



การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ชัยณรงค์ สิงห์จันทร์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช 2568

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช 2568

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

ANALYSIS OF DIGITAL LEADERSHIP COMPONENTS OF SCHOOL
ADMINISTRATORS UNDER THE OFFICE OF PRIMARY
EDUCATIONAL SERVICE AREA, LOEI AREA 2



CHAINARONG SINGJUN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATION ADMINISTRATION
FACULTY OF EDUCATION
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY

2025

COPYRIGHT OF MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
ชื่อนักศึกษา	ชัยณรงค์ สิงห์จันทร์
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	2568
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(พระครูศรีวิฑูรย์คุณสุนทร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสโร)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล)

กรรมการ

(พระครูปลัดจกักรพล สิริธโร, ดร.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์อร สดเอี่ยม)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์บุญช่วย ศิริเกษ)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
ชื่อนักศึกษา	สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
ชื่อปริญญา	ชัยณรงค์ สิงห์จันทร์
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
ปีพุทธศักราช	การบริหารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	2568
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ โทดาพล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน โดยใช้อำเภอและตำแหน่งเป็นชั้นในการแบ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามปลายปิด จำนวน 99 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.543-0.730 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.949 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาค่าสถิติความกลมกลืน ได้แก่ Chi-Square (χ^2), Chi-Square/df, RMSEA, CFI, GFI, AGFI และ SRMR

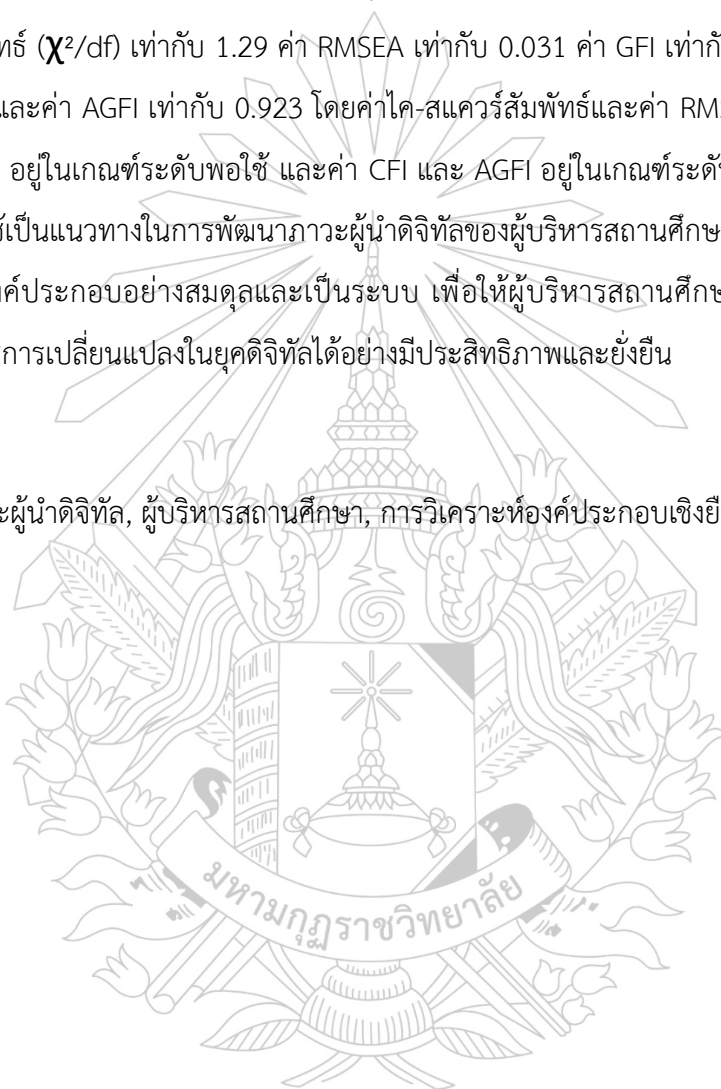
ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลพบว่าด้านวิสัยทัศน์เทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.65 – 4.79 ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.699 ถึง -1.560 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.1020 ถึง 2.2773 ข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.66 - 4.71 ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.769 ถึง -0.919 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.060 ถึง -0.371 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ ด้านการสื่อสาร มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.70 - 4.76 ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.882 ถึง -1.661 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง 0.009 ถึง 4.305 ข้อมูลมีการแจกแจงเบ้ซ้ายและส่วนใหญ่มีการแจกแจงสูงโด่งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.69 - 4.82 ค่า

ความเบี่ยงระหว่าง -0.746 ถึง -2.133 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.580 ถึง 4.775 ข้อมูลส่วนใหญ่มีการแจกแจงเบ้ซ้ายและมีทั้งแบบแบนราบกว่าโค้งปกติและสูงโด่งกว่าโค้งปกติ ข้อมูลทั้งหมดแสดงถึงภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับสูงมากทุกองค์ประกอบ

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ไม่เกิน 3, ค่า RMSEA ต่ำกว่า 0.08, ค่า GFI, CFI เกิน 0.90 และค่า AGFI เกิน 0.85 โมเดลมีความสอดคล้องในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.0186 ($0.01 < p \leq 0.05$) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.29 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.031 ค่า GFI เท่ากับ 0.947 ค่า CFI เท่ากับ 0.979 และค่า AGFI เท่ากับ 0.923 โดยค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์และค่า RMSEA อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ค่า GFI อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ และค่า CFI และ AGFI อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทั้ง 4 องค์ประกอบอย่างสมดุลและเป็นระบบ เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำพาสถานศึกษาไปสู่การเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัล, ผู้บริหารสถานศึกษา, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน



ABSTRACT

Thesis Topic	ANALYSIS OF DIGITAL LEADERSHIP COMPONENTS OF SCHOOL ADMINISTRATORS UNDER THE OFFICE OF PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA, LOEI AREA 2
Student's Name	CHAINARONG SINGJUN
Degree Sought	Master of Education
Program	Education Administration
Anno Domini	2025
Advisor	Assistant Professor Dr. Chakgrit Podapol

This research aimed to 1) study the components of digital leadership among school administrators and 2) examine the consistency of the digital leadership component model with empirical data. The sample consisted of 300 school administrators and teachers under the Loei Primary Educational Service Area Office 2 in the 2024 academic year, selected through proportional stratified random sampling using district and position as stratification factors. The research instrument was a 99-item closed-ended questionnaire covering 4 components, utilizing a 5-point rating scale with an IOC index ranging from 0.80-1.00, item discrimination power between 0.543-0.730, and reliability of 0.949. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, and confirmatory factor analysis, considering goodness-of-fit statistics including Chi-Square (χ^2), Chi-Square/df, RMSEA, CFI, GFI, AGFI, and SRMR.

The research findings revealed:

1. The analysis of digital leadership components showed that the Technology Vision dimension had mean scores ranging from 4.65 to 4.79, skewness values between -0.699 and -1.560, and kurtosis values between -0.1020 and 2.2773, with data distribution approximating a normal curve. The Digital Learning Culture dimension had mean scores between 4.66 and 4.71, skewness values between -0.769 and -0.919, and kurtosis values between -0.060 and -0.371, indicating data distribution close to normal. The Communication dimension had mean scores between 4.70 and 4.76, skewness values between -0.882 and -1.661, and kurtosis values between 0.009 and 4.305, with data showing left skewness and mostly slightly higher kurtosis than normal. The Digital Knowledge and Skills dimension had mean

scores between 4.69 and 4.82, skewness values between -0.746 and -2.133, and kurtosis values between -0.580 and 4.775, with most data showing left skewness and a mix of both flatter and more peaked distributions compared to normal. All data indicated very high levels of digital leadership across all components.

2. The model congruence assessment used criteria including relative Chi-Square (χ^2/df) not exceeding 3, RMSEA below 0.08, GFI and CFI above 0.90, and AGFI above 0.85. The model showed acceptable congruence with empirical data, with a p-value of 0.0186 ($0.01 < p \leq 0.05$), relative Chi-Square (χ^2/df) of 1.29, RMSEA of 0.031, GFI of 0.947, CFI of 0.979, and AGFI of 0.923. The relative Chi-Square and RMSEA values were at good levels, GFI was at an acceptable level, and CFI and AGFI were at good levels. These findings can be applied as guidelines for developing digital leadership among school administrators, focusing on balanced and systematic development of all four components to enable administrators to effectively and sustainably lead their schools through digital transformation.

Keywords: Digital Leadership, School Administrators, Confirmatory Factor Analysis



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างสูงยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้เมตตาให้ความรู้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และตรวจแก้ไขงานตลอดเวลาในการดำเนินการจัดทำ อีกทั้งยังคอยกระตุ้นให้ทำงานตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและถือเป็นพระคุณอย่างสูงยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ และให้คำแนะนำด้วยดีเสมอมา ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.สุชาติ บางวิเศษ ผศ.ดร.จุฑามาส ศรีจันทน์ นางจริยา สุวรรณศรี ดร.ประกิต สิงห์ทอง และดร.กฤษฎิภาส สายทองดี ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความกรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม และให้คำแนะนำในการจัดทำแบบสอบถามในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วนในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณพี่น้องสาขาวิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือให้คำปรึกษา และให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้

คุณงามความดีและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาแด่พระคุณของ บิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจ ตลอดจนพี่น้องและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกท่าน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมที่สำคัญยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ชัยณรงค์ สิงห์จันทร์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	จ
ABSTRACT	ช
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญรูปภาพ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	16
1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	16
1.2. คำถามการวิจัย.....	20
1.3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	20
1.4. สมมติฐานของการวิจัย	20
1.5. ขอบเขตของการวิจัย	21
1.6. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	21
1.7. นิยามศัพท์เฉพาะ	23
1.8. ประโยชน์ของการวิจัย	31
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
2.1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา.....	33
2.1.1. ความหมายของภาวะผู้นำ.....	33
2.1.2. ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	37
2.1.3. ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา.....	40
2.1.4. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา.....	42
2.2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	95
2.2.1. ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ	95
2.2.2. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ	96
2.2.3. ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ	97
2.2.4. ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ	98

2.2.5. การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์.....	101
2.2.6. ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ	107
2.3. บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 และนโยบาย จุดเน้นที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัล.....	107
2.3.1. บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2.....	107
2.3.2. นโยบายจุดเน้นที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2.....	108
2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	109
2.4.1. งานวิจัยในประเทศ.....	109
2.4.2. งานวิจัยต่างประเทศ.....	114
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	116
3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	116
3.1.1. ประชากร	116
3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง.....	116
3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	117
3.3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	118
3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	121
3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	121
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	128
4.1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	128
4.2. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	131
4.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	133
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	163
5.1. สรุปผล	165
5.1.1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1	165
5.1.2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2	165
5.2. อภิปรายผล	168
5.2.1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา.....	168
5.2.2. ความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลกับข้อมูลเชิง ประจักษ์.....	169
5.3. ข้อเสนอแนะ	170

5.3.1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	170
5.3.2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	171
บรรณานุกรม.....	172
ภาคผนวก.....	188
ภาคผนวก ก	189
ภาคผนวก ข	191
ภาคผนวก ค	196
ภาคผนวก ง.....	214
ภาคผนวก จ	217
ภาคผนวก ฉ	222
ภาคผนวก ฎ	234
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	235



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	47
ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล	54
ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล	66
ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล	75
ตารางที่ 2.5 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัล	87
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามที่ตั้งอำเภอ	117
ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนกระบวนการสร้างแบบสอบถาม	120
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	133
ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ขององค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 2	135
ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test	138
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีวิสัยทัศน์ เทคโนโลยีดิจิทัล	138
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล	139
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล ...	139
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 4 ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล	140
ตารางที่ 4.8 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	141
ตารางที่ 4.9 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	144
ตารางที่ 4.10 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	146

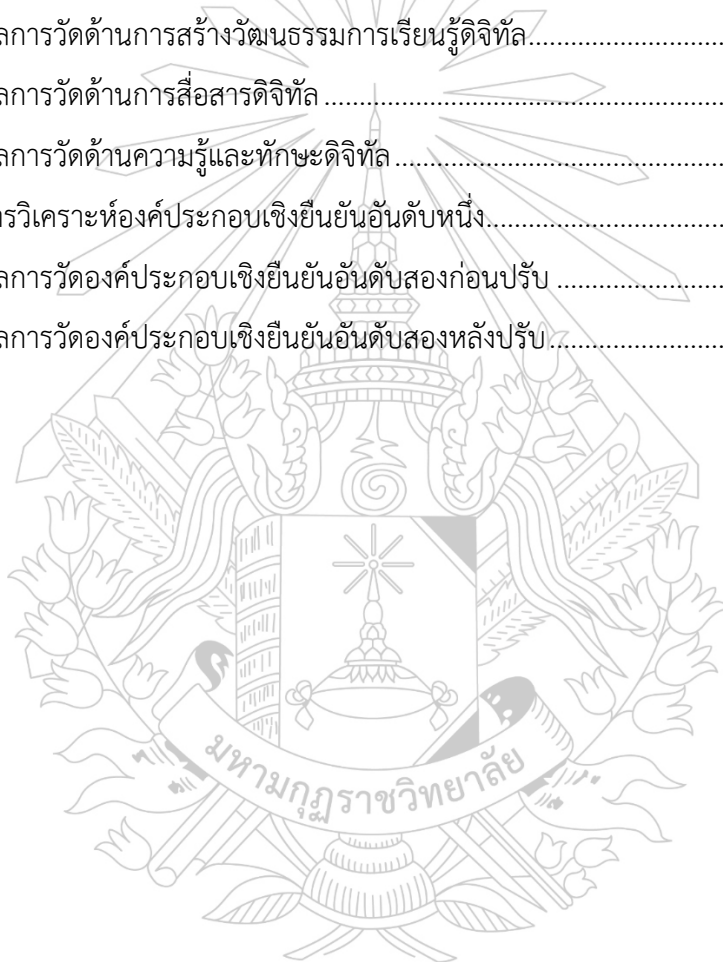
ตารางที่ 4.11 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	150
ตารางที่ 4.12 การตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง	153
ตารางที่ 4.13 คุณภาพภายในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง.....	154
ตารางที่ 4.14 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบ เชิงยืนยันอันดับสอง ก่อนปรับ ((Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003)	156
ตารางที่ 4.15 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบ เชิงยืนยันอันดับสอง หลังปรับ ((Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003).....	158
ตารางที่ 4.16 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบ เชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับ (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Muller, 2003)	160



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	23
ภาพที่ 2.1 โมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจากการสังเคราะห์ทฤษฎี ..50	
ภาพที่ 2.2 โมเดลองค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลจากการสังเคราะห์ทฤษฎี	56
ภาพที่ 4.1 โมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (DV).....	141
ภาพที่ 4.2 โมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล.....	144
ภาพที่ 4.3 โมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัล	146
ภาพที่ 4.4 โมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัล.....	149
ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง.....	152
ภาพที่ 4.6 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองก่อนปรับ	156
ภาพที่ 4.7 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับ.....	158



บทที่ 1

บทนำ

1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ระบบการศึกษาทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย กำลังเผชิญกับความท้าทายในการปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการจัดการศึกษา ซึ่งไม่เพียงส่งผลต่อรูปแบบการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างรอบด้าน (ซุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช, 2559) สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ผ่านมาได้เร่งให้สถานศึกษาต้องปรับตัวและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างเร่งด่วน ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องปรับเปลี่ยนบทบาทและพัฒนาทักษะการนำองค์กรในยุคดิจิทัล (ธนากร จันทะนาม, 2563)

องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ UNESCO (2019) ได้รายงานถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการศึกษาในหลายมิติ โดยชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการศึกษาสามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการศึกษา การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ รายงานยังระบุว่าผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยต้องมีทั้งวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยี ความสามารถในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง และทักษะในการพัฒนาบุคลากรให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา (จินณฉัตร ปะโคทั้ง, 2561) สอดคล้องกับการศึกษาของ กันตชาติ กุดนอก (2565) ที่พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในยุค New Normal

ในบริบทของประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปรับตัวสู่ยุคดิจิทัล โดยได้กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา (ธนุพงษ์ วงสมเธิ, 2563) แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งรวมถึงทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในยุคดิจิทัล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) นอกจากนี้

นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ยังได้กำหนดให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะด้านภาษาและดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ สอดคล้องกับจุดเน้นที่ 8 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการพัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะภาษาต่างประเทศให้แก่ผู้เรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2, 2567) การขับเคลื่อนจุดเน้นดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลที่เข้มแข็ง สามารถส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ได้กำหนดนโยบายจุดเน้นที่สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและ AI มาพัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะภาษาต่างประเทศ รวมถึงการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย นโยบายดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) ด้วยเหตุนี้ การศึกษาของคณาจารย์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้บริหารให้มีความพร้อมในการนำองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล และสามารถขับเคลื่อนนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้บรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะช่วยให้ได้องค์ความรู้สำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษา อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัลต่อไป

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้เร่งให้เกิดการปรับตัวครั้งใหญ่ในวงการการศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์และการบริหารจัดการผ่านระบบดิจิทัลกลายเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วน สถานศึกษาต้องปรับตัวให้สามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) และการเรียนรู้ทางไกล (Distance Learning) อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) ในสภาวะนี้ ภาวะผู้นำดิจิทัลได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญอย่างยิ่ง การศึกษาของ อธิระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2563) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสามารถปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่า โดยสามารถนำพาองค์กรผ่านวิกฤตและสร้างโอกาสจากความท้าทายได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2564) ที่ชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำพาองค์กรให้ก้าวผ่าน

ความท้าทายเหล่านี้ได้ นอกจากนี้ รายงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2564) ยังชี้ให้เห็นว่า สถานศึกษาที่ผู้บริหารมีภาวะผู้นำดิจิทัลสูงมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษามากกว่า ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษายังสะท้อนผ่านนโยบาย และแผนระดับชาติ เช่น แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 - 2565) ที่ เน้นการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีสมรรถนะด้านดิจิทัล เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพ การศึกษาและการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2564)

ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลต้องเป็นผู้นำที่ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เนื่องจาก ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านการปฏิบัติและด้าน วัฒนธรรม ของโรงเรียน นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวแทน ของแนวคิดและวิธี ปฏิบัติใหม่ โดยใช้การสื่อสารทางโซเชียลมีเดียในการรับข่าวสาร การ ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมคุณค่าให้กับสถานศึกษา (Sheninger, 2014) ดังนั้น ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือความ ล้มเหลวของสถานศึกษา ถ้าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสูง ก็จะได้เปรียบในการแข่งขันที่ จะนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน สามารถบริหารการศึกษาได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สอดรับกับเป้าหมายและทิศทางการเปลี่ยนแปลง (จันทนา แสนสุข, 2559) ผู้บริหาร สถานศึกษาต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำครูใช้ เทคโนโลยีใน การจัดการเรียนรู้ เพราะทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา ผู้บริหารจึงมีคุณลักษณะในยุคดิจิทัลที่สำคัญคือ ความรวดเร็วในการสื่อสาร การจัดเก็บ และเข้าถึง ข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา และการเชื่อมโยง เครือข่ายเทคโนโลยีในการพัฒนาความรู้ แบ่งปันความรู้และประสบการณ์ได้อย่าง ทัวถึง (สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ต้องมี คุณลักษณะที่โดดเด่นในการเป็นผู้นำยุคใหม่ที่สามารถมองภาพขององค์กรได้อย่างทะลุปรุโปร่ง และ ชัดเจน มีทักษะและบทบาทในการบริหารการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จรรยา ขาวสกุล และคณะ, 2560) จากการประเมินทักษะภาวะผู้นำดิจิทัล มีองค์ประกอบสำคัญที่ควรมี ได้แก่ (1) การ รู้ดิจิทัล โดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นหา การประเมิน การใช้ การแบ่งปัน และการสร้างสรรค์ เนื้อหา (2) วิสัยทัศน์ดิจิทัล โดยการ สร้างกลยุทธ์การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน (3) การประชาสัมพันธ์ โดยสนับสนุนให้บุคลากรมีวิสัยทัศน์ ดิจิทัลสามารถเจริญเติบโตได้ใน

สภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล (4) การแสดงตนเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการสนับสนุน บุคลากรอย่างจริงจัง (5) การสื่อสารถ่ายทอดวิสัยทัศน์ดิจิทัลให้บุคลากรนำไปปฏิบัติ (6) การปรับตัว การพัฒนา เทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการปฏิบัติงาน (7) ความตระหนักในตนเอง สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบทั้งต่อ ตนเองและผู้อื่น (8) การรับรู้ทางวัฒนธรรม การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Sullivan, 2017)

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทั้งในด้านภูมิศาสตร์และสังคม การวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลจะช่วยให้เข้าใจถึงคุณลักษณะ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการนำพาโรงเรียนสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้บริหาร การกำหนดนโยบาย การพัฒนาบุคลากร และการวางแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา การศึกษาวิจัยนี้จะช่วยเติมเต็มช่องว่างของความรู้และการพัฒนาที่สอดคล้องกับนโยบายจุดเน้นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและ AI มาพัฒนาทักษะดิจิทัล การปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย และการพัฒนาการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งทั้งหมดนี้จำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน นอกจากนี้ ผลการวิจัยจะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถนำพาองค์กรบรรลุเป้าหมายตามนโยบายจุดเน้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาในท้องถิ่นและการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสู่สังคมดิจิทัลในอนาคต อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

1.2. คำถามการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งตอบคำถามการวิจัยที่สำคัญ ดังนี้

1.2.1 องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เป็นอย่างไร

1.2.2 โมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

1.3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.3.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.4. สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 3) การสื่อสารดิจิทัล และ 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล โดยแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มากกว่า 0.50 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้

1.4.2 โมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติวัดความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ดังนี้: ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) น้อยกว่า 3.00, ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มากกว่า 0.90, ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มากกว่า 0.90, ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มากกว่า 0.95, และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) น้อยกว่า 0.08 ตามเกณฑ์ที่เสนอโดย Hu และ Bentler (1999) และ Kline (2016)

1.5. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 1,193 คน ปีการศึกษา 2567 (ข้อมูลจาก BIG DATA. สพป.ลย.2 ณ วันที่ 11 ธันวาคม 2567) แบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา 121 คน และ ครู 1,072 คน

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 30 คน และครู จำนวน 270 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 300 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน โดยใช้อำเภอและตำแหน่งเป็นชั้นในการแบ่ง ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2018) ที่เสนอว่าควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5 เท่าของพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า และควรมีจำนวนตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปเพื่อให้ได้ค่าสถิติในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลที่มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ Denis (2021) เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 ขึ้นไปถือเป็นความจำเป็นขั้นต่ำสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.6. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 และพัฒนาเป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis Model) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก (ตัวแปรแฝง) และ 18 ตัวบ่งชี้ (ตัวแปรสังเกตได้) ดังนี้

