ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 21-25 ปี มีมากที่สุดจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือมีประสบการณ์ในการทำงาน 16-20 ปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 28.40 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปีมีน้อยที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.90

#### 1.4.2 การวิเคราะห์ระดับของตัวแปรที่สังเกตได้ (Observed variable) เกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของตัวแปรที่มีความสำคัญเกี่ยวกับ ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	มีความสามารถในการเข้าใจคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นต่อสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ที่เกิดขึ้นได้	4.20	.618	มาก
2	มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้	4.10	0.68	มาก
3	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการกิจของสถาน ศึกษา กับยุทธศาสตร์ชาติและแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้	4.09	0.70	มาก
4	สามารถกำหนดวิสัยทัศน์นโยบายและยุทธศาสตร์ รวมถึงกระบวนการ บทบาทหน้าที่ ภาระงานและทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ของสถานศึกษา เพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถาน ศึกษาดิจิทัลได้	4.25	0.67	มาก
5	สามารถควบคุม กำกับและวิเคราะห์ข้อมูลหลัก (Core Data) วิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) แลกเปลี่ยนและเชื่อมต่อข้อมูล (Information Sharing) เพื่อใช้ในวางแผน นำไปสู่การบริหารสถานศึกษาดิจิทัลตามมาตรฐานได้	3.98	0.75	มาก
6	สามารถปรับโครงสร้างสถานศึกษาและวิธีการบริหารด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถานศึกษาดิจิทัล	4.19	0.70	มาก
7	สามารถปรับปรุงการบริหารจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.20	0.73	มาก
8	สามารถจัดทำพิมพ์เขียว (Blueprint) ของสถานศึกษาดิจิทัลในด้านยุทธศาสตร์และการบริหารพร้อมทั้งระบุอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้	3.88	.78	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
9	สามารถสื่อสารภายในและขับเคลื่อนในระหว่างหน่วยงานและผู้รับบริการให้เข้าใจชัดเจนถึงการปรับเปลี่ยนไปสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้	4.19	0.67	มาก
10	ผู้นำสามารถรวบรวมความต้องการทรัพยากร จัดลำดับความสำคัญและความจำเป็นของทรัพยากรในการสนับสนุนการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.18	0.69	มาก
11	มีความรู้พื้นฐานที่สามารถจัดทำแผนการจัดการทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้	4.18	0.70	มาก
12	สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการบริหารจัดการบุคคลสถานศึกษา (KPI) ได้	4.18	0.65	มาก
13	สามารถติดตามประเมินผลการใช้ทรัพยากรดิจิทัลกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจนของโครงการได้	4.09	0.71	มาก
14	สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องที่เป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมินความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.06	0.69	มาก
15	สามารถระบุหน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง องค์กร (Identify Stakeholder) วิเคราะห์บทบาทและความสำคัญของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง องค์กรและรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ และสามารถขับเคลื่อนโครงการได้	4.01	0.75	มาก
16	สามารถสื่อสารทำความเข้าใจ ทำงานร่วมกันกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง องค์กรด้วยเครื่องมือดิจิทัลและนำไปปฏิบัติได้	4.25	0.65	มาก
17	สามารถระบุอุปสรรคความเสี่ยงและเชื่อมโยงภาพ รวมทั้งเกี่ยวกับการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.16	0.68	มาก
18	สามารถกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ และข้อเสนอแนะของโครงการได้ครบถ้วนตามเป้าประสงค์	4.18	0.65	มาก
19	สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอขออนุมัติและแก้ไขปัญหาโครงการได้	4.18	0.66	มาก
20	สามารถระบุข้อจำกัดเงื่อนไขของโครงการและปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ	4.20	0.66	มาก
21	สามารถวิเคราะห์ประเมินงบประมาณ และประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) และสามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอของบประมาณโครงการ โดยการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้	4.17	0.68	มาก
22	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	4.14	0.69	มาก
23	มีความสามารถในการกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ความคิดริเริ่มความถี่ การจัดส่ง ช่องทางการสื่อสาร และการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้	4.22	0.68	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
24	สามารถกำหนดกระบวนการขั้นตอนการตรวจสอบอย่างสร้างสรรค์และจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้	4.19	0.68	มาก
25	สามารถเรียนรู้ระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจ จะเกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภทของความเสี่ยง (Risk Identification and Categorization) ได้	4.10	0.67	มาก
26	สามารถจัดลำดับความเสี่ยงพิจารณาความน่าจะเป็นและความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Risk Impact Analysis) และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันได้	4.08	0.70	มาก
27	สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ(แผน)เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบและกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการกำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้	4.12	0.70	มาก
28	สามารถวิเคราะห์และระบุคุณสมบัติคนพันธุ์ใหม่ที่ต้องการเพื่อการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.12	.66	มาก
29	สามารถอธิบายผลกระทบของงานด้านบุคคลที่มีผลต่อความสำเร็จของและรับผิดชอบของสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.19	0.64	มาก
30	สามารถกำหนดความเชื่อมโยงของระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน กล้ารับความเสี่ยงระบบการจ่ายค่าตอบแทน และระบบการพัฒนาคณะในองค์กรได้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.09	0.70	มาก
31	สามารถเสนอแนวทางและพัฒนากลยุทธ์ด้านงานบุคคลของการทำงานแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพได้ แบบเชิงรุก ผลักดัน สนับสนุนและเป็นต้นแบบการมีวัฒนธรรมมีคุณธรรม จริยธรรมในการทำงานแบบดิจิทัล	4.13	0.67	มาก
32	มีวิสัยทัศน์และสามารถเสริมสร้างทักษะดิจิทัลที่เหมาะสม บทบาทหน้าที่และลักษณะงานให้แก่บุคลากรในสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.25	0.65	มาก
33	มีกลยุทธ์ในการบ่มเพาะคนพันธุ์ใหม่ที่สามารถปรับตัวได้แบบพลวัตร (Agile) สามารถเชื่อมโยงความคิด (Connect the Dots) มีวัฒนธรรมดิจิทัล และสร้างสิ่งใหม่เพื่อปรับปรุงงานของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Creativity) ได้	4.11	0.71	มาก
34	มีศักยภาพที่สามารถสร้างความผูกพันของบุคลากรมีการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติที่ส่งเสริมความก้าวหน้า และจัดให้มีการจัดแผนสืบทอดตำแหน่งในตำแหน่งสำคัญทางด้านดิจิทัลได้	4.14	0.66	มาก
35	สามารถประสานงาน อธิบายปัญหาและเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลได้	4.18	0.67	มาก
36	สามารถอธิบายกระบวนการทำงานแบบบูรณาการและความคาดหวังในผลการทำงานแบบดิจิทัลที่ชัดเจนให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.11	0.76	มาก
37	สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงสู่กระบวนการใหม่เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานระดับสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.12	0.74	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
38	มีกลยุทธ์ในการบ่มเพาะคนพันธุ์ใหม่ที่สามารถปรับตัวได้แบบพลวัตร (Agile) สามารถเชื่อมโยงความคิด (Connect the Dots) มีวัฒนธรรมดิจิทัล และสร้างสิ่งใหม่เพื่อปรับปรุงงานของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Creativity) ได้	4.04	0.73	มาก
39	สามารถกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเพื่อการแลกเปลี่ยน/เชื่อมโยงข้อมูลดิจิทัลและลดกระบวนการทำงานซ้ำซ้อนได้	4.08	0.78	มาก
40	สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.07	0.73	มาก
41	สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้	4.06	0.74	มาก
42	สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัลด้วยข้อมูลทั้งในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำและพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศสนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้	4.08	0.73	มาก
43	มีความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยนผ่านได้	4.04	0.75	มาก
44	สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนและวางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงอธิบายได้ถึงผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้	4.03	0.75	มาก
45	สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัลที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้	4.11	0.72	มาก
46	สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.12	0.68	มาก
47	สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัลสร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้	4.14	0.73	มาก
48	สามารถสร้างพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีวิสัยทัศน์และเป้าหมายร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรได้	4.12	0.73	มาก
49	สามารถวิเคราะห์และแจกแจงปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้	4.12	0.72	มาก
50	สามารถระบุแนวทางและสรุปทางเลือกในการแก้ไขปัญหาจากความคิดของกลุ่มคนที่แตกต่างกันได้	4.16	0.67	มาก
51	สามารถนำประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ (Best Practice) มาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้	4.23	0.64	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
52	สามารถพัฒนากลไกและหลักปฏิบัติสำหรับการแก้ไขปัญหาและประกาศให้ทราบทั่วทั้งองค์กรได้	4.17	0.68	มาก
53	สามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติการเชิงรุกโดยการใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาได้ทันเหตุการณ์และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคตได้	4.12	0.68	มาก
54	สามารถเสนอแนวทางการบูรณาการกระบวนการให้บริการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	4.11	0.66	มาก
55	สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา หมายถึงแผนผังภาพ /Scenario ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้	3.87	0.75	มาก
56	สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและปรับปรุงแบบสถาปัตยกรรมสถานศึกษาได้	3.87	0.72	มาก
57	สามารถเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และใช้โปรแกรมเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงานได้	4.05	0.75	มาก
58	สามารถประยุกต์ใช้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถระบุกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือดิจิทัลได้	4.00	0.76	มาก
59	สามารถกำหนดนโยบาย/แนวทางการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้	4.07	0.71	มาก
60	สามารถนำเข้าข้อมูล (Input Data) จากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งระบบเกณฑ์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าโดยการใช้โปรแกรมดิจิทัลได้	4.04	0.74	มาก
61	สามารถใช้ฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณค่าของข้อมูลหลาย ๆ คอลัมน์และคืนค่าออกมาเพียงค่าเดียว (Aggregate Function :Sum, Avg, Min, Max) ได้	3.75	0.91	มาก
62	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลวิเคราะห์การกระจายและความสัมพันธ์ของข้อมูลได้	3.87	0.83	มาก
63	สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตารางรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้	3.96	0.84	มาก
64	สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้	4.10	0.74	มาก
65	สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้	4.13	0.73	มาก
66	สามารถระบุกฎหมายกรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้	4.05	0.79	มาก
67	สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม	4.03	0.77	มาก
68	สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและหลักปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัลแบบบูรณาการได้	4.00	0.82	มาก
69	สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้	4.10	0.74	มาก



ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
70	สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันได้	4.13	0.72	มาก
71	สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	4.21	0.69	มาก
72	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญเกี่ยวกับข้อมูลการเลือกใช้และการตีความข้อมูล (Data Literacy) ได้	4.08	0.75	มาก
73	สามารถนำความรู้ด้านกรอบธรรมาภิบาล มาตรฐานหลัก แนวปฏิบัติที่ดี กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องได้	4.10	0.76	มาก
74	สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเป้าหมายพันธกิจกระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.13	0.69	มาก
75	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผน การดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	4.11	0.72	มาก
76	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	4.05	0.72	มาก
77	สามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation)	3.98	0.80	มาก
78	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมองค์กรและการกำกับดูแล (Enterprise Architecture)และความรู้ด้านการจัดการโครงการ (Project Management)	3.92	0.81	มาก
79	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงานการบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development)	4.06	0.74	มาก
80	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจได้	4.10	0.70	มาก
81	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเป็นหัวหน้างานที่ดีการสอนงาน (Coach and Mentor) การมอบหมายงานและบริหารผลการปฏิบัติงานที่ดี (Performance Management)	4.14	0.77	มาก
82	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)	4.10	0.77	มาก
83	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบอจีล์ (Agile) เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้เร็วขึ้นได้	3.93	0.78	มาก
84	มีสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายพันธกิจกระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาได้	4.08	0.69	มาก
85	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับสถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.11	0.70	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
86	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	4.07	0.73	มาก
87	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)	4.07	0.77	มาก
88	สามารถนำความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมายได้	3.83	0.89	มาก
89	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการความเสี่ยงดิจิทัล (Risk Management) ได้	3.94	0.88	มาก
90	สามารถนำความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบการให้บริการ	3.91	0.84	มาก
91	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้	3.85	0.84	มาก
92	สามารถนำประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.10	0.73	มาก
93	สามารถนำประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชนได้	4.07	0.73	มาก
94	สามารถนำประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจ ภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงรวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานได้	4.07	0.73	มาก
95	สามารถนำประสบการณ์ในการตีความและ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย	3.97	0.82	มาก
96	สามารถนำประสบการณ์การจัดทำนโยบายยุทธศาสตร์แผน กลยุทธ์ของสถานศึกษาหรือแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (Policy Making) และนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ (Implementation)	4.09	0.70	มาก
97	สามารถนำประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการควบคุมกำกับโครงการสถานศึกษาได้	3.97	0.83	มาก
98	สามารถนำประสบการณ์เป็น/เคยเป็นกรรมการหรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานได้	4.06	0.72	มาก
99	สามารถนำประสบการณ์ทำงานการศึกษาดูงานหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาองค์กรกับส่วนราชการที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นหน่วยงานดิจิทัล	4.14	0.73	มาก
100	สามารถนำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์หรือเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการ การที่เกี่ยวข้องได้	4.10	0.73	มาก
101	สามารถนำประสบการณ์การบริหารจัดการระบบ IT ขององค์กร การพัฒนา	4.01	0.86	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
	ซอฟต์แวร์และการทำงานด้าน IT Security ได้			
102	มีความสามารถในการส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้	4.14	0.68	มาก
103	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับความเสี่ยงและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ความเข้าใจทักษะและประสบการณ์ได้	4.16	0.69	มาก
104	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้	4.31	0.68	มาก
105	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัลและบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัลสถานศึกษาได้	4.27	0.66	มาก
106	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสารการปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานในองค์กรได้	4.19	0.71	มาก
107	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สาร สสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้	4.22	0.64	มาก
108	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็นของมนุษย์และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความ หมายถึงที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	4.19	0.66	มาก
109	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้	4.23	0.70	มาก
110	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจสามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้	4.20	0.73	มาก
111	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือจิตที่มีความรู้แตกฉานในวิชา การหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหาร ผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนานจนสามารถนำความรู้นั้นไปสร้างประโยชน์ได้	4.08	0.78	มาก
112	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ตั้งองค์ประกอบต่างๆมาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้	4.07	0.70	มาก
113	สามารถพัฒนาให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.11	0.69	มาก

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความเห็นด้วยว่าเป็น  
ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

(n=335)

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด สพม.	ค่าทางสถิติ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
114	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตน ให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่นเคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มรวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้	4.25	0.70	มาก
115	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) ได้	4.22	0.67	มาก
116	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding)	4.24	0.63	มาก
117	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management)	4.22	0.67	มาก
118	สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาด โดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้	4.02	0.77	มาก
119	สามารถส่งเสริมตนเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่ม สำหรับการทำงานร่วมกันในโครง การสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาที่สั้นที่สุดที่เป็นไปได้	4.19	0.71	มาก
120	สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่างๆได้อย่างหลากหลาย	4.19	0.69	มาก
121	สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณและถูกต้อง	4.23	0.70	มาก
122	สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ในชีวิตประจำ วันและใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.26	0.70	มาก
123	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing)	4.27	0.68	มาก
124	สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) สู่ผู้ร่วมงาน หรือผู้รับบริการได้	4.23	0.68	มาก
125	ความสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้	4.20	0.73	มาก
126	ความสามารถในการพัฒนากระบวนทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้	4.24	0.65	มาก
127	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์	4.28	0.65	มาก
128	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered)	4.18	0.69	มาก
129	สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษา มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice)	4.22	0.66	มาก
130	สามารถทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์	4.25	0.68	มาก

จากตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมามีค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) อยู่ระหว่าง 3.75-4.31 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่แตกต่างกันมากนักคืออยู่ระหว่าง 0.65-0.92 ตัวแปรที่มีค่าสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ ข้อ 104 สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้ ( $\bar{X}$ =4.31, S.D.=0.69) ข้อ 127 สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ( $\bar{X}$ =4.28, S.D.=0.65) และข้อ 123 สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing) ( $\bar{X}$ =4.27, S.D.=0.68) ตามลำดับ ส่วนที่มีค่าน้อยที่สุดเป็นลำดับสุดท้ายได้แก่ ข้อ 61 สามารถใช้ฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณค่าของข้อมูล หลากๆคอลัมน์และคืนค่าออกมาเพียงค่าเดียว (Aggregate Function :Sum, Avg, Min, Max) ได้ ( $\bar{X}$ =3.75, S.D.=0.92) และข้อ 88 สามารถนำความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมายได้ ( $\bar{X}$ =3.83, S.D.=0.89) อยู่ในลำดับรองสุดท้าย

#### 1.4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Factor Extraction Method: Principal Component Analysis: PCA) และการหมุนแกนแบบ แวริแมกซ์ (Varimax Rotation)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจนั้นมีข้อตกลงเบื้องต้นคือตัวแปรมีความสัมพันธ์กันซึ่งพิจารณาจากค่า KMO ที่มีค่าเข้าใกล้ 1.00 และ Bartlett's Test เพื่อทดสอบสมมติฐาน

$H_0$  : ตัวแปรต่าง ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

$H_1$  : ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน

ซึ่งผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลรายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.943
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6.954E4
	df	8385
	Sig.	.000

จากตารางที่ 8 แสดงผลการทดสอบ KMO ของข้อมูลตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีค่า KMO 0.943 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.080 และมีค่าเข้าใกล้ 1.000 หมายถึง ข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบ (Factor Analysis) ต่อไป และเมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่า Chi-Square เท่ากับ 6.954E4 และค่า Sig. เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  หมายความว่า ตัวแปรที่เกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กันและเป็นข้อมูลที่ เหมาะในการนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบ (Factor Analysis) ต่อไป

ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการสกัดปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์หองค์ประกอบหลัก (Factor Extraction Method : Principal Component Analysis : PCA) และการหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) มีข้อตกลงเบื้องต้นคือ แต่ละองค์ประกอบ (Component) มีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1.00 ตามแนวคิดของ Kaiser ค่าน้ำหนักปัจจัยแต่ละตัว (Factor Loading) มากกว่า 0.50 ผลการสกัดองค์ประกอบ พบว่า ได้องค์ประกอบตามเงื่อนไขข้างต้น จำนวน 14 องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าความแปรปรวนของทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

องค์ประกอบ (component)	Initial eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loading		
	ค่าความแปรปรวน (eigenvalues)	ร้อยละของ ความแปรปรวน (%of Variance)	ร้อยละสะสมของ ความแปรปรวนสะสม (Cumulative %)	ค่าความแปรปรวน ของตัวแปร (eigenvalues)	ร้อยละของ ความแปรปรวน (%of Variance)	ร้อยละสะสมของ ความแปรปรวนสะสม (Cumulative %)
1*	77.953	59.963	59.963	23.630	18.177	18.177
2*	5.095	3.919	63.883	17.608	13.545	31.722
3*	3.462	2.663	66.546	17.181	13.216	44.938
4*	2.589	1.991	68.537	11.686	8.989	53.927
5*	2.347	1.805	70.343	11.024	8.480	62.407
6*	1.997	1.536	71.878	6.698	5.152	67.559
7	1.868	1.437	73.316	3.171	2.440	69.999
8	1.474	1.134	74.449	2.640	2.031	72.029
9	1.326	1.020	75.469	2.537	1.952	73.981
10	1.287	0.990	76.460	1.996	1.536	75.517
11	1.173	0.902	77.362	1.588	1.222	76.739
12	1.102	0.848	78.210	1.483	1.140	77.879
13	1.027	0.790	79.000	1.376	1.058	78.937
14	1.020	0.784	79.784	1.101	0.847	79.784

\*หมายเหตุ องค์ประกอบที่มีจำนวนตัวแปรบรรยายตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไปและมีค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) ของแต่ละตัวแปรเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป

จากตารางที่ 9 แสดงจำนวนองค์ประกอบ (component) และ ค่าความแปรปรวนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน ของตัวแปรทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่ามี 14 องค์ประกอบและ องค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้เท่ากับ 79.784 และเมื่อพิจารณาถึง เงื่อนไขการเลือกองค์ประกอบตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser) ที่พิจารณาจากจำนวนตัวแปรในแต่ละ องค์ประกอบว่าต้องมีตัวแปรองค์ประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละตัวแปรเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป และปัจจัยนั้นต้องมีค่าไอเกน (eigenvalues) มากกว่า 1.00 พบว่ามีเพียง 6 องค์ประกอบ จำนวน 88 ตัวแปร ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ องค์ประกอบที่ 1-6 พบว่า ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 สามารถอธิบายความแปรปรวน ได้ทั้งหมด 67.559 น้ำหนักองค์ประกอบและตัวแปรที่อธิบายในแต่ละองค์ประกอบ นำเสนอข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)					
	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3	องค์ประกอบที่ 4	องค์ประกอบที่ 5	องค์ประกอบที่ 6
117	0.77					
121	0.76					
114	0.75					
115	0.75					
116	0.75					
122	0.75					
123	0.74					
120	0.72					
112	0.71					
109	0.70					
110	0.70					
126	0.69					
128	0.69					
119	0.68					
127	0.68					
124	0.67					
113	0.66					

ตารางที่ 10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)					
	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3	องค์ประกอบที่ 4	องค์ประกอบที่ 5	องค์ประกอบที่ 6
125	0.66					
111	0.65					
129	0.65					
130	0.62					
118	0.58					
107	0.57					
102	0.55					
100	0.53					
103	0.53					
108	0.52					
104	0.51					
106	0.51					
89		0.75				
88		0.73				
90		0.71				
91		0.69				
95		0.66				
97		0.66				
101		0.63				
87		0.61				
56		0.60				
93		0.60				
78		0.58				
61		0.57				
55		0.55				
94		0.53				
98		0.53				
99		0.53				
73		0.52				
82		0.52				
83		0.52				