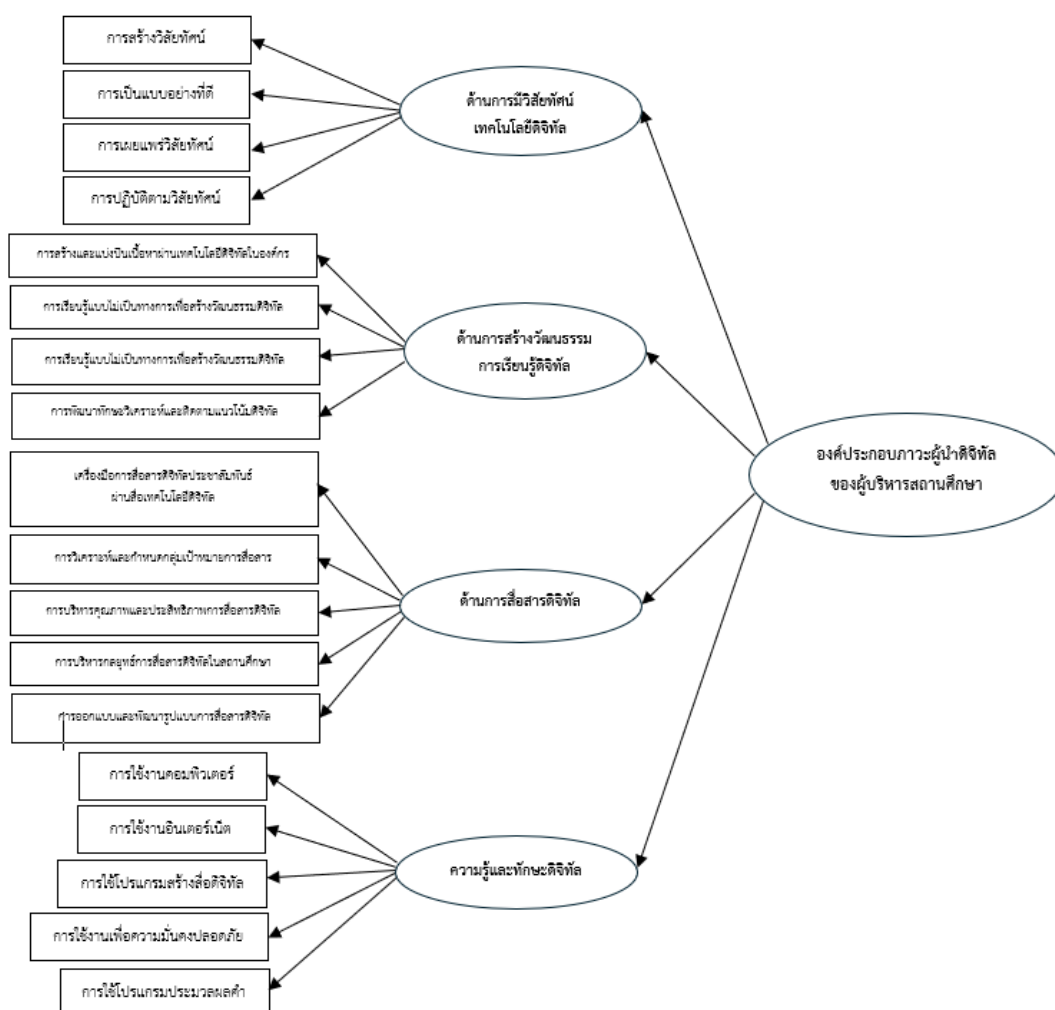
- 1) องค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การสร้างวิสัยทัศน์ (2) การเป็นแบบอย่างที่ดี (3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (4) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์
- 2) องค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ

เพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล

3) องค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (2) การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร (3) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (4) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา (5) การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล

4) องค์ประกอบความรู้และทักษะดิจิทัล มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ (2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (4) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (5) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.7. นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและช่วยให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.7.1 ภาวะผู้นำ เป็นพฤติกรรมของบุคคลที่ใช้อิทธิพลหรือความสามารถในการโน้มน้าว จูงใจ และชี้นำผู้อื่นให้ปฏิบัติงานจนบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยผู้นำต้องเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมภายในกลุ่ม มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน สามารถสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือร่วมใจระหว่างสมาชิกในองค์การ มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ และคุณธรรมที่ได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อประสิทธิผลขององค์การ พร้อมรับฟังความคิดเห็น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำพาองค์การไปสู่ความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.2 การวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งหนึ่ง เพื่อค้นหาว่ามาจากอะไรเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อค้นหาสาเหตุแท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

1.7.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) หมายถึง เทคนิควิธีทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงตามทฤษฎีหรือแนวคิดที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อทดสอบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าสถิติความสอดคล้อง (Goodness of Fit Statistics) ต่างๆ เช่น Chi-Square, GFI, AGFI, CFI, RMSEA เป็นต้น ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดที่ได้มีการพัฒนาไว้แล้ว

1.7.4 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้ความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ตลอดจนมีความสามารถในการส่งเสริม สนับสนุน และสร้างความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้เท่าทัน และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับบริบทและความต้องการในยุคดิจิทัล

1.7.5 องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง คุณลักษณะ ทักษะและความสามารถต่างๆ ที่ผู้บริหารสถานศึกษาพึงมี เพื่อนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จในยุคดิจิทัล โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านการสื่อสารดิจิทัล ความรู้และทักษะดิจิทัล

1.7.5.1 ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการกำหนดภาพอนาคตและทิศทางการพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษาโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน โดยมีการสร้างและถ่ายทอดวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับบุคลากร สร้างกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อ

ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง และสร้างนวัตกรรมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล อันจะนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพและความเป็นเลิศของสถานศึกษา

1. การสร้างวิสัยทัศน์ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมดิจิทัลและความพร้อมด้านเทคโนโลยีขององค์กร วิเคราะห์และสังเคราะห์โดยอาศัยความรู้ความสามารถของผู้บริหารในการคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล และวัฒนธรรมองค์กรยุคใหม่ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและทิศทางขององค์กรผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยี และสามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายอย่างชัดเจน กระชับ ทำทาย มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล พร้อมทั้งมีการประเมินผลและปรับปรุงวิสัยทัศน์อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับพลวัตทางเทคโนโลยีและขีดความสามารถด้านดิจิทัลขององค์กร

2. การเป็นแบบอย่างที่ดี หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีการกำหนดค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย แสดงให้เห็นถึงการมีจริยธรรมดิจิทัล ความรับผิดชอบต่อข้อมูลและการสื่อสารออนไลน์ รวมถึงความโปร่งใสในการทำงานบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กร สามารถนำกรณีศึกษาความสำเร็จด้านดิจิทัลมาเป็นแบบอย่าง สนับสนุนการทำงานร่วมกันผ่านเครื่องมือดิจิทัล ใช้การสื่อสารออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ และบริหารความขัดแย้งบนพื้นที่ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเคารพสิทธิดิจิทัลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านช่องทางออนไลน์ จนเป็นที่ยอมรับในฐานะผู้นำด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจากผู้ร่วมงาน

3. การเผยแพร่วิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการสื่อสารและถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งบุคลากรภายในองค์กร คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกิดความเข้าใจในวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง โดยผู้บริหารต้องมีทักษะในการสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย ทั้งการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย การใช้อินโฟกราฟิก และการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการสื่อสารผ่านสื่อ

สังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อโน้มน้าวใจและกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดการยอมรับ เห็นคุณค่า และเต็มใจที่จะร่วมขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ตลอดจนสามารถนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านแผนปฏิบัติการดิจิทัลและการดำเนินงานต่างๆ บนแพลตฟอร์มดิจิทัลขององค์กร

4. การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติในรูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม โดยการเชื่อมโยงและแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่นโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าหมายการพัฒนาดิจิทัล แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี แผนงานดิจิทัล โครงการ และกิจกรรมต่างๆ บนแพลตฟอร์มดิจิทัลของสถานศึกษา ผู้บริหารต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรผ่านเครื่องมือดิจิทัล เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นบนช่องทางออนไลน์ สนับสนุนการทำงานเป็นทีมผ่านแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน มีการกระจายอำนาจและมอบความไว้วางใจให้บุคลากรปฏิบัติงานบนระบบดิจิทัลอย่างอิสระตามศักยภาพ ด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีในโลกดิจิทัล และที่สำคัญต้องมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ผ่านระบบติดตาม และประเมินผลอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการปฏิบัติงานดิจิทัลให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

1.7.5.2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารงาน การพัฒนาความรู้และทักษะดิจิทัลให้แก่ครูและบุคลากร ตลอดจนการสร้างวิถีปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนเครื่องมือดิจิทัลที่จำเป็น ซึ่งเมื่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและแพร่หลายในสถานศึกษา จะหล่อหลอมกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มีการถ่ายทอดแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างบุคลากรรุ่นต่อรุ่น ส่งผลให้สถานศึกษาพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีคุณภาพและสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต

1. การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการผลิตเนื้อหาผ่านเครื่องมือดิจิทัล โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย ควบคู่กับการแลกเปลี่ยนความรู้

ประสบการณ์ และทรัพยากรสารสนเทศระหว่างกัน ทั้งในรูปแบบการสื่อสารโดยตรงและผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลต่างๆ เช่น ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน และระบบฐานข้อมูล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญของการจัดการความรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

2. การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนรู้ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อ บุคคล หรือแหล่งเรียนรู้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ การเรียนรู้ลักษณะนี้ไม่มีรูปแบบตายตัว เกิดขึ้นได้โดยธรรมชาติหรือโดยความตั้งใจ และนำไปสู่การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและการทำงานในยุคดิจิทัล

3. การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีส่งเสริม และพัฒนาร่วมกันของสมาชิกในทีม โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ผ่านการสื่อสารและประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การทำงานในลักษณะนี้เน้นการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมโดยปราศจากการครอบงำทางความคิด เปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงวิสัยทัศน์และมุมมองที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ทักษะ และนวัตกรรมร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทั้งในระดับบุคคล ทีม และองค์กร นำไปสู่ความสำเร็จทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4. การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีการจำแนกและแยกแยะข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาคำตอบที่ครอบคลุมและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ โดยมีขั้นตอนสำคัญเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การรวบรวมและจัดระบบข้อมูล การกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ การแยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด การหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และสุดท้ายคือการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ วิธีการวิเคราะห์จะแตกต่างกันตามประเภทของข้อมูล โดยข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้วิธีการทางสถิติ ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้การสรุปความหรือสังเคราะห์เนื้อหา ซึ่งทักษะการวิเคราะห์นี้มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและการตัดสินใจที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

1.7.5.3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมและทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง ผู้บริหารต้องมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน และสามารถใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ เพื่อการประชาสัมพันธ์ การโน้มน้าวใจ การให้คำแนะนำ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจร่วมกันในงานวิชาการ พัฒนาการสื่อสารขององค์กร และสร้างการยอมรับจากหน่วยงานภายนอก โดยผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการสื่อสารให้แก่บุคลากรด้วย

1. เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการส่งข้อมูลรูปแบบดิจิทัลผ่านการเข้าและถอดรหัสสัญญาณทางสื่อต่างๆ เช่น สายทองแดง สายเคเบิล เส้นใยนำแสง หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบแอนะล็อกในด้านการทวนสัญญาณ การส่งข้อมูลหลากหลายประเภท และการควบคุมความผิดพลาด ซึ่งได้รับความนิยมเนื่องจากสามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดของสื่อดั้งเดิมที่มีราคาสูงแต่ประสิทธิภาพลดลง ตอบสนองการสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง และมีความยืดหยุ่นในการสื่อสารทั้งด้านรูปแบบข้อมูล การทำงานข้ามระบบปฏิบัติการ และไม่มีข้อจำกัดด้านระยะทาง โดยองค์กรจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมและเข้าใจธรรมชาติของสื่อแต่ละประเภท เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตามที่ต้องการ

2. การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดผู้รับสารที่องค์กรต้องการสื่อสารด้วย โดยพิจารณาจากตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ กฎข้อบังคับจากหน่วยงานรัฐ ความซับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร รวมถึงชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือขององค์กร เพื่อให้สามารถวางแผนและออกแบบการสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งในรูปแบบการสื่อสารดั้งเดิมและการสื่อสารดิจิทัลที่มีการส่งข้อมูลผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้องค์กรบรรลุพันธกิจ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมาย และพัฒนาการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเข้าถึงและสร้างการตอบสนองจากกลุ่มเป้าหมาย

3. การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดการและควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคลากรทุกระดับ

ภายในองค์กรผ่านช่องทางดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงกิจกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสื่อสารที่มีคุณภาพจะช่วยสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ พัฒนาประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างฝ่ายบริหารและพนักงาน สนับสนุนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลงองค์กร ทั้งนี้ การบริหารคุณภาพการสื่อสารต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม บรรยากาศ องค์กร และปัจจัยต่างๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีกระบวนการวางแผนและดำเนินการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล กลุ่ม หรือ องค์กรภายในสถานศึกษา ผ่านช่องทางการสื่อสารดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการให้ข้อมูล ชักชวน และเตือนความทรงจำแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาศัยการผสมผสานระหว่างการสื่อสารแบบปากต่อปากและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้เกิดการกระจายข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจะต้องสามารถสร้างความเข้าใจและการตอบสนองจากผู้รับสารตามที่สถานศึกษาต้องการ รวมถึงมีส่วนสำคัญในการวางตำแหน่งและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่สถานศึกษา

5. การออกแบบและพัฒนา รูปแบบการสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา มีการวางแผนและสร้างวิธีการสื่อสารที่มีการจำแนกตามกระบวนการไหลของข่าวสาร ภาษาสัญลักษณ์ที่แสดงออก และจำนวนผู้สื่อสาร โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ผู้ส่งสาร สื่อหรือช่องทาง และผู้รับสาร ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งในรูปแบบการสื่อสารที่เป็นทางการผ่านลายลักษณ์อักษรและวาจา และการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการที่เน้นการสร้าง ความสัมพันธ์และการประสานงานภายในองค์กร โดยการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจะต้องสามารถทำให้ผู้รับสารเข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างถูกต้องตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.7.5.4 ความรู้และทักษะดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา ทั้งด้านการบริหาร การจัดการ สารสนเทศ การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์และ

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อยกระดับศักยภาพขององค์กรในยุคดิจิทัล

1. การใช้งานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการนำเครื่องอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลทั้งตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาใช้งานภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำ โดยคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบทั้งด้านภาษา การออกแบบกราฟิก การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการแบ่งประเภทตามขนาดและสมรรถนะเป็นซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ การใช้งานคอมพิวเตอร์มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อช่วยให้การทำงานของมนุษย์มีความถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด

2. การใช้งานอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยต่างๆ เข้าด้วยกันผ่านมาตรฐานการสื่อสารแบบทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการต่างๆ ผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างโมเด็ม เพื่อการติดต่อสื่อสารผ่านโปรเซสอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รวมถึงการคัดลอกแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ ทำให้ผู้ใช้งานจากสถาบันหรือหน่วยงานต่างๆ ทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

3. การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในกระบวนการผลิตและสร้างสรรค์เนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล โดยอาศัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาสื่อที่มีความหลากหลาย ทั้งในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และอินโฟกราฟิก ซึ่งสามารถนำเสนอผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือโทรทัศน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสาร การศึกษา การนำเสนองาน หรือการทำการตลาดที่มุ่งสร้างการรับรู้และปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดการแชร์และความจงรักภักดีต่อแบรนด์

4. การใช้งานเพื่อความปลอดภัย หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการดำเนินงานเพื่อปกป้องและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและทรัพย์สินสารสนเทศขององค์กร โดยมุ่งเน้นการดำรงไว้ซึ่งความลับ ความถูกต้องครบถ้วน และความพร้อมใช้งานของข้อมูล รวมถึงการป้องกันการละเมิด การบุกรุก และการลักลอบเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลใน

ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบเครือข่ายภายในและอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องอาศัยความตระหนักและความรับผิดชอบของบุคลากรทุกระดับในองค์กร ผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัยคุกคาม และการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศตามหลักการ C.I.A Triangle เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างและจัดการเอกสารดิจิทัล โดยเฉพาะโปรแกรม Microsoft Word ซึ่งมีความสำคัญในฐานะรายวิชาพื้นฐานทางวิชาชีพที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน การจัดแต่งเอกสาร การทำงานกับตาราง การจัดการรูปภาพ การสร้างจดหมายเวียน และการเพิ่มประสิทธิภาพให้เอกสาร เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษา การทำงาน และการดำรงชีวิต โดยผู้เรียนต้องสามารถปฏิบัติงานได้จริงตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานรายวิชาที่กำหนด ผ่านการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.6 โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.7.7 ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา และรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.7.8 ครูผู้สอน หมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ดำรงตำแหน่งครูและ ผู้ช่วย ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.8. ประโยชน์ของการวิจัย

1.8.1 ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบที่สำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และได้โมเดลองค์ประกอบที่มีความตรงเชิงโครงสร้างและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในบริบทของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.8.2 ผู้บริหารสถานศึกษา สามารถนำองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ให้มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

1.8.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลยเขต 2 สามารถนำองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ไปเป็นข้อมูลเพื่อสร้างองค์ประกอบพื้นฐาน หรือเกณฑ์การประเมิน การปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดแนวทางในการศึกษา โดยแบ่งเนื้อหาสาระสำคัญไว้ดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1.1 ความหมายของภาวะผู้นำ

2.1.2 ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1.3 ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1.4 องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2.1 ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2.2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.3 บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยในประเทศ

2.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1.1. ความหมายของภาวะผู้นำ

ความหมายของผู้นำ (Leader) ความหมายของคำว่าผู้นำ ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Leader” นั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ ผู้นำ คือ บุคคลที่มีความสามารถในการใช้ อิทธิพลให้คนอื่นทำงานในระดับต่าง ๆ ที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

(McFarland, 1979, หน้า 214-215) ผู้นำ คือ ผู้ที่สามารถในการชักจูงให้คนอื่นทำงานให้สำเร็จตาม
ต้องการ (Huse, 1978, หน้า 227)



กวี วงศ์พุ่ม (2535, หน้า 14-15) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับผู้นำไว้ 5 ประการ คือ

1. ผู้นำ หมายถึง ผู้ซึ่งเป็นศูนย์กลางหรือจุดรวมของกิจกรรมภายในกลุ่ม เปรียบเสมือน แกนของกลุ่ม เป็นผู้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นมากกว่าทุกคนในกลุ่ม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ของกลุ่มสูง

2. ผู้นำ หมายถึง บุคคลซึ่งนำกลุ่มหรือพากลุ่มไปสู่วัตถุประสงค์หรือสู่จุดหมายที่วางไว้ แม้แต่เพียงชี้แนะให้กลุ่มไปสู่จุดหมายปลายทางก็ถือว่าเป็นผู้นำทั้งนี้รวมถึงผู้นำที่นำกลุ่มออกนอกกลุ่ม นอกทางด้วย

3. ผู้นำ หมายถึง บุคคลซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่คัดเลือกหรือยกให้เขาเป็นผู้นำของกลุ่ม ซึ่งเป็นไปโดยอาศัยลักษณะทางสังคมมิติของบุคคลเป็นฐาน และสามารถแสดงพฤติกรรมของผู้นำได้

4. ผู้นำ หมายถึง บุคคลซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะบางอย่างคือสามารถสอดแทรกอิทธิพล บางประการอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มได้มากที่สุด

5. ผู้นำ หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งสามารถนำกลุ่มไปในทางที่ต้องการ เป็นบุคคลที่มีส่วนร่วม และเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการแสดงบทบาทหรือพฤติกรรมความเป็นผู้นำ

Ubben et al. (2001, หน้า 13) ได้ให้ความหมายคำว่าผู้นำ (Leader) หมายถึง บุคคล สำคัญที่เป็นหลักให้กับองค์กร ให้คำแนะนำแก่เพื่อนร่วมงาน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงและรับผิดชอบ ต่อประสิทธิผลขององค์กร ผู้นำจะใช้อิทธิพลอย่างจริงจัง ต่อผู้อื่นเพื่อสร้างกิจกรรม และสร้าง ความสัมพันธ์ในกลุ่ม หรือในองค์กรโดยมุ่งให้คนเห็นคล้อยตามว่ามีอะไรบางอย่างที่จำเป็นต้องกระทำ ให้เกิดผลสำเร็จ ผู้นำเป็นผู้นำพาองค์กรหรือนิยามว่าเป็นกลุ่มคนที่มาอยู่ร่วมกันให้ได้รับผลสำเร็จ ในการทำงาน ผู้นำเป็นผู้รับผิดชอบการ เป็นผู้ใช้บุคคลต่าง ๆ ที่รวมกันเป็นองค์กรและยังรับใช้ ลูกค้ำที่องค์กรนั้นให้บริการอยู่อีกด้วย

ชัยเสกฐ์ พรหมศรี (2562, หน้า 159) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำ คือ กระบวนการโน้มน้าวและจูงใจของผู้นำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ผ่านการเปลี่ยนแปลง

นิสาชล บำรุงภักดี (2563, หน้า 19) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นการใช้ อำนาจต่อบุคคลอื่นในการสร้างสรรค์หรือสร้างศรัทธา ความสามัคคี ความร่วมมือร่วมใจ ให้เกิดขึ้นในระหว่างผู้นำและผู้ตาม เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางที่ผู้นำต้องการ อันเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

วสันต์ชัย สดคมขำ (2563, หน้า 29) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถ และคุณลักษณะของบุคคลที่ใช้อิทธิพล ซึ่งเป็นอำนาจภายในตัวของผู้นำ เช่น ความรู้ ความสามารถ

ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ หรือการกระทำของผู้นำในการชักจูงหรือ ชี้นำบุคคลอื่นให้ปฏิบัติงานสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ขององค์การ

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 17) ภาวะผู้นำ หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้ง หรือการเลือกตั้งหรือการยกย่องจากกลุ่ม ให้ทำหน้าที่ของตำแหน่งผู้นำ ผู้ที่เป็นหลักสำคัญให้กับ องค์การมีความรู้ในเรื่องงานองค์การเป็นอย่างดี สามารถให้คำแนะนำแก่เพื่อนร่วมงานได้มีความ รับผิดชอบต่อประสิทธิผลขององค์การอุทิศตน และ มุ่งมั่นเพื่อบรรลุความสำเร็จในอนาคตของ องค์การ ได้รับความเชื่อถือและเชื่อฟังจากเพื่อนร่วมงาน ในการจัดกิจกรรมและในการสร้าง ความสัมพันธ์ในกลุ่มหรือในองค์การเตรียมใจรับฟังและพูดคุยกับ เสียงเรียกร้องที่สร้างสรรค์และให้ เป็นที่รับทราบกัน ทั้งองค์การมีจิตใจเปิดกว้าง และมีวิสัยทัศน์ แสวงหาโอกาสนวัตกรรมและความ เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง มีความเต็มใจทำงาน ในสภาพแวดล้อม ที่ยืดหยุ่นและสภาพแวดล้อมที่ขาด ลำดับสายงานบริหารโดยปล่อยให้ผู้อื่นเล่นบทบาทผู้นำได้

จิระยุทธ พุทธิรักษาพิทักษ์ (2564, หน้า 26) ได้กล่าวว่า ผู้นำที่มีภาวะ ความเป็น ผู้นำต้องมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และยึดมั่นต่อความฝันของตัวเองอย่างแน่วแน่ มีความมุ่งมั่น พยายามใน แผนงานอย่างต่อเนื่อง รับฟังผู้อื่นอย่างตั้งใจ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เยี่ยมเป็นผู้นำ 360 องศา รวมไปถึง ต้องบริหารจัดการภาระงาน จากงานใหญ่เป็นงานเล็ก จากงานเล็กเป็นงานย่อย จากงานย่อยให้มี ผู้นำหรือมีผู้รับผิดชอบภารกิจงานนั้น ๆ จนประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พิชญ์พิมล สุนทรวงศ์ (2565, หน้า 10) สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ศิลปะหรือ กระบวนการของบุคคลคนหนึ่งที่สามารถโน้มน้าว กระตุ้นหรือใช้อิทธิพลจูงใจ ผู้ร่วมงานมาประสานกัน เพื่อให้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ด้วยความเต็มใจ เพื่อการบรรลุ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์การ ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการ ยอมรับและยกย่องจากผู้ร่วมงาน

จากการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำจากนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า ภาวะ ผู้นำ (Leadership) เป็นทั้งศิลปะและกระบวนการที่บุคคลใช้อิทธิพลหรือความสามารถในการโน้มน้าว จูงใจ และชี้นำผู้อื่นให้ปฏิบัติงานจนบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยผู้นำต้องเป็นศูนย์กลาง ของกิจกรรมภายในกลุ่ม มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน สามารถสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือร่วมใจ ระหว่างสมาชิกในองค์การ มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ และคุณธรรมที่ได้รับการ ยอมรับจากผู้ร่วมงาน ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อประสิทธิผลขององค์การ พร้อมรับฟังความ คิดเห็น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำพาองค์การไปสู่ความสำเร็จได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

2.1.2. ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

คำว่า "ภาวะผู้นำดิจิทัล" (Digital Leadership) เกิดจากการผสมผสานระหว่างแนวคิดสำคัญสองประการ คือ "ภาวะผู้นำ" (Leadership) และ "ดิจิทัล" (Digital) ซึ่งสะท้อนถึงการบูรณาการระหว่างความสามารถในการนำองค์กรและความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เมื่อนำสองแนวคิดนี้มารวมกัน "ภาวะผู้นำดิจิทัล" จึงหมายถึง ความสามารถของผู้นำในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนองค์กร สร้างการเปลี่ยนแปลง และพัฒนานวัตกรรม โดยผู้นำดิจิทัลต้องมีทั้งทักษะการบริหารจัดการและความเข้าใจในเทคโนโลยี ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลไว้ดังนี้

กันตชาติ กุดนอก (2565, หน้า 30) ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน ที่แสดงออกถึงการดำเนินงานในสถานศึกษา สามารถประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารงานในโรงเรียนทุก ๆ ด้านสนับสนุนครูและบุคลากรในการเชื่อมโยง สร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการปฏิบัติงานในการเรียนรู้และการสอน เตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการวัดผลนักเรียนและวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน ใช้ข้อมูลนักเรียนในการปรับปรุงการสอน ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและบุคลากร

มูฮำหมัดรุสลัน ลือบากะลูติง (2565, หน้า 22) ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้ในการบริหาร การสื่อสาร และการส่งเสริมให้บุคลากรในการใช้เทคโนโลยี

สุพิชา คิตคำ (2566, หน้า 32) ผู้นำดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของผู้บริหารที่ต้องสามารถใช้เทคโนโลยีสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการบริหารองค์การให้เจริญรุ่งเรืองเท่าที่เป็นไปได้

วิชยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี (2567, หน้า 25) ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา แสดงออกมาให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้ถึงการมีวิสัยทัศน์ มีทักษะความสามารถเทคโนโลยีดิจิทัลรอบด้าน ในการบริหารงานที่สามารถสร้างความเชื่อมั่น สร้างแรงจูงใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ทันต่อสถานการณ์โลกวิถีใหม่ สามารถประยุกต์และบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนการสร้างวัฒนธรรมอันดีงาม สร้างบรรยากาศให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้บนโลกดิจิทัลอย่างยั่งยืนเป็นระบบและมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ไอรดา นรสาร (2566, หน้า 24) ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการบริหารจัดการ โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารโรงเรียนทุก ๆ ด้าน ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับการ

จัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน การประเมิน การปฏิบัติงาน และการพัฒนาความชำนาญเชิงวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

กิตติทัศน์ วงศ์ศรีตา (2567, หน้า 19) ความหมายของภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการที่ผู้นำแสดงออกทางพฤติกรรมโดยใช้ในการชักนำโน้มน้าวใจให้ผู้ตามปฏิบัติงานให้บรรลุ เป้าหมายขององค์กรที่กำหนดไว้ร่วมกัน

จินณวัตร ปะโคทั้ง (2561, หน้า 265) ได้สรุปว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา หมายถึง การที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสวงหาความรู้ และนำมาเสริมสร้างความเข้าใจให้แก่ ครูเพื่อปรับเปลี่ยนแนวคิด ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนกระบวนการจัดการศึกษาโดยนำ เทคโนโลยีดิจิทัลมาสร้างพลังในการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้ง สามารถบริหารงานวิชาการในสถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่จากการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561, หน้า 216 - 224) ได้สรุปว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลหมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความทันสมัย มีภาวะผู้นำดิจิทัล สามารถนำองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมา เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนผลลัพธ์ของสถานศึกษาจนทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 36) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ที่พยายามใช้อิทธิพลของตนหรือกลุ่มตนกระตุ้น ชี้นำ ผลักดันให้ ตนเองและบุคคลอื่นในองค์กร มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยง พร้อมสร้าง นวัตกรรมและศักยภาพ เพื่อผลักดันโอกาสและความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงการทำงานในยุคดิจิทัล

จารุณันท์ ผิวผาง (2564, หน้า 99) ได้สรุปว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษา หมายถึง ทักษะ ความสามารถ วิธีการ และคุณลักษณะส่วนตัวของผู้บริหาร พร้อมรับ ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กล้าตัดสินใจให้ความสำคัญกับการ ปฏิรูปและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับองค์กร และสามารถโน้มน้าวจูงใจหรือชี้นำให้บุคคลอื่นเข้าใจ และปฏิบัติงานร่วม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

พิชญ์พิมล สุนทวงค์ (2565, หน้า 31) ได้ให้ความหมายภาวะผู้นำยุคดิจิทัล หมายถึง กระบวนการหรือความสามารถ หรือพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียนใช้อิทธิพลและอำนาจที่มี กระตุ้นให้บุคลากรในหน่วยงานปฏิบัติหน้าที่ด้วยความกระตือรือร้นและเต็มใจ โดยผู้นำมีวิสัยทัศน์ มี ความรู้ ความสามารถในการนำกระบวนการทางดิจิทัลมาใช้อย่างเหมาะสม นำทางพฤติกรรมของ

บุคคลมุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายของคุณ พร้อมจะผลักดันและสนับสนุนการเปลี่ยนการจัดการศึกษา และการทำงานภายในโรงเรียนได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบท

บุษยพรรณ สุระคาย (2565, หน้า 6) ได้สรุปว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้และการจัดการในสถานศึกษาโดยมีวิสัยทัศน์ และเป็นผู้นำในการส่งเสริม ให้ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องนำเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ในการจัดการศึกษาและการทำงานภายในสถานศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบทและความต้องการของผู้เรียน ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ได้อย่างมีความรอบรู้ และรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้ สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

Chin (2010) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำทางดิจิทัล หมายถึง การนำไปปฏิบัติ และการใช้แนวทางความเป็นผู้นำที่สอดคล้องกับยุคดิจิทัล รวมถึงการพึ่งพาแพลตฟอร์ม เทคโนโลยีสมัยใหม่

Askal (2015) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำแบบดิจิทัล คือการสร้างภาวะผู้นำ แบบใหม่ที่เชื่อมโยงผู้นำเข้ากับเทคโนโลยี ในความเป็นจริง ความเป็นผู้นำทางดิจิทัลไม่ได้ เป็นเพียงการใช้เทคโนโลยี แต่ยังเป็นมุมมองเชิงกลยุทธ์ของวัฒนธรรมโรงเรียนที่เน้นที่การ มีส่วนร่วมและความสำเร็จ

Hughes (2017) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำแบบดิจิทัล หมายถึง การฟัง ความคิดแบบดิจิทัลและวิธีการทำงานทั่วทั้งองค์กร การส่งเสริมวัฒนธรรมที่เปิดกว้าง การทำงานร่วมกันและตอบสนอง เฉลิมฉลอง การเปลี่ยนแปลงและความล้มเหลว รวมทั้ง การแสดงความกล้าหาญ ความเห็นอกเห็นใจ และความอ่อนน้อมถ่อมตนในขณะที่ทำงาน

จากการศึกษาความหมายของนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้ความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ตลอดจนมีความสามารถในการส่งเสริม สนับสนุน และสร้างความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้เท่าทัน และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับบริบทและความต้องการในยุคดิจิทัล

2.1.3. ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

สภาพการณ์ในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรวดเร็วเข้าสู่สังคมเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถเข้า ความเข้าใจ ในเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อที่จะสามารถอำนวยความสะดวก โน้มน้ำม จูงใจ สร้างแรงบันดาลใจ ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้และบูรณาการในการบริหารจัดการสถานศึกษาและหน่วยงาน ด้วยรูปแบบที่หลากหลายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่ง ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล ตามทัศนะของนักวิชาการและนักวิจัยประกอบด้วยดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 37-38) สรุปได้ว่า พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 สาระที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตามมาตราต่าง ๆ ของพระราชบัญญัติการศึกษา 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 ในหมวด 9 เทคโนโลยี การศึกษาในมาตรา 63 ถึงมาตรา 69 ที่มีสาระสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยรัฐต้อง จัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษา ส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาให้มี การพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ นอกจากนี้รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่า เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิต และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคปัจจุบันเป็นยุคที่ หน่วยงานต่าง ๆ ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน การบริหารงานและการตัดสินใจ เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิตการจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้และการสื่อสารสารสนเทศ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเข้ามามีบทบาทมากในการบริหารงานในสถานศึกษา เพราะจะทำให้การ ปฏิบัติงานในทุกระดับบรรลุเป้าหมายได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหารที่วางนโยบายและแผนเอาไว้ เพื่อที่จะพัฒนาระบบงานให้มีความทันสมัยและรวดเร็ว โดยนำเอาเทคโนโลยี เข้ามาเป็นเครื่องมือ อำนวยความสะดวก

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 9) กล่าวว่า ความสำคัญของภาวะ ผู้นำยุคดิจิทัลนั้น โดยสภาพการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไปของโลกในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะในส่วนที่ส่งผลกระทบ

ต่อการบริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัล หากผู้มีส่วนรับผิดชอบโดยตรงขาดความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงนี้ ไม่ได้จัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล บทบาทของนักบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล จะต้องสามารถอำนวยการ สนับสนุน ส่งเสริม และเข้าร่วมการแข่งขันขั้นสูงท่ามกลาง กระแสแห่งโลกาภิวัตน์ (globalization) ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขการปรับเปลี่ยนการแข่งขันเพื่อสร้างข้อได้เปรียบและความมุ่งมั่นของสังคม โลกที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ผู้นำเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนา ผู้บริหารหรือผู้นำที่มีภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ของงานในองค์กรสูงขึ้น

ธนากร จันทะนาม (2563, หน้า 39) กล่าวว่า ความสำคัญของ ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารโรงเรียนด้านประเด็นสังคม กฎหมาย และจริยธรรมนั้น ผู้นำต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างความเสมอภาคใน การเข้าถึงข้อมูล การส่งเสริมและบังคับใช้มาตรการ เกี่ยวกับความปลอดภัยการสนับสนุน และจัดให้เกิดสภาพแวดล้อม ในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงด้านการเรียนการสอนนั้นผู้นำต้องเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้ และทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างความมั่นใจว่าการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์การเรียน การสอน และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ได้มีการใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมืออย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อการสอนของครู และการเรียนรู้ของนักเรียน ทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มปกติ กลุ่มด้อยโอกาส และกลุ่มของผู้มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

จิระนันท์ มูลมาตร (2564, หน้า 26) ได้สรุปว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มี ภาวะผู้นำดิจิทัล เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์สามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสถานศึกษาเหมาะสม กับบุคลากรสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา มีความเข้าใจในความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมเรียนรู้การนำแพลตฟอร์มมาใช้ในการ บริหารเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้นำที่ใช้การสั่งการมาเป็นการโค้ชและให้คำแนะนำ มีความยืดหยุ่นในการบริหารงานใช้เทคโนโลยีมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสร้าง สารสนเทศที่ใช้ร่วมกันได้ในหลายกลุ่มงานของสถานศึกษา ไม่สร้างภาระแก่บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงและใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบได้

พิชญ์พิมล สุนทวงค์ (2565, หน้า 32 - 33) ได้สรุปว่าเกี่ยวกับ ความสำคัญของ ภาวะผู้นำดิจิทัล คือ เป็นการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบของผู้นำที่มี ภาวะผู้นำ และเป็นที่ต้องการของสังคมในยุคปัจจุบัน มีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้น และ เอื้ออำนวย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ของคนและการปฏิบัติงานไปในทาง ที่ดีขึ้น และผู้นำจะต้องสามารถ เปลี่ยนแปลงความต้องการที่ตอบสนองและแนวทางให้ องค์การประสบความสำเร็จพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม

วรุณ ไซยสัทย์ (2566, หน้า 37) ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง การช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารงาน การตัดสินใจ การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวัดผลและประมวผล รวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

โรจนศักดิ์ อินทน (2566, หน้า 23) ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้อง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ความ จำเป็นต้องกระตุ้น และเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และแสดง ศักยภาพทางด้านการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้เหมาะสม คุ่มค่าและเพียงพอต่อ การใช้งาน กับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกิดขึ้น ผลักดันให้มีการพัฒนา เทคโนโลยีใหม่เพิ่มขึ้นพัฒนาทั้งคน เครื่องมือ สื่อ และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ยังจะทำให้ สถานศึกษาเป็นที่ไว้วางใจของชุมชนในการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพได้อย่างยั่งยืน

จากการศึกษาความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลจากนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและพัฒนาการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการบริหารงาน การจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างนวัตกรรม นอกจากนี้ ผู้บริหารต้องสามารถเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง กระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรในสถานศึกษาปรับตัวและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในยุคดิจิทัล และสร้างความไว้วางใจจากชุมชนในการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน

2.1.4. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ในการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งทัศนะของนักวิชาการ เพื่อนำมาสังเคราะห์กำหนดประเด็นขององค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ สำหรับเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.4.1 โรจนศักดิ์ อินทนน (2566, หน้า 37) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการมีวิสัยทัศน์ที่ดีของผู้บริหารสถานศึกษามือองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิสัยทัศน์
2. ด้านองค์กรแห่งการเรียนรู้
3. ด้านการทำงานเป็นทีมและความร่วมมือ
4. ด้านการคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม
5. ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยี

2.1.4.2 พิมพ์ลา อำนาจ (2566, หน้า 33 - 51) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล มือองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. ด้านการสื่อสารดิจิทัล
3. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล
4. ด้านการเป็นมืออาชีพด้านดิจิทัล
5. ด้านการสร้างเครือข่ายดิจิทัลเพื่อการ

2.1.4.3 ญัฐिता สงค์แก้ว (2564, หน้า 25 - 35) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลมือองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล
3. การสื่อสารดิจิทัล
4. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้มีส่วนร่วม
5. การรู้ดิจิทัล

2.1.4.4 กันตลาติ กุดนอก (2565, หน้า 30 - 41) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมือองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล
2. ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน

5. ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผล

2.1.4.5 ลินดา สุนทรวิภาต (2567, หน้า 22 - 34) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล มีองค์ประกอบสำคัญ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. ความรู้และทักษะดิจิทัล
3. การจัดการดิจิทัล
4. วัฒนธรรมดิจิทัล
5. เครือข่ายความร่วมมือดิจิทัล
6. การปรับตัวสู่ยุคดิจิทัล
7. กลยุทธ์เชิงดิจิทัล

2.1.4.6 อุดุลย์ วรรณะปะกะ (2566, หน้า 40 - 56) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล
2. การพัฒนาบุคลากรทางดิจิทัล
3. การบูรณาการการเรียนรู้ทางดิจิทัล
4. การสนับสนุนการใช้ดิจิทัลในการวัดและประเมินผล
5. จริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
6. การสร้างวัฒนธรรมเรียนรู้ดิจิทัล

2.1.4.7 สุพิชา คิดคำ (2566, หน้า 39 - 64) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความร่วมมือ
2. ด้านความรู้ดิจิทัล
3. ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล
4. ด้านการสื่อสาร

2.1.4.8 ไอรดา นรสาร (2566, หน้า 24 - 51) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร
2. ด้านการสนับสนุน
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล

4. ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี
5. ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
6. การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ

2.1.4.9 กิตติทัศน์ วงศ์ศรีตา (2567, หน้า 31 - 49) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล
3. ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล
4. ด้านการสื่อสารเชิงดิจิทัล
5. ด้านความเป็นมืออาชีพ

2.1.4.10 วิทยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี (2567, หน้า 27 - 51) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. การรู้ดิจิทัล
3. การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล
4. การสื่อสารดิจิทัล

2.1.4.11 วชิรวิทย์ บุญสงค์ (2567, หน้า 24 - 42) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. ความสามารถดิจิทัล
3. การทำงานเป็นทีม

2.1.4.12 ศิรินาฏ เศรษฐชนะ (2567, หน้า 37 -) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล
3. ด้านการสื่อสารดิจิทัล
4. ด้านการรู้ดิจิทัล

2.1.4.13 Hague & Payton (2010 อ้างถึง ดาวรุวรรณ ถวิลการ, 2564: 165) ได้เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลออกเป็น 7 องค์ประกอบดังนี้

1. ทักษะการทำงานในหน้าที่ (Functional skill)
2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)
3. การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการประเมินผล
(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)

2.1.4.14 Elloitt (2017 อ้างถึง กันตชาติ กุดนอก, 2565 หน้า 33) ได้เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลออกเป็น 5 องค์ประกอบดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์
2. การเป็นผู้ใช้งานดิจิทัลได้อย่างคล่องแคล่ว
3. ความสามารถในการนำข้อมูลมาใช้
4. ความเข้าใจในความรู้และทักษะความสามารถของคนในองค์กร
5. การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล

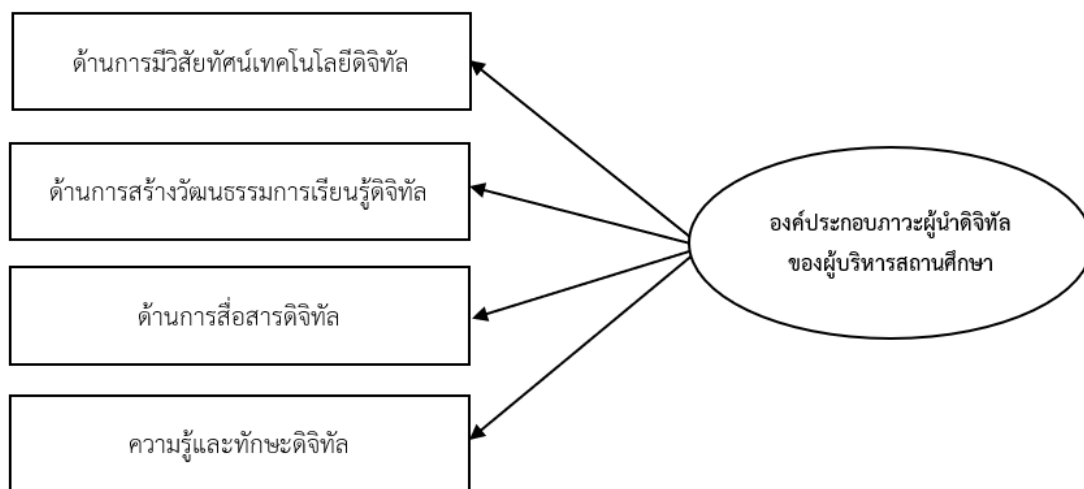
2.1.4.15 Sullivan (2017 อ้างถึง วิษยานนท์ ทรัพย์ถาวรธาร, 2567 หน้า 30) ได้เสนอองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลออกเป็น 8 องค์ประกอบดังนี้

1. การสื่อสาร
2. การรู้ดิจิทัล
3. การมีวิสัยทัศน์
4. การพูดสนับสนุน
5. การแสดงตน
6. การปรับตัว
7. การตระหนักในตนเอง
8. การรับรู้และการสร้างวัฒนธรรม