ตารางที่ 10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)					
	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3	องค์ประกอบที่ 4	องค์ประกอบที่ 5	องค์ประกอบที่ 6
62		0.51				
77		0.51				
21			0.71			
23			0.69			
27			0.67			
26			0.66			
12			0.64			
22			0.64			
25			0.63			
14			0.61			
19			0.61			
15			0.6			
16			0.58			
29			0.57			
24			0.56			
18			0.55			
13			0.54			
11			0.53			
45				0.65		
46				0.64		
47				0.59		
41				0.58		
42				0.57		
43				0.57		
44				0.56		
48				0.55		
40				0.53		
67					0.66	
66					0.61	
70					0.59	
64					0.58	

ตารางที่ 10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)					
	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3	องค์ประกอบที่ 4	องค์ประกอบที่ 5	องค์ประกอบที่ 6
65					0.57	
69					0.56	
71					0.56	
68					0.55	
63					0.53	
75					0.53	
2						0.69
3						0.63
1						0.59
รวม 88 ตัวแปร	29 ตัวแปร	21 ตัวแปร	16 ตัวแปร	9 ตัวแปร	10 ตัวแปร	3 ตัวแปร

จากตารางที่ 10 พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามเกณฑ์ที่กำหนดมี 6 องค์ประกอบ จำนวน 88 ตัวแปร ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 จำนวน 29 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 21 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 3 จำนวน 16 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 4 จำนวน 9 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 5 จำนวน 10 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 6 จำนวน 3 ตัวแปร

ตารางที่ 11 องค์ประกอบและจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ ขององค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ลำดับที่	องค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้
1	องค์ประกอบที่ 1	29	0.51-0.77
2	องค์ประกอบที่ 2	21	0.51-0.75
3	องค์ประกอบที่ 3	16	0.53-0.71
4	องค์ประกอบที่ 4	9	0.53-0.65
5	องค์ประกอบที่ 5	10	0.53-0.66
6	องค์ประกอบที่ 6	3	0.59-0.69
<b>รวม</b>		<b>88</b>	<b>0.51-0.77</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มี 6 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.51-0.77 จำนวน 29 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.51-0.75 จำนวน 21 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.53-0.71 จำนวน 16 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.53-0.65 จำนวน 9 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.53-0.66 จำนวน 10 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 6 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรู้อยู่ระหว่าง 0.59-0.69 จำนวน 3 ตัวแปร และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0.513-0.773

องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มี 6 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 1

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
117	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management)	0.77
121	สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณและถูกต้อง	0.76
114	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่นเคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มรวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้	0.75
115	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) ได้	0.75
116	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding)	0.75
122	สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน วันและใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.75
123	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing)	0.74
120	สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย	0.72
112	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่างๆมาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้	0.71

## ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
109	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้	0.70
110	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจสามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้	0.70
126	ความสามารถในการพัฒนากระบวนการทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้	0.69
128	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered)	0.69
119	สามารถส่งเสริมตนเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันในโครง การสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาต่ำสุดที่เป็นไปได้	0.68
127	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์	0.68
124	สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) ผู้ร่วมงาน หรือผู้รับบริการได้	0.67
113	สามารถพัฒนาให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	0.66
125	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้	0.66
111	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือจิตที่มีความรู้แตกฉานในวิชาการหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหารผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนานจนสามารถนำความรู้นั้นไปสร้างประโยชน์ได้	0.65
129	สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษา มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice)	0.65
130	สามารถทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์	0.62
118	สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาด โดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้	0.58
107	สามารถพัฒนาตนเองให้มีรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้	0.57
102	มีความสามารถในการส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้	0.55

ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
100	สามารถนำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์หรือเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องได้	0.53
103	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับความเสี่ยงและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ความเข้าใจทักษะและประสบการณ์ได้	0.53
108	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็นของมนุษย์และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	0.52
104	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้	0.51
106	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสารการปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานในองค์กรได้	0.51
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		23.630
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		18.177
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent Of Variance)		18.177

จากตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 1 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 29 ตัวแปรสังเกต และมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.51-0.77 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 23.630 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 18.177 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 29 ตัวแปร ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 18.177 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว พบว่า ปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 1 สรุปได้ว่าปัจจัยย่อยของผู้บริหารสามารถพัฒนาเพิ่มพูนประสิทธิผลของตนเองให้มีอัตลักษณ์ ความเป็นผู้นำด้านความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการองค์กรดิจิทัลสู่ความเป็นเลิศ และเป็นมืออาชีพในการบริหารสถานศึกษาสามารถจัดการข้อมูลที่หลากหลายและซับซ้อน โดยใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษและการประสานงานได้ในหลายส่วนขององค์กรเพื่อจัดการความเสี่ยงด้านข้อมูลทั้งหมดอย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)”

ตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 2

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
89	มีความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	0.75
88	มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับสถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัล	0.73
90	มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)	0.71
91	มีความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมาย	0.69
95	มีประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย	0.66
97	มีประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงานการรวบรวมวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลความต้องการใช้งาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานจนสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชน	0.66
101	มีประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการ ควบคุม กำกับ โครงการสถานศึกษา	0.63
87	มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธกิจ กระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษา	0.61
56	สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและปรับปรุงแบบสถาปัตยกรรมสถานศึกษาได้	0.60
93	มีความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบการให้บริการ	0.60
78	มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	0.58
61	มีความรู้ความเข้าใจและสามารถระบุกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือดิจิทัลได้	0.57
55	สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา (หมายถึงแผนผังภาพ /Scenario ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้	0.55
94	มีความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์	0.53

ตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
98	มีประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยง รวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน	0.53
99	มีประสบการณ์ในการตีความ และ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย	0.53
73	สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันได้	0.52
82	มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงาน การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development)	0.52
83	มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน และการตัดสินใจ	0.52
62	สามารถกำหนดนโยบาย/แนวทางการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้	0.51
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		17.608
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		13.545
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent Of Variance)		31.722

จากตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 2 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 21 ตัวแปรและมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.51-0.75 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 17.608 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 13.545 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 20 ตัวแปร ร่วมกันบรรยาย องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 31.722 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่น ๆ แล้วพบว่าปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ซึ่งสรุปปัจจัยได้ว่าเป็นผู้บริหาร มีความสามารถในการใช้ช่องทางการเชื่อมต่อ , ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ Application Programming Interface : API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่นหรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ เพื่อดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge Management and experience Skills for Digital Organization Administration)”

ตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 3

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
21	สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอขออนุมัติโครงการได้	0.71
23	สามารถประเมินงบประมาณและประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) และสามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอขอ งบประมาณโครงการและการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้	0.69
27	สามารถระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจเกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภทของ ความเสี่ยง (Risk Identification and Categorization) ได้	0.67
26	สามารถกำหนดกระบวนการขั้นตอนการตรวจสอบและจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้	0.66
12	สามารถติดตามความคืบหน้าและแก้ไขอุปสรรคเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้	0.64
22	สามารถระบุสิ่งที่ต้องส่งมอบและเงื่อนไขการตรวจรับในแต่ละช่วงเวลา ระบุข้อจำกัด และเงื่อนไขของโครงการให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ	0.64
25	สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำความถี่ การจัดส่งช่องทางการสื่อสาร และการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้	0.63
14	สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการลงทุนทรัพยากร (KPI) ได้	0.61
19	สามารถระบุอุปสรรค ความเสี่ยงในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ สถานศึกษาดิจิทัลได้	0.61
15	สามารถติดตามประเมินผลการใช้ทรัพยากรดิจิทัลกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ ที่ชัดเจนของโครงการได้	0.60
16	สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมิน ความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อม ในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	0.58
29	สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ (แผน) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบ และกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการ กำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้	0.57
24	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับได้อย่าง เหมาะสม	0.56
18	สามารถสื่อสารทำความเข้าใจและทำงานร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ด้วยเครื่องมือดิจิทัลได้	0.55
13	สามารถกำหนดหน่วยงานและ/บุคลากรที่จะรับผิดชอบแผนลงทุนทรัพยากรในแต่ละ แผนได้	0.54



ตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
11	สามารถจัดทำแผนลงทุนทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้	0.53
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		17.181
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		13.216
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent Of Variance)		44.938

จากตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 3 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 16 ตัวแปรและมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.53-0.71 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 17.181 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 13.216 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 16 ตัวแปร ร่วมกันบรรยาย องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 44.938 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่น ๆ แล้ว พบว่า ปัจจัยนี้มีความ สำคัญเป็นอันดับ 3 สามารถสรุปปัจจัยย่อยได้ว่าผู้บริหารควรมีทักษะการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการใดโครงการหนึ่ง วางระบบขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรม สามารถคาดคะเนเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน จัดบุคลากรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ วิเคราะห์อุปสรรค บริหารความเสี่ยง และนำผลไปพัฒนา ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์การดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)”

ตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 4

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
45	สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัล ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้	0.65
46	สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัลได้	0.64
47	สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัล สร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้	0.59
41	สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้	0.58

ตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
42	สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัล ด้วยข้อมูลทั้งในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำ และพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศ สนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้	0.57
43	มีความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยนผ่านได้	0.57
44	สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยน วางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุง อธิบายได้ถึงผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่าน สู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้	0.56
48	สามารถสร้างพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีวิสัยทัศน์และเป้าหมายร่วมกัน และดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรได้	0.55
40	สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.53
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		11.686
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		8.989
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent of Variance)		53.927

จากตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 4 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 9 ตัวแปรและมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.53-0.65 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 11.686 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 8.989 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 9 ตัวแปร ร่วมกันบรรยาย องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 53.927 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่น ๆ แล้ว พบว่า ปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 4 สรุปปัจจัยย่อยได้ว่าเป็นเป็นผู้บริหารที่มีความสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด และเป็นต้นแบบในการกำหนด วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ กำหนดกรอบและทิศทางกระบวนการทำงานร่วมกัน สร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัล ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)”

ตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 5

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
67	สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม	0.66
66	สามารถระบุกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้	0.61
70	สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกัน	0.59
64	สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้	0.58
65	สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้	0.57
69	สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้	0.56
71	สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	0.56
68	สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัล แบบบูรณาการได้	0.55
63	สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตารางและรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้	0.53
75	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงที่สหงานนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	0.53
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		11.024
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		8.480
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent Of Variance)		62.407

จากตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 5 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 10 ตัวแปรและมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.53-0.66 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 11.024 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 8.480 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 10 ตัวแปร ร่วมกันบรรยาย องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 62.407 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่น ๆ แล้ว พบว่า ปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 5 สรุปปัจจัยย่อยได้ว่า เป็นผู้บริหารที่มีความสามารถอธิบาย พร้อมทั้งระบุปัญหา วิเคราะห์ ประเมินผล เชื่อมโยง แสดงผลลัพธ์ และนำความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาดิจิทัล ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)”

ตารางที่ 17 องค์ประกอบที่ 6

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
2	สามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้	0.69
3	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภารกิจของสถานศึกษากับยุทธศาสตร์ชาติและแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้	0.63
1	มีความสามารถในการเข้าใจ คาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานศึกษา จากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ได้	0.59
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)		6.698
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance)		5.152
ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative Percent Of Variance)		67.559

จากตารางที่ 17 องค์ประกอบที่ 6 ซึ่งบรรยายตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปรและมีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.59-0.69 มีค่าความแปรปรวน (eigenvalues) เท่ากับ 6.698 และค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 5.152 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร ร่วมกันบรรยาย องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ดีที่สุดและสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสมได้ร้อยละ 67.559 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว พบว่าปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 6 และสรุปได้ว่าปัจจัยย่อยที่ประกอบด้วยผู้บริหารที่มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา และสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อปรับสู่สถานศึกษาดิจิทัล ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อว่า “ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)”

จากตารางที่ 12 - 17 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์การดิจิทัล 3) ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์การดิจิทัล 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์การดิจิทัล 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา



## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน จำนวน 5 ท่าน

จากองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติได้องค์ประกอบจำนวน 6 องค์ประกอบ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณา ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบให้เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมที่สุด โดยผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จากผู้ที่มีความรู้หรือมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 18 แสดงผลทางสถิติ ค่าความถี่ และค่าร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

องค์ประกอบ	องค์ประกอบ/ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	ความคิดเห็น							
		ความถูกต้อง		ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	ทักษะการพัฒนาความรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)	4	80	5	100	5	100	5	100
2.	ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization Administration)	5	100	5	100	5	100	5	100
3.	ทักษะการประเมินผลการดำเนินงานองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)	5	100	5	100	5	100	5	100
4.	ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)	5	100	5	100	5	100	5	100

ตารางที่ 18 แสดงผลทางสถิติ ค่าความถี่ และค่าร้อยละของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

องค์ประกอบ	องค์ประกอบ/ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	ความคิดเห็น							
		ความถูกต้อง		ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5.	ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)	5	100	5	100	5	100	5	100
6.	ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)	5	100	5	100	5	100	5	100

จากตารางที่ 18 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านคิดเป็นร้อยละ 100 มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่ามี ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 80 มีความคิดเห็นถูกต้อง ไม่เห็นด้วยจำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 20 โดยผู้ทรงคุณวุฒิท่านให้ความเห็นว่าในปัจจุบันใช้คำสำคัญมาจากความฉลาดรู้ด้านดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งครอบคลุมและสำคัญกว่าทักษะ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อทราบองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi structured interview) แบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) และแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ วิธีสกัดปัจจัย และการวิเคราะห์เนื้อหา

#### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สถานะภาพผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุ 51 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาระหว่าง 21-25 ปี
2. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบ 88 ตัวแปร ค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.513-0.773 ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมดได้เท่ากับร้อยละ 67.559 น้ำหนักขององค์ประกอบที่ได้จากการเรียงลำดับมากไปหาน้อยคือ 1) ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills) 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization Administration) 3) ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์การดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance) 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์การดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations) 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills) 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้



ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application) จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นพหุองค์ประกอบ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของงานวิจัย ดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการพัฒนารู้อิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)** ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกต จำนวน 29 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management) 2) สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณและถูกต้อง 3) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่นเคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มรวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้ 4) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) ได้ 5) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) 6) สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน วันและใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะ การเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing) 8) สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย 9) สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ตั้งองค์ประกอบต่าง ๆ มาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้ 10) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้ 11) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจสามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้ 12) ความสามารถในการพัฒนากระบวนการที่ค้นพบใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้ 13) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered) 14) สามารถส่งเสริมตนเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันในโครง การสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ 15) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ 16) สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) สู่วัฒนธรรม หรือผู้รับบริการได้ 17) สามารถพัฒนาให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ 18) ความสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้ 19) สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือจิตที่มีความรู้แตกฉาน

ในวิชาการหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหารผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ และฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนานจนสามารถนำความรู้นั้นไปสร้างประโยชน์ได้ 20) สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษา มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) 21) สามารถทำงานและประยุกต์ใช้ งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำ เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ 22) สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาด โดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้ 23) สามารถพัฒนาตนเองให้มี ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศอย่างมี ประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้ 24) มีความสามารถในการส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้ 25) สามารถ นำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์หรือนำเสนอต่อผู้บริหารหรือ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องได้ 26) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับ ความเสี่ยงและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ความเข้าใจทักษะแลประสบการณ์ได้ 27) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็น ของมนุษย์และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อ สื่อสารได้อย่างถูกต้อง 28) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรม ในการบริหารงานสถานศึกษาได้ 29) สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในมาใช้ให้เกิดประโยชน์

**องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กร ดิจิทัล (Knowledge Management and experience Skills for Digital Organization Administration)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 20 ตัวแปร ได้แก่ 1) มีความรู้เกี่ยวกับ แนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษา ดิจิทัล 2) มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับ สถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัล 3) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management) 4) มีความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไข เพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมาย 5) มีประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่าง ถูกต้องและปลอดภัย 6) มีประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงานการรวบรวมวิเคราะห์ และสื่อสารข้อมูลความต้องการใช้งาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานจนสามารถนำ ความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชน 7) มีประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบ สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการ ควบคุม กำกับ โครงการสถานศึกษา 8) มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธกิจ กระบวนการทำงานและ

การให้บริการของสถานศึกษา 9) สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและปรับปรุงแบบสถาปัตยกรรมสถานศึกษาได้ 10) มีความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบการให้บริการ 11) มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัล 12) มีความรู้ความเข้าใจและสามารถระบุกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือดิจิทัลได้ 13) สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา (หมายถึงแผนผังภาพ /Scenario ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้ 14) มีความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ 15) มีประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงรวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน 16) ประสบการณ์ในการตีความ และ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย 17) สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันได้ 18) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงาน การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development) 19) มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ 20) สามารถกำหนดนโยบาย/แนวทางการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้

**องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 16 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอของอนุมัติโครงการได้ 2) สามารถประเมินงบประมาณและประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) และสามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอของงบประมาณโครงการและการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้ 3) สามารถระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจเกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภทของความเสี่ยง (Risk Identification and Categorization) ได้ 4) สามารถกำหนดกระบวนการขั้นตอนการตรวจสอบและจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้ 5) สามารถติดตามความคืบหน้าและแก้ไขอุปสรรคเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้ 6) สามารถระบุสิ่งที่ต้องส่งมอบและเงื่อนไขการตรวจรับในแต่ละช่วงเวลาระบุข้อจำกัดและเงื่อนไขของโครงการให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ 7) สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำความถี่ การจัดส่งช่องทางการสื่อสารและการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้ 8) สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการลงทุนทรัพยากร (KPI) ได้ 9) สามารถระบุอุปสรรค ความเสี่ยง

ในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาดิจิทัลได้ 10) สามารถติดตามประเมินผล การใช้ทรัพยากรดิจิทัลกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจนของโครงการได้ 11) สามารถวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมินความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้ 12) สามารถ วิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ (แผน) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบและกำหนดตัวชี้วัด คุณภาพของโครงการ กำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้ 13) สามารถ จัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับได้อย่างเหมาะสม 14) สามารถ สื่อสารทำความเข้าใจและทำงานร่วมกันกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเครื่องมือดิจิทัลได้ 15) สามารถกำหนดหน่วยงานและ/บุคลากรที่จะรับผิดชอบแผนลงทุนทรัพยากรในแต่ละแผนได้ 16) สามารถจัดทำแผนลงทุนทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและ ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้

**องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัล ที่มีความ เชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้ 2) สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของ บุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษา ดิจิทัลได้ 3) สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัล สร้างบรรยากาศ ให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้ 4) สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องให้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้ 5) สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัล ด้วยข้อมูลทั้ง ในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำ และพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศ สนับสนุนให้เกิดการยอมรับ การเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้ 6) มีความสามารถคาดการณ์ปัญหา ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยน ผ่านได้ 7) สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยน วางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุง อธิบายได้ถึง ผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่าน สู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้ 8) สามารถสร้างพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีวิสัยทัศน์และเป้าหมาย ร่วมกัน และดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรได้ 9) สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่าง หน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

**องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม 2) สามารถระบุกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้ 3) สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกัน 4) สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้ 5) สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้ 6) สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้ 7) สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย 8) สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัล แบบบูรณาการได้ 9) สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตารางและรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้ 10) สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้

**องค์ประกอบที่ 6 ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 3 ตัวแปร คือ 1) สามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้ มี 2) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการกิจของสถานศึกษากับยุทธศาสตร์ชาติและแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้ 3) ความสามารถในการเข้าใจ คาดการณ์สถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นกับสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ได้

**2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** จำนวน 6 ทักษะด้านดิจิทัล 88 องค์ประกอบย่อย จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านสรุปได้ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน มีความคิดเห็นตรงกันว่ามีความถูกต้อง และมี 1 ท่านที่เห็นว่าสามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ” โดยให้เน้นเรื่องความฉลาดรู้ด้านดิจิทัล (Digital Literacy)

2.2 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านมีความคิดเห็นตรงกันว่ามีความเหมาะสม

2.3 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านมีความคิดเห็นตรงกันว่ามีความเป็นไปได้

2.4 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ว่าเป็นประโยชน์

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการ เพื่อความชัดเจนและการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ดังนี้

**1. องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา** ประกอบด้วย 6 ทักษะด้านดิจิทัล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 88 ตัวแปร ดังนี้ 1) ทักษะการพัฒนาคำรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills) 2) ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge Management and experience Skills for Digital Organization Administration) 3) ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance) 4) ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations) 5) ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills) 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ทักษะการพัฒนาคำรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills) เป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้บริหารสถาบันการศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาศึกษา การคิดเชิงกลยุทธ์เพื่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาใหม่ๆ เพื่อให้ก้าวทันโลกเทคโนโลยี ผู้บริหารในปัจจุบันต้องมีการเป็นผู้นำในยุคดิจิทัล มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและต่อเนื่อง การพัฒนาตนเองจำเป็นต้องเรียนรู้ และแสวงหาฝึกฝน พัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ และนำไปพัฒนาประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและชาญฉลาด เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการไปพร้อมกับองค์ความรู้ด้านดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลง และมีองค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ผู้บริหารจำเป็นต้องตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา ค้นคว้า และแสวงหาองค์ความรู้จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย มีความรู้ในการค้นคว้า การนำมาใช้อย่างถูกต้อง สามารถบูรณาการให้กับตนเองและองค์กร และ