องค์ประกอบ ภาวะผู้นำ ดิจิทัลของ ผู้บริหาร สถานศึกษา		แหล่งข้อมูล												ความถี่	ร้อยละ			
		โรจนศักดิ์ อินทนน (2566)	พินิติลา อำนาจ (2566)	ณัฏฐิตา สงฆ์แก้ว (2564)	กันตลาดี กุดนอก (2565)	ลินดา สุนทรวินิจ (2567)	อดุลย์ วรรณประภา (2566)	สุพิชา คัดคำ (2566)	ไอรดา นรสาร (2566)	กิตติทัศน์ วงศ์ศรีดา (2567)	วิษยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี (2567)	วชิรวิทย์ บุญสงค์ (2567)	ศิรินทร์า เศรษฐชนะ (2567)			Hague & Payton (2010)	Elloitt (2017)	Sullivan (2017)
	โดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล																	
13	ด้านจริยธรรมใน การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล				✓		✓		✓								3	20.00
14	ด้านการสนับสนุน การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการ บริหารงาน				✓				✓								2	13.33
15	ด้านการสนับสนุน การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการวัด และประเมินผล				✓		✓		✓								3	20.00
16	การจัดการดิจิทัล					✓											1	6.67
17	การปรับตัวสู่ยุค ดิจิทัล					✓											1	6.67
18	กลยุทธ์เชิงดิจิทัล					✓											1	6.67
19	การพัฒนา บุคลากรทาง ดิจิทัล						✓										1	6.67
20	การบูรณาการการ เรียนรู้ทางดิจิทัล						✓										1	6.67
21	การผลิตภาพและ ความชำนาญเชิง วิชาชีพ								✓								1	6.67
22	ด้านความเป็นมือ อาชีพ									✓							1	6.67
23	ทักษะการทำงาน ในหน้าที่											✓					1	6.67

องค์ประกอบ ภาวะผู้นำ ดิจิทัลของ ผู้บริหาร สถานศึกษา		แหล่งข้อมูล														ความถี่	ร้อยละ
		โรจนศักดิ์ อินทมน (2566)	พินิตา อำนาจ (2566)	ณัฐริตา สงค์แก้ว (2564)	กันตลาดี บุคณอก (2565)	ลินดา สุนทรวินาต (2567)	อดุลย์ วรรณประภาะ (2566)	สุพิชา คิตคำ (2566)	ไอรดา นรสาร (2566)	กิตติทัศน์ วงศ์ศรีดา (2567)	วิษยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี (2567)	วชิรวิทย์ บุญสงค์ (2567)	ศิรินทร์า ศรีนุชชนะ (2567)	Hague & Payton (2010)	Elliott (2017)		
24	การคิดอย่างมี วิจารณญาณและ การประเมินผล												✓			1	6.6 7
25	ความเข้าใจทาง สังคมและ วัฒนธรรม												✓			1	6.6 7
26	ความสามารถใน การค้นหาและ เลือกข้อมูล												✓	✓		2	13. 33
27	ความเข้าใจใน ความรู้และทักษะ ความสามารถของ คนในองค์กร													✓		1	6.6 7
28	การแสดงตน														✓	1	6.6 7
29	การปรับตัว														✓	1	6.6 7
30	การตระหนักใน ตนเอง														✓	1	6.6 7

จากตารางที่ 2.1 จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการ
หลาย ๆ ท่าน ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล ไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยได้พิจารณา
องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้เกณฑ์ความถี่ตั้งแต่ 7 ขึ้นไป สรุปได้ว่า
องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการมี
วิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ร้อยละ 93.33 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ร้อยละ 60 3)
ด้านการสื่อสารดิจิทัล ร้อยละ 53.33 และ 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล ร้อยละ 46.67



ภาพที่ 2.1 โมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจากการสังเคราะห์ทฤษฎี

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดแต่ละตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล

ความหมายของ วิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

พิมพิลา อำนาจ (2566, หน้า 38) พฤติกรรมของผู้บริหาร พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงออกการดำเนินงานในสถานศึกษา สามารถกำหนดภาพอนาคตของสถานศึกษาว่าต้องการก้าวหน้าไปในทิศทางใดในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง และสร้างนวัตกรรม

สุภัททรา สังขวร (2560, หน้า 28) ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ จะต้องเป็นผู้บริหารที่มีคุณลักษณะในการกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดวิสัยทัศน์ในการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์มาสู่ความเป็นจริงในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งผู้นำเทคโนโลยีในระดับผู้บริหารสถานศึกษานั้นต้องมีบทบาทในการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินงานต่าง ๆ ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ให้มีความชัดเจน ปรับปรุงและพัฒนาแผนของโรงเรียนให้มีความสมบูรณ์ และจะต้องให้การสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีของทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด

ณัฐिता สงค์แก้ว (2564, หน้า 32) พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการ ดำเนินงานในสถานศึกษา สามารถสร้างกลยุทธ์การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อ ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง และสร้างนวัตกรรม

สุพิชา คิตคำ (2566, หน้า 39) พฤติกรรมที่แสดงออกของผู้บริหารโรงเรียน แสดงออกถึงการมีทักษะในการวางแผนอนาคตขององค์กรในด้านดิจิทัลมีการรวบรวมข้อมูลทรัพยากร เพื่อใช้ในการสร้างวิสัยทัศน์ มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ผ่านดิจิทัลและนำวิสัยทัศน์ที่ร่วมกันสร้างกับสมาชิกในองค์กรลงสู่การปฏิบัติ

ไอรดา นรสาร (2566, หน้า 24) พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถแลกเปลี่ยนถ่ายทอดวิสัยทัศน์ มีมุมมองทางด้านการจัดการศึกษาที่ทันสมัย กล้าตัดสินใจ กำหนดเป้าหมาย เรียนรู้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและนำมาใช้ในการบริหารองค์กร ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล และประยุกต์ใช้ดิจิทัลเพื่อยกระดับความเป็นเลิศขององค์กร การเข้าใจกลยุทธ์ที่สนับสนุนเป้าหมายจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันขององค์กรด้วยนวัตกรรมดิจิทัล

กิตติทัศน์ วงศ์ศรีดา (2567, หน้า 31) พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการดำเนินงานในโรงเรียน โดยมีความเข้าใจสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน สร้างกลยุทธ์และพัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

วราภรณ์ พวงสำเภา (2566) พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์ที่ ชัดเจน มุ่งเน้นนโยบายที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการดำเนินงาน

พนธกานต์ นุฤทธิมนตร์ (2565) การที่ผู้นำองค์กรสามารถสร้างภาพในอนาคตขององค์กรหรือหน่วยงาน เรียนรู้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สามารถกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจเข้าหามาการเรียนรู้และแผนกลยุทธ์นำมาใช้บริหารองค์กรให้ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลโดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมอย่างรอบด้าน ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมของบุคลากรและ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยให้ความสำคัญสูงสุดกับงานวิชาการ

เอกรัตน์ เชื้อวงศ์คำ (2564) พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งแสดงออกถึงการดำเนินงานที่สามารถสร้างวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การสร้างวิสัยทัศน์ที่มุ่งดิจิทัล การมีส่วนร่วมในการวางแผน และ การสร้างวิสัยทัศน์ที่ส่งเสริมการพัฒนาและสร้างนวัตกรรม

จากการนิยามของนักวิชาการข้างต้น สรุปความหมายได้ว่า การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการกำหนดภาพอนาคต และทิศทางการพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษาโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการ บริหารงาน โดยมีการสร้างและถ่ายทอดวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับบุคลากร สร้างกลยุทธ์และ แผนการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง และ สร้างนวัตกรรมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล อันจะนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพและ ความเป็นเลิศของสถานศึกษา



องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล

Sashkin and Sashkin (2003) กล่าวถึง องค์ประกอบของ การกำหนดวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ และ 4) การเป็นแบบอย่างที่ดี

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2553) อธิบายถึงองค์ประกอบของการกำหนดวิสัยทัศน์ ว่ามี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) สร้างฝันให้เป็นจริง 3) สร้างโอกาสและให้อำนาจแก่ผู้ปฏิบัติ 4) สร้างพลังงาน และ 5) สร้างจริยธรรม

สุริพันธ์ เสนานุช (2553) กล่าวว่า องค์ประกอบของการกำหนดวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ และ 4) การเป็นแบบอย่างที่ดี

สมิต อาบสุวรรณ(2556) กล่าวว่า ทักษะวิสัยทัศน์ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ยากจะทำและสิ่งที่มีความเป็นไปได้นำมาสังเคราะห์เพื่อสร้างภาพในอนาคต ที่พึงปรารถนาและชัดเจน

วัชรพรรณ จันทร์หอม (2560) ได้สรุปว่า องค์ประกอบของการกำหนดวิสัยทัศน์ ได้แก่ 1) ด้านการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ 2) ด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ และ 3) ด้านการสร้างวิสัยทัศน์

สิงห์คำ ยอดปานันท์ (2562) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 โดยสรุปว่าองค์ประกอบของผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ 4) การเป็นแบบอย่างที่ดี และ 5) การสร้างนวัตกรรม

Kennedy (2011) ได้จำแนกองค์ประกอบทักษะการมีวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสำหรับการเปลี่ยนแปลงการทำงานในศตวรรษที่ 21 ไว้ในบทความที่ชื่อว่า Leadership for Stem Transformation มีทักษะดังนี้ 1) กระตุ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง 2) สื่อสารทิศทางอย่างชัดเจน 3) สร้างแรงบันดาลใจ 4) สร้างความกระตือรือร้น 5) ความมุ่งมั่นให้เกิดกับผู้อื่น

Williams (2014) ได้กล่าวถึงทักษะการมีวิสัยทัศน์ของผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 ไว้ในบทความที่ชื่อว่า Leadership Skills in the 21st Century ประกอบด้วยทักษะดังนี้ 1) การเข้าใจ

อย่างถ่องแท้ (Insight) 2) ทบทวนเป้าประสงค์ (Reexamine Objective) 3) กำหนดแนวทางใหม่สำหรับองค์กร (New Course the Organization)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบและทักษะการมีวิสัยทัศน์จากนักวิชาการหลายท่าน พบว่ามืองค์ประกอบสำคัญที่สอดคล้องกัน โดยเริ่มจากการสร้างวิสัยทัศน์ที่ต้องอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การเผยแพร่และสื่อสารวิสัยทัศน์อย่างชัดเจน การนำไปสู่การปฏิบัติ และการเป็นแบบอย่างที่ดี นอกจากนี้ยังต้องมีทักษะสำคัญในการสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สร้างความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นให้กับผู้อื่น มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการทบทวนเป้าประสงค์และกำหนดแนวทางใหม่สำหรับองค์กร รวมถึงการสร้างโอกาสให้อำนาจแก่ผู้ปฏิบัติ และการสร้างจริยธรรมในองค์กร ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กรในศตวรรษที่ 21

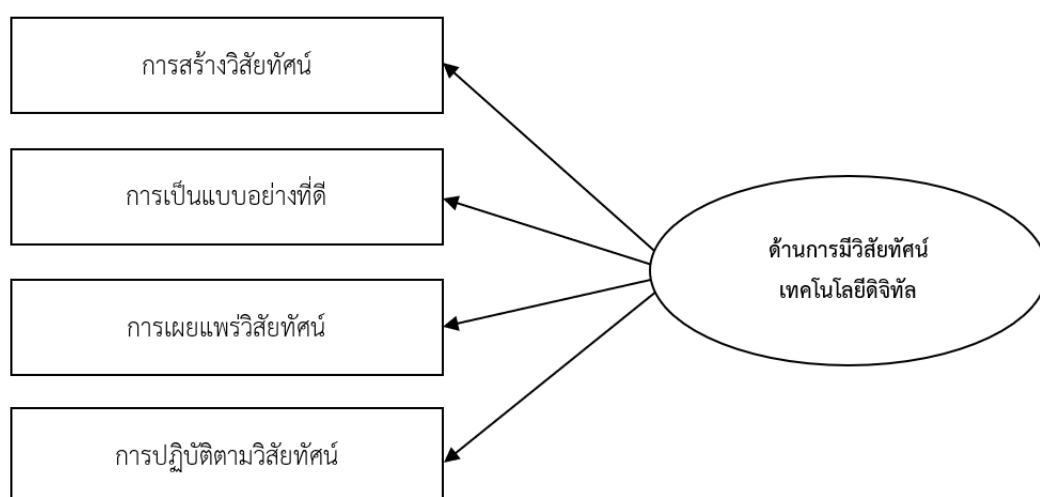
ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล

ตัวแปรขององค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล	แหล่งข้อมูล								ความถี่	ร้อยละ
	Sashkin and Sashkin	สถาบันพัฒนาผลผลิตแห่งชาติ (2553)	สุรินทร์ เสนาสุข (2553)	วัชรพรธณ จันทพรหม (2560)	สมิต อภานสุวรรณ์ (2556)	สิงห์คำ ยอดปานันท์ (2562)	Kennedy (2011)	Williams (2014)		
1) การสร้างวิสัยทัศน์	✓	✓	✓	✓		✓		✓	6	85.71
2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์	✓		✓	✓		✓			4	57.14
3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์	✓		✓	✓		✓			4	57.14
4) การเป็นแบบอย่างที่ดี	✓		✓			✓	✓		5	71.43
5) การสร้างฝันให้เป็นจริง		✓							1	14.29
6) สร้างโอกาสและให้อำนาจแก่ผู้ปฏิบัติ		✓							1	14.29
7) สร้างพลังงาน		✓							1	14.29
8) สร้างจริยธรรม		✓							1	14.29
9) สร้างแรงบันดาลใจ							✓		1	14.29
10) กระตุ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง							✓		1	14.29

11) สื่อสารทิศทางอย่างชัดเจน					✓		✓		2	28.57
12) สร้างความกระตือรือร้น							✓		1	14.29
13) ความมุ่งมั่นให้เกิดกับผู้อื่น							✓		1	14.29
14) การเข้าใจอย่างถ่องแท้								✓	1	14.29
15) ทบทวนเป้าประสงค์								✓	1	14.29
16) การสร้างนวัตกรรม						✓			1	14.29



จากตารางที่ 2 ที่มาของตัวแปรขององค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการ จำนวน 9 ท่าน พบว่า องค์ประกอบย่อยด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีความถี่ 4 ขึ้นไป หรือร้อยละ 50 ขึ้นไป มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี สร้างแรงบันดาลใจ 3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ 4) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์



ภาพที่ 2.2 โมเดลองค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลจากการสังเคราะห์ทฤษฎี

ความหมายของการสร้างวิสัยทัศน์

ล็อก (Locke et al, 1991, หน้า 53-54, อ้างถึงใน มารศรี สุธานี, 2540, หน้า 33-34) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างวิสัยทัศน์ของผู้บริหารได้มาจากวิธีการดังต่อไปนี้ 1) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การสนทนาพูดคุยและฟังความคิดเห็น จากบุคคลต่างๆ ทั้งในองค์กรและนอกองค์กร สำนักรวิทย์บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 2) โดยกระบวนการจัดกระทำข้อมูล หมายถึง การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อนำไปกำหนดวิสัยทัศน์ของผู้บริหารซึ่งต้องอาศัยความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ในเรื่องการมีสายตายาวไกล ความเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ความเข้าใจถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นและแนวโน้มของโลกในอนาคต ความสามารถในการมองเห็นภาพรวมขององค์กร ความสามารถในการคาดคะเนแรงต่อต้านที่อาจจะเกิดขึ้น ความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนความคิดเห็น ของตนเองได้ตลอดเวลา 3) โดยการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ของตนออกมาเป็นถ้อยคำได้อย่างชัดเจน มีพลัง ในการกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนทำงานเพื่อเป้าหมายขององค์กร ทั้งนี้ถ้อยคำที่แสดงวิสัยทัศน์นั้น ควรมีลักษณะกระชับ ชัดเจน ทำทาย มุ่งอนาคต มั่นคง บรรลุผลที่จะบรรลุให้ได้ 4) โดยการประเมินผลเป็นระยะ หมายถึงการทดสอบว่า

วิสัยทัศน์นั้นสอดคล้อง กับความรู้ความสามารถของสมาชิกในองค์กรหรือไม่หากได้คำตอบปฏิเสธ ผู้บริหารก็ต้อง นำวิสัยทัศน์นั้นมาพิจารณาเพื่อปรับเปลี่ยนต่อไป

Dubrin (1998) กล่าวว่า ในการสร้างวิสัยทัศน์ผู้บริหารต้องเตรียมและใช้ แหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้มีข้อมูลข่าวสารให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จากนั้นข้อมูลที่หลากหลายตาม ความจำเป็น โดยได้เสนอขั้นตอนที่นำไปสู่การสร้างวิสัยทัศน์ ได้แก่ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม วิเคราะห์องค์การ กำหนดทักษะที่จำเป็นในการดำเนินงานให้สำเร็จ มีการประเมินปัญหาและโอกาสที่ เอื้ออำนวย

ศนิษฐา อมรพรหมภักดี (2551) กล่าวว่า การสร้างวิสัยทัศน์สวนตน ได้แก่การ สนับสนุนให้ครูมีวิสัยทัศน์ของตนเอง ซึ่งเป็นภาพในอนาคตที่ ชัดเจนโดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบันและสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ของโรงเรียน มีความแน่วแน่ในวิสัยทัศน์มีการทบทวน เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของตนเอง โดยจัดเตรียมสถานที่ให้สงบเงียบปราศจากสิ่งรบกวน แนะนำครูให้ เตรียมตัว ทำจิตใจให้สงบให้เกิดสมาธิถามความต้องการของตนเองที่ แท้จริงในอนาคต ทบทวนสิ่งที่ ต้องการเพื่อให้แน่ใจ นึกถึงสิ่งที่ จะตามมาหลังจากที่วิสัยทัศน์เกิดขึ้นจริงแล้วจึงตัดสินใจเลือก วิสัยทัศน์

นิกัญชลาลันเหลือ (2554) ได้สรุปว่า การสร้างวิสัยทัศน์ หมายถึง พฤติกรรมการ แสดงออกของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่แสดงออกถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์การ โดยการกำหนดทิศทางและเป้าหมาย เพื่อสร้างอนาคต ผ่านวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์การว่าเป็นสิ่งทำลาย กระตุ้นให้เกิดความคิด สร้างสรรค์และคิดนอกกรอบในการทำงาน และสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ได้ และสามารถสรุปตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการสร้างวิสัยทัศน์ ได้ 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการ วิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์การ 2) มีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายเพื่อสร้าง อนาคตองค์การผ่านวิสัยทัศน์ 3) เปิดโอกาสให้กำหนดเป้าหมายวิสัยทัศน์ขององค์การเพื่อเป็น แนวทางปฏิบัติร่วมกัน 4) มองปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์การว่าเป็นสิ่งทำลาย 5) มีการค้นหาวิธีการแก้ไข ปัญหาเดิมด้วยวิธีการใหม่ๆ 6) กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และคิดนอกกรอบในการทำงาน 7) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิถีทางใหม่ และ 8) สร้างบรรยากาศที่ สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ได้

จิราภรณ์ เกษวิริยการณ (2557) ได้สรุปว่า การสร้างวิสัยทัศน์หมายถึง กระบวนการ ที่ผู้บริหารสามารถสร้างภาพในอนาคตของสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม โดยมีการสร้างเครือข่ายและระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้มาซึ่งวิสัยทัศน์ของ สถานศึกษา ซึ่งการสร้างวิสัยทัศน์นั้นได้มาโดยอาศัยทักษะจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลของผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

บุปผา เงินประโคน (2565, หน้า 63) ได้สรุปว่า การสร้างวิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถในการวางแผนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและปฏิบัติได้จริง มีบทบาทสำคัญ และมีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในการสร้างวิสัยทัศน์ มีกระบวนการทบทวนและตรวจสอบวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางการศึกษาตามนโยบายประเทศไทยยุค 4.0 มีการวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย คำนึงถึงบริบทของสถานศึกษา ร่วมกันวิเคราะห์และสังเคราะห์วิสัยทัศน์จากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนและบุคลากร ประชุมตรวจสอบความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของวิสัยทัศน์ และสร้างวิสัยทัศน์ที่ส่งผลให้สถานศึกษามีการพัฒนาที่ยั่งยืน

โอภารัตน์ เจือจันทร์ (2565, หน้า 48) ได้สรุปว่า การสร้างวิสัยทัศน์ คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการกำหนดทิศทางและ เป้าหมาย เพื่อสร้างอนาคตผ่านวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มองปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนว่าเป็นสิ่งที่ท้าทาย กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และ สร้างบรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ได้

มาลัย แสงสว่าง (2565, หน้า 83) ได้สรุปว่า การมีวิสัยทัศน์หมายถึง ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนแสดงให้เห็น ในการเป็นผู้มีความคิดกว้างไกล มีการวางแผนกลยุทธ์ กำหนดวิสัยทัศน์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม กับสถานศึกษาในการปฏิบัติงาน สนับสนุน ส่งเสริม และกระตุ้นให้มีการใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ในการทำงานและการถ่ายทอด โน้มน้าวจูงใจบุคลากร ในสถานศึกษาให้เข้าใจและเต็มใจปฏิบัติตาม วิสัยทัศน์ มองเห็นภาพในอนาคตและแนวทางที่จะแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ของสถานศึกษาไปยังผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เป็นผู้มีการวิจักษ์ญาณและ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาลดลงจนการเอาชนะอุปสรรค ได้รับการยอมรับนับถือจากทุกคนในองค์กร เห็นคุณค่านำไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน

ณัฐสิทธิ์ วราวิสิต (2566) ได้สรุปว่า การสร้างวิสัยทัศน์ หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่มองเห็นภาพ ในอนาคตของการพัฒนาองค์กรสู่ความก้าวหน้าได้อย่างชัดเจน จากข้อมูลในสภาพปัจจุบัน โดยภาพนั้นต้องสอดคล้องกับเป้าหมายและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ รวมทั้งสามารถ สื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติ สนับสนุนแนวทางใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์เปิดรับโอกาสใหม่ๆ ในการบริหารงาน มีองค์ความรู้ เชิงวิชาการ ทันท่วงทีเหตุการณ์หรือข่าวสาร เพื่อที่จะนำ องค์การให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุผล ตามที่พึงประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านเกี่ยวกับ การสร้างวิสัยทัศน์ สามารถสรุปได้ว่า การสร้างวิสัยทัศน์ หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมดิจิทัลและความพร้อมด้านเทคโนโลยีขององค์กร

วิเคราะห์และสังเคราะห์โดยอาศัยความรู้ความสามารถของผู้บริหารในการคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล และวัฒนธรรมองค์กรยุคใหม่ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและทิศทางขององค์กรผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยี และสามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายอย่างชัดเจน กระชับ ทำท่าย มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล พร้อมทั้งมีการประเมินผลและปรับปรุงวิสัยทัศน์อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับพลวัตทางเทคโนโลยีและขีดความสามารถด้านดิจิทัลขององค์กร