สามารถถ่ายทอดให้กับผู้ได้บังคับบัญชาได้อย่างมืออาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับภาคีเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills) ที่จำเป็นต้องมีทักษะชีวิตและอาชีพ (Career and life skills) ที่ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ผลผลิตและความรับผิดชอบ (flexibility and adaptability, initiative and self-direction, social and Cross-cultural interaction, productivity and accountability) และสอดคล้องกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เรื่อง มาตรฐานสมรรถนะ (Competency Standard) มาตรฐานสมรรถนะสาขาผู้ใช้ไอที (Digital Literacy) คุณวุฒิระดับ 5 ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ (Nation Qualification of Professional Competence: NQPC. Cert) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนมีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้การใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน และสามารถฝึกอบรมบุคคลอื่นได้ มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude) ในการมีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีการใช้นวัตกรรมที่เป็นทักษะเฉพาะทาง มีความรู้ความเชี่ยวชาญในอาชีพ กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน สามารถเลือกวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และยังสอดคล้องกับ จี.ที. กอฟเวอร์เมนต์ เทคโนโลยี(G.T.Government Technology) ที่เชื่อว่า ผู้บริหารโรงเรียน ต้องมีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการใช้ระบบข้อมูลของหน่วยงานที่สังกัด (be proficient in using their district's data systems)

1.2 ทักษะการจัดการความรู้ และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization Administration) เป็นอีกทักษะหนึ่งที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียนในยุคของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ผู้ที่สามารถปรับตัวและเตรียมความพร้อมเพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโลกอนาคตได้เร็วเท่าไร ย่อมมีความได้เปรียบมากเท่านั้น การมีพื้นฐานการศึกษาและนวัตกรรม การศึกษาที่ดี ถือเป็นกุญแจสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กและบุคลากรของประเทศในยุคดิจิทัลนี้ ผู้บริหารโรงเรียนมีบทบาทในการขับเคลื่อนสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาดิจิทัล ซึ่งส่งผลกระทบต่อบริบทของเมืองไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากปัญหาทั้งโครงสร้างที่ภาครัฐต้องปรับตัว บุคลากรของรัฐที่ได้รับผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนไปทั้งระบบ ส่งผลกระทบต่อการบริหารองค์กรทุกรูปแบบ ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความพร้อมในการรับมือกับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างสมบูรณ์ดังนั้นความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะเข้าใจการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และสร้างความตระหนักในความรู้ ความเข้าใจ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของสถานศึกษา ให้บุคลากรมีความเข้าใจ

ตรงกัน มีวัฒนธรรมองค์กร การทำงานเป็นทีม เพื่อดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการศึกษาโดยบูรณาการไปใช้ในห้องเรียน เพื่อประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน และให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายในทิศทางเดียวกันสอดคล้องสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ได้กล่าวถึงทักษะดิจิทัล(Digital skill) หรือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy) เป็นทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันเป็นทีม หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

1.3 ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์การดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนต้องใช้ในการขับเคลื่อนสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาดิจิทัล เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั่วโลก ผู้บริหารมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาทักษะด้าน IT นำมาบูรณาการกับหน่วยงานของตนเองในการบริหารจัดการโครงการเพื่อให้การดำเนินงานโครงการบรรลุตามแผนที่กำหนดไว้ มีทักษะการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการใดโครงการหนึ่ง วางระบบขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรม สามารถคาดคะเนเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน จัดบุคลากรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ วิเคราะห์อุปสรรค บริหารความเสี่ยง และนำผลไปพัฒนา สอดคล้องกับสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ได้กำหนดทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) ความสามารถ (2) ความรู้ (3) ประสบการณ์ และ (4) คุณลักษณะซึ่งทักษะความสามารถด้านการบริหารกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (Strategic and Project Management) อันเป็นความสามารถที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรดิจิทัลทั้งในมิติของการสร้าง/บริหารการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อไปสู่องค์กรดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล การสื่อสารองค์กร การสร้างแนวร่วม/การมีส่วนร่วมของบุคลากรในทุกระดับ ซึ่งประกอบด้วย 6 ความสามารถ คือ 1) กำหนดทิศทางนโยบาย และยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาองค์กรดิจิทัลที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานข้ามหน่วยงาน 2) ออกแบบองค์กรดิจิทัล (Future Design) 3) จัดเตรียมทรัพยากรเพื่อการบูรณาการสำหรับองค์กรดิจิทัล 4) ริเริ่มและวางแผนโครงการภายใต้รัฐบาลดิจิทัล (Project Initiation and Planning) 5) ดำเนินโครงการและควบคุมโครงการดิจิทัล 6) ทบทวนโครงการและปิดโครงการซึ่งสอดคล้องกับสมหมาย อ่าดอนกลอย เขียนบทความทางวิชาการเรื่อง บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่าในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสถานศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะชีวิตและอาชีพ และ 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี จึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทัน



ความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรและนอกองค์กร ให้ความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลลัพธ์ ใส่ใจในเรื่องของศาสตร์ทางการสอนที่เหมาะสม และต้องเข้ามาปรับบทบาทในการเร่งปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูปรับเปลี่ยนเนื้อหาตามหลักสูตร ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับครูผู้สอน ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น รวมทั้งปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่เตรียมเป็นที่ยอมรับของชาติอื่น และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

1.4 ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations) เป็นทักษะของผู้บริหารองค์กรที่เป็นที่ผู้บริหารใช้ขับเคลื่อนองค์กรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง สถานศึกษาก็เช่นกัน ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะภาวะผู้นำดิจิทัลในด้านบริหารทรัพยากรบุคคล จัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับสถานศึกษาดิจิทัล เพื่อเป็นผู้นำสถานศึกษาไปสู่สถานศึกษาแห่งดิจิทัล ผลลัพธ์ทรัพยากรมนุษย์รองรับความต้องการสถานการณ์โลก ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่ดีของผู้บริหารทรัพยากรบุคคล มีภาวะผู้นำ สามารถสื่อสาร ถ่ายทอด และเป็นต้นแบบในการกำหนด วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ กำหนดกรอบและทิศทางกระบวนการทำงานร่วมกัน สร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัล และสามารถเป็นแบบอย่างที่ดี มีการสนับสนุน ส่งเสริม บุคลากรในองค์กรให้สมัครสมานสามัคคี และทำงานเป็นทีมแบบมีอาชีพ สามารถนำพาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ขององค์กรสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ อรอนงค์ โรจน์วิวัฒนบุลย์ สรุปคุณลักษณะของผู้นำเชิงนวัตกรรมประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพ (personality) ประกอบด้วย ความมีคุณธรรม (integrity) กล้าเสี่ยง กล้าเปลี่ยนแปลง (risk takers) มีจิตใจเปิดกว้างเป็นผู้ฟังที่ดี (open minded) มีจิตวิญญาณผู้ประกอบการ (entrepreneurial instinct) ชอบความท้าทาย (challenge rule and past practices) และเชื่อในสัญชาตญาณ (intuition minded) ด้านทักษะ (skill) ประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์ และผู้นำการเปลี่ยนแปลง (visionary and leading change) การถ่ายทอดความคิดสู่การปฏิบัติ (alignment and execution) ความสามารถในการเรียนรู้ (capability to learn) สมรรถนะในการกระตุ้นการสร้างนวัตกรรม (encourage innovation) ความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) การสร้างความไว้วางใจ (trusted influence) การขับเคลื่อนผลลัพธ์ (drive results and outcomes) และการแก้ไขปัญหา (problem solving) ด้านบทบาทหน้าที่ (roles) ประกอบด้วย การเป็นผู้นำความคิด (idea champion) เป็นแบบอย่างที่ดี (positive role model) การเป็นผู้นำทีมและการมีส่วนร่วม (team leader and participating) การสร้างบรรยากาศองค์กรแห่งการเรียนรู้ (creating

learning organization) การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และการให้รางวัลแก่ความสำเร็จ (reward success) ด้านทางสังคม (social characteristics) ประกอบด้วย การจูงใจผู้อื่น (motivating others) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (communication) การมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ (emotional intelligence) ความรับผิดชอบต่อสังคม (corporate social responsibility) การสร้างเครือข่ายและสายสัมพันธ์ (network and connection) และยังสอดคล้องกับ Quixy สรุปความเป็นผู้บริหารสถานศึกษาไว้ว่า ผู้บริหารโรงเรียน จำเป็นต้องมีทักษะความเป็นผู้นำนวัตกรรมใหม่ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล เป็นแบบอย่างผู้นำดิจิทัลแบบสมบูรณ์แบบมีอาชีพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของทอร์กัส คาราโคเซ่ (Turgut Karakose and others) งานวิจัยนี้พบว่า ทักษะความเป็นผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการจัดการทรัพยากรมนุษย์ และทักษะส่วนบุคคลผู้อำนวยการโรงเรียนต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำทางดิจิทัลและสนับสนุนการจัดตั้งวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในโรงเรียนอย่างจริงจัง

1.5 ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills) ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำองค์กรที่สั่งสอน ฝึกอบรมให้นักเรียนเป็นบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะออกไปปฏิบัติงานและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข นอกจากความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม และการรอบรู้ด้านกฎหมาย ระเบียบในการดำเนินงาน ผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างในสถานศึกษาในด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมจริยธรรม และรู้เข้าใจในกรอบกฎหมาย ระเบียบแบบแผนเพื่อเป็นแบบอย่างให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อถ่ายทอดสู่นักเรียนเพื่อเป็นบุคลากรที่ดีของครอบครัว สังคม ประเทศ และสังคมโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Ng, W. ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลไว้ในปี ค.ศ. 2012 เกี่ยวกับมิติทางพุทธิพิสัย (Cognitive Dimension) ผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจทางปัญญา ความสามารถคิดกลยุทธ์ในการสืบค้น ประเมิน และสร้างวงจรของการจัดการสารสนเทศดิจิทัล และยังหมายถึงความสามารถในการประเมินเลือกโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจงในมิตินี้ต้องการให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายออนไลน์ การคัดลอกสารสนเทศดิจิทัล เช่น ลิขสิทธิ์ (Copyrights) และการขโมยความคิด (Plagiarism) ซึ่งผู้ใช้งานควรมีความเข้าใจสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง แผนที่แบบจำลอง เพื่อถอดรหัสความหมายของสิ่งที่แสดงในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ณ พื้นที่จุดตัดระหว่างมิติทางด้านเทคนิคและมิติทางพุทธิพิสัย เกี่ยวกับทักษะการสร้าง (Reproduction Literacy) และทักษะการแตกแขนง (Branching skills) มีความสามารถในการท่องไปบนเว็บผ่านสภาพแวดล้อมไฮเปอร์มีเดีย เพื่อสร้างความรู้ และสังเคราะห์ ติความใหม่ โดยใช้เครื่องมือออนไลน์หรือออฟไลน์ที่เหมาะสม ที่จะถ่ายทอดความหมายที่ดีที่สุด และยังสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ ได้สรุปทักษะครูในยุคดิจิทัลไว้ว่า ครูเป็นแกนหลักในการถ่ายทอดความรู้และทักษะต่างๆ และควรฝึกทักษะ

ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะ 7 ประการ คือ สร้างและบูรณาการความรู้ได้ มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์และตักผลึกทางความคิด รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ การสอนให้เด็กเติบโตเต็มตามศักยภาพ เข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรม มีบทบาทนำด้านการสอนในวิชาชีพ ในขณะที่ ทิศนาแชมมณี ได้สรุปเหมือนกันว่า ต้องมีทักษะ ความรู้วิชาแกน คุณธรรมและคุณลักษณะ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคม และทักษะทางเทคโนโลยี และยังสอดคล้องกับ ฟิวเจอร์ เลิร์น (Future Learn) ได้จัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์ ถึงทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาพื้นฐานด้านการสื่อสารด้านดิจิทัลได้อย่างรอบด้านและปลอดภัย อีกด้วย

1.6 ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application) ผู้บริหารโรงเรียนกับยุคของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่าง และหลัง ไวรัสโคโรนา 19 ที่เกิดขึ้นในโลก ก่อให้เกิดการพัฒนาและปรับเปลี่ยนชีวิตความเป็นอยู่อย่างมาก สถานศึกษาได้รับผลกระทบอย่างมาก ทุกประเทศมีการเปลี่ยนแปลงทุกหน่วยงาน สถานศึกษาเป็นหน่วยงานแรก ๆ ที่ต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการจำเป็นต้องวางแผนยุทธศาสตร์ชาติใหม่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ผู้บริหารเองจำเป็นต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาด้านดิจิทัลได้อย่างเท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับ มาตรฐานสมรรถนะ สาขาผู้ใช้ ไอที สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านสมรรถนะ โดยให้ความสำคัญสมรรถนะทางการบริหารข้าราชการพลเรือนสามัญ เป็นคุณลักษณะร่วมของตำแหน่งประเภทอำนวยการและบริหาร ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์ การวางแผนกลยุทธ์ภาครัฐ ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน การควบคุมตนเอง การสอนงานและการมอบหมายงาน สอดคล้องกับ ฮาเวิร์ด ยังส์ ผู้อำนวยการสายงานพัฒนานานาชาติ คณะครุศาสตร์ หลักสูตรการเป็นผู้นำสถานศึกษาจาก Auckland University of Technology (AUT) จากประเทศนิวซีแลนด์ได้แลกเปลี่ยนมุมมองกับ หน่วยงานการศึกษานิวซีแลนด์ หรือ Education New Zealand ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลนิวซีแลนด์ในการจัดทำโครงการความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างประเทศไทยและนิวซีแลนด์ ได้แลกเปลี่ยนมุมมองในเรื่องแนวคิดการในการนำทิศทางและบริหารสถานศึกษาเพื่อให้นักเรียนก้าวทันการเปลี่ยนแปลงพร้อมสู่การใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องพึ่งพา แบ่งปัน และกระจายความเป็นผู้นำ เพื่อลดช่องว่างระหว่างผู้นำการคิดแบบอนาคตและผู้นำแบบเดิม ความเป็นผู้นำเป็นกระบวนการที่มีอิทธิพล แต่ไม่ใช่ทำเพียงคนเดียว การกระจายความเป็นผู้นำโดยเน้นการกระจายแหล่งที่มาของอิทธิพลและการเปลี่ยนแปลงไปสู่ทั่วทุกกลุ่มคน จะทำให้ความเชี่ยวชาญและความรู้สามารถกระจายไปทั่วทุกกลุ่มคน

2. ผลการยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยม จำนวน 6 ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 88 ตัวแปร

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านเห็นตรงกันว่ามีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ซึ่งโรงเรียนในปัจจุบันและอนาคตจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านดิจิทัล ที่สามารถพัฒนาตนเอง ในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา สามารถบูรณาการประสบการณ์ทางด้าน IT มาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดี มีการสนับสนุน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในองค์กร มีจรรยาบรรณ มีคุณธรรม จริยธรรม และรอบรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัล และสามารถวิเคราะห์และประเมินความพร้อมขององค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติซึ่งสอดคล้องกับ Weiss & Legrand และ Horth & Buchner และ สุกัญญา แซ่มซ้อย ที่ให้ความสำคัญของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องมีจิตที่เชี่ยวชาญพร้อมพัฒนาตนเอง มีจิตคิดสังเคราะห์คิดสร้างสรรค์ ให้ความเคารพ และมีจิตจริยธรรม และมีความมีทักษะที่จำเป็นในการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล คือทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (innovation thinking skill) เป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาเพิ่มพูนฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ จนกลายเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา และควรจัดการเรียนรู้บ่มเพาะทักษะเหล่านี้ให้เกิดขึ้นกับครูและนักเรียนในยุคดิจิทัล

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านเห็นตรงกันว่ามีความถูกต้อง แต่มีผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน ที่เห็นว่าควรมีการเพิ่มเติม โดยให้เหตุผลปัจจุบันใช้คำสำคัญมาจากความฉลาดรู้ด้านดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มองว่าครอบคลุมและสำคัญกว่าทักษะ ซึ่งแตกต่างจากวิจารณ์ พานิช ได้กล่าวไว้ว่า การอ่านออกเขียนได้ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ หรือ Literacy ที่เราค้นเคยไม่เพียงพอ ต้องเลยไปกว่านั้นคือ ต้องมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สามารถแจจแงออกได้เป็น 3Rs+8Cs และ 2Ls จึงได้ขยายขอบเขตออกไปเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความรู้ดิจิทัล ได้แก่ 1) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) 2) การสื่อสารหลากหลายรูปแบบ (communication literacy) 3) การมีทักษะในการทำงานเป็นทีม (team literacy) 4) การมีทักษะทางสังคม (social literacy) 5) การมีทักษะสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงร่วมมือ (networking literacy) 6) ความเข้าใจและทักษะด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมและต่อโลกเพื่อรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม และหลีกเลี่ยงการก่อกมลภาวะ (environment/earth literacy) 7) การมีทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM literacy) 8) การมีทักษะชื่นชมความงามหรือศิลปะ ทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น (aesthetic literacy) 9) การมีทักษะในการเป็นพลเมือง รักถิ่น รักชุมชน รักและจงรักภักดีต่อประเทศ (civic literacy) ซึ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับทักษะทางด้านดิจิทัล เนื่องจากสภาพปัญหาการใช้ความเป็นโลกดิจิทัลอย่างขาดการรู้เท่าทันนั้นยังมีอยู่มากในผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยทำให้ต้องตกอยู่ในภาพที่มีการ

ปรับตัวอย่างสูง ซึ่ง Park (2016) ได้นำเสนอความฉลาดทางดิจิทัล ไว้ 8 ประการ คือ 1) อัตลักษณ์ในโลกดิจิทัล (digital identity) 2) การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (digital use) 3) การอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย (digital safety) 4) ความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (digital security) 5) ความฉลาดทางอารมณ์ในโลกดิจิทัล (digital emotion intelligence) 6) การสื่อสารในโลกดิจิทัล (digital communication) 7) การบริหารจัดการสิทธิดิจิทัล (digital rights) และ 8) การรู้ดิจิทัล (digital literacy) คือความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์ แบ่งปัน และสร้างสรรค์เนื้อหา รวมไปถึงความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ หรือคิดเชิงประมวลผล (computational thinking)

### ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากการผลการยืนยันผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เรื่อง องค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมดังนี้

1. ทักษะการพัฒนารู้อิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมการเพิ่มพูนทักษะของผู้บริหารรุ่นเก่าทำได้ยาก หรือช้า เพราะผู้บริหารรุ่นเก่ายังมีความกลัวการเปลี่ยนแปลงอยู่มาก ต้องหาวิธีการที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าเปลี่ยนแปลงได้ และควรจัดฝึกอบรมที่กำหนดแนวทางให้สอดคล้องกับผู้บริหาร ไม่ควรใช้กระบวนการอบรมที่ใช้ร่วมกับนักปฏิบัติการ IT หรือนักเทคนิคที่มีความรู้พื้นฐานและความรู้ด้านเทคนิคเฉพาะสูงจนผู้บริหารไม่สามารถตามได้ทัน

2. ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization

Administration) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านการวางแผน และกำหนดกลยุทธ์ ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่ควรจะมี สามารถวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนขององค์กร การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหา ให้ตรงเป้าหมาย ถูกจังหวะและเวลา

3. ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเพิ่มเติม ให้ควรมีทักษะการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดปฏิทินการจัดกิจกรรมให้ชัดเจน คาดคะเนเวลา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน จัดบุคลากรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ วิเคราะห์อุปสรรค บริหารความเสี่ยง และนำผลไปพัฒนา

4. ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้บริหาร สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมงาน โดยให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัล และสามารถสื่อสาร ถ่ายทอดการทำงานร่วมกัน สร้างบรรยากาศส่งเสริมในการทำงานเป็นทีมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัล

5. ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้บริหารจำเป็นต้องรู้เรื่องกฎหมายดิจิทัล และส่งเสริมสร้างการรับรู้ถึงจรรยาบรรณ คุณธรรม แก่บุคลากรในสถานศึกษาของตนเอง

6. ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้บริหารต้องสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และการตัดสินใจลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อปรับสู่สถานศึกษาดิจิทัล

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษามัธยมศึกษา โดยสำนักเขตพื้นที่การศึกษาสามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปส่งเสริมการบริหารจัดการสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสู่สถานศึกษาดิจิทัล โดยพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้กับผู้บริหารเตรียมเปลี่ยนผ่านไปสู่สถานศึกษาดิจิทัล เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและรองรับกับสถานการณ์วิกฤตโควิด-19

2. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษามัธยมศึกษา สามารถนำงานวิจัยนี้มากำหนดหลักสูตร การฝึกอบรม และศึกษาดูงาน โดยสามารถแบ่งเป็นระดับอายุ และกำหนดหลักสูตรที่เหมาะสมกับช่วงอายุของผู้บริหารสถานศึกษา และสามารถกำหนดหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติงานจริง มากกว่าหลักสูตรของนักปฏิบัติงาน IT หรือนักเทคนิค

3. มหาวิทยาลัยที่เปิดหลักสูตรการบริหารการศึกษาสำหรับผู้บริหารสามารถนำเอา งานวิจัยนี้ไปกำหนดวิชาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับผู้บริหารที่เน้นการปฏิบัติงานจริงเป็นรายวิชาเพื่อ พัฒนานักบริหารการศึกษาที่มีความแตกต่างกันในระดับช่วงอายุ และประสบการณ์

4. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำงานวิจัยนี้กำหนดหลักสูตรในการ ฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะด้านดิจิทัลเพื่อ ปรับเปลี่ยนสถานศึกษาสู่สถานศึกษาดิจิทัลต่อไปในอนาคต

5. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะของตนเอง เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสถานศึกษาสู่สถานศึกษาดิจิทัล และพัฒนาตนเองสู่ นักบริหารดิจิทัลแบบมืออาชีพ

6. ผู้ที่เตรียมตัวขึ้นสู่ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองหรือศึกษาหาความรู้เพื่อปรับตัวเองเตรียมรับการเป็นผู้บริหารสถานศึกษาดิจิทัลสากลแบบมืออาชีพ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาดิจิทัล โรงเรียนประถมศึกษา
2. ควรศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาดิจิทัล โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบทักษะผู้บริหารสถานศึกษาด้านดิจิทัลโรงเรียนมัธยมศึกษา กับ โรงเรียนประถมศึกษา
4. ควรศึกษาเปรียบเทียบทักษะด้านดิจิทัลผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา กับ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
5. ควรศึกษาทักษะผู้บริหารสถานศึกษา ในระดับอายุที่แตกต่างกัน
6. ควรมีการศึกษาทบทวนการศึกษาทักษะด้านอื่นที่ครอบคลุมของผู้บริหารสถานศึกษา



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กลุ่มงานสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการ  
ขั้นพื้นฐาน. ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา จำนวนนักเรียน ข้อมูล 10 มิถุนายน  
2561. เข้าถึงเมื่อ 7 ตุลาคม 2562. เข้าถึงได้จาก [http://data.bopp-obe.info/emis/  
area\\_school.php](http://data.bopp-obe.info/emis/area_school.php).

จิตติมา วรรณศรี. “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล.” **วารสาร  
สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ** 6, 10 (ตุลาคม 2564): 459-460.

ชูดิรัตน์ กาญจนธนะชัย. “ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.” **ดุสิตนิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย**, 2562.

ณิศจานนท์ ชันทอง และ สุชาดา บุษผาม. “ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจ  
ในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาหนองคาย.”  
**Journal of Modern Learning Development** 6, 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2564):  
148-149.

ดวงกมล โพธิ์นาค. “การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการ  
เรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ  
จอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550.” **วารสารมหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปาง** 5, 2 (กรกฎาคม-  
ธันวาคม 2559): 46-47.

ต้องลักษณะ บุญธรรม. “การเป็นผู้นำยุคเศรษฐกิจดิจิทัลกับการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์กรทาง  
การศึกษา.” **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ** 7, 1  
(มกราคม - มิถุนายน 2559): บทสรุปการค้นพบ.

ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน. “การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน.”  
**วารสารสารสนเทศศาสตร์** 34, 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2559).

น้ำทิพย์ วิภาวิน. “การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ.”  
**บรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552**.

นิตยา วงศ์ใหญ่. “แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ.” **วารสารฉบับภาษาไทย  
สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร** 10, 2 (พฤษภาคม –  
สิงหาคม 2560): บทสรุป.



บงกช ทองเอี่ยม. “การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัย  
แบบไม่จำกั้ด้รับ.” วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2550): บทสรุป.

บรรจง ลาวะลี. “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคไร้พรมแดน พบว่า ผู้บริหารในยุคไร้พรมแดน.”  
วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด 6, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม  
2560): บทสรุป.

ประกอบ คูปรัดน์. ผู้บริหารสถานศึกษา ชื่อ และความหมาย. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2562.  
เข้าถึงได้จาก [http://pracob.blogspot.com/2009/11/blog-post\\_1389.html](http://pracob.blogspot.com/2009/11/blog-post_1389.html).

ประวัติและพัฒนาการของการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เข้าถึงได้จาก [http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EF308\(47\)/EF308\(47\)-1.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EF308(47)/EF308(47)-1.pdf) วันที่ 25/6/2563 หน้าที่ 19-20

พรชนิตร์ ลีนาราช. “ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้.” วารสารห้องสมุด ภาควิชา  
บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
61, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2560): บทสรุป.

ศศิธรดา แผงไทย. “บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.” วารสารวิทยาลัยบัณฑิต  
เอเชีย 6, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559): บทสรุป.

ศิริรัตน์ ทองมีศรี. “ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้บริหาร ลักษณะงานของครู และแรงจูงใจใน การทำงานของ  
ครูที่ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน.” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์, 2556.

สมหมาย อ่าดอนกลาง. “บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.” วารสารบัณฑิตศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 7, 1 (มกราคม – มิถุนายน 2556): บทสรุป.

สร้อยญา จันทร์ชูสกุล และคณะ. “การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษา.” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 23, 2  
(ธันวาคม 2560): บทคัดย่อ.

สร้อยญา จันทร์ชูสกุล, อัจศรา ประเสริฐสิน และ พินดา วราสุนันท์. “รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์,  
การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา.”  
งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560.

สำนักงาน กพ. แนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เพื่อการ  
ปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล. มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 26 กันยายน 2560. เข้าถึงได้จาก  
[file:///C:/Users/User/Desktop/process\\_devskill\\_digital.pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/process_devskill_digital.pdf)

สำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.). **ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <http://portal.dnp.go.th/DNP/FileSystem/download?uid=a3606abc-3e33-4e4c-988c-42f173679a22.pdf>.

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 120, ตอนที่ 52 ก (11 มิถุนายน 2546): 1. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.). **Digital literacy คืออะไร**. เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2562. เข้าถึงได้จาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.). **แนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**, (2560). เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2562, เข้าถึงได้จาก [https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/process\\_devskill\\_digital.pdf](https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/process_devskill_digital.pdf).

สำนักงานคุรุสภา. **ผู้บริหารสถานศึกษา ชื่อและความหมาย (2558)**. เข้าถึงเมื่อ 24 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <http://www.ksp-sp.kor.th/spk1/index.php/>

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). **การรู้ดิจิทัล (Digital literacy)**. เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/142-knowledges/2632>.

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.). **จับตา 8 ทักษะดิจิทัล มาแรงรับปี 2017**. เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <https://www.dga.or.th/th/content/890/11710/>.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร. **ร้อยละของประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ พ.ศ. 2553-2557**. ม.ป.พ., 2558.

สุกัญญา แซ่มซ้อย. “แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.” **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร** 14, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2555): บทคัดย่อ.

สุกัญญา แซ่มซ้อย, **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

สุกัญญา แซ่มซ้อย. **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล: School Management in Digital Era**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

อดิพร เกิดเรือง. “การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล.” **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง** (มกราคม - มิถุนายน 2560): บทคัดย่อ.

อมรรัตน์ จินดา. “สภาพปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2.” การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558.

อุศมาน หลีสันมะหมัด. “สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 2560.

เอกชัย กี่สุขพันธ์. **การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era)**. เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <http://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-t2s1-t2-t2s3->.

ฮาเวิร์ด ยังส์, “แนะผู้บริหารการศึกษายุคดิจิทัลต้องเรียนรู้ไม่สิ้นสุด คิดเชิงกลยุทธ์ ก้าวทันโลกอนาคต,” **ผู้จัดการออนไลน์**, ข่าวประชาสัมพันธ์, 9 เม.ย. 2563. เข้าถึงเมื่อ 16 สิงหาคม 2563. เข้าถึงได้จาก <https://mgronline.com/qol/detail/9630000036633>

#### ภาษาอังกฤษ

American Library Association. **Digital literacy, libraries, and public policy**, (2012). Accessed 17 May 2019. Available from [http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012\\_OITP\\_digilitreport\\_1\\_22\\_13.pdf](http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012_OITP_digilitreport_1_22_13.pdf).

Arneil Pagatpatan, Digital Leadership of School Administrators in Relation to Teachers and Principals Performance: Inputs for Techno-Learning Development Mode, May 2019, Accessed 25 April 2022, Available from [www.researchgate.net/publication/341205532\\_DIGITAL\\_LEADERSHIP\\_OF\\_SCHOOL\\_ADMINISTRATORS\\_IN\\_RELATION\\_TO\\_TEACHERS\\_AND\\_PRINCIPALS\\_PERFORMANCE\\_INPUTS\\_FOR\\_TECHNO-LEARNING\\_DEVELOPMENT\\_MODEL](http://www.researchgate.net/publication/341205532_DIGITAL_LEADERSHIP_OF_SCHOOL_ADMINISTRATORS_IN_RELATION_TO_TEACHERS_AND_PRINCIPALS_PERFORMANCE_INPUTS_FOR_TECHNO-LEARNING_DEVELOPMENT_MODEL)

Bawden, D. “Information and Digital Literacies: a Review of Concepts.” **Journal of Documentation** 57, 2 (2001): 218-259.

Belshaw, D. A. J. “**What is ‘digital literacy’?**.” A thesis submitted in 2011 to the Department of Education at Durham University by Douglas Alan Jonathan Belshaw for the degree of Doctor of Education (Ed.D.). Accessed 16 May 2019. Available from <https://clalliance.org/wp-content/uploads/uploads/files/doug-belshaw-edd-thesis-final.pdf> Abstract and Finding.

- Bentley, K. **Top 10 Digital Skills for Education Leaders**, Center for Digital Education, (2016). Accessed 17 May 2019. Available from <https://www.govtech.com/education/news/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html>.
- Best, J. W., & Khan, J. V. **Research in Education**. 10<sup>th</sup> ed. Massachusetts: Pearson Inc., 2006.
- Catts, R. "Indicators of adult information literacy." **Journal of Information Literacy** 6, 2 (2012): 4-18.
- Creswell, J. W. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publication, 2003.
- Cronbach, L. J. **Essentials of Psychological Tests**. 4th ed. New York: Harper & Row Publishers, 1984.
- Eshet-Alkalai, Y. "Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era." **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia** 13, 1 (2004): 93-106.
- Esther Shein, **CIO, 2021, 7 skills of successful digital leaders**. Accessed 25 April 2022. Available from [www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html](http://www.cio.com/article/189078/skills-of-successful-digital-leaders.html)
- European Commission. **Key competencies for lifelong learning european reference framework**, (2007). Accessed 14 May 2019. Available from <https://www.erasmusplus.org.uk/file/272/download>.
- Future Learn. **The complete guide to digital skills**, April 30<sup>th</sup>, (2020). Accessed 25 April 2022. Available from [www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills](http://www.futurelearn.com/info/blog/the-complete-guide-to-digital-skills)
- G.T. Government Technology. **Top 10 Digital Skills for Education Leaders, CENTER FOR DIGITAL EDUCATION**, (2016), Accessed 25 April 2022, Available from [www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html](http://www.govtech.com/education/digital-skills-a-top-ten-list-for-educational-leaders.html)
- Glister, P. **Digital literacy**. New York: John Wiley, 1997.
- Hobbs, R. **Digital and media literacy: A plan of action (knight commission on the information needs of communities in a democracy)**. Washington, DC: Aspen Institute & Knight Foundation, 2010.
- IBSA. **Digital literacy and e-skills: participation in the digital economy (2016)**. Digital Skills for the UK Economy. Accessed 18 June 2019. Available from [www.ibsa.org.au/sites/default/files/media/Digital%20Literacy%20and%20E-skills.pdf](http://www.ibsa.org.au/sites/default/files/media/Digital%20Literacy%20and%20E-skills.pdf).

- Jenkins, R. **Integrating digital literacy into English language instruction: Companion learning resource**. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Career, Technical, and Adult Education, 2015.
- JISC. **Developing digital literacies: Briefing paper (2012)**. Accessed 16 May 2019. Available from [//www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefing\\_paper/2012/Developing\\_Digital\\_Literacies.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefing_paper/2012/Developing_Digital_Literacies.pdf).
- Kaeophanuek, S., Na-Songkhla, J., & Nilsook, P. "How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students." **International Journal of Information and Education Technology** 8, 4 (April 2018). Accessed 16 May 2019. Available from <http://www.ijiet.org/vol8/1050-ET034.pdf>.
- Kaiser quoted in Barbara G. Tabachnick and Linda S. Fidell. **Using Multivariate Statistics**. New York Haper & Row, 1983.
- Kaplan, L. S., & W. A. Owings. **Organizational Behavior for School Leadership: Leveraging your school for success**. New York: Routledge, 2017.
- Karakose, T., Polat, H., & Papadakis, S. J. **Examining Teachers' Perspectives on School Principals' Digital Leadership Roles and Technology Capabilities during the COVID-19 Pandemic**, December 2021 Sustainability 13(13):1-20, Accessed 25 April 2022, Available from [www.researchgate.net/publication/356809613\\_Examining\\_Teachers%27\\_Perspectives\\_on\\_School\\_Principals%27\\_Digital\\_Leadership\\_Roles\\_and\\_Technology\\_Capabilities\\_during\\_the\\_COVID-19\\_Pandemic](http://www.researchgate.net/publication/356809613_Examining_Teachers%27_Perspectives_on_School_Principals%27_Digital_Leadership_Roles_and_Technology_Capabilities_during_the_COVID-19_Pandemic)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. **Educational and Psychological Measurement**. New York Harper & Row Publishers, 1970.
- Krumsvik, R. **A model of digital competence for teachers**. Bergen: UoB. (2007). Mahidol University, Faculty of Engineering. (2016). Digital literacy for digital citizen to digital economy (Digital3 seminar). (In Thai), Accessed 17 May 2019. Available from [https://drive.google.com/drive/folders/0B5\\_XdJZtKjgHZ3h\\_iVDRNSmhsSEk](https://drive.google.com/drive/folders/0B5_XdJZtKjgHZ3h_iVDRNSmhsSEk)
- Likert, R. **The Human Organization**. New York: McGraw-Hill Book Company, 1961.
- Martin, A., & Grudziecki, J. "DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development." **ITALICS: Innovations In Teaching & Learning In Information & Computer Sciences** 5, 4 (2006): 246-264.

- Marzano, R. J., et al. **School Leadership That Work: from research to results.** Alexandria, Virginia: ASCD publications, 2005.
- National Information Society Agency. **Leading the Construction of u-Korea.** Seoul, Korea, 2006.
- Ng, W. **Can we teach digital natives digital literacy?** *Computers & Education* 59, 3 (2012): 1065-1078.
- Quixy, Hyderabad, India, April 4, 2022, "Top 9 Skills a Digital Leader must have in 2022", <https://quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/>. Accessed 25 April 2022, Available from [www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/](http://www.quixy.com/blog/digital-leader-top-skills/)
- Rini Agustina, Waras Kamdi, Syamsul Hadi, & Muladi Muladi. **Influence of the Principal's Digital Leadership on the Reflective Practices of Vocational Teachers Mediated by Trust, Self Efficacy, and Work Engagement**, November 2020. Accessed 25 April 2022, Available from [publication/348144600\\_Influence\\_of\\_the\\_Principal%27s\\_Digital\\_Leadership\\_on\\_the\\_Reflective\\_Practices\\_of\\_Vocational\\_Teachers\\_Mediated\\_by\\_Trust\\_Self\\_Efficacy\\_and\\_Work\\_Engagement](https://www.researchgate.net/publication/348144600_Influence_of_the_Principal%27s_Digital_Leadership_on_the_Reflective_Practices_of_Vocational_Teachers_Mediated_by_Trust_Self_Efficacy_and_Work_Engagement)
- Royal institute. **Dictionary of demography English-Thai: Royal Institute.** (In Thai). Bangkok, 1996.
- Sheninger, E. **Digital Leadership : Changing paradigms for changing times.** California : United States of America, 2014.
- Sheninger, E. **Teach Thought, "7 Pillars of Digital Leadership In Education,** (2017). Accessed 18 May 2019. Available from <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/7-pillars-digital-leadership-education/>.
- Sheninger, E. **What Are The Pillars Of Digital Leadership In Education?**, 2019, Teach Thought University. Accessed 25 April 2022. Available from [www.teachthought.com/the-future-of-learning/digital-leadership/](http://www.teachthought.com/the-future-of-learning/digital-leadership/)
- Steele, B. **Digital literacy project teaches students the rules of the on line academic world,** (2009). Accessed 17 May 2019. Available from <http://www.news.cornell.edu/stories/2009/12/project-teaches-rules-online-academic-world>
- Stevenson, A. **Oxford Dictionary of English.** 3rd ed. New York: Oxford University, 2010.

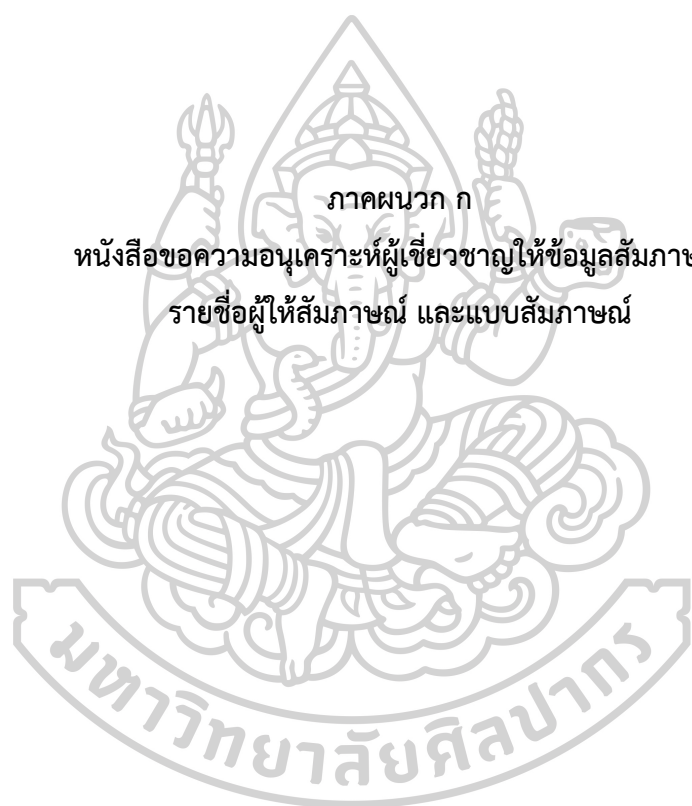
- The Federation of Small Businesses: FSB., Reassured, optimized, **Transformed: Driving digital demand among small businesses**, (2015). Accessed 18 June 2019. Available from [www.uk/docs/defaultsource/Publications/reports/fsb-telecoms-report-September-2015\(2\). pdf?sfvrsn=0](http://www.uk/docs/defaultsource/Publications/reports/fsb-telecoms-report-September-2015(2).pdf?sfvrsn=0).
- UCL University college London. **33 digital skills for 21 st century teachers**, (2017). Accessed 18 May 2019 . Available from <https://blogs.ucl.ac.uk/digital-education/2012/06/15/33-digital-skills-for-21st-century-teachers/>.
- UNESCO. **Global Education Monitoring Report: Literacy for Life**, (2006). Accessed 17 May 2019. Available from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141639e.pdf>.
- UNESCO. **Policy Brief on Digital Literacy in Education**, (2011). Accessed 18 June 2019. Available from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>.
- Waxman, H. C., Boriack, A. W., Yuan-Hsuan Lee, & MacNeil, A. "Principals' Perceptions of the Importance of Technology in Schools." **Contemporary Educational Technology** 4, 3 (2013): 187-196.
- Zurkowski, P. **The information service environment: relationships and priorities**. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science., 1994.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลสัมภาษณ์  
รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ และแบบสัมภาษณ์

ที่ อว 8606 (นศ)/พิศปม



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

8 สิงหาคม 2562

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ด้วย นางสาวอรรรรม กันละนนท์ รหัสประจำตัว 59252802 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ทักษะด้านดิจิทัล ของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน " มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์ แก่นักศึกษาดตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับกำหนดวัน เวลา สถานที่ ในการเข้าสัมภาษณ์ และรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ บัณฑิตวิทยาลัย ขออนุญาตให้ นางสาวอรรรรม กันละนนท์ หมายเลข โทรศัพท์ 086-326-1960 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากซู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้การสัมภาษณ์

1. ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
2. รศ.ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ ตำแหน่ง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
3. รศ.ดร. เอกนถน บางท่าไม้ ตำแหน่ง ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. รศ.ดร.วนิดา แก่นอากาศ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. รศ.ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
6. ดร.จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจวินัยและพัฒนาระบบราชการ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
7. ผศ.ดร.อนิรุทธิ์ สติมันน์ ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



### แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัย เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

DIGITAL SKILL OF SECONDARY SCHOOL ADMINISTRATORS

#### คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ในการรวบรวมข้อมูลหรือข้อกระทงคำถาม สำหรับคุณฐิณีพนธ์ เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อยืนยันองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ข้อมูลหรือข้อกระทงคำถามที่ได้จากการสัมภาษณ์มีค่าต่อการทำงานวิจัยครั้งนี้ และจะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนขั้นพื้นฐานต่อไป

แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามในการสัมภาษณ์สำหรับพิจารณากำหนดตัวแปรในการวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดียิ่ง

จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

นางสาวอรรวรรณ กันละนนท์

นักศึกษาปริญญาคุณฐิณีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทรศัพท์ 086-326-1960

**ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ**

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์  นาย  นาง  นางสาว.....

วุฒิการศึกษา.....

ตำแหน่งหน้าที่.....

สถานที่ทำงาน.....

วัน/เดือน/ปี/เวลา วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....เวลา.....