ความหมายของการเป็นแบบอย่างที่ดี

Kouzes and Posner (1995, อ้างถึงใน ญัฐสิทธิ วราวิสิฐ, 2566, หน้า 46) กล่าวว่า การแสดงเป็นแบบอย่าง ในการปฏิบัติ คือ ผู้บริหารแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างมีการกำหนดค่านิยมความเชื่อทั้งของส่วนตัว และส่วนรวมอย่างชัดเจน และมีการกระทำในสิ่งที่พูดว่าจะทำการสร้างความ เป็นเอกภาพ ด้วยค่านิยมร่วมขององค์กรและทำให้ค่านิยมคงอยู่ สามารถเห็นได้ในชีวิตประจำวัน การเป็นตัวอย่างในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การมาเช้า เลิกงานช้า ทำงานหนัก และอยู่ร่วมกันกับใต้บังคับบัญชาการบรรลุความสำเร็จแบบค่อยเป็น ค่อยไป การสร้างความผูกพัน ต่อการปฏิบัติภารกิจ มีการทดลองทำอย่างต่อเนื่อง มีการลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่สำคัญลง และเน้นขั้นตอนที่เป็นสาระสำคัญจริงๆ ปฏิบัติงานในลักษณะที่กระชับฉับไว

ญัฐสิทธิ วราวิสิฐ (2566, หน้า 46) กล่าวว่า การเป็นแบบอย่างที่ดี หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องมีการแสดงเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติอย่างเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรม ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม จะต้องลงมือปฏิบัติทันที ด้วยความมุ่งมั่นทุ่มเท เสียสละ ซื่อสัตย์ โปร่งใส ในการท างาน ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ในการปฏิบัติงานขององค์กร แสดงให้เห็นเป็นตัวอย่าง มีการกำหนดค่านิยม ความเชื่อ ทั้งของส่วนตัวและส่วนรวมอย่างชัดเจน และมีการกระทำในสิ่งที่พูดว่าจะทำ เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สร้างความเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจให้แก่ผู้ร่วมงานได้อย่างเท่าเทียม

อุมาวดี เหลาอรระ (2557, หน้า 8) กล่าวว่า พฤติกรรมที่ผู้นำแสดงให้เห็นในการจัดการ หรือการทำงานที่เป้นกระบวนการ ทำให้ผู้ร่วมงานมีแรงจูงใจภายใน ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว แต่อุทิศตนเพื่อกลุ่ม มีการตั้งมาตรฐานในการทำงานสูงและเชื่อมั่นว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมาย มีความตั้งใจแน่วแน่ในการทำงาน มีการให้กำลังใจผู้ร่วมงาน มีการกระตุ้นผู้ร่วมงานให้ตระหนักถึง สิ่งที่สำคัญโดยผู้นำจะมีคุณลักษณะสำคัญในด้านการสร้างแรงจูงใจภายในให้กับผู้ร่วมงาน มีการสร้าง เจตคติที่ดีและคิดในแง่บวก

นาคยา อัมมาก (2560, หน้า 9)กล่าวว่า ผู้บริหารเป็นผู้นำโดยการปฏิบัติใช้ผลการปฏิบัติงาน ของตนเอง เป็นตัวอย่างของความสำเร็จ และประพัตินเป็นแบบอย่างที่ดีให้คณะครูได้ปฏิบัติ เป็นแบบอย่างของพฤติกรรมที่เหมาะสมกับผูตาม โดยให้สอดคล้องกับหลักการของผู้นำ

มาลัย แสงสว่าง (2565, หน้า 82) กล่าวว่า การเป็นแบบอย่างที่ดีเหมาะสม หมายถึง ระดับพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียน แสดงให้เห็นในการประพัตินเป็นแบบอย่างที่ดีให้คณะครูในการปฏิบัติงาน เป็นผู้นำในการปฏิบัติ มากกว่าการพูด นำผลงานหรือแนวทางที่ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของตนมาเป็นแบบอย่างให้แก่ คณะครูในการทำกิจการต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จ สร้างความสามัคคี สนับสนุนให้เกิดการทำงานเป็นทีม สามารถบริหารปัญหาความขัดแย้งได้เป็นอย่างดี ใช้วิธีการจูงใจครูในการทำงานมากกว่าการบังคับ ในการบริหารงานได้เป็นที่ประทับใจ กำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจน และมีมาตรฐานการปฏิบัติงานสูง ให้ตนเองเป็นที่ยอมรับนับถือและศรัทธา มีความอดทน อดกลั้น และควบคุมอารมณ์ได้ดี

บุปผา เงินประโคน (2565, หน้า 78) ได้สรุปว่า การเป็นแบบอย่างที่ดี หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการปฏิบัติอันเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับบุคลากร เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม ริเริ่มแผนงานหรือโครงการใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา สั่งการ และตัดสินใจในการปฏิบัติงานอย่างยุติธรรม คำนึงถึงความเท่าเทียม โดยไม่เลือกปฏิบัติ มีการคิด การพูด และการกระทำที่ซื่อสัตย์ ปฏิบัติหน้าที่อย่างตรงต่อเวลา อดทนต่ออุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีความเพียรพยายามปฏิบัติงานให้สำเร็จ ปฏิบัติงานด้วยความกระฉับกระเฉง และกระตือรือร้น มีความเมตตาต่อผู้ใต้บังคับบัญชา เสียสละเวลาส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อุทิศตนมุ่งมั่น พัฒนาสถานศึกษา

จากการศึกษาความหมายของการเป็นแบบอย่างที่ดีจากนักวิชาการหลายท่านสามารถสรุปได้ว่า การเป็นแบบอย่างที่ดี หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีการกำหนดค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย แสดงให้เห็นถึงการมีจริยธรรมดิจิทัล ความรับผิดชอบต่อข้อมูลและการสื่อสารออนไลน์ รวมถึงความโปร่งใสในการทำงานบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กร สามารถนำกรณีศึกษาความสำเร็จด้านดิจิทัลมาเป็นแบบอย่าง สนับสนุนการทำงานร่วมกันผ่านเครื่องมือดิจิทัล ใช้การสื่อสารออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ และบริหารความขัดแย้งบนพื้นที่ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเคารพสิทธิดิจิทัลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านช่องทางออนไลน์ จนเป็นที่ยอมรับในฐานะผู้นำด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจากผู้ร่วมงาน

ความหมายของการเผยแพร่วิสัยทัศน์

ซัสคิน (Sashkin 1988, อ้างถึงใน โอภารัตน์ เจือจันทร์, 2565, หน้า 48) กล่าวว่า การเผยแพร่วิสัยทัศน์ คือ การที่ผู้บริหาร สามารถสื่อสารให้สมาชิกมีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ของตนได้อย่างชัดเจน และยอมรับวิสัยทัศน์นั้น

ฟิชเชอร์ (Fisher. 1993, อ้างถึงใน โอภารัตน์ เจือจันทร์, 2565, หน้า 49) กล่าวว่า ผู้นำนอกจากจะมีวิสัยทัศน์แล้วต้อง สามารถบอกกล่าว หรือเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อให้คนอื่นเข้าใจและยอมรับในวิสัยทัศน์นั้น การเผยแพร่ วิสัยทัศน์คือการสื่อสารให้ทุกคนทราบทั้งผู้ปกครองสมาชิกในชุมชนและคนอื่น ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้อง และ ไม่เกี่ยวข้องเพื่อให้เขาทราบว่าเราคือใครมีภารกิจอะไร และมีจุดหมายอย่างไร รวมทั้งบอกถึงแผนงาน ที่ได้กำหนดไว้เพื่อเป็นการเชิญชวนให้บุคคลเหล่านี้เข้ามามีส่วนร่วมให้ร่วมมือและช่วยเหลือให้เกิด ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์

ชลาลัย นิมิบุตร (2552, หน้า 24) ได้อธิบายเกี่ยวกับการเผยแพร่วิสัยทัศน์ไว้ว่า การที่ผู้บริหารสามารถสื่อสารให้คณะครูมีความเข้าใจวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจน ยอมรับที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์นั้น โดยการใช้คำพูด สัญลักษณ์ การทำตนเป็นแบบอย่างและการให้รางวัล

Wilmore (2002, อ้างถึงใน วียะดา หลวงน้อย, 2559, หน้า 36) อธิบายการเผยแพร่วิสัยทัศน์เป็นการสื่อสารวิสัยทัศน์ให้สมาชิกในองค์กรและถือเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้นำองค์กร ซึ่งมีวิธีการสื่อสารเพื่อเผยแพร่วิสัยทัศน์ โดยการพูด เขียน และการเป็นแบบอย่าง

วียะดา หลวงน้อย (2559) ได้สรุปว่า การเผยแพร่วิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้เกิดความเข้าใจในวิสัยทัศน์ที่สร้างขึ้นได้อย่างถูกต้องได้รับการยอมรับและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนด

โอภารัตน์ เจือจันทร์ (2565 หน้า 50) ได้สรุปว่า การเผยแพร่วิสัยทัศน์ คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสาร ให้ผู้ฟัง มีความเข้าใจวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจน ยอมรับและเต็มใจที่จะ ปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ ผู้บริหารต้องมีทักษะ ในการสื่อสาร รวมถึง พฤติกรรมในการแสดงออกถึงการโน้มน้าวใจ หรือ กระตุ้นให้ผู้ตามเกิดความเข้าใจต่อวิสัยทัศน์ อยากรูทิสตน และทุ่มเทความพยายามมากขึ้นเป็นพิเศษ เชื่อมั่น และยอมรับในวิสัยทัศน์ว่า จะสามารถบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้โดยเห็นคุณค่าและให้ ความสำคัญกับโรงเรียน

บุปผา เงินประโคน (2565, หน้า 71) ได้สรุปว่า การเผยแพร่วิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการสื่อสารและการถ่ายทอดวิสัยทัศน์สู่บุคลากรทุกคน นำวิสัยทัศน์สู่แผนปฏิบัติการประจำปี สื่อสารวิสัยทัศน์ให้กับบุคลากรได้อย่างชัดเจน โดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง อธิบายและถ่ายทอดขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ได้อย่างถูกต้อง สื่อสารวิสัยทัศน์ให้กับคณะกรรมการสถานศึกษาได้รับทราบ ทำความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์กับผู้ปกครองเผยแพร่วิสัยทัศน์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยถ้อยคำที่สุภาพ เผยแพร่วิสัยทัศน์ให้บุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบ และมีการประกาศวิสัยทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์

จากการศึกษาความหมายของการเผยแพร่วิสัยทัศน์จากนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า การเผยแพร่วิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการสื่อสารและถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งบุคลากรภายในองค์กร คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกิดความเข้าใจในวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง โดยผู้บริหารต้องมีทักษะในการสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย ทั้งการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย การใช้ อินโฟกราฟิก และการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อโน้มน้าวใจและกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดการยอมรับ เห็นคุณค่า และเต็มใจที่จะร่วมขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ตลอดจนสามารถนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านแผนปฏิบัติการดิจิทัลและการดำเนินงานต่างๆ บนแพลตฟอร์มดิจิทัลขององค์กร

ความหมายของการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์

ซัชดิน (Sashin 1988, อ้างถึงใจ โอภารัตน์ เจือจันทร์, 2565, หน้า 51) ได้กล่าวถึงการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ซึ่งผู้บริหารสามารถปฏิบัติ ตามวิสัยทัศน์ได้ 2 แนวทาง คือ

1. โดยการหลอมรวมวิสัยทัศน์นั้นลงในปรัชญาของ โรงเรียนและกำหนดนโยบาย โครงการเพื่อนำปรัชญาของโรงเรียนไปปฏิบัติจริง
2. โดยการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสมาชิกแต่ละคนซึ่งผู้บริหารควรมีคุณลักษณะ ประการ คือ มีทักษะการสื่อสารที่ดี แสดงออกถึงวิสัยทัศน์ของตนอย่างเด่นชัดวางตนให้เป็นที่ไว้วางใจ มีความมั่นใจในตนเอง และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น

ดูบริน (Dubrin. 2007, อ้างถึงใน บุปผา เงินประโคน, 2565, หน้า 74) ได้กล่าวว่าการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์เป็นการนำวิสัยทัศน์เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติจริง โดยการมีส่วนร่วมของสมาชิกในองค์กร เป็นวิธีการแปลงวิสัยทัศน์ของตนเองไปสู่นโยบาย แผนกลยุทธ์ แผนงาน โครงการ และกิจกรรมของสถานศึกษาให้เกิดขึ้นจริงในอนาคต

บุรชัย ศิริมหาสาร (2558, หน้า 68) กล่าวว่า การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์เป็นกระบวนการที่ ทำให้วิสัยทัศน์กลายเป็นจริง เป็นขั้นการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติกำหนดเป้าหมาย แผนยุทธศาสตร์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์

โอภารัตน์ เจือจันทร์ (2565, หน้า 52) กล่าวว่า การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการนำวิสัยทัศน์ไปสู่ นโยบาย เป้าหมาย แผนงาน โครงการ ในการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ได้จริง โดยผู้บริหาร สถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงและแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่

นโยบายเป้าหมายแผนงานและ โครงการ ส่งเสริม สนับสนุน กระตุ้นให้บุคลากรได้ใช้ศักยภาพในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ โดยมุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม การกระจายอำนาจและเพิ่มอำนาจให้แก่บุคลากรตามความเหมาะสม มีการติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานโครงการ และกิจกรรมตามกรอบวิสัยทัศน์ของโรงเรียน

บุปผา เงินประโคน (2565, หน้า 74) ได้สรุปว่า การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการวางแผนการนำวิสัยทัศน์ลงสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม เปิดโอกาสให้บุคลากรแสดงความคิดเห็น สามารถขับเคลื่อนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ กำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมการบริหารงานและสามารถร่วมกับบุคลากรปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานเป็นทีม กระจายอำนาจในการส่ง การให้กับบุคลากร มอบความไว้วางใจให้กับบุคลากรให้ปฏิบัติงานอย่างอิสระ ด้วยการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับบุคลากร กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์และปรับปรุงแก้ไข พัฒนาการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์

จากการศึกษาความหมายของการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์จากนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติในรูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม โดยการเชื่อมโยงและแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่ นโยบาย ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าหมายการพัฒนาดิจิทัล แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี แผนงานดิจิทัล โครงการ และกิจกรรมต่างๆ บนแพลตฟอร์มดิจิทัลของสถานศึกษา ผู้บริหารต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรผ่านเครื่องมือดิจิทัล เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นบนช่องทางออนไลน์ สนับสนุนการทำงานเป็นทีมผ่านแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน มีการกระจายอำนาจและมอบความไว้วางใจให้บุคลากรปฏิบัติงานบนระบบดิจิทัลอย่างอิสระตามศักยภาพ ด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีในโลกดิจิทัล และที่สำคัญต้องมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ผ่านระบบติดตาม และประเมินผลอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการปฏิบัติงานดิจิทัลให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

2. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

ความหมายของ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

พิมพ์ลา อำนาจ (2566, หน้า) พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงให้เห็นถึง ค่านิยม ความรู้ ความคิด ศีลธรรม ประเพณี จากการเรียนรู้และใช้เป็นวิถีชีวิตที่คนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา ซึ่งกลายเป็นนิสัยและความเคยชิน โดยใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา การปรับตัวและถูกถ่ายทอดไปยังสมาชิกหรือบุคลากรในวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

ณัฐริตา สงค์แก้ว (2564, หน้า 25) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมตลอดจนการสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

พนธกานต์ นฤทธิมนตรี (2565) การสร้างอัตลักษณ์ขององค์กรและเป็นแบบอย่างที่ดี โดยใช้ทักษะ ความเป็นผู้นำดิจิทัลเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของบุคลากร สามารถสร้างวัฒนธรรมการทำงาน วัฒนธรรมการเรียนรู้และ บรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างทั่วถึงเพื่อพัฒนางานและพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรที่มีคุณภาพทาง วิชาการ ปรับทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคดิจิทัล

จากการนิยามของนักวิชาการข้างต้น สรุปความหมายได้ว่า การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารงาน การพัฒนาความรู้และทักษะดิจิทัลให้แก่ครูและบุคลากร ตลอดจนการสร้างวิถีปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนเครื่องมือดิจิทัลที่จำเป็น ซึ่งเมื่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและแพร่หลายในสถานศึกษา จะหล่อหลอมกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มีการถ่ายทอดแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างบุคลากรรุ่นต่อรุ่น ส่งผลให้สถานศึกษาพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีคุณภาพและสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต

องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

Henry Jenkins (2009) การสร้างและแบ่งปันความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหา 2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ 3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่าย 4) การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สื่อ

พระธนูพงษ์ วังสมธิ (วงประเทศ) (2563) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ได้แก่ 1) สร้างสรรค์พลวัตในการใช้เทคโนโลยีและ นวัตกรรมดิจิทัลให้เป็นปกติในองค์กร 2) สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลในองค์กร 3) ติดตามแนวโน้มการ

เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 4) ให้โอกาสพัฒนางานใหม่ๆ กับองค์กร 5) มีความรวดเร็วในการตัดสินใจใน
ด้านพัฒนา ทีมงาน

ณัฐธิดา ทิศาภาค (2565) ได้กล่าวว่า การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุค
ดิจิทัลในองค์กร ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและ สนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรมีความรู้
ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จนสามารถ นำมาความรู้มาประยุกต์กับงานที่ตนรับผิดชอบ
รวมไปจนถึงการสนับสนุนด้านงบประมาณ แหล่งเรียนรู้และสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเป็นการผลักดันและ
สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร

ณัฐฤตา กันทาใจ (2565, หน้า 51) ได้กล่าวว่า การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ใน
โลกดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหาร สถานศึกษาจะต้องสร้างสรรค์พลวัตในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
ดิจิทัลให้เป็นปกติใน สถานศึกษา จนเกิดเป็นวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลในสถานศึกษาได้อย่าง
ทั่วถึง โดยการ จัดหาและส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการเรียนรู้อย่างทั่วถึง

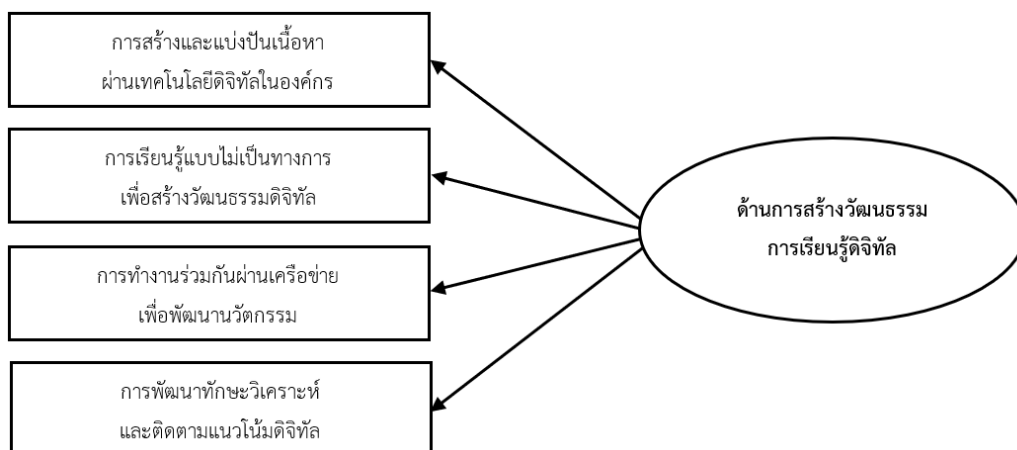
ณัฐยานี เพชรกลับ (2567) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้
ดิจิทัล ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานร่วมกันได้อย่างเป็น
ปกติ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเรียนการ
สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ผู้บริหารสถานศึกษาให้ครูและบุคลากรติดตามแนวโน้มการ
เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลตลอดเวลา 4) ผู้บริหารสถานศึกษาให้โอกาสครูและบุคลากรทดลอง
โครงการใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับโลกยุคดิจิทัล 5) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับ
การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างทั่วถึง 6) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรวดเร็วในการตัดสินใจ
และแก้ปัญหา และ 8) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาสถานศึกษาให้ทันต่อ
สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

ทศวรรณ เดวิส (2567) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในยุค
ดิจิทัล ได้แก่ 1) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมการทำงาน และบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล 2)
ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัล และ 3) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมองค์การโดยให้
ครูสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอน

ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

ตัวแปรขององค์ประกอบ ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล	แหล่งข้อมูล						ความถี่	ร้อยละ
	Henry Jenkins (2009)	พระชนุนพงษ์ วงศ์เมธี (2563)	ณัฐธิดา ทิศภาค (2565)	ณัฐกฤตา กันทาใจ (2565)	ณัฐธยาน์ เพชรกลับ (2567)	พัศวรรณ เดวิส (2567)		
1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	✓	✓	✓	✓			4	66.67
3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม	✓	✓		✓			3	50.00
4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล	✓	✓			✓		3	50.00
5) มีความรวดเร็วในการตัดสินใจในด้านพัฒนา ทีมงาน		✓			✓		2	33.33
6) การส่งเสริมสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้การสอน					✓	✓	2	33.33
7) การให้โอกาสทดลองโครงการใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับยุคดิจิทัล					✓		1	16.67
8) การจัดการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างทั่วถึง					✓		1	16.67
9) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาสถานศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง					✓		1	16.67
10) ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรมการทำงาน และบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล						✓	1	16.67

จากตารางที่ 2.3 ที่มาของตัวแปรขององค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลจากการศึกษามีแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการ จำนวน 6 ท่าน พบว่า องค์ประกอบย่อยด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ที่มีความถี่ 3 ขึ้นไป หรือร้อยละ 50 ขึ้นไป มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร 2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล 3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม 4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล



ภาพที่ 2.3 โมเดลองค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลจากการสังเคราะห์ทฤษฎี

ความหมายของการสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร

McAndrew (2004) ได้ให้ความหมายของการแบ่งปันความรู้ว่า การแบ่งปันความรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้ และเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีความสามารถในการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องในงานอาชีพในทุกหนทุกแห่ง ซึ่งในแนวคิดหลักของชุมชนนักปฏิบัติแล้ว เป็นการดึงดูดความสนใจของบุคคลที่ทำงานด้วยกันให้มีการแบ่งปันสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และมีการพิจารณาถึงเทคโนโลยีที่สามารถใช้ในการพัฒนา และสนับสนุน เช่น การเป็นชุมชนโดยการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการจัดการความรู้โดยการแบ่งปันนี้ ได้รับการสนับสนุนโดยการจัดหาสิ่งแวดลอม เช่น ซอฟต์แวร์เพื่อเสนอหนทางที่ดีสำหรับชุมชนนักปฏิบัติ

Hobbs (2010) การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล หมายถึง การสร้างเนื้อหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในการแสดงออกด้วยความตระหนักถึงจุดประสงค์ ผู้รับสาร และเทคนิคการนำเสนอ