**ตอนที่ 2 ข้อคำถามในการสัมภาษณ์ สำหรับการพิจารณากำหนดตัวแปรในการวิจัย**

1. ท่านคิดว่า “ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skill)” หมายถึงอะไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่า “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

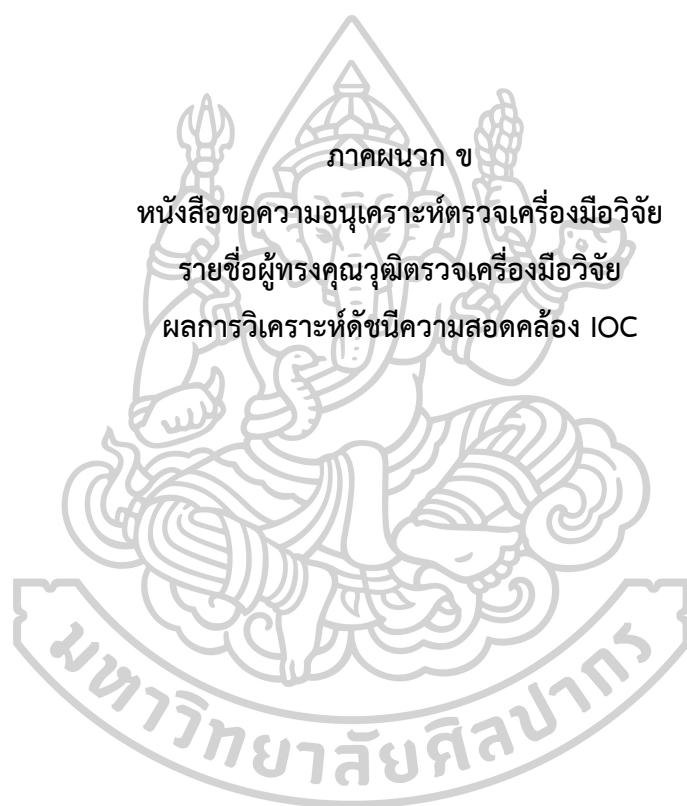
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ลงชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง IOC



ที่ อว 8612.2/7๔

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

22 มกราคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญานา ยืนยาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวอรรฉรม กันละนนท์ รหัสนักศึกษา 59252802 นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยที่แนบมา พร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มัทนา วังนอมศักดิ์)

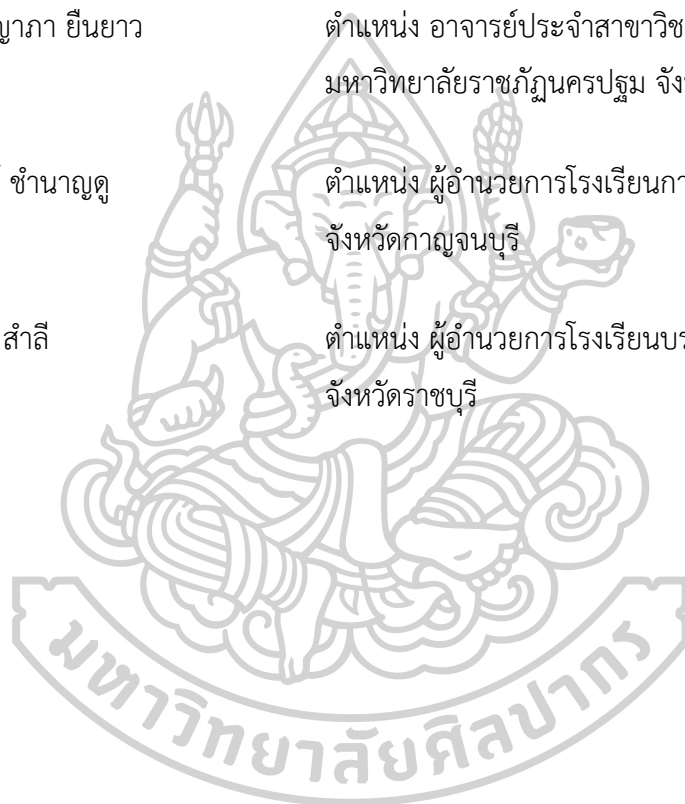
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. 09 3979 3455

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ดร.สมใจ วิเศษทักษิณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษาเขต 21
2. ดร.ณัฐริน เจริญเกียรติบวร ตำแหน่ง ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ  
สพป.นนทบุรี เขต 1
3. ผศ.ดร.พิชญภา ยืนยาว ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม
4. ดร.ณรินทร์ ชำนาญดู ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนกาญจนาอนุเคราะห์  
จังหวัดกาญจนบุรี
5. คร.สุรินทร์ สำลี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย  
จังหวัดราชบุรี





- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย  
 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย  
 -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
1	มีความสามารถในการเข้าใจคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นต่อสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ที่เกิดขึ้น ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
2	มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
3	สามารถระบุใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภารกิจของสถาน ศึกษา กับยุทธศาสตร์ชาติและแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
4	สามารถกำหนดวิสัยทัศน์นโยบายและยุทธศาสตร์ รวมถึงกระบวนการ บทบาทหน้าที่ภาระงานและทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ของสถาน ศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถาน ศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
5	สามารถควบคุม กำกับและวิเคราะห์ข้อมูลหลัก (Core Data) วิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) แลกเปลี่ยนและเชื่อมต่อข้อมูล (Information Sharing) เพื่อใช้ในวางแผน นำไปสู่การบริหารสถานศึกษาดิจิทัลตามมาตรฐานได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
6	สามารถปรับโครงสร้างสถานศึกษาและวิธีการบริหารด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถานศึกษาดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80
7	สามารถปรับปรุงการบริหารจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
8	สามารถจัดทำพิมพ์เขียว (Blueprint) ของสถานศึกษาดิจิทัลในด้านยุทธศาสตร์	0	+1	+1	+1	+1	0.80
9	การบริหารพร้อมทั้งระบุอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
10	ผู้นำสามารถรวบรวมความต้องการทรัพยากร จัดลำดับความสำคัญและความจำเป็นของทรัพยากรในการสนับสนุนการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
11	มีความรู้พื้นฐานที่สามารถจัดทำแผนการจัดหาทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
12	สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการบริหารจัดการบุคคลสถานศึกษา (KPI) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
13	สามารถติดตามประเมินผลการใช้ทรัพยากรดิจิทัลกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจนของโครงการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
14	สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องที่เป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมินความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15	สามารถระบุหน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการ (Identify Stakeholder) วิเคราะห์บทบาทและความสำคัญของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการและรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้และสามารถขับเคลื่อนโครงการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
16	สามารถสื่อสารทำความเข้าใจ ทำงานร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเครื่องมือดิจิทัลและนำไปปฏิบัติได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
17	สามารถระบุอุปสรรคความเสี่ยงและเชื่อมโยงภาพ รวมทั้งเกี่ยวกับการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
18	สามารถกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ และข้อเสนอแนะของโครงการได้ครบถ้วนตามเป้าประสงค์	0	+1	+1	+1	+1	0.80
19	สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอขออนุมัติและแก้ไขปัญหาโครงการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
20	สามารถระบุข้อจำกัดเงื่อนไขของโครงการและปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ	0	+1	+1	+1	+1	0.80
21	สามารถวิเคราะห์ประเมินงบประมาณ และประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) และสามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอของบประมาณโครงการโดยการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
22	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	0	+1	+1	+1	+1	0.80
23	มีความสามารถในการกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ความคิดริเริ่มความถี่การจัดส่ง ช่องทางการสื่อสาร และการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
24	สามารถกำหนดกระบวนการขั้นตอนการตรวจสอบอย่างสร้างสรรค์และจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
25	สามารถเรียนรู้ระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจ เกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภทของความเสี่ยง (Risk Identification and Categorization) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
26	สามารถจัดลำดับความเสี่ยงพิจารณาความน่าจะเป็นและความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Risk Impact Analysis) และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
27	สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ(แผน)เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบและกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการกำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
28	สามารถวิเคราะห์และระบุคุณสมบัติคนพันธุ์ใหม่ที่ต้องการเพื่อการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
29	สามารถอธิบายผลกระทบของงานด้านบุคคลที่มีผลต่อความสำเร็จของและรับผิดชอบของสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
30	สามารถกำหนดความเชื่อมโยงของระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน กล้ารับความเสี่ยงระบบการจ่ายค่าตอบแทน และระบบการพัฒนาคนในองค์กรได้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
31	สามารถเสนอแนวทางและพัฒนากลยุทธ์ด้านงานบุคคลของการทำงานแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพได้ แบบเชิงรุก ผลักดัน สนับสนุนและเป็นต้นแบบการมีวัฒนธรรมมีคุณธรรม จริยธรรมในการทำงานแบบดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80
32	มีวิสัยทัศน์และสามารถเสริมสร้างทักษะดิจิทัลที่เหมาะสม บทบาทหน้าที่และลักษณะงานให้แก่บุคลากรในสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
34	มีกลยุทธ์ในการบ่มเพาะคนพันธุ์ใหม่ที่สามารถปรับตัวได้แบบพลวัตร (Agile) สามารถเชื่อมโยงความคิด (Connect the Dots) มีวัฒนธรรมดิจิทัล และสร้างสิ่งใหม่เพื่อปรับปรุงงานของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Creativity) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
35	มีศักยภาพที่สามารถสร้างความผูกพันของบุคลากรมีภาวะวิเคราะห์ผลการปฏิบัติที่ส่งเสริมความก้าวหน้า และจัดให้มีการจัดแผนสืบทอดตำแหน่งในตำแหน่งสำคัญทางด้านดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
36	สามารถประสานงาน อธิบายปัญหาและเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
37	สามารถอธิบายกระบวนการทำงานแบบบูรณาการและความคาดหวังในผลการทำงานแบบดิจิทัลที่ชัดเจนให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง	0	+1	+1	+1	+1	0.80
38	สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงสู่กระบวนการใหม่เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานระดับสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
39	สามารถกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเพื่อการแลกเปลี่ยน/เชื่อมโยงข้อมูลดิจิทัลและลดกระบวนการทำงานซ้ำซ้อนได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
40	สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0	+1	+1	+1	+1	0.80
41	สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
42	สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัลด้วยข้อมูลทั้งในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำและพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศสนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
43	มีความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยนผ่านได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
44	สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนและวางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงอธิบายได้ถึงผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
45	สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัลที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
46	สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
47	สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัลสร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
51	สามารถสร้างพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมและเป้าหมายร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
52	สามารถวิเคราะห์และแจกแจงปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
53	สามารถระบุแนวทางและสรุปทางเลือกในการแก้ไขปัญหาจากความคิดของกลุ่มคนที่แตกต่างกันได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
54	สามารถนำประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ (Best Practice) มาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
55	สามารถพัฒนากลไกและหลักปฏิบัติสำหรับการแก้ไขปัญหาและประกาศให้ทราบทั่วทั้งองค์กรได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
56	สามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติการเชิงรุกโดยการใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาได้ทันเหตุการณ์และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคตได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
57	สามารถเสนอแนวทางการบูรณาการกระบวนการให้บริการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
58	สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา (หมายถึงแผนผังภาพ /Scenario ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา และจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
59	สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและปรับปรุงแบบสถาปัตยกรรมสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
60	สามารถเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และใช้โปรแกรมเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงานได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
61	สามารถใช้ฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณค่าของข้อมูลหลาย ๆ คอลัมน์และคืนค่าออกมาเพียงค่าเดียว (Aggregate Function :Sum, Avg, Min, Max) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
62	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลวิเคราะห์การกระจายและความสัมพันธ์ของข้อมูลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
63	สามารถแสดงผลพีธีในรูปแบบตารางรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
64	สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
65	สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
66	สามารถระบุกฎหมายกรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
67	สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม	0	+1	+1	+1	+1	0.80
68	สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและหลักปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัลแบบบูรณาการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
69	สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
70	สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
71	สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	0	+1	+1	+1	+1	0.80
72	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญเกี่ยวกับข้อมูลการเลือกใช้และการตีความข้อมูล (Data Literacy) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
73	สามารถนำความรู้ด้านกรอบธรรมาภิบาล มาตรฐานหลัก แนวปฏิบัติที่ดี กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
74	สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเป้าหมายพันธกิจกระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
75	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงที่ศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผน การดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80
76	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80
77	สามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
78	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมองค์กรและการกำกับดูแล (Enterprise Architecture) และความรู้ด้านการจัดการโครงการ (Project Management)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
79	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงานการบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
80	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการวิเคราะห้และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
81	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเป็นหัวหน้างานที่ดีการสอนงาน (Coach and Mentor) การมอบหมายงานและบริหารผลการปฏิบัติงานที่ดี (Performance Management)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
82	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
83	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบอจิลล์ (Agile) เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้เร็วขึ้นได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
84	มีสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายพันธกิจกระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
85	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับสถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
86	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
87	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
88	สามารถนำความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมายได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
89	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการความเสี่ยงดิจิทัล (Risk Management) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
90	สามารถนำความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบการให้บริการ	0	+1	+1	+1	+1	0.80
91	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
92	สามารถนำประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย	0	+1	+1	+1	+1	0.80
93	สามารถนำประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานจนสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชนได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
94	สามารถนำประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจ ภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงรวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
95	สามารถนำประสบการณ์ในการตีความและ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย	0	+1	+1	+1	+1	0.80
96	สามารถนำประสบการณ์การจัดทำนโยบายยุทธศาสตร์แผน กลยุทธ์ของสถานศึกษาหรือแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (Policy Making) และนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ (Implementation)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
97	สามารถนำประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการควบคุมกำกับโครงการสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
98	สามารถนำประสบการณ์เป็น/เคยเป็นกรรมการหรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
99	สามารถนำประสบการณ์ทำงานการศึกษาดูงานหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาองค์กรกับส่วนราชการที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นหน่วยงานดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80
100	สามารถนำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์หรือเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการ ที่เกี่ยวข้องได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
101	สามารถนำประสบการณ์การบริหารจัดการระบบ IT ขององค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์และการทำงานด้าน IT Security ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
102	มีความสามารถในการส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
103	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับความเสี่ยงและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ความเข้าใจทักษะแลประสบการณ์ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
104	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
105	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัลและบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัลสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
106	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสารการปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานในองค์กรได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
107	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
108	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็นของมนุษย์และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	0	+1	+1	+1	+1	0.80
109	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
110	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจสามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
111	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือจิตที่มีความรู้แตกฉานในวิชา การหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหาร ผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนานจนสามารถนำความรู้นั้นไปสร้างประโยชน์ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
112	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่างๆมาหลอมรวมกันภายใต้โครงสร้างใหม่ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
113	สามารถพัฒนาให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ข้อ	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับความสอดคล้อง					ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
		1	2	3	4	5	
114	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตน ให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่นเคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มรวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
115	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
116	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
117	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
118	สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาด โดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
119	สามารถส่งเสริมตนเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันในโครง การสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาต่ำสุดที่เป็นไปได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
120	สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่างๆได้อย่างหลากหลาย	0	+1	+1	+1	+1	0.80
121	สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณและถูกต้อง	0	+1	+1	+1	+1	0.80
122	สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0	+1	+1	+1	+1	0.80
123	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
124	สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) ผู้ร่วมงาน หรือผู้รับบริการได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
125	ความสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
126	ความสามารถในการพัฒนากระบวนการทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้	0	+1	+1	+1	+1	0.80
127	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์	0	+1	+1	+1	+1	0.80
128	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
129	สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษาที่มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice)	0	+1	+1	+1	+1	0.80
130	สามารถทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์	0	+1	+1	+1	+1	0.80





ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัย  
และรายชื่อโรงเรียนทดลองใช้เครื่องมือวิจัย



ที่ อว 8612.2/276

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

5 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวอรรพรรณ กันละนนท์ รหัสนักศึกษา 59252802 นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในหน่วยงานของท่าน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มัทนา วังนอมศักดิ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. 09 3979 3455

### รายชื่อโรงเรียนที่ทดลองเครื่องมือ

- |   |   |
|---|---|
| 1. โรงเรียนลำสนธิวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี      | 16. โรงเรียนชุมแพศึกษา จังหวัดขอนแก่น           |
| 2. โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จังหวัดลพบุรี        | 17. โรงเรียนสว่างวีทยาาคม จังหวัดศรีสะเกษ       |
| 3. โรงเรียนกระถนนุตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี | 18. โรงเรียนผักไหมวิทยานุกูล จังหวัดศรีสะเกษ    |
| 4. โรงเรียนตลิ่งชันวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี    | 19. โรงเรียนศรีแก้วประชาสรรค์ จังหวัดยโสธร      |
| 5. โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา จังหวัดนครปฐม        | 20. โรงเรียนเมืองกลางประชานุกูล จังหวัดยโสธร    |
| 6. โรงเรียนสามพรานวิทยา จังหวัดนครปฐม         | 21. โรงเรียนหนองขามพิทยาคม จังหวัดขอนแก่น       |
| 7. โรงเรียนสระกระเทียมวิทยาคม จังหวัดนครปฐม   | 22. โรงเรียนมัธยมตลาดใหญ่วิทยา จังหวัดขอนแก่น   |
| 8. โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย     | 23. โรงเรียนซำย่างวิทยายน จังหวัดขอนแก่น        |
| 9. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ จ.เชียงราย | 24. โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ จังหวัดขอนแก่น      |
| 10. โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จังหวัดเชียงราย     | 25. โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น              |
| 11. โรงเรียนพะเยาประสาธน์วิทย์ จังหวัดพะเยา   | 26. โรงเรียนวังตะเคียนวิทยาคม จังหวัดปราจีนบุรี |
| 12. โรงเรียนหนองเต่าวิทยา จังหวัดอุทัยธานี    | 27. โรงเรียนตาพระยา จังหวัดสระแก้ว              |
| 13. โรงเรียนร่องตาทิวิทยา จังหวัดอุทัยธานี    | 28. โรงเรียนประทุมคงคาอนุสรณ์ จังหวัดปัตตานี    |
| 14. โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม    | 29. โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ จังหวัดยะลา        |
| 15. โรงเรียนแกดำวิทยาการ จังหวัดมหาสารคาม     | 30. โรงเรียนเมืองหลังสวน จ.ชุมพร                |





## Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	76.6
	Excluded <sup>a</sup>	7	23.3
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.995	.995	130

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
test1	566.3478	6525.692	.758	.	.995
test2	565.8696	6556.482	.837	.	.995
test3	566.1304	6545.028	.506	.	.995
test4	565.9130	6527.083	.854	.	.995
test5	566.0000	6514.182	.798	.	.995
test6	565.9565	6548.862	.683	.	.995
test7	566.0870	6523.538	.838	.	.995
test8	566.0435	6520.316	.855	.	.995
test9	566.2609	6507.838	.770	.	.995
test10	566.1304	6500.028	.826	.	.995
test11	566.2609	6498.838	.863	.	.995
test12	566.0000	6522.545	.893	.	.995
test13	566.0000	6507.364	.803	.	.995
test14	566.2174	6504.996	.853	.	.995
test15	566.2174	6537.814	.581	.	.995
test16	566.0870	6555.265	.507	.	.995
test17	565.8696	6533.391	.874	.	.995
test18	566.0000	6537.455	.775	.	.995

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
test19	566.0435	6499.953	.853	.	.995
test20	566.0435	6487.862	.889	.	.995
test21	566.0435	6483.407	.916	.	.995
test22	565.7826	6574.996	.662	.	.995
test23	565.8261	6578.696	.611	.	.995
test24	565.8261	6578.696	.611	.	.995
test25	565.9130	6588.719	.496	.	.995
test26	565.8261	6578.696	.611	.	.995
test27	566.0000	6563.727	.568	.	.995
test28	565.8696	6569.573	.622	.	.995
test29	565.9130	6582.174	.564	.	.995
test30	565.8696	6584.937	.538	.	.995
test31	565.7826	6574.996	.662	.	.995
test32	565.9565	6535.862	.850	.	.995
test33	565.8696	6561.391	.699	.	.995
test34	566.0435	6528.498	.851	.	.995
test35	566.0000	6503.727	.916	.	.995
test36	565.9130	6553.901	.860	.	.995
test37	566.0000	6510.727	.921	.	.995
test38	565.8696	6535.482	.942	.	.995
test39	565.9565	6516.407	.876	.	.995
test40	565.9565	6506.589	.949	.	.995
test41	565.9130	6533.356	.871	.	.995
test42	566.3043	6508.585	.716	.	.995
test43	566.0435	6512.862	.910	.	.995
test44	565.9565	6517.862	.866	.	.995
test45	566.0435	6506.498	.901	.	.995
test46	565.9130	6547.447	.751	.	.995
test47	566.0000	6544.182	.782	.	.995
test48	566.0435	6530.407	.836	.	.995
test49	566.0435	6541.862	.808	.	.995
test50	566.0000	6532.818	.879	.	.995
test51	565.9130	6547.083	.829	.	.995
test52	566.0435	6531.316	.829	.	.995