เบญจพร พุ่มนวล (2564, หน้า 35) การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการสร้าง ออกแบบประยุกต์ใช้โปรแกรม แอปพลิเคชันต่าง ๆ ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่เอื้อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแบ่งปันความรู้ เป็นการที่กลุ่มบุคคลได้มีการแบ่งปัน หรือ แลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ ความรู้ ตลอดจนประสบการณ์ระหว่างกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานและในชีวิตประจำวัน โดยการแลกเปลี่ยนนั้นสามารถทำได้ในหลายรูปแบบทั้งการบอกเล่าด้วยวาจา หรืออภิปรายในประเด็นหรือ

หัวข้อที่สนใจร่วมกัน และถ่ายทอดเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ เอกสาร ตำรา ฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการต่างๆ สามารถสรุปได้ว่า การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการผลิตเนื้อหาผ่านเครื่องมือดิจิทัล โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย ควบคู่กับการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และทรัพยากรสารสนเทศระหว่างกัน ทั้งในรูปแบบการสื่อสารโดยตรงและผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลต่างๆ เช่น ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน และระบบฐานข้อมูล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญของการจัดการความรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

ความหมายของการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

ดอยล์ และสมิธ (2554) กล่าวว่า การศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง วิธีการที่หลากหลายที่นำไปสู่การเรียนรู้ อาจเกิดขึ้นโดยการถูกผลักดันให้เกิดขึ้นผ่านกระบวนการสนทนา เกี่ยวข้องกับการสำรวจ และการขยาย ประสบการณ์โดยไม่อาจทำนายล่วงหน้าได้ เป็นสิ่งที่บังเอิญเกิดขึ้น อุบัติขึ้น

มนัส อุณใจ (2566, หน้า 33) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ หมายถึง พฤติกรรมที่เพิ่มพูนความรู้และทักษะใหม่ ๆ ซึ่งครอบคลุมหลากหลายพฤติกรรม เช่น การทบทวนตนเอง การทดลองวิธีการทำงานใหม่ ๆ การมีปฏิสัมพันธ์ และเครือข่ายทางสังคมกับผู้อื่น สำหรับในบริบทองค์การและการทำงาน การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ มีรากฐานทางทฤษฎีมาจากการศึกษา Watkins and Marsick (1990) กล่าวคือ การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการมีคุณลักษณะเป็นการเรียนรู้โดยการริเริ่มจากความตั้งใจและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้

พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (2551) มาตรา 4 “การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า กิจกรรมการศึกษาที่มีกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีรูปแบบ หลักสูตร วิธีการจัดและระยะเวลาเรียนหรือฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและหลากหลายตามสภาพความต้องการและศักยภาพในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายนั้น และมีวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานเพื่อรับคุณวุฒิทางการศึกษา หรือเพื่อจัดระดับผลการเรียนรู้ “การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้ในวิถีชีวิตประจำวันของ

บุคคล ซึ่งบุคคลสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาส ความพร้อม และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

ธนกร จงทอง (2565, หน้า 30) การศึกษาตามอัธยาศัย คือการศึกษาที่ไม่มีรูปแบบตายตัว เป็นการศึกษาที่ ตนเองเป็นผู้เลือกเองตามความชอบความสนใจ โดยการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถเรียนรู้ได้จาก บุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อต่าง ๆ เป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดชีวิต

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2545, อ้างถึงใน กรรณิการ์ ศรีเกตุ, 2560, หน้า 16) การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเนื่องมาจากประสบการณ์ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญของมนุษย์ในการดำเนินชีวิต และการทำงาน มนุษย์จะต้องเรียนรู้ตั้งแต่เกิดถึงก่อนตาย เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของพระพุทธองค์ คือการฟัง การจำ การคิด การตรวจสอบ และเกิดความเข้าใจแจ่มแจ้ง

กรรณิการ์ ศรีเกตุ (2560, หน้า 17) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หมายถึง การแลกเปลี่ยนความรู้ การแบ่งปันความรู้ การถ่ายทอดความรู้ ที่เป็นความรู้ชัดแจ้งและความรู้ที่ฝังลึก จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง จากคนหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งโดยผ่านกิจกรรม หรือวิธีการต่าง ๆ เช่น การบอกเล่า การประชุม อบรม สัมมนา การเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ และนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงาน

จากการรวบรวมความหมายของการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการจากนักวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล หมายถึง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนรู้ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อ บุคคล หรือแหล่งเรียนรู้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ การเรียนรู้ลักษณะนี้ไม่มีรูปแบบตายตัว เกิดขึ้นได้โดยธรรมชาติหรือโดยความตั้งใจ และนำไปสู่การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและการทำงานในยุคดิจิทัล

ความหมายของการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม

จำเรียง วัยวัฒน์ และเบญจมาศ อัมพันธ์ (2540 หน้า 13, อ้างถึงใน คำนิ้ง ผุดผอง 2547 หน้า 41) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก โดยอาศัยความรู้ และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาความรู้และ ความสามารถ ของทีมงานให้เกิดขึ้น ซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลัง ของสมาชิกในทีมให้ได้มีโอกาสที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจนเกิดเป็นความคิดร่วมกัน ของกลุ่ม (Group Thinking) โดยที่กลุ่มควรลดสิ่งที่ก่อให้เกิดอิทธิพลและครอบงำแนวคิดของสมาชิก คนอื่น ๆ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา และอภิปรายร่วมกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งจะเป็นการ นำเอาวิสัยทัศน์ของแต่ละคนมาพูดคุยแลกเปลี่ยนมุมมอง และหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อนำไปสู่แนวทาง ในการปฏิบัติร่วมกันที่เกิดจากความเต็มใจจากสมาชิกทุกคน

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ (2548 : 107) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมแบ่งปันความรู้และใช้ให้ เกิดประโยชน์จากการเรียนรู้จะนำไปสู่ทักษะการคิด การเรียนรู้เป็นทีมช่วยให้ผู้คนในองค์กรมี ประสบการณ์กับสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองที่หลากหลาย ทำให้ขยายเขตของการรับรู้ มีความเข้าใจที่แหลมคม มีความชัดเจนของตนและสุดท้ายคือการพัฒนาตนเอง การเรียนรู้เป็นทีมช่วยให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจกัน สื่อสารและประสานงานรวมทั้งทำให้รับรู้สมาชิกขององค์กรอื่น ๆ สามารถใช้เป็นแหล่ง เรียนรู้ของตน

กาญจนา โพธิบา (2553, หน้า 25) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม Team (Learning) นั้น เพื่อให้ประสบความสำเร็จและเกิดผลงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต บุคลากร ทีมงาน และ องค์กร ต้องให้ความร่วมมือกันทุกฝ่าย คำว่าประสิทธิภาพและผลงานจึงจะเกิดขึ้นเป็นรูปธรรม การ เสาะแสวงหาความรู้เป็นวิธีการที่จะได้มาซึ่งความรู้ และที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือได้เกิดการเรียนรู้ขึ้นจริง ในทีมงาน และเป็นการถ่ายทอดความรู้สู่องค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทั้ง ภายในทีมงานและภายใน องค์กร

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่าย สามารถสรุปได้ว่า การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม หมายถึง เป็นกระบวนการ เรียนรู้และพัฒนาาร่วมกันของสมาชิกในทีม โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และ ประสบการณ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ผ่านการสื่อสารและประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การ ทำงานในลักษณะนี้เน้นการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมโดยปราศจากการครอบงำทางความคิด เปิด

โอกาสให้สมาชิกได้แสดงวิสัยทัศน์และมุมมองที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ทักษะ และนวัตกรรมร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทั้งในระดับบุคคล ทีม และองค์กร นำไปสู่ความสำเร็จทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ความหมายของการพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล

สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2557) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง หรือจากประชากรการวิจัยจำนวนหนึ่ง มาจำแนกเพื่อตอบประเด็นปัญหาการวิจัยหรือทดสอบสมมติฐานการวิจัยให้ครบทุกข้อ ถ้าข้อมูลเชิงปริมาณหรือเป็นตัวเลข ผู้วิจัยจะใช้วิธีการทางสถิติสรุปรวมข้อมูล แต่ถ้าเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยจะใช้วิธีการสรุปความหรือสังเคราะห์ข้อความ

ชนาธิป พรกุล (2554, หน้า 256) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ว่า เป็นการจำแนกแยกแยะสิ่งใดสิ่งหนึ่ง/เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อค้นหองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นมีขั้นตอนการคิด คือ 1) ศึกษาข้อมูล 2) ตั้งวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ข้อมูล 3) กำหนดเกณฑ์ในการจำแนกแยกแยะข้อมูล 4) แยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้เห็นองค์ประกอบของสิ่งที่วิเคราะห์ 5) หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ และความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบ 6) นำเสนอผลการวิเคราะห์ 7) นำผลการวิเคราะห์มาสรุปตอบคำถามวัตถุประสงค์

ทศนา แคมมณี (2554, หน้า 192) ได้ให้ความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์คือการจำแนกแยกแยะสิ่งเรื่อง/ข้อมูลต่างๆ เพื่อหาส่วนประกอบ/องค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลมาอธิบายเรื่องนั้น ประเมินและตัดสินใจเลือกคำตอบที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ขั้นตอนการคิดประกอบด้วย 1) กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์/จำแนกแยกแยะข้อมูล 2) รวบรวม ศึกษาและจัดระบบข้อมูล/เรื่อง/สิ่งที่วิเคราะห์ 3) กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์/จำแนกแยกแยะข้อมูล 4) จำแนกแยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ เพื่อให้เห็นองค์ประกอบของสิ่ง/เรื่องนั้นอย่างครบถ้วน 5) หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ และความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบเพื่อให้เห็นว่าส่วนย่อยต่างๆ มีความสัมพันธ์กันและประกอบกันเป็นโครงสร้าง/ภาพรวมได้อย่างไร 6) นำเสนอผลการวิเคราะห์ 7) นำผลการวิเคราะห์มาตอบคำถามตามวัตถุประสงค์

จากการศึกษาความหมายของการพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล จากนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล หมายถึง เป็นกระบวนการจำแนกและแยกแยะข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ โดยมีขั้นตอนสำคัญเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การรวบรวมและจัดระบบข้อมูล การกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ การแยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด การหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และสุดท้ายคือการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ วิธีการวิเคราะห์จะแตกต่างกันตามประเภทของข้อมูล โดยข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้วิธีการทางสถิติ ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้การสรุปความหรือสังเคราะห์เนื้อหา ซึ่งทักษะการวิเคราะห์นี้มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและการตัดสินใจที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ด้านการสื่อสารดิจิทัล

ความหมายของ การสื่อสารดิจิทัล มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กิตติทัศน์ วงศ์ศรีตา (2567, หน้า 31) พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน มีการนำเอาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง สามารถจูงใจผู้อื่นไปสู่การปฏิบัติ เป็นแบบอย่างที่ดีในการสื่อสารของบุคลากร

วราภรณ์ พวงสำเภา (2566) พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการส่งเสริมสนับสนุนการ สื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษาในการสื่อสาร การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล และการสร้างเครือข่ายทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษา

พนธกานต์ นุญทธีมนตรี (2565) ทักษะการสื่อสาร การโน้มน้าว การจูงใจคำแนะนำช่วยเหลือ สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารกับบุคลากรภายในสถานศึกษาเพื่อกระตุ้น การตัดสินใจร่วมกันในงานวิชาการ และใช้การสื่อสารด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารกับองค์กรภายในและระหว่างองค์กร เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิชาการ

มูฮำหมัดรุสลัน ลือบาเกตุติง (2564, หน้า 32) การสื่อสารระหว่างภายในและ ภายนอกสถาน ศึกษา การประชาสัมพันธ์การด าเนินงานของสถานศึกษาโดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564, หน้า 7) ด้านการสื่อสารดิจิทัลหมายถึง ทักษะการสื่อสารการโน้มน้าว การจูงใจให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารกับบุคลากรภายในสถานศึกษาเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจร่วมกันในงานวิชาการและใช้การสื่อสารด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารกับองค์กรภายในและระหว่างองค์กรเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิชาการ

บุษยพรรณ สุระคาย (2565, หน้า 59) ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน และการกระทำอย่างหลายรูปแบบและหลายบริบท ผู้บริหารสถานศึกษามีการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาใช้อย่างมีเหตุผล อย่างรู้ความมีประสิทธิภาพและผลกระทบ มีทักษะการคิดและการใช้เหตุผลมีการสื่อสารที่ดี เป็นแบบอย่างที่ดีในการสื่อสาร และสามารถสื่อสารจูงใจบุคลากรไปสู่การปฏิบัติ

แพรวนภา ชูโณม (2565, หน้า 74) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง การส่งเสริมการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีความเชื่อมั่นในทักษะการใช้เทคโนโลยี ผู้นำสามารถให้ข้อมูลที่หลากหลายช่องทางและทันต่อเวลาผ่านอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ฝนทิพย์ หาญชนะ (2565, หน้า 131) ผู้บริหารสถานศึกษาควรแสดงออกถึงการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ที่ขยายความคิด ความเชื่อ ให้กับสถานศึกษาอื่น ตลอดจนหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องเข้าใจ เป็นที่ยอมรับของทุกองค์กรนำไปสู่การปฏิบัติ ด้วยรูปภาพ การเขียน การใช้สัญลักษณ์ ผ่านช่องทางการสื่อสารสังคมออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ

จากการนิยามของนักวิชาการข้างต้น สรุปความหมายได้ว่า การสื่อสารดิจิทัลหมายถึง พฤติกรรมและทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง ผู้บริหารต้องมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน และสามารถใช้อุปกรณ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อการประชาสัมพันธ์ การโน้มน้าวจูงใจ การให้คำแนะนำ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจร่วมกันในงานวิชาการ พัฒนาการสื่อสารขององค์กร และสร้างการยอมรับจากหน่วยงานภายนอก โดยผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการสื่อสารให้แก่บุคลากรด้วย

องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารดิจิทัล

Shenniger (2020) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง การให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอในเวลาที่เหมาะสม โดยใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่หลากหลาย อย่างเหมาะสมและน่าสนใจ เพื่อเชื่อมต่อกับนักเรียน ครู บุคลากร และชุมชนได้ดียิ่งขึ้น โดยสรุปได้คือ 1) คุณภาพของข้อมูล 2) ช่วงเวลาในการสื่อสาร 3) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัล 4) กลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร 5) จุดมุ่งหมายการสื่อสาร

Cooper (2023) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง การสื่อสารที่ตรงกับความคิดเชิงกลยุทธ์ มีความชัดเจนไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสมาชิกในทีม สามารถสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยอมรับและทำตามเป้าหมาย เพื่อก้าวไปข้างหน้าอย่างราบรื่น โดยสรุปคือ 1) มิติด้านกลยุทธ์การสื่อสาร 2) มิติด้านกลุ่มเป้าหมาย 3) มิติด้านเป้าหมายและผลลัพธ์ 4) มิติด้านประสิทธิภาพ

ณัฏฐร ศุภสารัมภ์ (2562) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อ โดยสรุปคือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) การทำงานร่วมกันโดยใช้สื่อดิจิทัล

สุชนา โกมลวานิช (2563, หน้า 16) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการสร้างเครือข่าย โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสื่อสารกับนักเรียน ครู บุคลากร และชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปคือ 1) ด้านทักษะการสื่อสารและพฤติกรรมแสดงออก 2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการประชาสัมพันธ์ 3) ด้านกลุ่มเป้าหมายและการสร้างเครือข่าย 4) ด้านประสิทธิภาพและการพัฒนางาน 5) ด้านรูปแบบและวิธีการสื่อสาร

ธีรภัทร พงษ์พิช (2565) กล่าวว่า การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง กระบวนการที่ใช้ทักษะในการวิเคราะห์ผู้รับสารและส่งสารให้มีความเหมาะสมกับระดับของการสื่อสารของแต่ละบุคคล ผ่านช่องทางในการสื่อสารต่าง ๆ ในที่นี้ สื่อดิจิทัล ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนสาร เช่น ข้อความ ภาพ เสียง เป็นต้น เพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจสาร ที่ตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสารตั้งใจ โดยสรุปคือ 1) การวิเคราะห์ผู้รับสาร 2) ช่องทางการสื่อสารดิจิทัล 3) รูปแบบการสื่อสารดิจิทัล 4) การแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัล และ 5) วัตถุประสงค์การสื่อสารดิจิทัล

มูฮำหมัดรุซลัน ลือบาเกลูติง (2565, หน้า 6) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง การสื่อสารระหว่างภายในและภายนอกสถานศึกษา การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของ

สถานศึกษาโดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสรุปคือ 1) การสื่อสารภายในและภายนอกสถานศึกษา 2) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

พนธกานต์ นฤฤทธิ์มนตรี (2565, หน้า 182) การสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ทักษะการสื่อสาร การโน้มน้าว การจูงใจ ให้คำแนะนำช่วยเหลือ สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารกับบุคลากรภายในสถานศึกษา เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจร่วมกันในงานวิชาการ และใช้การสื่อสารด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารกับองค์กรภายในและระหว่างองค์กร เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิชาการ โดยสรุปคือ 1) ทักษะการสื่อสารพื้นฐาน 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3) รูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย 4) การมุ่งเน้นการพัฒนางานวิชาการ

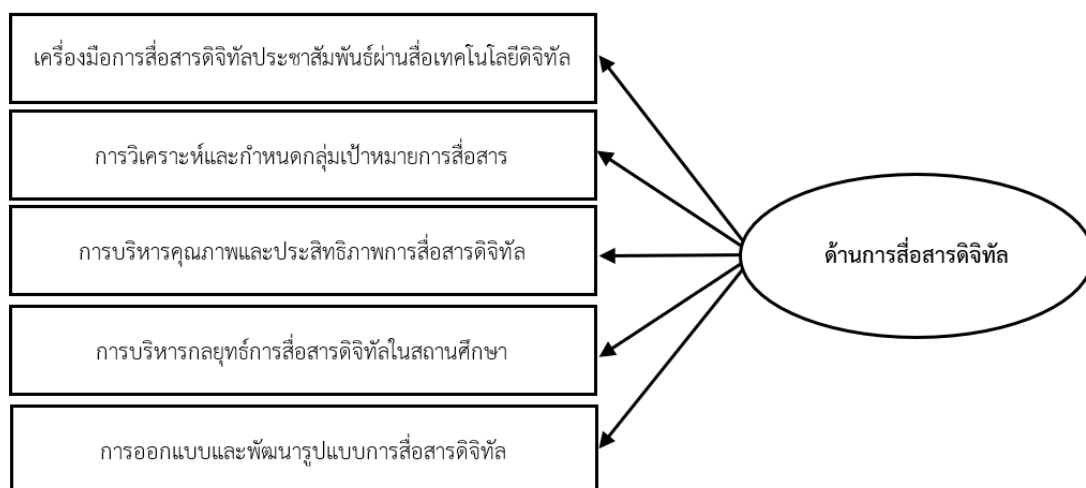
ณัฐยาน์ เพชรกลับ (2567) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสื่อสารประชาสัมพันธ์ และสร้างเครือข่ายกับบุคลากรในสถานศึกษาผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และสร้างเครือข่าย ระหว่างองค์กรผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถถ่ายทอดข้อมูล ความรู้สึก และความคิดเห็นผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้แบบทันที 4) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 5) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้กลยุทธ์การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์แบบเรียบง่าย 6) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้การสื่อสารด้วยรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย 7) ผู้บริหารสถานศึกษาทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยรวดเร็ว เกิดการรับรู้ร่วมกัน ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล และ 8) ผู้บริหารสถานศึกษาทำให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียมีปฏิริยาตอบสนองต่อกัน ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้การสื่อสารบรรลุประสงค์

ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล

ด้านการสื่อสารดิจิทัล	แหล่งข้อมูล								ความถี่	ร้อยละ
	Shenniger (2020)	Cooper (2023)	ณัฏฐ์ ศุภสารรังสรรค์ (2562)	สุชญา โทเมลาวิช (2563)	ธีรภัทร พงษ์พิช (2565)	มูฮำหมัดรุซซัน ลือบากะดูลิง (2565)	พนธกานต์ นฤฤทธิ์มนตรี (2565)	ณัฐยานันท์ เพชรกลับ (2567)		
1) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล	✓	✓		✓			✓		4	50.00
2) การบริหารจัดการเวลาและช่องทางการสื่อสารดิจิทัล	✓				✓				2	25.00
3) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล	✓		✓	✓		✓	✓	✓	6	75.00
4) การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร	✓	✓		✓	✓	✓			5	62.50
5) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการสื่อสารดิจิทัลเชิงกลยุทธ์	✓	✓			✓				3	37.50
6) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา	✓		✓	✓				✓	4	50.00
7) การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล				✓	✓		✓	✓	4	50.00
8) การแลกเปลี่ยนสารสนเทศดิจิทัล					✓			✓	2	25.00
9) การมุ่งเน้นการพัฒนางานวิชาการ							✓		1	12.50
10) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถถ่ายทอดข้อมูล ความรู้สึก และความคิดเห็นผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้แบบทันที								✓	1	12.50
11) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์								✓	1	12.50

จากตารางที่ 2.4 ที่มาของตัวแปรขององค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลจากการศึกษามีแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการ จำนวน 8 ท่าน พบว่า องค์ประกอบย่อยด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ที่มีความถี่ 4 ขึ้นไป หรือร้อยละ 50 ขึ้นไป มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 2) การวิเคราะห์และ

กำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร 3) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล 4) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา 5) การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล



ภาพที่ 2.4 โมเดลองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัลจากการสังเคราะห์ทฤษฎี

ความหมายของเครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

G.Belch และ M.Belch (2004) ได้กล่าวถึงปัจจัยสำคัญที่ทำให้แนวทางการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานได้รับความนิยมว่า เกิดจาก ประการที่ (1) สื่อโฆษณา มีราคาสูงขึ้น แต่กลับมีประสิทธิผลลดลง เนื่องจากจำนวนผู้รับข่าวสารจากสื่อที่น้อยลง ทำให้การสื่อสารผ่านสื่อโฆษณาเพื่อสื่อเดียวไม่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้มากเท่าในอดีต ส่งผลให้การกำหนดงบประมาณการสื่อสารแบบมวลชนลดลงตามไปด้วย ทำให้ความสำคัญของการใช้เครื่องมือการสื่อสารอื่น ๆ มาประกอบกันมีความสำคัญมากขึ้น (Eagle & Kitchen, 2000) ประการที่ (2) สื่อมีความหมายและถึงเฉพาะกลุ่มมากขึ้น ตามลักษณะตลาดที่มีการแบ่งส่วนตลาดกลุ่มผู้บริโภคเป็นส่วนย่อย ๆ มากขึ้น ตามความต้องการหรือรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การใช้สื่อมวลชนแบบดั้งเดิมนั้นไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการสร้างสื่อที่มีรูปแบบหลากหลายขึ้นเพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น (Eagle & Kitchen, 2000)

ซุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช (2559) ได้อธิบายเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลว่าเป็นคำที่นักคิดและนักวิชาการให้ความหมายกันไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปได้จากความคล้ายคลึงที่เห็นพ้องกันตรงกันมากที่สุด คือ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเข้ามาแทนที่สื่อแอนะล็อก

วนิดา จันทจุริกร (2543) ที่กล่าวคุณลักษณะสำคัญ 3 ประการ ซึ่งทำให้การสื่อสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมแพร่หลายในปัจจุบัน คือ 1) ไม่จำกัด รูปแบบของข้อมูล สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนได้ทั้งข้อมูลในลักษณะข้อความ รูปภาพ และข้อมูลแบบ มัลติมีเดีย เช่น เสียงและภาพเคลื่อนไหว 2) ไม่จำกัดระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ windows สามารถสื่อสารออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตกับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Macintosh ได้ หรือสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ android กับสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ ios ก็เช่นกัน 3) ไม่มีข้อจำกัดเรื่องระยะทาง สามารถติดต่อสื่อสารหรือส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันได้ทั้งในระยะใกล้ในอาคารเดียวกัน จนถึงระยะไกลแบบข้ามทวีป

วิภาณีแมนอินทร์ (2555) สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ความหมายของเครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ในการ ติดต่อสื่อสาร เพื่อนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ผู้ส่งสารหรือองค์กรจะต้องเลือกสื่อที่ใช้อย่าง เหมาะสม และเข้าใจวิธีการใช้รวมถึงเข้าใจธรรมชาติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อให้ใช้ได้ อย่างถูกต้อง และ ถึงผู้รับสารซึ่ง'เป็นกลุ่ม'ประชาชนเป้าหมาย (TG) ตามที่องค์กรต้องการ และเป็น การช่วยสร้าง ความสัมพันธ์และภาพลักษณ์อันดีงามให้แก่องค์กรเพื่อให้การสื่อสารนั้นมีประสิทธิภาพ ในทางการ ประชาสัมพันธ์มากที่สุด

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา สามารถเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการส่งข้อมูลรูปแบบดิจิทัลผ่านการเข้าและ ถอดรหัสสัญญาณทางสื่อต่างๆ เช่น สายทองแดง สายเคเบิล เส้นใยนำแสง หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบแอนะล็อกในด้านการทวนสัญญาณ การส่งข้อมูลหลากหลายประเภท และการควบคุมความผิดพลาด ซึ่งได้รับความนิยมเนื่องจากสามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดของสื่อดั้งเดิมที่มีราคาสูงแต่ประสิทธิภาพลดลง ตอบสนองการสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่ เปลี่ยนแปลง และมีความยืดหยุ่นในการสื่อสารทั้งด้านรูปแบบข้อมูล การทำงานข้ามระบบปฏิบัติการ และไม่มีข้อจำกัดด้านระยะทาง โดยองค์กรจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและเข้าใจธรรมชาติของ สื่อแต่ละประเภท เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตามที่ต้องการ

ความหมายของการวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร

Argenti and colleagues (2005) การสื่อสารเชิงกลยุทธ์ในแง่ของ ช่องทางและวิธีการสื่อสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ว่าเป็นการสื่อสารเพื่อเป้าหมายในการช่วยบรรลุปันธกิจ ขององค์กร แต่จะมีความแตกต่างกับแนวคิดของ James Mahoney (2013) ตรงที่ความเชี่ยวชาญทางด้านการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา การสื่อสารองค์กร การประชาสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ การลงทุน และความสัมพันธ์ระหว่างสังคมนั้นจะเน้นไปที่การสื่อสารข้ามองค์กร โดยจะประกอบไปด้วย 3 ตัวแปรหลักในการขับเคลื่อนการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ กฎข้อบังคับจากหน่วยงานรัฐ ความ ซับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือขององค์กร

พงศธร เศรษฐฐิต (2558) กล่าวถึงการสื่อสารออนไลน์ที่มีลักษณะการส่งข้อมูลข่าวสารใน รูปแบบดิจิทัล ว่าเป็นการส่งข้อมูลรูปแบบต่างๆ ผ่านการเข้าและถอดรหัสเป็นสัญญาณผ่าน ช่องสัญญาณตัวกลางประเภทต่างๆ เช่น สายทองแดง สายเคเบิล เส้นใยนำแสง (Fibre Optics) หรือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Waves) ซึ่งเมื่อเทียบกับการส่งผ่านข้อมูลแบบแอนะล็อก (Analog) ที่เป็นเทคโนโลยีเก่ากว่า การสื่อสารดิจิทัลจะมีคุณลักษณะที่ดีกว่า ดังนี้ 1) ทวนสัญญาณได้ มีประสิทธิภาพกว่าระบบแอนะล็อก ที่มักมีปัญหาสัญญาณรบกวนแม้จะทำการกรองสัญญาณแล้ว 2) สามารถส่งสัญญาณได้หลายประเภท เช่น สัญญาณเสียง วิดีโอ หรือสัญญาณคอมพิวเตอร์ผ่าน ตัวกลางเดียวกัน 3) ควบคุมความผิดพลาดในการส่งสัญญาณได้หลายวิธี 4) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง มีราคาต่ำกว่าและไม่ซับซ้อนเท่าแอนะล็อก 5) สัญญาณแอนะล็อก หลายหลายประเภทสามารถแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัลที่มีรูปแบบเดียวกัน (Unified Form) ได้ ทำให้ ง่ายต่อการกำหนดมาตรฐานและพัฒนาต่อยอด เพื่อคุณภาพการสื่อสารที่ดีขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของการวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดผู้รับสารที่องค์กรต้องการสื่อสารด้วย โดยพิจารณาจากตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ กฎข้อบังคับจากหน่วยงานรัฐ ความซับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร รวมถึงชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือขององค์กร เพื่อให้สามารถวางแผนและออกแบบการสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งในรูปแบบการสื่อสารดั้งเดิมและการสื่อสารดิจิทัลที่มีการส่งข้อมูลผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้องค์กรบรรลุปันธกิจ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมาย และพัฒนาการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเข้าถึงและสร้างการตอบสนองจากกลุ่มเป้าหมาย

ความหมายของการบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล

สมคิด บางโม (2545, หน้า 192) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการสื่อสารภายในองค์กร หมายถึงการส่งข่าวสารจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งโดยการออกคำสั่งหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการสื่อสารที่ดีจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรราบรื่นไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เสนาะ ตีเยาว (2538, หน้า 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการสื่อสารภายในองค์กร หมายถึง การสื่อสารที่เป้นตัวเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการทำงาน การสื่อสาร จะช่วยให้ปฏิบัติงานเข้าใจบทบาทของแต่ละคน และทำให้กิจกรรมของแต่ละหน่วยงาน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

กริช สืบสนธิ์ (2537, หน้า 64) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการสื่อสารภายในองค์กร หมายถึงกระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างบุคคลทุกระดับ ทุกหน่วยงาน โดยมีความสัมพันธ์กันภายใต้สภาพแวดล้อม บรรยากาศขององค์กร ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเทศะ บุคคล สาระเรื่องราวและวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

Beck (1999) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการสื่อสารภายในองค์กร หมายถึง สิ่งที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรอุปกรณ์และปัจจัยต่าง ๆ ในการทำงานให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเวลาจำกัดเพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้

สุพานิสถุญวานิช (2549, หน้า 338) กล่าวว่าความสำคัญของการสื่อสารภายในองค์กร ในองค์กรสมัยใหม่นั้น การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น และสร้างความเข้าใจตลอดจนความสัมพันธ์อันดีระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายพนักงาน ทำให้เกิดการแรงงานสัมพันธ์ที่ดีนอกจากนั้น การสื่อสารยังช่วยให้วัฒนธรรมองค์กรแข็งแกร่ง ตลอดจนสามารถสร้างองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และถ้าองค์กรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงการสื่อสารภายในองค์กรจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ จะช่วยให้การบริหารการเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จได้ในระดับหนึ่ง

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของการบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดการและควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคลากรทุกระดับภายในองค์กรผ่านช่องทางดิจิทัล โดย

มุ่งเน้นการเชื่อมโยงกิจกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสื่อสารที่มีคุณภาพจะช่วยสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ พัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน เป็นทีม เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างฝ่ายบริหารและพนักงาน สนับสนุนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลงองค์กร ทั้งนี้ การบริหารคุณภาพ การสื่อสารต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม บรรยากาศองค์กร และปัจจัยต่างๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายของการบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา

Robert A. Baron และ Jerald Greenberg (1990) ได้ให้ความหมาย การติดต่อสื่อสาร หมายถึง กระบวนการที่บุคคล กลุ่มหรือองค์การ (ที่เรียกว่าผู้ส่ง) ได้ ส่งข้อมูล (ข่าวสาร) ไปยังบุคคลอื่นกลุ่มอื่น หรือองค์การอื่น (ที่เรียกว่าผู้รับ)

Stephen P. Robbins (1993) ได้ให้ความหมาย การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดและการทำความเข้าใจความหมาย

วีระรัตน์ กิจเลิศไพโรจน์ (2547, หน้า 227) ได้กล่าวว่า การสื่อสารแสดงบทบาทที่สำคัญใน การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านตำแหน่งของตัวองค์กรและตำแหน่งของผลิตภัณฑ์องค์กรนั้น ๆ จำหน่าย ทั้งนี้การสื่อสารโดยทั่ว ๆ ไปมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ

1. เพื่อให้ข้อมูล (Inform) แก่ลูกค้าเกี่ยวกับตัวธุรกิจและผลิตภัณฑ์
2. เพื่อชักชวน (Persuade) เพื่อชักชวนหรือจูงใจให้ลูกค้าเห็นวาลิตภัณฑ์ของธุรกิจเพื่อเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการตอบสนองความต้องการ
3. เพื่อเตือนความทรงจำ (Remind) เพื่อย้ำเตือนวาลิตภัณฑ์ของธุรกิจเรายังคงอยู่ใน ความทรงจำและอยู่ในจิตใจของลูกค้าอยู่เสมอ

รักษพงษ์ ไชยพุ่ม (2548) ได้ให้ความหมาย การตลาดแบบปากต่อปาก (Buzz marketing) ไว้ว่า หมายถึง กลยุทธ์ทางการตลาดอย่างหนึ่งของการประชาสัมพันธ์ที่กระตุ้นให้บุคคลมีการส่งต่อข่าวสารไปให้คนอื่นโดยการบอกต่อกันไปเรื่อย ๆ ทำให้เป็นการสร้างประสิทธิภาพในการกระจายข่าวสารและเรื่องราวของมันได้เป็นอย่างดี ซึ่งวิธีการนี้ใช้หลักการเดียวกันกับเชื้อไวรัส ทำให้มีข้อได้เปรียบในการกระจายตัวอย่างรวดเร็วของข่าวสารเป็นพันเป็นล้านในเวลาไม่นาน โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งความหมายของ การตลาดแบบปากต่อปาก (Buzz marketing) ออกได้เป็น 2

ประเภท แยกตามสื่อที่ใช้ในการส่งข่าวสารคือ 1. การส่งผ่านข่าวสารโดยใช้การพูดแบบปากต่อปาก (Word of mouth marketing) จาก บุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคล/กลุ่มหนึ่ง ทำให้เกิดเรื่องที่คนที่พูดถึง (Talk of the town) ขึ้น 2. การส่งผ่านข่าวสารต่อ ๆ กันไปโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Viral marketing) เช่น Email ทำให้เกิดการแพร่กระจายของข่าวสารได้อย่างกว้างขวางในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีทางด้าน Internet มีความก้าวหน้าอย่างมากทำให้วิธีการแพร่กระจาย ข่าวสารด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมเป็นอย่างมาก

ชินจิตต์ แจงเจนกิจ (2548, หน้า 17) ได้ให้ความหมายว่าการติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึง กระบวนการส่งข่าวสารจากผู้ส่งข่าวสารไปยังผู้รับข่าวสาร โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อชักจูงให้ ผู้รับข่าวสารมีปฏิกิริยาตอบสนองกลับมาโดยคาดหวังให้ เป็นไปตามผู้ส่งข่าวสาร ต้องการ

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของการบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีกระบวนการวางแผน และดำเนินการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล กลุ่ม หรือองค์การภายในสถานศึกษา ผ่านช่องทางการสื่อสารดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการให้ข้อมูล ชักชวน และเตือนความทรงจำแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาศัยการผสมผสานระหว่างการใช้สื่อแบบปากต่อปากและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้เกิดการกระจายข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิผลจะต้องสามารถสร้างความเข้าใจและการตอบสนองจากผู้รับสารตามที่สถานศึกษาต้องการ รวมถึงมีส่วนสำคัญในการวางตำแหน่งและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่สถานศึกษา

ความหมายของการออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล

ณภัทร เวียงยศ (2558, หน้า 10) การสื่อสารสามารถจำแนกรูปแบบแตกต่างกันได้หลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะใช้อะไรเป็นเกณฑ์ ในการจำแนก ในที่นี้จะแสดงการจำแนกรูปแบบของการสื่อสาร โดยอาศัยเกณฑ์ในการจำแนกที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. จำแนกตามกระบวนการหรือการไหลของข่าวสาร
2. จำแนกตามภาษาสัญลักษณ์ที่แสดงออก
3. จำแนกตามจำนวนผู้สื่อสาร

เบอร์โล ได้รวมต้นแหล่งสารกับผู้เข้ารหัสไว้ในฐานะต้นแหล่งสารหรือผู้ส่งสารและรวม ผู้ถอดรหัสกับผู้รับสารไว้ในฐานะผู้รับสาร แบบจำลองการสื่อสารตามแนวคิดของเบอร์โล ประกอบด้วย ดังนี้ 1) แหล่งข้อมูล (Information Source) คือ แหล่งที่มาของข่าวสาร 2) ข่าวสาร (Message) คือ เนื้อหาที่จะต้องนำไปส่ง 3) ผู้ส่งสาร (Source) คือ บุคคลที่จะเป็นผู้ดำเนินการส่งข่าวสารนั่นเอง 4) สื่อหรือช่องทาง (Media) คือ สิ่งที่จะช่วยนำพาข่าวสารได้ดีหรือเร็วยิ่งขึ้น 5) ผู้รับสาร (Receiver) คือ ผู้เป็นเป้าหมายในการรับข่าว

กรองแก้ว อยู่สุข (2535, อ้างถึงใน สุภาวดี แสนทวีสุข, 2543, หน้า 16) รูปแบบการสื่อสาร หมายถึง วิธีการในการส่งข่าวสารที่ทำให้ผู้อื่น สามารถรับรู้และเข้าใจ ข่าวสารเหล่านั้นได้พิจารณาได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การสื่อสารแบบเป็นทางการ (Formal Communication) หมายถึง การติดต่อสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผนข้อกำหนด วางไว้ชัดเจน มีลักษณะคำนึงถึงบทบาท หน้าที่ และตำแหน่งระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร ซึ่งจะมีลักษณะเป็นระเบียบแบบแผนชัดเจน ตัวอย่างของการติดต่อสื่อสารแบบนี้ที่เห็นได้ชัดเจนคือการติดต่อสื่อสารในทางราชการที่ต้องการให้กระทำเป็นระเบียบตามแบบแผนและธรรมเนียมการปฏิบัติราชการ การสื่อสารแบบเป็นทางการนี้ นิยมใช้สื่อหรือช่องทางในการสื่อสาร 2 ช่องทาง คือ

1.1 การสื่อสารแบบเป็นทางการทางลายลักษณ์อักษร เป็นรูปแบบของการสื่อสารที่เป็นระเบียบแบบแผนแต่ใช้ลายลักษณ์อักษรหรือการเขียนเป็นสื่อในการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง การสื่อสารในรูปแบบนี้ทำให้สามารถบันทึกข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีสามารถเก็บไว้เป็น

หลักฐานในการปฏิบัติงานได้โดยอาจเป็นหนังสือราชการ หนังสือเขียน รายงาน คู่มือ จดหมายข่าว บันทึกข้อความ จุลสาร เอกสารต่าง ๆ เพื่อแจ้งข่าวเกี่ยวกับนโยบาย คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติงาน เป็นต้น

1.2 การสื่อสารแบบเป็นทางการด้วยวาจา เป็นรูปแบบของการสื่อสารที่เป็นระเบียบแบบแผน แต่ใช้วาจาหรือการพูดเป็นสื่อในการสื่อสาร ซึ่งทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว และผู้พูดสามารถปรับหรือเปลี่ยนถ้อยคำให้เหมาะสมกับความเข้าใจของผู้ฟังได้ เช่น การประชุม อบรม สัมมนา การประกาศหรือแจ้งให้พนักงาน หรือสมาชิกในองค์กรทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นต้น

2) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (Informal Communication) เป็นการสื่อสารที่แสดงถึงระบบความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันภายในหน่วยงาน อาจจะเป็นการพบปะพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการ หรือการเปลี่ยนแปลงข่าวสาร ความรู้ระหว่างสมาชิกภายในองค์กรเกี่ยวกับงานการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการนี้อาจจะอยู่ในรูปของการติดต่อประสานงาน และการสร้างกิจกรรมต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนและสร้างวิธีการสื่อสารที่มีการจำแนกตามกระบวนการไหลของข่าวสาร ภาษาสัญลักษณ์ที่แสดงออก และจำนวนผู้สื่อสาร โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ผู้ส่งสาร สื่อหรือช่องทาง และผู้รับสาร ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งในรูปแบบการสื่อสารที่เป็นทางการผ่านลายลักษณ์อักษรและวาจา และการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการที่เน้นการสร้างความสัมพันธ์และการประสานงานภายในองค์กร โดยการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสื่อสารดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจะต้องสามารถทำให้ผู้รับสารเข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ความรู้และทักษะดิจิทัล

ความหมายของ ความรู้ละทักษะดิจิทัล มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุพิชา คิตคำ (2566, หน้า 39) พฤติกรรมที่แสดงออกของผู้บริหารโรงเรียนที่แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจในดิจิทัล เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงบทบาทโลกดิจิทัล มีการใช้ดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษารวมไปถึงนำดิจิทัลเข้ามาช่วยในการบริหารงาน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจในเรื่องการบริหารงาน

กิตติทัศน์ วงศ์ศรีดา (2567, หน้า 31) พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความรู้และความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีทักษะและเทคนิคในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการโรงเรียน ทั้งด้านการบริหาร สารสนเทศ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มีกลยุทธ์การตัดสินใจแบบดิจิทัล ทั้งยังส่งเสริมครูและบุคลากรให้พัฒนาตนเองให้ทันยุคดิจิทัล

ฝนทิพย์ หาญชนะ (2565, หน้า 131) ผู้บริหารสถานศึกษานำผลการวิจัยไปพัฒนาแบบการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล และต้องสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานด้วยระบบดิจิทัล มีความสามารถในการค้นหา ประเมิน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์

มูฮำหมัดรุสสัน ลือบากะลูติง (2564, หน้า 29) ความรู้ ความเข้าใจของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการบริหารงานในสถานศึกษา

สุชญา โกมลวานิช (2563, หน้า 43) พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความสามารถเกี่ยวกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีใหม่ ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์เนื้อหาดิจิทัลที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งค้นพบวิธีใหม่ในการทำสิ่งต่าง ๆ รวมถึงมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเทคนิคทางด้านดิจิทัล

โรจนศักดิ์ อินทนน (2566, หน้า 56) สมรรถนะทางเทคโนโลยีหมายถึงความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหารงานในโรงเรียนใช้ดิจิทัลเพื่อการวางแผนบริหารจัดการ และสื่อสารครอบคลุมและรอบด้าน ก้าวทันการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี พัฒนาสื่อนวัตกรรมและทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร นำพาองค์กรก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

จากการนิยามของนักวิชาการข้างต้น สรุปความหมายได้ว่า ความรู้และทักษะดิจิทัลหมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา ทั้งด้านการบริหาร การจัดการสารสนเทศ การจัดการเรียนรู้ และการวัด

ประเมิณผล รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรพัฒนาตนเองให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อยกระดับศักยภาพขององค์กรในยุคดิจิทัล

องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล

Bream (2016) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล ว่าหมายถึง ทักษะในการ นำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แทปเลต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิด ประโยชน์สูงสุดในการสื่อสารการปฏิบัติงานและ การทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนา กระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 9 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้คอมพิวเตอร์ 2) การใช้อินเทอร์เน็ต 3) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 4) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ 5) การใช้ โปรแกรมตารางคำนวณ 6) การใช้โปรแกรมการนำเสนอ 7) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 8) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 9) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย

Monika Kiss (2017) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 4) การใช้งานเพื่อความปลอดภัย 5) การใช้ โปรแกรมประมวลผล 6) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี 7) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ 8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม 9) การรู้เท่าทันสื่อ 10) การรู้ทันไอซีที

Verónica Donoso and Others (2020) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 4) การใช้โปรแกรมประมวลผล 5) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 6) ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว 7) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี 8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม 9) การรู้เท่าทันสารสนเทศ

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557, หน้า 16) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2)การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 4) การใช้งานเพื่อความ ปลอดภัย 5) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 6) ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง 7) ทักษะ

ในการบริหารจัดการข้อมูลที่ผู้ใช้งานทั้งเว็บและโลกออนไลน์ 8) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ 9) การรู้เท่าทันสารสนเทศ 10) การรู้เท่าทันสื่อ 11) การรู้ทันไอซีที

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561, หน้า 4) ได้กล่าวว่าในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษา มีความจำเป็นต้องเข้าใจบริบทขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่เข้ามามี ผลกระทบต่อการบริหารสถานศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมภายนอกทาง เทคโนโลยีที่เป็นทั้งปัจจัยเอื้อและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการบริหารงานล้วนส่งผลทำให้ ผู้เรียน การเรียนรู้ ครูผู้สอน เทคโนโลยี และนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเปลี่ยนแปลง ตามไปด้วย ดังนั้นภาวะผู้นำดิจิทัล จึงหมายถึงการนำของผู้บริหารองค์กรในยุคดิจิทัลที่มี พฤติกรรมสามารถนำองค์กร โดยใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นกลไกสำคัญที่ จะขับเคลื่อนผลลัพธ์ของสถานศึกษาทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีระบบส่งผลให้งาน เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีทักษะดิจิทัล 5 ด้าน คือ 1) ด้าน ความสามารถ 2) ด้านความรู้ 3) ด้านประสบการณ์ 4) ด้านคุณลักษณะ 5) ด้านสมรรถนะ