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
test53	566.0000	6554.455	.764	.	.995
test54	565.9130	6547.083	.829	.	.995
test55	565.9565	6539.589	.818	.	.995
test56	565.9565	6535.134	.856	.	.995
test57	565.9130	6552.447	.779	.	.995
test58	565.9130	6537.810	.916	.	.995
test59	566.0000	6542.364	.798	.	.995
test60	565.9565	6535.134	.856	.	.995
test61	566.0000	6556.818	.742	.	.995
test62	565.9130	6547.083	.829	.	.995
test63	566.0000	6553.545	.772	.	.995
test64	566.0000	6553.545	.772	.	.995
test65	565.9565	6530.043	.900	.	.995
test66	566.0435	6501.134	.938	.	.995
test67	565.8696	6567.391	.842	.	.995
test68	565.9565	6551.225	.790	.	.995
test69	566.0000	6518.455	.864	.	.995
test70	565.9130	6537.810	.916	.	.995
test71	566.0000	6544.273	.859	.	.995
test72	566.0870	6506.719	.906	.	.995
test73	565.8261	6555.241	.860	.	.995
test74	565.8696	6549.755	.908	.	.995
test75	565.9130	6553.447	.864	.	.995
test76	566.0000	6529.182	.911	.	.995
test77	566.0435	6496.316	.972	.	.995
test78	565.9130	6532.719	.964	.	.995
test79	565.9565	6520.771	.979	.	.995
test80	566.0870	6521.538	.916	.	.995
test81	565.8696	6551.937	.787	.	.995
test82	565.9130	6542.265	.874	.	.995
test83	565.9130	6525.174	.941	.	.995
test84	566.0000	6523.273	.828	.	.995
test85	566.0870	6499.992	.954	.	.995
test86	566.0435	6491.953	.949	.	.995

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
test87	566.0000	6503.818	.972	.	.995
test88	566.0435	6496.953	.872	.	.995
test89	566.0435	6488.680	.884	.	.995
test90	565.9130	6518.538	.922	.	.995
test91	566.0000	6502.273	.835	.	.995
test92	565.8696	6535.482	.942	.	.995
test93	566.0870	6491.356	.913	.	.995
test94	565.8696	6559.391	.807	.	.995
test95	566.0000	6510.545	.922	.	.995
test96	566.0870	6507.174	.903	.	.995
test97	565.9565	6532.134	.882	.	.995
test98	566.1304	6537.755	.694	.	.995
test99	566.0435	6498.407	.906	.	.995
test100	566.0435	6493.680	.893	.	.995
test101	566.0870	6495.174	.814	.	.995
test102	566.0000	6549.364	.811	.	.995
test103	566.0435	6508.134	.889	.	.995
test104	565.9565	6511.680	.911	.	.995
test105	565.9130	6538.265	.912	.	.995
test106	566.0000	6517.182	.873	.	.995
test107	566.0000	6515.364	.887	.	.995
test108	566.0870	6489.992	.922	.	.995
test109	565.9565	6511.680	.911	.	.995
test110	565.8696	6540.573	.894	.	.995
test111	566.0435	6509.680	.878	.	.995
test112	566.0435	6504.589	.914	.	.995
test113	566.0000	6517.182	.873	.	.995
test114	565.9565	6521.589	.838	.	.995
test115	566.0000	6504.636	.861	.	.995
test116	566.0435	6493.407	.894	.	.995
test117	566.3043	6491.858	.782	.	.995
test118	566.1739	6504.877	.770	.	.995
test119	566.3043	6522.312	.693	.	.995
test120	566.1304	6503.573	.804	.	.995



Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
test121	566.0870	6497.356	.875		.995
test122	566.6522	6616.055	.300		.995
test123	567.9130	6645.265	-.082		.995
test124	566.8261	6653.696	-.211		.995
test125	566.0870	6632.265	.054		.995
test126	567.3913	6631.067	.168		.995
test127	566.8261	6596.514	.494		.995
test128	566.0000	6596.455	.418		.995
test129	566.2609	6630.929	.091		.995
test130	566.3478	6640.874	-.062		.995





ภาคผนวก จ  
หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย  
และรายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ที่ อว 8606 (นฐ) / พิเศษ



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

10 เมษายน 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน

ด้วย นางสาวอรรฉม กันละนนท์ รหัสประจำตัว 59252802 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน" มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อธิกมาส มากจ้อย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

## รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

## ภาคกลาง (76)

1. โรงเรียนพระนารายณ์ จ.ลพบุรี
2. โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ลพบุรี
3. โรงเรียนดงตาลวิทยา จ.ลพบุรี
4. โรงเรียนเมืองใหม่(ชลอราษฎร์รังสฤษดิ์) จ.ลพบุรี
5. โรงเรียนพิบูลสงครามเขตที่ 1 จ.ลพบุรี
6. โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จ.ลพบุรี
7. โรงเรียนโคกสูงวิทยา จ.ลพบุรี
8. โรงเรียนขุนรามวิทยา จ.ลพบุรี
9. โรงเรียนสวนหลวง จ.สุพรรณบุรี
10. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา6 จ.สุพรรณบุรี
11. โรงเรียน กรมสมเด็จพระเทพฯ จ.สุพรรณบุรี
12. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา5 จ.สุพรรณบุรี
13. โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยสุพรรณบุรี
14. โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา จ.สุพรรณบุรี
15. โรงเรียนบ่อกรวิทยา จ.สุพรรณบุรี
16. โรงเรียนสวนแตงวิทยา จ.สุพรรณบุรี
- 17.โรงเรียนบางปลาม้า“สูงสมารผดุงวิทย์”จ.สุพรรณบุรี
18. โรงเรียนวังหัวราษฎร์สามัคคี จ.สุพรรณบุรี
19. โรงเรียนพระราชสุจิตต์วิทยา 2 จ.สุพรรณบุรี
20. โรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม จ.สุพรรณบุรี
21. โรงเรียนหนองหญ้าไซวิทยา จ.สุพรรณบุรี
22. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 7 จ.สุพรรณบุรี
23. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 1 จ.สุพรรณบุรี
24. โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จ.สุพรรณบุรี
25. โรงเรียนดอนคาวิทยา จ.สุพรรณบุรี
26. โรงเรียนบ่อสุพรรณวิทยา จ.สุพรรณบุรี
27. โรงเรียนธรรมโชติศึกษาลัย จ.สุพรรณบุรี
28. โรงเรียนสรรวสุธาวิทยา จ.สุพรรณบุรี
29. โรงเรียนสระยายโสมวิทยา จ.สุพรรณบุรี
30. โรงเรียนด่านช้างวิทยา จ.สุพรรณบุรี
31. โรงเรียนอุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี
32. โรงเรียนหนองวัลย์เปรียงวิทยา จ.สุพรรณบุรี
33. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 3 จ.สุพรรณบุรี
34. โรงเรียนบางหลวงวิทยา จ.นครปฐม
35. โรงเรียนจรัญราษฎร์รังสฤษดิ์ จ.นครปฐม
36. โรงเรียนคางคกวิทยา จ.นครปฐม
37. โรงเรียนพลอยจางจรจินดา จ.นครปฐม
38. โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จ.นครปฐม
39. โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยนครปฐม จ.นครปฐม
40. โรงเรียนภัทรญาณวิทยา จ.นครปฐม
41. โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย จ.นครปฐม
42. โรงเรียนศาลาติกาวิทยา จ.นครปฐม
43. โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัยนครปฐม
44. โรงเรียนราชินีบูรณะ จ.นครปฐม
45. โรงเรียนบางเลนวิทยา จ.นครปฐม
46. โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จ.นครปฐม
47. โรงเรียนเพิ่มวิทยา จ.นครปฐม
48. โรงเรียนไร่ขิงวิทยา จ.นครปฐม
49. โรงเรียนโพรงมะเดื่อวิทยา จ.นครปฐม
50. โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จ.นครปฐม
51. โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จ.นครปฐม
52. โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา จ.นครปฐม
53. โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จ.ลพบุรี
54. โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จ.ลพบุรี
55. โรงเรียนบ้านเบิกวิทยา จ.ลพบุรี
56. โรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย จ.ลพบุรี
57. โรงเรียนบ้านข่อยวิทยา จ.ลพบุรี
58. โรงเรียนบ้านชีวิทยา จ.ลพบุรี
59. โรงเรียนปิยะบุตร จ.ลพบุรี
60. โรงเรียนหนองม่วงวิทยา จ.ลพบุรี
61. โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จ.ลพบุรี
62. โรงเรียนสระโบสถ์วิทยาการ จ.ลพบุรี
63. โรงเรียนพัฒนานิคม จ.ลพบุรี
64. โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ มิตรภาพที่ 50 จ.ลพบุรี
65. โรงเรียนบ้านตี่ลัง จ.ลพบุรี
66. โรงเรียนบ้านเกาะรัง จ.ลพบุรี
67. โรงเรียนบ้านหนองไถวิทยา จ.ลพบุรี
68. โรงเรียนบ้านวังทอง จ.ลพบุรี
69. โรงเรียนสระกระโจมโสภณพิทยา จ.สุพรรณบุรี
70. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบวรนิเวศศาลา

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 71. โรงเรียนป่าโมกข์วิทยาคม จ.อ่างทอง    | 74. โรงเรียนสามโก้วิทยาคม จ.อ่างทอง   |
| 72. โรงเรียนโพธิ์ทอง(จินตามณี) จ.อ่างทอง | 75. โรงเรียนบางเสด็จวิทยาคม จ.อ่างทอง |
| 73. โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จ.ลพบุรี       | 76. โรงเรียนแสวงหาวิทยาคม จ.อ่างทอง   |

#### ภาคเหนือ (64)

- |  |   |
|--|---|
| 1. โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จ.พะเยา                    | 34. โรงเรียนห้วยซ้อวิทยาคมรัชมังคลาภิเษก จ.เชียงราย   |
| 2. โรงเรียน ฟากกว๊านวิทยาคม จ.พะเยา                | 35. โรงเรียนเทิงวิทยาคม จ.เชียงราย                    |
| 3. โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ จ.เชียงราย          | 36. โรงเรียนปล่องวิทยาคม จ.เชียงราย                   |
| 4. โรงเรียนแม่จามหาราชวิทยาคม จ.เชียงราย           | 37. โรงเรียนพญาเม็งราย จ.เชียงราย                     |
| 5. โรงเรียนห้วยสักวิทยาคม จ.เชียงราย               | 38. โรงเรียนไม้ยาวิทยาคม จ.เชียงราย                   |
| 6. โรงเรียนแม่เจดีย์วิทยาคม จ.เชียงราย             | 39. โรงเรียนแม่ตำตาดควนวิทยาคม จ.เชียงราย             |
| 7. โรงเรียนดอนชัยวิทยาคม จ.เชียงราย                | 40. โรงเรียนเวียงแก่นวิทยาคม จ.เชียงราย               |
| 8. โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย จ.เชียงราย | 41. โรงเรียนขุนตาลวิทยาคม จ.เชียงราย                  |
| 9. โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม 2 จ.เชียงราย             | 42. โรงเรียนยางฮอมวิทยาคม จ.เชียงราย                  |
| 10. โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม จ.เชียงราย             | 43. โรงเรียนฟากกว๊านวิทยาคม จ.พะเยา                   |
| 11. โรงเรียนดอนศิลาผางามวิทยาคม จ.เชียงราย         | 44. โรงเรียนพะเยาประชานุกูล จ.พะเยา                   |
| 12. โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม จ.เชียงราย       | 45. โรงเรียนดอกคำใต้วิทยาคม จ.พะเยา                   |
| 13. โรงเรียนพานพิทยาคม จ.เชียงราย                  | 46. โรงเรียนถ้ำปินวิทยาคม จ.พะเยา                     |
| 14. โรงเรียนพานพิเศษพิทยา จ.เชียงราย               | 47. โรงเรียนงำเมืองวิทยาคม จ.พะเยา                    |
| 15. โรงเรียนนครวิทยาคม จ.เชียงราย                  | 48. โรงเรียนแม่ใจวิทยาคม จ.พะเยา                      |
| 16. โรงเรียนแม่ลาววิทยาคม จ.เชียงราย               | 49. โรงเรียนดงเจนวิทยาคม จ.พะเยา                      |
| 17. โรงเรียนดอยงามวิทยาคม จ.เชียงราย               | 50. โรงเรียนจุนวิทยาคม จ.พะเยา                        |
| 18. โรงเรียนป่าแดดวิทยาคม จ.เชียงราย               | 51. โรงเรียนพญาลอวิทยาคม จ.พะเยา                      |
| 19. โรงเรียนแม่สรวยวิทยาคม จ.เชียงราย              | 52. โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม จ.พะเยา                    |
| 20. โรงเรียนวาวีวิทยาคม จ.เชียงราย                 | 53. โรงเรียนฝายกวางวิทยาคม จ.พะเยา                    |
| 21. โรงเรียนแม่เจดีย์วิทยาคม จ.เชียงราย            | 54. โรงเรียนเชียงม่วนวิทยาคม จ.พะเยา                  |
| 22. โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จ.เชียงราย               | 55. โรงเรียนบ้านไร่วิทยาจ.อุทัยธานี                   |
| 23. โรงเรียนจันจว้าวิทยาคม จ.เชียงราย              | 56. โรงเรียนพุทธมงคลวิทยา จ.อุทัยธานี                 |
| 24. โรงเรียนเชียงแสนวิทยาคม จ.เชียงราย             | 57. โรงเรียนห้วยคตพิทยาคม จ.อุทัยธานี                 |
| 25. โรงเรียนบ้านแซววิทยาคม จ.เชียงราย              | 58. โรงเรียนหนองจอกประชานุสรณ์ จ.อุทัยธานี            |
| 26. โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ จ.เชียงราย       | 59. โรงเรียนบ้านทุ่งนาวิทยา จ.อุทัยธานี               |
| 27. โรงเรียนวัดถ้ำปลาวิทยาคม จ.เชียงราย            | 60. โรงเรียนหนองข่าวิทยาคม จ.อุทัยธานี                |
| 28. โรงเรียนสันติศรีวิทยาคม จ.เชียงราย             | 61. โรงเรียนกาญจนานภิเษกวิทยาลัยอุทัยธานี จ.อุทัยธานี |
| 29. โรงเรียนดอยหลวง รัชมังคลาภิเษก จ.เชียงราย      | 62. โรงเรียนสมอทองปทีปพลีผลอุปถัมภ์ จ.อุทัยธานี       |
| 30. โรงเรียนเซียงของวิทยาคม จ.เชียงราย             | 63. โรงเรียนกาฐวิทยาคม จ.อุทัยธานี                    |
| 31. โรงเรียนบุญเรืองวิทยาคม จ.เชียงราย             | 64. โรงเรียนหนองฉางวิทยา จ.อุทัยธานี                  |

## ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (131)

1. โรงเรียนแกดำวิทยาคาร จ.มหาสารคาม
2. โรงเรียนมหาวิทยาลัยนุกูล จ.มหาสารคาม
3. โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร จ.มหาสารคาม
4. โรงเรียนผดุงนารี จ.มหาสารคาม
5. โรงเรียนกันทรวิชัย จ.มหาสารคาม
6. โรงเรียนเขาใหญ่พิทยาสรรค์ จ.มหาสารคาม
7. โรงเรียนโกสุมพิทยาสรรค์ จ.มหาสารคาม
8. โรงเรียนมิตรภาพ จ.มหาสารคาม
9. โรงเรียนบรบือจ.มหาสารคาม
10. โรงเรียนบรบือวิทยาคาร จ.มหาสารคาม
11. โรงเรียนเหล่ายาววิทยาคาร จ.มหาสารคาม
12. โรงเรียนโนนแดงวิทยาคม จ.มหาสารคาม
13. โรงเรียนยางวิทยาคม จ.มหาสารคาม
14. โรงเรียนโนนราชวีทยา จ.มหาสารคาม
15. โรงเรียนวาปีปทุม จ.มหาสารคาม
16. โรงเรียนดงใหญ่วิทยาคมรัชมังคลาภิเษก
17. โรงเรียนประชาพัฒนา จ.มหาสารคาม
18. โรงเรียนนาตุนประชาสรรค์ จ.มหาสารคาม
19. โรงเรียนดงบังพิสัยนวการนุสรณ์ จ.มหาสารคาม
20. โรงเรียนพยัคฆภูมิวิทยาคาร จ.มหาสารคาม
21. โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ จ.มหาสารคาม
22. โรงเรียนปอพานพิทยาคมรัชมังคลาภิเษก
23. โรงเรียนนาภูพิทยาคม จ.มหาสารคาม
24. โรงเรียนมัธยมยางสีสุราช จ.มหาสารคาม
26. โรงเรียนเขาไร่ศึกษา จ.มหาสารคาม
27. โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ จ.มหาสารคาม
28. โรงเรียนโพนงามพิทยานุกูล จ.มหาสารคาม
29. โรงเรียนวังยาวศึกษาวิทย์ จ.มหาสารคาม
30. โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม จ.มหาสารคาม
31. โรงเรียนกู่ทองพิทยาคม จ.มหาสารคาม
32. โรงเรียนกุดรังประชาสรรค์ จ.มหาสารคาม
33. โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาสรรค์ จ.มหาสารคาม
34. โรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร จ.มหาสารคาม
35. โรงเรียนบัวแก้วพิทยาคม จ.ขอนแก่น
36. โรงเรียนกุสิงห์ประชาเสริมวิทย์ จ.ศรีสะเกษ
37. โรงเรียนละลมวิทยา จ.ศรีสะเกษ
38. โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จ.ศรีสะเกษ
39. โรงเรียนชุมชน จ.ศรีสะเกษ
40. โรงเรียนศรีตระกูลวิทยา จ.ศรีสะเกษ
41. โรงเรียนลมศักดิ์วิทยาคม จ.ศรีสะเกษ
42. โรงเรียนภูมิซรอลวิทยา จ.ศรีสะเกษ
43. โรงเรียนสตรีสิริเกศ จ.ศรีสะเกษ
44. โรงเรียนกำแพง จ.ศรีสะเกษ
45. โรงเรียนเบญจประชาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ
46. โรงเรียนยางชุมน้อยพิทยาคม จ.ศรีสะเกษ
47. โรงเรียนบุงคำวิทยาคม จ.ยโสธร
48. โรงเรียนคำเตยวิทยาจ.ยโสธร
49. โรงเรียนดงมะไฟพิทยาคม จ.ยโสธร
50. โรงเรียนกุดชุมพิทยาคม จ.ยโสธร
51. โรงเรียนนาโประงประชาสรรค์ จ.ยโสธร
52. โรงเรียนศิลาทองพิทยาสรรค์ จ.ยโสธร
53. โรงเรียนยโสธรพิทยาสรรค์ จ.ยโสธร
54. โรงเรียนน้ำคำวิทยาคม จ.ยโสธร
55. โรงเรียนโพนงามพิทยาคาร จ.ยโสธร
56. โรงเรียนกัลยาณวัตร จ.ขอนแก่น
57. โรงเรียนป่าหวายวิทยายน จ.ขอนแก่น
58. โรงเรียนผาขาววิทยายน จ.ขอนแก่น
59. โรงเรียนดงบังวิทย์ จ.ขอนแก่น
60. โรงเรียนสันติพัฒนกิจวิทยา จ.ขอนแก่น
61. โรงเรียนพลพัฒนศึกษา จ.ขอนแก่น
62. โรงเรียนเหล่าใหญ่นาข้าววิทยาคม จ.ขอนแก่น
63. โรงเรียนหนองนาคำวิทยาคมจ.ขอนแก่น
64. โรงเรียนสิหราชเดโชชัย จ.ขอนแก่น
65. โรงเรียนบึงไทรพิทยาคม จ.ขอนแก่น
66. โรงเรียนลำน้ำพอง จ.ขอนแก่น
67. โรงเรียนบ้านไผ่ศึกษา จ.ขอนแก่น
68. โรงเรียนมัธยมโพนเพ็ก จ.ขอนแก่น
69. โรงเรียนขอนแก่นวิทยาลัย จ.ขอนแก่น
70. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3 จ.ขอนแก่น
71. โรงเรียนประชารัฐพัฒนาการ จ.ขอนแก่น
72. โรงเรียนไตรคามวิทยา จ.ขอนแก่น
73. โรงเรียนโสภณกเต็นประชาอุปถัมภ์ จ.ขอนแก่น
74. โรงเรียนข้าวเรียงศึกษา จ.ขอนแก่น
75. โรงเรียนดงมันพิทยาคม จ.ขอนแก่น

76. โรงเรียนม่วงหวานพัฒนศึกษา จ.ขอนแก่น  
 77. โรงเรียนหนองตาไก้ศึกษา จ.ขอนแก่น  
 78. โรงเรียนทุ่งใหญ่รัตนศึกษา จ.ขอนแก่น  
 79. โรงเรียนเบญจมิตรวิทยา จ.ขอนแก่น  
 80. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย 2 จ.ขอนแก่น  
 81. โรงเรียนพังทวยพัฒนศึกษา จ.ขอนแก่น  
 82. โรงเรียนก้านเหลืองวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 83. โรงเรียนชุมแพวิทยายน จ.ขอนแก่น  
 84. โรงเรียนหนองเสาเล้าวิทยาคาร จ.ขอนแก่น  
 85. โรงเรียนขอนแก่นพัฒนศึกษา จ.ขอนแก่น  
 86. โรงเรียนคำแคนวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 87. โรงเรียนโคกนางามพิทยาสรรพ์ จ.ขอนแก่น  
 88. โรงเรียนศรีหนองกาวิทยา จ.ขอนแก่น  
 89. โรงเรียนโนนข่าวิทยา จ.ขอนแก่น  
 90. โรงเรียนโนนสะอาดวิทยาคาร จ.ขอนแก่น  
 91. โรงเรียนเทพศิรินทร์ ขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
 92. โรงเรียนยางคำพิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 93. โรงเรียนน้ำพองพัฒนศึกษาร่วมขามศิลาเกษก  
 94. โรงเรียนบัวใหญ่พิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 95. โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม จ.ขอนแก่น  
 96. โรงเรียนเตรียมอุดมพัฒนาการขอนแก่น  
 97. โรงเรียนฝางวิทยายน จ.ขอนแก่น  
 98. โรงเรียนท่านางแนววิทยายน จ.ขอนแก่น  
 99. โรงเรียนชุมแพพิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 100. โรงเรียนกุดขอนแก่นวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 101. โรงเรียนเวียงนครวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 102. โรงเรียนมัธยมตลาดใหญ่วิทยา จ.ขอนแก่น  
 103. โรงเรียนจรະเขวีวิทยายน จ.ขอนแก่น  
 104. โรงเรียนนาจานศึกษา จ.ขอนแก่น  
 105. โรงเรียนสาวะถีพิทยาสรรพ์ จ.ขอนแก่น  
 106. โรงเรียนบ้านแฮดศึกษา จ.ขอนแก่น  
 107. โรงเรียนภูผาม่าน จ.ขอนแก่น  
 108. โรงเรียนเปือยน้อยศึกษา จ.ขอนแก่น  
 109. โรงเรียนเขาสวนกวางวิทยานุกูล จ.ขอนแก่น  
 110. โรงเรียนบ้านลานวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 111. โรงเรียนเวียงวงกตวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 112. โรงเรียนบ้านไผ่พิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 113. โรงเรียนโนนศิลาวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 114. โรงเรียนแวงใหญ่พิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 115. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 2 จ.ขอนแก่น  
 116. โรงเรียนหนองนาคำวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 117. โรงเรียนจตุรมิตรวิทยาคาร จ.ขอนแก่น  
 118. โรงเรียนชนบทศึกษา จ.ขอนแก่น  
 119. โรงเรียนอุบลรัตน์พิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 120. โรงเรียนพล จ.ขอนแก่น  
 121. โรงเรียนหนองสองห้องวิทยา จ.ขอนแก่น  
 122. โรงเรียนมัญจาคีศึกษา จ.ขอนแก่น  
 123. โรงเรียนนครขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
 124. โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 125. โรงเรียนขามแก่นนคร จ.ขอนแก่น  
 126. โรงเรียนหนองเรือวิทยา จ.ขอนแก่น  
 127. โรงเรียนน้ำพองศึกษา จ.ขอนแก่น  
 128. โรงเรียนนาจานศึกษา จ.ขอนแก่น  
 129. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จ.ขอนแก่น  
 130. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จ.ขอนแก่น  
 131. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จ.ขอนแก่น

### ภาคตะวันออก (26)

1. โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผลวิทยา จ.นครนายก  
 2. โรงเรียนปิยชาติพัฒนา จ.นครนายก  
 3. โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ จ.นครนายก  
 4. โรงเรียนกบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี  
 5. โรงเรียนกบินทร์วิทยา จ.ปราจีนบุรี  
 6. โรงเรียนประจันตราษฎร์บำรุง จ.ปราจีนบุรี  
 7. โรงเรียน ประจิมราษฎร์บำรุง 2 จ.ปราจีนบุรี  
 8. โรงเรียนศรีมโหสถ จ.ปราจีนบุรี  
 9. โรงเรียนกรอกสมบูรณวิทยาคม จ.ปราจีนบุรี  
 10. โรงเรียนมณีเสวตรอุปลัมภ์ จ.ปราจีนบุรี  
 11. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 7 จ.ปราจีนบุรี  
 12. โรงเรียนประจิมราษฎร์บำรุง จ.ปราจีนบุรี  
 13. โรงเรียนปราจีนกัลยาณี จ.ปราจีนบุรี  
 14. โรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ จ.ปราจีนบุรี  
 15. โรงเรียนทุ่งใหญ่วิทยาคาร จ.ปราจีนบุรี  
 16. โรงเรียนร่มเกล้าปราจีนบุรี จ.ปราจีนบุรี

- |   |  |
|---|--|
| 17. โรงเรียนสุวรรณวิทยา จ.ปราจีนบุรี      | 22. โรงเรียนเลขาธรรมกิตติวิทยาคม จ.นครนายก |
| 18. โรงเรียนวังดาลวิทยาคม จ.ปราจีน        | 23. โรงเรียนองครักษ์ จ.นครนายก             |
| 19. โรงเรียนเมืองนครนายก จ.นครนายก        | 24. โรงเรียนอรัญประเทศ จ.สระแก้ว           |
| 20. โรงเรียนบ้านนา“นายกพิทยากร” จ.นครนายก | 25. โรงเรียนวังหลังวิทยาคม จ.สระแก้ว       |
| 21. โรงเรียนปากพลีวิทยาคาร จ.นครนายก      | 26. โรงเรียนทัพพระยาพิทยา จ.สระแก้ว        |

#### ภาคใต้ (47)

- |   |   |
|---|---|
| 1. โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จ.ปัตตานี                   | 26. โรงเรียนธารโตวัฒนวิทย์ จ.ยะลา                     |
| 2. โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล จ.ปัตตานี               | 27. โรงเรียนยะหาศรียานุกูล จ.ยะลา                     |
| 3. โรงเรียนท่าข้ามวิทยาคาร จ.ปัตตานี                | 28. โรงเรียนกาบังพิทยาคม จ.ยะลา                       |
| 4. โรงเรียนวุฒิชัยวิทยา จ.ปัตตานี                   | 29. โรงเรียนนิคมพัฒนาวิทย์ จ.ยะลา                     |
| 5. โรงเรียนสายบุรี(แจ้งประชาคาร) จ.ปัตตานี          | 30. โรงเรียนนราธิวาส จ.นราธิวาส                       |
| 6. โรงเรียนไม้แก่นกิตติวิทย์ จ.ปัตตานี              | 31. โรงเรียนนราสิกขาลัย จ.นราธิวาส                    |
| 7. โรงเรียนสุวรรณไพบูลย์ จ.ปัตตานี                  | 32. โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ |
| 8. โรงเรียนวังกะพ้อพิทยาคม จ.ปัตตานี                | 33. โรงเรียนบาเจาะ จ.นราธิวาส                         |
| 9. โรงเรียนบุกิตประชาอุปลัมภ์ จ.นราธิวาส            | 34. โรงเรียนร่มเกล้า จ.นราธิวาส                       |
| 10. โรงเรียนราชมนิรังสฤษฏ์ จ.ปัตตานี                | 35. โรงเรียนตันหยงมัส จ.นราธิวาส                      |
| 11. โรงเรียนโพธิ์ศรีราชศึกษา จ.ปัตตานี              | 36. โรงเรียนบุกิตประชาอุปลัมภ์ จ.นราธิวาส             |
| 12. โรงเรียนทุ่งยางแดงพิทยาคม จ.ปัตตานี             | 37. โรงเรียนเรียงราษฎร์อุปลัมภ์ จ.นราธิวาส            |
| 13. โรงเรียนยาบีบรรณวิทย์ จ.ปัตตานี                 | 38. โรงเรียนศรีวารินทร์ จ.นราธิวาส                    |
| 14. โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี จ.ปัตตานี             | 39. โรงเรียนพุนพินพิทยาคม จ.นราธิวาส                  |
| 15. โรงเรียนประตูปะทิววิทยา จ.ปัตตานี               | 40. โรงเรียนเวียงสุวรรณวิทยาคม จ.นราธิวาส             |
| 16. โรงเรียนสะนอพิทยาคม จ.ปัตตานี                   | 41. โรงเรียนเกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี                   |
| 17. โรงเรียนแม่ลานวิทยา จ.ปัตตานี                   | 42. โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ จ.สุราษฎร์ธานี             |
| 18. โรงเรียน ปทุมคงคาอนุสรณ์ จ.ปัตตานี              | 43. โรงเรียน เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี         |
| 19. โรงเรียนคณะราษฎร์บำรุง จ.ปัตตานี                | 44. โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จ.สุราษฎร์ธานี              |
| 20. โรงเรียนคณะราษฎร์บำรุง 2 จ.ยะลา                 | 45. โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ จ.สงขลา               |
| 21. โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ยะลา | 46. โรงเรียนนรนาารีเฉลิม จ.สงขลา                      |
| 22. โรงเรียนสตรียะลา จ.ยะลา                         | 47. โรงเรียนมหาวชิราวุธจ.สงขลาในพระอุปถัมภ์ฯ          |
| 23. โรงเรียนเบตง(วีระราษฎร์ประสาน) จ.ยะลา           |   |
| 24. โรงเรียนจันทร์ประภัสสรอนุสรณ์ จ.ยะลา            |   |
| 25. โรงเรียนบันนังสตาวิทยาจ.ยะลา                    |   |





ภาคผนวก ฉ  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน เกี่ยวกับวิจัย เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และ 2) เพื่อยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามฉบับนี้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด

3. แบบสอบถามฉบับนี้มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

4. ช่องทางการตอบแบบสอบถาม มี 3 ช่องทาง ดังนี้

4.1 ตอบแบบสอบถาม Online ผ่านทาง <https://forms.gle/X14VrgGF8uQLYc816>

4.2 ตอบแบบสอบถาม Online ผ่านทาง QR Code ----->

4.3 ตอบแบบสอบถามในเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้ แล้วรบกวนส่งกลับมาที่



น.ส.อรรรณ กั้นละนนท์ 2/5 หมู่บ้านลานมณี ซอยสายไหม55 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220  
โทร.086-3261960

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในการอนุเคราะห์ที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย และเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

นางสาวอรรรณ กั้นละนนท์

ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร โทรศัพท์ 086-326-1960

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความที่บอกถึงสถานภาพปัจจุบันของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ไม่เกิน 30 ปี

31-40 ปี

41-50 ปี

50 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

1-5 ปี

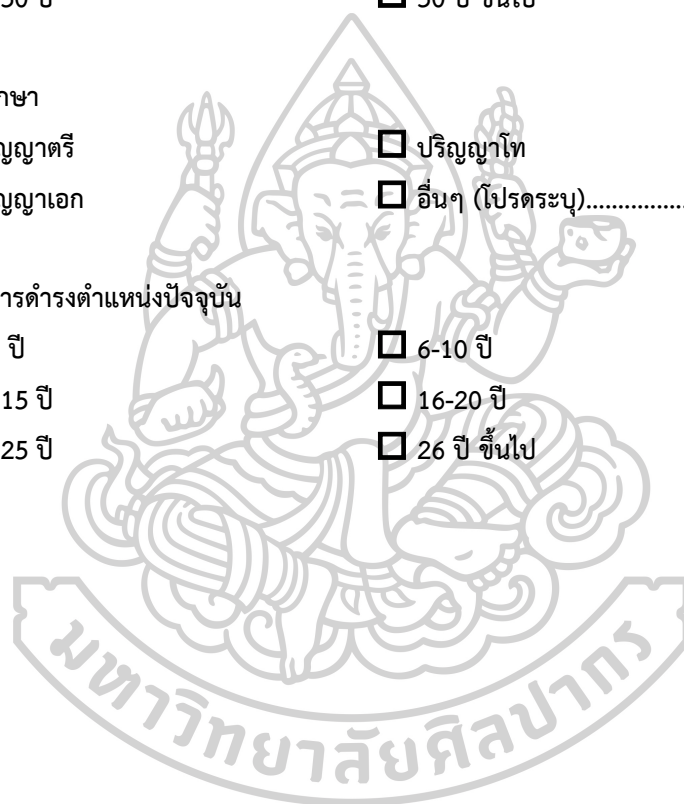
6-10 ปี

11-15 ปี

16-20 ปี

21-25 ปี

26 ปี ขึ้นไป



## ตอนที่ 2 ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

**คำชี้แจง** แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา อยู่ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นเป็นจริงที่สุด ตามความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ คือ

- ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมากที่สุด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร เท่ากับ 5 คะแนน
- ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับมาก มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร เท่ากับ 4 คะแนน
- ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับปานกลาง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร เท่ากับ 3 คะแนน
- ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับน้อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร เท่ากับ 2 คะแนน
- ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในระดับน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1.	มีความสามารถในการเข้าใจ คาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ได้					
2.	มีสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้					
3.	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภารกิจของสถานศึกษากับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้					
4.	สามารถกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบายและยุทธศาสตร์ รวมถึงกระบวนการ บทบาทหน้าที่ ภาระงานและทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับนโยบาย และกลยุทธ์ของสถานศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้					
5.	สามารถควบคุม กำกับและวิเคราะห์ข้อมูลหลัก (Core Data) ช่องว่าง (Gap Analysis) แลกเปลี่ยนและเชื่อมต่อข้อมูล (Information Sharing) เพื่อใช้ในวางแผน นำไปสู่การบริหารสถานศึกษาดิจิทัลตามมาตรฐานได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
6.	สามารถปรับโครงสร้างสถานศึกษาและวิธีการบริหารด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้					
7.	สามารถปรับปรุงการบริหารบุคลากรให้เหมาะสมกับสถานศึกษาดิจิทัลได้					
8.	สามารถจัดทำพิมพ์เขียว (Blueprint) ของสถานศึกษาดิจิทัลในด้านกลยุทธ์และการบริหาร พร้อมทั้งระบุอุปกรณ์เครื่องมือ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้					
9.	สามารถสื่อสาร และขับเคลื่อนภายในระหว่างหน่วยงานและผู้รับบริการให้เข้าใจชัดเจนถึงการปรับเปลี่ยนไปสู่สถานศึกษาดิจิทัลได้					
10.	ผู้นำสามารถรวบรวมความต้องการทรัพยากร จัดลำดับความสำคัญ และความจำเป็นของทรัพยากรในการสนับสนุนการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้					
11.	มีความรู้พื้นฐานที่สามารถจัดทำแผนการจัดหาทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้					
12.	สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการการบริหารจัดการบุคคลในสถานศึกษา (KPI) ได้					
13.	สามารถติดตามประเมินผลการใช้ทรัพยากรด้านดิจิทัล กำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจนของโครงการได้					
14.	สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องที่เป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมินความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้					
15.	สามารถระบุหน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Identify Stakeholder) วิเคราะห์บทบาทและความสำคัญของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ และรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และสามารถขับเคลื่อนโครงการได้					
16.	สามารถสื่อสารทำความเข้าใจ ทำงานร่วมกันกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเครื่องมือดิจิทัล และนำไปปฏิบัติได้					
17.	สามารถระบุอุปสรรค ความเสี่ยงและเชื่อมโยงภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้					
18.	สามารถกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ และข้อเสนอแนะของโครงการได้ครบถ้วนตามเป้าประสงค์					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
19.	สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอขออนุมัติ และแก้ปัญหาโครงการได้					
20.	สามารถระบุข้อจำกัดเงื่อนไขของโครงการและปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ					
21.	สามารถวิเคราะห์ ประเมินงบประมาณ และประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) สามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอของบประมาณโครงการและการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้					
22.	สามารถจัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม					
23.	มีความสามารถในการกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ความคิดริเริ่ม ความถี่ การจัดส่ง ช่องทางการสื่อสาร และการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้					
24.	สามารถกำหนดกระบวนการขั้นตอนการตรวจสอบอย่างสร้างสรรค์ และจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้					
25.	สามารถเรียนรู้ และระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจเกิดขึ้น และจัดกลุ่มแยกประเภทของความเสี่ยง(Risk Identification and Categorization) ได้					
26.	สามารถจัดลำดับความเสี่ยง พิจารณาความน่าจะเป็น ความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Risk Impact Analysis) และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันได้					
27.	สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ (แผน) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบ และกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการ กำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้					
28.	สามารถวิเคราะห์และระบุคุณสมบัติคนพันธุ์ใหม่ที่สนใจต้องการเพื่อการพัฒนาสถานศึกษาดิจิทัลได้					
29.	สามารถอธิบายผลกระทบของงานด้านบุคคลที่มีผลต่อความสำเร็จ และรับผิดชอบ ของสถานศึกษาดิจิทัลได้					
30.	สามารถกำหนดความเชื่อมโยงของระบบการบริหาร ผลการปฏิบัติงาน กล้ารับความเสี่ยง ระบบการจ่ายค่าตอบแทน และระบบการพัฒนาคนในองค์กรได้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
31.	สามารถเสนอแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ด้านงานบุคคลของการทำงานแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพได้ และแบบเชิงรุกผลักดัน สนับสนุน และเป็นต้นแบบการมีวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรมในการทำงานแบบดิจิทัล					
32.	มีวิสัยทัศน์ และสามารถเสริมสร้างทักษะดิจิทัลที่เหมาะสม บาทบาทหน้าที่ และลักษณะงานให้แก่บุคลากรในสถานศึกษาดิจิทัลได้					
33.	มีกลยุทธ์ในการปมเพาะคนพันธุ์ใหม่ที่สามารถปรับตัวได้แบบพลวัตร (Agile) สามารถเชื่อมโยงความคิด (Connect the Dots) มีวัฒนธรรมดิจิทัล และสร้างสิ่งใหม่เพื่อปรับปรุงงานของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Creativity) ได้					
34.	มีศักยภาพที่สามารถสร้างความผูกพันของบุคลากร มีการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติที่ส่งเสริมความก้าวหน้า และจัดให้มีการจัดแผนสืบทอดตำแหน่งในตำแหน่งสำคัญทางด้านดิจิทัลได้					
35.	มีสามารถประสานงาน อธิบายปัญหาและเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลได้					
36.	สามารถอธิบายกระบวนการทำงานแบบบูรณาการและความคาดหวังในผลการทำงานแบบดิจิทัลที่ชัดเจนให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง					
37.	สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงสู่กระบวนการใหม่เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติงานในสถานศึกษาดิจิทัลได้					
38.	สามารถระบุได้ถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลดิจิทัลกับกระบวนการน้อยที่ต้องบูรณาการข้ามหน่วยงานได้					
39.	สามารถกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเพื่อการแลกเปลี่ยน/เชื่อมโยงข้อมูลดิจิทัลและลดกระบวนการทำงานซ้ำซ้อนได้					
40.	สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
41.	สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้					
42.	สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัล ด้วยข้อมูล ทั้งในเรื่องความคิดความเป็นผู้นำ และพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศ สนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
43.	มีความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยนผ่านได้					
44.	สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยน วางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงอธิบายได้ถึงผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่าน สู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้					
45.	สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัล ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้					
46.	สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัลได้					
47.	สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัล สร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้					
49.	สามารถวิเคราะห์และแจกแจงปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้					
50.	สามารถระบุแนวทางและสรุปทางเลือกในการแก้ไขปัญหาจากความคิดของกลุ่มคนที่แตกต่างกันได้					
51.	สามารถนำประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ (Best Practice) มาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้					
52.	สามารถพัฒนากลไกและหลักปฏิบัติสำหรับการแก้ไขปัญหาและประกาศให้ทราบทั่วทั้งองค์กรได้					
53.	สามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติการเชิงรุกโดยการใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาได้ทันเหตุการณ์และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคตได้					
54.	สามารถเสนอแนวทางการบูรณาการ กระบวนการให้บริการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้					
55.	สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมสถานศึกษา (หมายถึง แผนผังภาพ (Scenario) ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้					



ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
56.	สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสภาพัฒนาการ สถานศึกษาและปรับปรุงแบบสภาพัฒนาการสถานศึกษาได้					
57.	สามารถเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ และใช้โปรแกรม เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงานได้					
58.	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถระบุกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องมือดิจิทัลได้					
59.	สามารถกำหนดนโยบาย/แนวทางการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับ สถานศึกษาได้					
60.	สามารถนำเข้าข้อมูล (Input Data) จากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง ระบุเกณฑ์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลนำเข้า โดยการใช้โปรแกรมดิจิทัลได้					
61.	สามารถใช้ฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณค่าของข้อมูลหลาย ๆ คอลัมน์และคืน ค่าออกมาเพียงค่าเดียว (Aggregate Function :Sum, Avg, Min, Max) ได้					
62.	สามารถจัดกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์การกระจายและความสัมพันธ์ของข้อมูลได้					
63.	สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตาราง และรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้					
64.	สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้					
65.	สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จาก การวิเคราะห์ได้					
66.	สามารถระบุกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ การทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้					
67.	สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม					
68.	สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลัก ปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัลแบบบูรณาการได้					
69.	สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้					
70.	สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาท หน้าที่และการทำงานร่วมกัน					
71.	สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย					
72.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญเกี่ยวกับข้อมูล การเลือกใช้และ การตีความข้อมูล (Data Literacy) ได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
73.	สามารถนำความรู้ด้านกรอบธรรมาภิบาล มาตรฐาน หลัก แนวปฏิบัติที่ดี กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องได้					
74.	สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธกิจ กระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาดิจิทัลได้					
75.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบาย และยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้					
76.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้					
77.	สามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่รัฐบาลดิจิทัล (Digital Transformation) ได้					
78.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมองค์กรและการกำกับดูแล (Enterprise Architecture) และความรู้ด้านการจัดการโครงการ (Project Management) ได้					
79.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) จัดการเครือข่ายการทำงาน การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development) ได้					
80.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจได้					
81.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเป็นหัวหน้างานที่ดี การสอนงาน (Coach and Mentor) การมอบหมายงาน และบริหารผลการปฏิบัติงานที่ดี (Performance Management) ได้					
82.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management) ได้					
83.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบ อไจล์ (Agile) เพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้เร็วขึ้นได้					
84.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธกิจ กระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษาได้					
85.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับสถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัลได้					

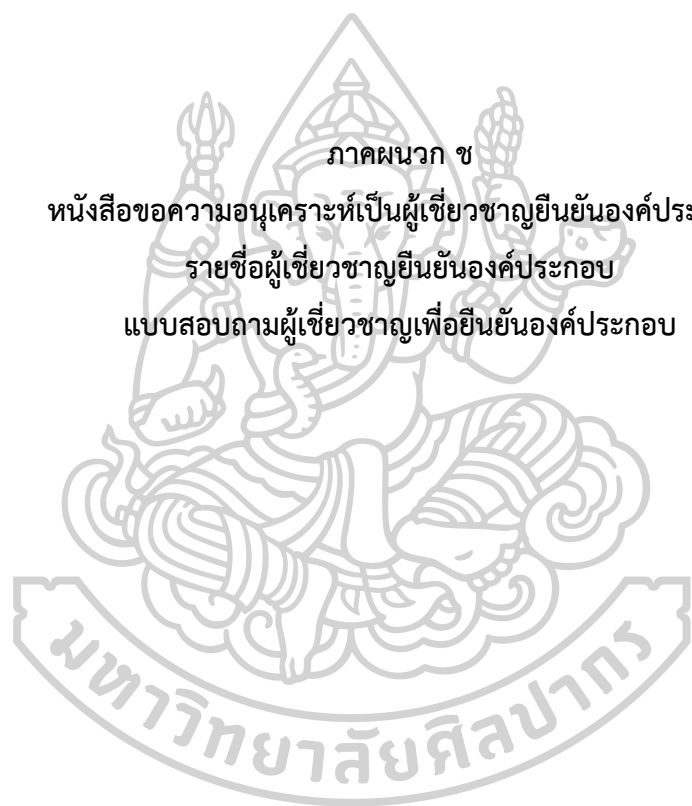
ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
86.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้					
87.	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management) ได้					
88.	สามารถนำความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำ แก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมายได้					
89.	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการความเสี่ยงดิจิทัล (Risk Management) ได้					
90.	สามารถนำความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบการให้บริการได้					
91.	สามารถนำความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้					
92.	สามารถนำประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัยได้					
93.	สามารถนำประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงาน การรวบรวมวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลความต้องการใช้งาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานจนสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชนได้					
94.	สามารถนำประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจ ภารกิจ กฎระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงรวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานได้					
95.	สามารถนำประสบการณ์ในการตีความ และ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมายได้					
96.	สามารถนำประสบการณ์การจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน กลยุทธ์ของสถานศึกษา หรือแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (Policy Making) และนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ (Implementation) ได้					
97.	สามารถนำประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการควบคุม กำกับ โครงการสถานศึกษาได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
98.	สามารถนำประสบการณ์ที่เป็น/เคยเป็นกรรมการหรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานได้					
99.	สามารถนำประสบการณ์ทำงาน การศึกษาดูงาน หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาองค์กรกับส่วนราชการที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นหน่วยงานดิจิทัลได้					
100.	สามารถนำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์ หรือนำเสนอต่อผู้บริหาร หรือคณะกรรมการ ที่เกี่ยวข้องได้					
101.	สามารถนำประสบการณ์การบริหารจัดการระบบ IT ขององค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์ และ การทำงานด้าน IT Security ได้					
102.	สามารถส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา เปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้					
103.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับความเสี่ยง และรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์ได้					
104.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้					
105.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำภายใต้การบริหารงานในยุคดิจิทัลและบริหารงานภายใต้ธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายดิจิทัลสถานศึกษาได้					
106.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานในองค์กรได้					
107.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้					
108.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางการมองเห็นของมนุษย์ และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนก แปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องได้					
109.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
110.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจ สามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อ และสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้					
111.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือ จิตที่มีความรู้แตกฉานในวิชาการหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหาร ผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนาน จนสามารถนำความรู้ที่สั่งสมไปสร้างประโยชน์ได้					
112.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่าง ๆ มาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้					
113.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่ สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้					
114.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะ ให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่น เคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม รวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้					
115.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล (Critical Thinking and Evaluation) ได้					
116.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Cultural and Social Understanding) ได้					
117.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management) ได้					
118.	สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาดโดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้					
119.	สามารถส่งเสริมตนเองให้มีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันในโครงการสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเวลาต่ำสุดที่เป็นไปได้					

ข้อที่	ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
120.	สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย					
121.	สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และถูกต้อง					
122.	สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
123.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personalizing) ได้					
124.	สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) สู่วุฒิมงาน หรือผู้รับบริการได้					
125.	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยม ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้					
126.	สามารถในการพัฒนากระบวนการทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้					
127.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ได้					
128.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (value centered) ได้					
129.	สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษา มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) ได้					
130.	สามารถทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัล คือ การปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ได้					

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลครบทุกข้อ



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญยืนยันองค์ประกอบ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยืนยันองค์ประกอบ

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันองค์ประกอบ



ที่ อว 8612.2/ร ๒๗

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

๓๐ พฤศจิกายน 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญยื่นข้อร้องเรียน

เรียน ดร.เปรมฤทัย เลิศบำรุงชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวอรรรณ กั้นละนนท์ รหัสนักศึกษา 59252802 นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชา  
การบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้  
ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหาร  
การศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญยื่นข้อร้องเรียนงานวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์  
ในการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่าน  
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มีทนา วังถนอมศักดิ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

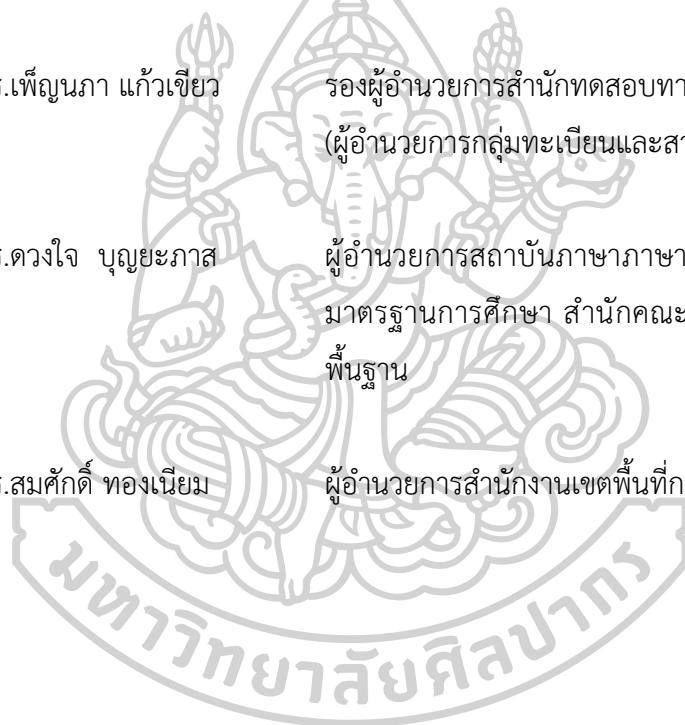
ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. 09 3979 3455



### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยื่นองค์ประกอบ

1. ดร.เปรมฤทัย เลิศบำรุงชัย      นักวิชาการชำนาญการพิเศษ  
สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน  
สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร.พันธุ์ทิพย์ ลิ้มประพันธ์      ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ  
กลุ่มนิเทศ ติดตาม ประเมินผล  
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพิจิตร
3. ดร.เพ็ญภา แก้วเขียว      รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา  
(ผู้อำนวยการกลุ่มทะเบียนและสารสนเทศทางการศึกษา)
4. ดร.ดวงใจ บุญยะภาส      ผู้อำนวยการสถาบันภาษาภาษาไทย สำนักวิชาการและ  
มาตรฐานการศึกษา สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน
5. ดร.สมศักดิ์ ทองเนียม      ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมเขต 18





**แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ  
เพื่อยืนยันทักษะจากข้อค้นพบงานวิจัย  
เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบผลการยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อยืนยันการวิจัย ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

การให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามของท่านในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการยืนยันผลการวิจัยเรื่องทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพราะเป็นขั้นตอนของการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ของทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิหลักจากที่ท่านได้ศึกษาเอกสารและรายละเอียดของงานวิจัยซึ่งได้เรียนเสนอมาพร้อมแบบสอบถามฉบับนี้แล้ว ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่านจะให้ความมั่นใจต่อการนำเสนอทักษะที่เหมาะสมในอันที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

อนึ่งเมื่อท่านตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ขอความกรุณาได้โปรดส่งคืน จักเป็นพระคุณอย่างสูง

นางสาวอรรรรม กั้นละนนท์

นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ**  
**เพื่อยืนยันผลการวิจัย เรื่อง ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา**

**วัตถุประสงค์**

เพื่อทราบผลการยืนยัน “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา”

**คำชี้แจง**

การวิจัยเรื่อง “ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ทราบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) ยืนยันทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จากการศึกษา พบว่าองค์ประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ทักษะ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์ทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีทักษะทั้งหมด 6 ทักษะ ผู้วิจัยจึงได้สรุป ดังนี้

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 1 ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 2 ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล(Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization Administration)

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 3 ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 4 ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 5 ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)

ทักษะด้านดิจิทัลที่ 6 ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)

**องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)** ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกต จำนวน 29 ตัวแปร ได้แก่

- 1) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการจัดการอาชีพและความเป็นเอกลักษณ์ (Career and Identity Management)
- 2) สามารถเลือกใช้สารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณและถูกต้อง
- 3) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะให้ความเคารพ (Respectful) อ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและเคารพในความคิดของผู้อื่น เคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มรวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่น ที่แตกต่างจากความคิดของตัวเองได้
- 4) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินผล(Critical Thinking and Evaluation) ได้
- 5) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม(Cultural and Social Understanding)
- 6) สามารถเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันและใช้ในหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการเห็นคุณค่าของคุณลักษณะส่วนบุคคล(Personalizing)
- 8) สามารถกำหนดขอบเขตและการเลือกใช้วิธีการ/เครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย
- 9) สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่าง ๆ มาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิมได้
- 10) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) ได้
- 11) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (literate) อย่างเข้าใจสามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้
- 12) ความสามารถในการพัฒนากระบวนการทัศน์ใหม่ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาได้
- 13) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะยึดค่านิยมเป็นศูนย์กลาง (Value centered)
- 14) สามารถส่งเสริมตนเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือการส่งข้อความกลุ่มสำหรับการทำงานร่วมกันในโครง การสามารถดำเนินการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ด้วยเวลาที่รวดเร็วที่เป็นไปได้
- 15) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์

16) สามารถถ่ายทอดจินตนาการ (Imaging) สู่มิตรร่วมงาน หรือผู้รับบริการได้ 17) สามารถพัฒนาให้มีทักษะการสร้างสรรค์ (Creative Mind) สามารถมองเห็นความ สัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ 18) ความสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัยใหม่ได้ 19) สามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ (Disciplined Mind) คือจิตที่มีความรู้แตกฉานในวิชาการหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง การวางแผน การเขียน การบริหารผ่านการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องยาวนานจนสามารถนำความรู้ นั้นไปสร้างประโยชน์ได้ 20) สามารถพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ทางการศึกษา มีความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) 21) สามารถทำงานและประยุกต์ใช้งานแบบสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลคือการปรับปรุงกระบวนการให้ทำงานได้รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ 22) สามารถนำความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ด้านการตลาด โดยเฉพาะการสร้างแบรนด์ (Brand Building) ได้ 23) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึง/ประเมิน/และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบได้ 24) มีความสามารถในการส่งเสริมตนเองให้มีคุณลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองได้ 25) สามารถนำประสบการณ์การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์หรือเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องได้ 26) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่กล้าตัดสินใจพร้อมรับความเสี่ยงและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจบนฐานของความรู้ความเข้าใจทักษะแลประสบการณ์ได้ 27) สามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) ความสามารถทางด้านการมองเห็นของมนุษย์และใช้ความสามารถนั้นในการจำแนกและแปลความหมายสิ่งที่มองเห็นเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 28) สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะการมีคุณธรรมจริยธรรมในการบริหารงานสถานศึกษาได้ 29) สามารถพัฒนาตนเองให้ มีทักษะการรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่นามาใช้ให้เกิดประโยชน์

**องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge Management and experience Skills for Digital Organization Administration)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 20 ตัวแปร ได้แก่ 1) มีความรู้เกี่ยวกับแนวทางวิธีการในการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัล 2) มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศกับสถานศึกษาและแผนการดำเนินงานสถานศึกษาดิจิทัล 3) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management) 4) มีความรู้ด้านกระบวนการขั้นตอนการจัดทำแก้ไขเพิ่มเติมและยกเลิกกฎหมาย 5) มีประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย 6) มีประสบการณ์การให้บริการตามภารกิจของหน่วยงานการรวบรวมวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลความต้องการใช้งาน (Requirement) ของผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานจนสามารถนำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของประชาชน 7) มีประสบการณ์การวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) และมีประสบการณ์การทำงานบริหารจัดการ ควบคุม กำกับ โครงการสถานศึกษา 8) มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย พันธะกิจ กระบวนการทำงานและการให้บริการของสถานศึกษา 9) สามารถติดตามการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและปรับปรุงแบบสถาปัตยกรรมสถานศึกษาได้ 10) มีความรู้ด้านเทคนิคการจัดการข้อตกลงระดับการให้บริการและการทำงาน (Service-Level Agreement Management) มีเทคนิคการออกแบบ

การให้บริการ 11) มีความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัล 12) มีความรู้ความเข้าใจและสามารถระบุกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือดิจิทัลได้ 13) สามารถจัดทำทะเบียนสถาปัตยกรรมศึกษา (หมายถึงแผนผังภาพ /Scenario ที่ถูกวาดขึ้นจากวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือผู้บริหาร) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้งานสถาปัตยกรรม สื่อสาร วิเคราะห์ โครงการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมสถานศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะประกอบโครงการได้ 14) มีความรู้ด้านการจัดการให้บริการด้านไอที (IT Service Management) และมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ 15) มีประสบการณ์การทำงานที่หลากหลาย ทั้งภารกิจหลัก ภารกิจรอง และภารกิจสนับสนุนในระดับที่เข้าใจภารกิจ กูรูระเบียบ กระบวนการและความเชื่อมโยงรวมทั้งวัฒนธรรมองค์กรทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน 16) ประสบการณ์ในการตีความ และ/หรือบังคับใช้บทบัญญัติของกฎหมาย 17) สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกันได้ 18) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างทีม (Team Building) และจัดการเครือข่ายการทำงาน การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน (Human Resource Management and Development) 19) มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ 20) สามารถกำหนดนโยบาย/แนวทางการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้

**องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 16 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถรวบรวมข้อมูลความต้องการทั้งหมดเพื่อนำเสนอขออนุมัติโครงการได้ 2) สามารถประเมินงบประมาณและประมาณการค่าใช้จ่ายในการนำโครงการดิจิทัลไปใช้ (Implementation Cost Estimation) และสามารถจัดทำรายงานเพื่อเสนอขอ งบประมาณโครงการและการนำระบบดิจิทัลไปใช้ได้ 3) สามารถระบุความเสี่ยงของโครงการที่อาจเกิดขึ้นและจัดกลุ่มแยกประเภทของความเสี่ยง (Risk Identification and Categorization) ได้ 4) สามารถกำหนดกระบวนการ ขั้นตอนการตรวจสอบและจัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาดได้ 5) สามารถติดตามความคืบหน้าและแก้ไขอุปสรรคเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้ 6) สามารถระบุสิ่งที่ต้องส่งมอบและเงื่อนไขการตรวจรับในแต่ละช่วงเวลา ระบุข้อจำกัดและเงื่อนไขของโครงการให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ 7) สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดทำความถี่ การจัดส่งช่องทางการสื่อสารและการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารได้ 8) สามารถกำหนดตัวชี้วัดแผนการลงทุนทรัพยากร (KPI) ได้ 9) สามารถระบุอุปสรรค ความเสี่ยงในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาดิจิทัลได้ 10) สามารถติดตามประเมินผลการใช้ทรัพยากรดิจิทัลกำหนดขอบเขตและผลลัพธ์ที่ชัดเจนของโครงการได้ 11) สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Analysis) และประเมินความคุ้มค่าในการทำโครงการ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้ 12) สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อกำหนดวิธีการ (แผน) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือผลกระทบและกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการ กำหนดเทคนิควิธีการวัดคุณภาพโดยใช้ตัวชี้วัดผ่านระบบดิจิทัลได้ 13) สามารถจัดกลุ่มข้อมูลข่าวสารของโครงการตามประเภทและชั้นความลับได้อย่างเหมาะสม 14) สามารถสื่อสารทำความเข้าใจและทำงานร่วมกันกับ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเครื่องมือดิจิทัลได้ 15) สามารถกำหนดหน่วยงานและ/บุคลากรที่จะรับผิดชอบ แผนลงทุนทรัพยากรในแต่ละแผนได้ 16) สามารถจัดทำแผนลงทุนทรัพยากร ระบุแหล่งที่มาของทรัพยากร และนำเสนอแผนและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรได้

**องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การทำงานแบบดิจิทัล ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในงานที่รับผิดชอบกับส่วนงานอื่นได้ 2) สามารถระบุคุณสมบัติและคุณลักษณะของบุคคลในทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความสามารถคล่องกับกลยุทธ์และนโยบายของสถานศึกษาดิจิทัลได้ 3) สามารถสรรหาสมาชิกทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษาดิจิทัล สร้างบรรยากาศให้สมาชิกในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความเป็นเจ้าของและความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้ 4) สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์ทิศทางในการบูรณาการกระบวนการทำงานและข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเป้าหมายองค์กรได้ 5) สามารถเป็นต้นแบบที่ดีในการทำงานดิจิทัล ด้วยข้อมูลทั้งในเรื่องความคิด ความเป็นผู้นำ และพฤติกรรมส่งเสริมบรรยากาศ สนับสนุนให้เกิดการยอมรับการเปิดข้อมูลที่เปิดเผยได้เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานได้ 6) มีความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านสู่สถานศึกษาดิจิทัล ระบุปัญหา และวิเคราะห์ช่องว่างการเปลี่ยนผ่านได้ 7) สามารถระบุได้ถึงจุดที่ต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยน วางกลยุทธ์เพื่อปรับปรุง อธิบายได้ถึงผลลัพธ์/ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่าน สู่วัฒนธรรมดิจิทัลที่มีผลต่อความสำเร็จของรัฐบาลดิจิทัลได้ 8) สามารถสร้างพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีวิสัยทัศน์และเป้าหมายร่วมกัน และดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรได้ 9) สามารถกำหนดกรอบกระบวนการงานดิจิทัลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อตัดสินใจจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

**องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ 1) สามารถอธิบายเกี่ยวกับปัญหาทางด้านดิจิทัลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม 2) สามารถระบุกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดิจิทัลที่รับผิดชอบได้ 3) สามารถนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และการทำงานร่วมกัน 4) สามารถวิเคราะห์และตีความผลจากข้อมูลสารสนเทศได้ 5) สามารถเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานโดยอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้ 6) สามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลด้านดิจิทัลไปใช้ปฏิบัติได้ 7) สามารถนำความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย 8) สามารถระบุความเชื่อมโยงของกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาล และหลักปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการทำงานดิจิทัล แบบบูรณาการได้ 9) สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตารางและรูปแบบกราฟ และรูปภาพได้ 10) สามารถนำความรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ประเทศกับหน่วยงานและแผนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเป็นสถานศึกษาดิจิทัลได้

**องค์ประกอบที่ 6 ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 3 ตัวแปร คือ 1) สามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) และประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาได้ มี 2) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภารกิจของสถานศึกษากับยุทธศาสตร์ชาติและแผนงานที่เกี่ยวข้อง (Alignment) ได้ 3) ความสามารถในการเข้าใจ คาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Scenario Analysis) ได้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ โปรดเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้

1. นามผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ

.....

2. ตำแหน่งปัจจุบัน

.....

3. ประสบการณ์

.....

ตอนที่ 2 องค์กรประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

องค์กรประกอบทักษะด้านดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	ความคิดเห็น							
	ความถูกต้อง		ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		เป็นประโยชน์	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 1 ทักษะการพัฒนาความรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improving the digital literacy and information technology skills)								
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 2 ทักษะการจัดการความรู้และประสบการณ์เพื่อการบริหารองค์กรดิจิทัล (Knowledge and Experience Management Skills for Digital Organization Administration)								
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 3 ทักษะการประเมินผลการดำเนินการองค์กรดิจิทัล (Assessment Skills in Digital Organization Performance)								
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 4 ทักษะการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรดิจิทัล (Human Resources Management Skills of Digital Organizations)								
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 5 ทักษะการแก้ปัญหาด้านดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital problem solving and related laws Skills)								
ทักษะด้านดิจิทัลที่ 6 ทักษะการคิดวิเคราะห์การใช้ดิจิทัลของสถานศึกษา (Analytical thinking skills of school digital application)								

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรรวรรณ กันละนนท์
วัน เดือน ปี เกิด	11 กรกฎาคม 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดน่าน
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2536 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองแดง พ.ศ. 2542 ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองแดง อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน พ.ศ. 2545 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านพรหม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน พ.ศ. 2548 ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จังหวัดน่าน พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จังหวัดน่าน พ.ศ. 2552 ปริญญาตรี ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ พ.ศ. 2557 ปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาเขตกรุงเทพ พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2553 – 2560 อาจารย์ผู้สอนประจำหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการสุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท บาลานซ์อิน จำกัด จตุจักร กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	521/381 หมู่บ้านพฤษ์เกล้า วงแหวน-หทัยราษฎร์ แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510