พรไพลิน ตะเกาทอง (2565, หน้า 8) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลและ 4) การใช้งานเพื่อความปลอดภัย 5) การใช้โปรแกรมประมวลผล 6) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

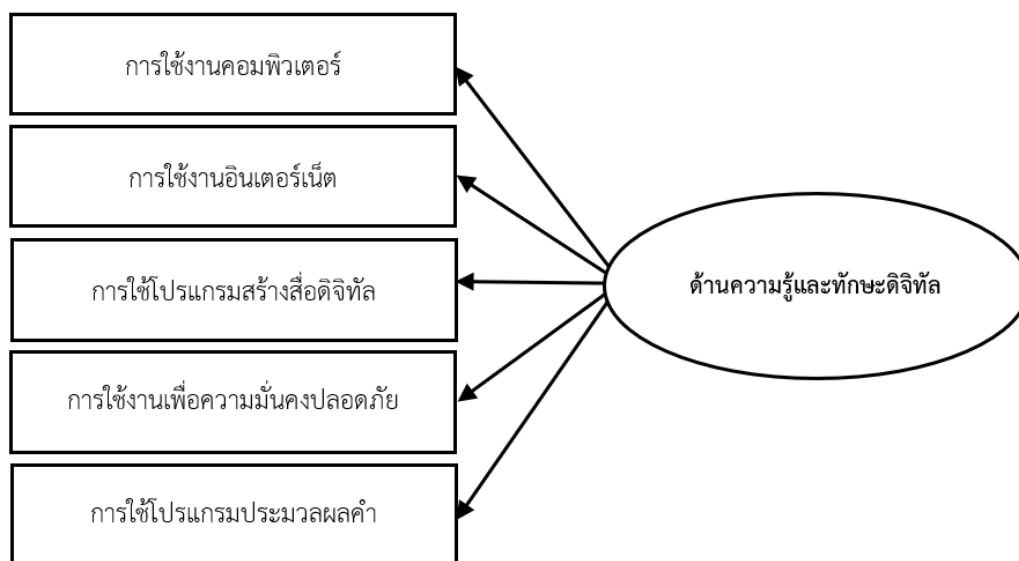
ลินดา สุนทรวิภาต (2567, หน้า 69) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ภาษาและถ้อยคำที่เข้าใจง่ายผ่าน การสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการแบ่งปัน ข้อมูลดิจิทัลภายในสถานศึกษาในหลากหลายช่องทาง

ตารางที่ 2.5 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัล

ความรู้และทักษะดิจิทัล	แหล่งข้อมูล						ความถี่	ร้อยละ
	Bream (2016)	Monika Kiss (2017)	Verónica Donoso (2020)	ไพฑูริย์ ลินลารัตน์ (2557)	พรไพลิน ตะเกาทอง (2565)	ลินดา สุนทรวิภาต (2567)		
1) การใช้งานคอมพิวเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓		5	83.33

ความรู้และทักษะดิจิทัล	แหล่งข้อมูล						ความถี่	ร้อยละ
	Bream (2016)	Monika Kiss (2017)	Verónica Donoso (2020)	ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2557)	พรไพรัตน์ ตะเภาทอง (2565)	ลินดา สุนทรวิภาต (2567)		
2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓		5	83.33
3) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	✓	✓		✓	✓		4	66.67
4) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	✓	✓	✓		✓		4	66.67
5) การใช้ โปรแกรมตารางคำนวณ	✓						1	16.67
6) การใช้โปรแกรมการนำเสนอ	✓						1	16.67
7) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓		5	83.33
8) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	✓			✓	✓		3	50.00
9) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย	✓						1	16.67
10) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี		✓	✓				2	33.33
11) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์		✓	✓	✓			3	50.00
12) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม		✓				✓	2	33.33
13) การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ		✓	✓	✓			3	50.00
14) การรู้ทันไอซีที		✓		✓			2	33.33
15) ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง				✓			1	16.67
16) ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูลที่ผู้ใช้งานทิ้งไว้บนโลกออนไลน์				✓			1	16.67
17) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ภาษาและถ้อยคำที่เข้าใจง่ายผ่านการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล						✓	1	16.67
18) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในสถานศึกษาในหลากหลายช่องทาง						✓	1	16.67

จากตารางที่ 2.5 ที่มาของตัวแปรขององค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลจากการศึกษามีแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการ จำนวน 8 ท่าน พบว่า องค์ประกอบย่อยด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ที่มีความถี่ 4 ขึ้นไป หรือร้อยละ 50 ขึ้นไป มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 4) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 5) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ



ภาพที่ 2.5 โมเดลองค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลจากการสังเคราะห์ทฤษฎี

ความหมายของการใช้งานคอมพิวเตอร์

William (1995) คอมพิวเตอร์มีหลายประเภท แบ่งตามขนาดและสมรรถนะของเครื่อง ได้แก่ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์

ราชบัณฑิตยสถาน (2525, หน้า 177) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติทำหน้าที่เสมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์

ไชยวุฒิ ศรีโยวช (2540) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ได้คิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นมาใช้งาน ทั้งทางด้านภาษา ด้านการออกแบบ กราฟิก การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถประมวลผลได้ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สำคัญในการช่วยการทำงานของมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ภัทรภรณ์ น่วมดี (2554) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีมนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการกับข้อมูล ทั้งตัวเลข ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์อื่นที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่าง ๆ โดยปฏิบัติภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์เอง ประกอบด้วยตัวเครื่อง เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ และโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เรียกว่า ซอฟต์แวร์ สามารถประมวลข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษรและภาพกราฟิกความเร็วสูง สามารถแสดง

ผลลัพธ์ออกทางหน้าจอและเครื่องพิมพ์ เพื่อทำการคำนวณและแสดงผลลัพธ์ออกมาทางอุปกรณ์แสดงผล

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การใช้งานคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำเครื่องอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลทั้งตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาใช้งานภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำ โดยคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบทั้งด้านภาษา การออกแบบกราฟิก การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการแบ่งประเภทตามขนาดและสมรรถนะเป็นซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ การใช้งานคอมพิวเตอร์มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อช่วยให้การทำงานของมนุษย์มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด

ความหมายของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 70) บัญญัติให้ใช้ “อินเทอร์เน็ต” สำหรับคำ “Internet” และ มีผู้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ดังนี้ อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ทั่วโลกที่รับส่งข้อมูลด้วยมาตรฐาน TCP/IP มีความหมายเดียวกับ Cyberspace

Bard (1995) อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมต่องานกันในระดับโลกโดยเครือข่ายย่อยที่มีระบบเหมือนกันหรือต่างกันสามารถเชื่อมโยงกันเข้าเป็นเครือข่าย โลกได้โดยมาตรฐานการติดต่อที่ เรียกว่าอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (Internet Protocol: IP)

วิทยาเรื่อง พรวิสุทธิ (2539) อินเทอร์เน็ต หมายถึงเครือข่ายขนาดใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายต่าง ๆ จำนวนมากที่เชื่อมโยงด้วยระบบสื่อสารแบบทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) เครือข่ายที่เป็นสมาชิกของ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่กระจายอยู่ในประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลก

ทักษิณา สนวนานนท์ (2539, หน้า 157) อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์นานาชาติที่มีสายตรงต่อยังสถาบันหรือ หน่วยงานต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รายใหญ่ทั่วโลกผ่านโมเด็ม (Modem) คล้ายกับ CompuServe ผู้ใช้เครือข่ายนี้ สามารถสื่อสารถึงกันได้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สามารถ สืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งคัดลอกแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมบางโปรแกรมมาใช้ได้

โกวิท อยู่วะวัฒนา (2550, หน้า 9) อินเทอร์เน็ตหมายถึง เครือข่ายขนาดใหญ่ที่ทำการเชื่อมต่อเครือข่าย ขนาดย่อยไวด้วยมาตรฐาน TCP/IP ซึ่งทำให้ผู้ใช้เครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารกันได้

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การใช้งานอินเทอร์เน็ต หมายถึง การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยต่างๆ เข้าด้วยกันผ่านมาตรฐานการสื่อสารแบบทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการต่างๆ ผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างโมเด็ม เพื่อการติดต่อสื่อสารผ่านโปรเซสเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รวมถึงการคัดลอกแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ ทำให้ผู้ใช้งานจากสถาบันหรือหน่วยงานต่างๆ ทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ความหมายของการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล

กัลยา อุดมวิทิต และคณะ (ออนไลน์, 2550) ได้กล่าวว่า ดิจิทัลคอนเทนต์ หมายถึง สารสนเทศที่มีรูปแบบดิจิทัล โดยอาศัยการสื่อสารหรือการนำเสนอผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์ หรือโรงภาพยนตร์ซึ่งปัจจุบันใช้ระบบดิจิทัลเป็นหลัก

ชัยสิทธิ์ เจริญวงศ์วิวัฒน์ (2559, หน้า 9) Content Marketing คือ การทำการตลาดโดยสร้างคอนเทนต์รูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาที่เป็นข้อความ วิดีโอ หรืออินโฟกราฟิก เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย และกระตุ้นให้เกิดการแชร์ เมื่อคอนเทนต์มีประโยชน์กับผู้บริโภคไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง เช่น ให้ความบันเทิง หรือสาระบางอย่าง วัตถุประสงค์ของการทำ Content Marketing คือการทำให้เกิดการจดตราลินค้าและการสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์

วีระยุทธ ประชุมชน (2561, อ้างถึงใน ลัทธิกาญจน์ กุญแก้ว, 2566, หน้า 11) ได้ให้นิยามดิจิทัลคอนเทนต์ไว้ว่า ดิจิทัลคอนเทนต์ หมายถึง กระบวนการผลิตสื่อต่างๆ โดยอาศัยกระบวนการในระบบดิจิทัล (Digital Processing) เป็นหลัก เป็นการ พัฒนารูปแบบการผลิตที่อาศัยความรู้และเทคนิคด้านดิจิทัลเทคโนโลยีมาเป็นส่วนประกอบในการทำงาน เช่น การผลิตสื่อบนอินเทอร์เน็ต การผลิตเพลงโดยอาศัยเทคนิคในระดับดิจิทัล หรือการทำแอนิเมชันใน รูปแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้คือการทำงานโดยอาศัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์

ลัทธกาญจน์ กุญแก้ว (2566, หน้า 12) ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital content) หมายถึง เนื้อหา สารระ ข้อมูล หรือสารสนเทศที่ถูกสร้างขึ้นด้วยอุปกรณ์ดิจิทัล โดยสามารถแสดงออกมาได้ หลายลักษณะ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือทีวี ดิจิทัลคอนเทนต์ถูกนำมาใช้ในงานต่าง ๆ ได้ตามต้องการ เช่น ใช้เป็นสื่อการสอน สื่อการนำเสนองาน หรือใช้ในอุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นต้น สำหรับทางด้านการตลาด ดิจิทัลคอนเทนต์ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาด เพื่อสื่อสารกับผู้บริโภค กระตุ้นให้เกิดการรับรู้จนเกิดความสนใจและติดตามสินค้านั้นและสั่งซื้อในที่สุด

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล หมายถึง กระบวนการผลิตและสร้างสรรค์เนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล โดยอาศัย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาสื่อที่มีความหลากหลาย ทั้งในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และอินโฟกราฟิก ซึ่งสามารถนำเสนอผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือโทรทัศน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสาร การศึกษา การนำเสนองาน หรือการทำการตลาดที่มุ่งสร้างการรับรู้และปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจน กระตุ้นให้เกิดการแชร์และความจงรักภักดีต่อแบรนด์

ความหมายของการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย

Chelsa (2002) ได้ให้ความหมายความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ไว้ว่า หมายถึง การปกป้องรักษาความลับ ความครบถ้วนสมบูรณ์และความพร้อมใช้ของข้อมูลและทรัพย์สินของ องค์กร

Kritzinger and Smith (2008) ได้กล่าวว่า ความตระหนักในการรักษาความปลอดภัยทาง สารสนเทศ หมายถึงการที่ถูกจ้างในองค์กรมีความตระหนักในบทบาทของตนและมีความ รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยข้อมูลของงานที่ตนเองทำ

ปริญญ์ เสรีพงศ์ (2551) ได้ให้ความหมายการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศไว้ว่า หมายถึงการป้องกันสารสนเทศให้มั่นคงปลอดภัยจากการละเมิดบุกรุกการลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์และการบุกรุกคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความหมายของการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

วิญญูศุทธิ์ เมระพงษ์ (2552, อ้างถึงใน ชนัญญา จรรยาสวัสดิ์, 2561, หน้า 14) ได้กล่าวว่าความตระหนักของการรักษาความปลอดภัย สารสนเทศ หมายถึงการจัดฝึกอบรมให้กับ

เจ้าหน้าที่ทุกระดับในองค์กรให้ความสนใจและตื่นตัว ในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยสารสนเทศ

ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ประเทศไทย (2558) ได้ให้ความหมายความปลอดภัยทางสารสนเทศไว้ว่า หมายถึงการดำรงไว้ซึ่งความลับ ความถูกต้อง ครบถ้วน และพร้อมใช้งานของข้อมูลรวมทั้งคุณสมบัติอื่น ได้แก่ความถูกต้องแท้จริงความรับผิดชอบ การห้ามปฏิเสธความรับผิดชอบ และความน่าเชื่อถือ

ชนัญญา จรรยาสวัสดิ์ (2561, หน้า 16) ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องภัยคุกคามทางสารสนเทศและการได้รับการอบรมเรื่องการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศจากหน่วยงาน มีความสัมพันธ์กับความตระหนัก ในการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศของบุคลากรในหน่วยงานว่าอยู่ในระดับใดตาม หลักการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศของ C.I.A Triangle

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย หมายถึง การดำเนินการเพื่อปกป้องและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และทรัพย์สินสารสนเทศขององค์กร โดยมุ่งเน้นการดำรงไว้ซึ่งความลับ ความถูกต้อง ครบถ้วน และความพร้อมใช้งานของข้อมูล รวมถึงการป้องกันการละเมิด การบุกรุก และการลักลอบเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบเครือข่ายภายในและอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องอาศัยความตระหนักและความรับผิดชอบของบุคลากรทุกระดับในองค์กร ผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัยคุกคามและการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศตามหลักการ C.I.A Triangle เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายของการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ.2546) วิชาการใช้ โปรแกรมประมวลผลคำ เป็นรายวิชาชีพในสาขาวิชาพณิชยการ ที่ได้กำหนดให้เป็นรายวิชาที่ทุกสาขางานต้องเรียนเป็นวิชาชีพพื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานในการดำรงชีวิต และการศึกษา ในระดับสูงต่อไป จากการสำรวจข้อมูลการสอนจากอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนมาแล้ว นั้น มีเกรดโดยเฉลี่ยระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ โดยระดับคะแนนเฉลี่ยระดับ 2.18 และเมื่อผู้สอน ติดตามนิเทศการปฏิบัติงาน ผลปรากฏว่านักเรียนไม่สามารถปฏิบัติงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ ของรายวิชา

นั้นแสดงให้เห็นว่าการวัดผลประเมินผลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมาตรฐาน รายวิชาอีกทั้งยังได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนรายอื่นและผู้เรียนพบว่าวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ยังขาดการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่มีรายละเอียดการสอนที่ แสดงถึงวิธีการทำ กิจกรรมที่ดีและขาดสื่อการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้าง องค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ปัญญา กาญจน์อนุกุล (2552, หน้า 12) สารที่ 4 การอาชีพ มาตรฐาน ง 4.1 เขาใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงาน อาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สำหรับคำอธิบายรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นที่ 1 (ป.1-3) วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดังนี้ (โรงเรียนบ้านหนองหัวแรด, 2545, หน้า 85) เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจ เห็นคุณค่า มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ และ ใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การแก้ปัญหา และการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และมีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ โดยให้ผู้เรียนแสดงออกด้วยการเรียนรู้ในเรื่องแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ภายในชุมชน ประโยชน์ และการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ภายในชุมชน หน้าที่สำคัญของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ การเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การเข้าออกโปรแกรมพื้นฐาน การใช้งานบทเรียนและ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวาดภาพด้วยโปรแกรมวาดภาพ การสร้างงานเอกสารด้วยโปรแกรม ประมวลผลคำ (Microsoft Word)

อำนาจ สือพัฒธิมา (2553) วิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขางาน คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยกรรม เป็นวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมายและความสำคัญของโปรแกรมประมวลผลคำ แนะนำโปรแกรม Microsoft Word 2003 เครื่องมือพื้นฐานของ Word 2003 การจัดแต่งเอกสาร สิ่งทีน่ารู้ของไฟล์และ การสั่งพิมพ์การทำงานกับตาราง การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร รูปภาพในข้อความ รูปภาพและตัวอักษรประดิษฐ์ด้วยตนเอง จดหมายเวียน การเพิ่มประสิทธิภาพให้อเอกสาร โดยใน การทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้งานผลิตภัณฑ์ งานผลิตแผนพับ และงานผลิตจดหมายเวียน เป็น ตัวศึกษาในการทำวิจัย ในรายวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) รหัสวิชา 2201-1001 ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง 2 หน่วยกิต

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปความหมายของ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างและจัดการเอกสารดิจิทัล โดยเฉพาะโปรแกรม Microsoft Word ซึ่งมีความสำคัญในฐานะรายวิชาพื้นฐานทางวิชาชีพที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน การจัดแต่งเอกสาร การทำงานกับตาราง การจัดการรูปภาพ การสร้างจดหมายเวียน และการเพิ่มประสิทธิภาพให้เอกสาร เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษา การทำงาน และการดำรงชีวิต โดยผู้เรียนต้องสามารถปฏิบัติงานได้จริงตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานรายวิชาที่กำหนด ผ่านการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2.1. ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

Daniel (1988, หน้า 152) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบถูกออกแบบมาเพื่อใช้ตรวจสอบโครงสร้างชุดตัวแปร และใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปแบบของจำนวนที่น้อยที่สุดของตัวแปรที่สังเกตไม่ได้ ซึ่งตัวแปรที่สังเกตไม่ได้จะถูกเรียกว่าองค์ประกอบ

กัลยา วานิชย์บัญชา (2552, หน้า 214) กล่าวว่า การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปรเทคนิคหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก ในการสรุปรายละเอียดของตัวแปรหลาย ๆ ตัวหรือเรียกว่าเป็นเทคนิคที่ใช้ในการลดจำนวนตัวแปรเทคนิคหนึ่ง โดยการศึกษาถึงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสร้างตัวแปรใหม่เรียกว่าปัจจัย (Factor) โดยปัจจัยที่สร้างขึ้นจะประกอบด้วยรายละเอียดหรือความผันแปรของตัวแปรเดิมหลาย ๆ ตัวหรือเรียกว่าเป็นการนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความร่วมกันสูงมากรวมกันเป็นปัจจัยเดียวกัน ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละปัจจัยกันจะมีความร่วมกันน้อยหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย สำหรับเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยและการวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก เป็นเทคนิคที่ไม่มีกี่แบ่งตัวแปรออกเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเหมือนกับเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยหรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน และมักใช้เป็นเทคนิคเริ่มต้นเพื่อลดจำนวนตัวแปร แล้วนำตัวแปรใหม่ ที่สร้างขึ้นไปทำการวิเคราะห์เทคนิคอื่น ๆ ต่อไป

อภิสิทธิ์ กองแก้ว (2566, หน้า 61) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคหรือวิธีการทางสถิติที่เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลาย ๆ ตัว ซึ่งเป็นการจับกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มหรือปัจจัยเดียวกัน เพื่อลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลง โดยความสัมพันธ์นั้นอาจจะเป็นในทิศทางบวกหรือทิศทางลบก็ได้ ส่วนตัวแปรที่เป็นคนละปัจจัยจะไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย

ชุติกายูจน์ กลิ่นพับ (2566, หน้า 27) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบหมายถึง วิธีการทางสถิติที่จะจับกลุ่มหรือรวมกลุ่มตัวแปรหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้กลุ่มเดียวกัน

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลงด้วยการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มหรือปัจจัยเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์นี้อาจเป็นไปในทิศทางบวกหรือลบก็ได้ โดยตัวแปรที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันสูง ในขณะที่ตัวแปรที่อยู่คนละปัจจัยจะมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ทั้งนี้ เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยไม่มีการแบ่งตัวแปรออกเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเหมือนการวิเคราะห์ความถดถอยหรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน และมักถูกใช้เป็นเทคนิคเบื้องต้นเพื่อลดจำนวนตัวแปรก่อนที่จะนำตัวแปรใหม่ที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอื่นๆ ต่อไป

2.2.2. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

คมกฤษ พรหมหาสิน (2560, หน้า 55) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการคือ

1) เป็นการใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยให้นักวิจัยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบ ซึ่งทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการแปลความหมายรวมทั้งได้ทราบแผน (Pattern) และโครงสร้าง (Structure) ความสัมพันธ์ของข้อมูล

2) เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผนและโครงสร้างสัมพันธ์ของข้อมูล การวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์นี้ ผู้วิจัยต้องมีสมมติฐานก่อนว่าข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมติฐานเพียงใด

กัลยา วาณิชยบัญชา (2552, หน้า 216-217) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งเป็น 3 วัตถุประสงค์ใหญ่ ๆ ดังนี้

1) เพื่อศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปร ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ทราบว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันหรือสัมพันธ์กันมาก หรือตัวแปรใดบ้างที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2) เพื่อลดจำนวนตัวแปร ด้วยการสร้างปัจจัยขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของปัจจัยหลาย ๆ ตัว ด้วยการศึกษาค้นคว้าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรจากวัตถุประสงค์ข้อ 1

3) เพื่อตรวจสอบหรือยืนยันความถูกต้องของโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรว่า เป็นไปตามที่ผู้ศึกษาคาดไว้หรือไม่

อภิสิทธิ์ กองแก้ว (2566, หน้า 62) วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ คือ เพื่อลดจำนวนตัวแปรด้วยการสร้างปัจจัยขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของปัจจัยหลาย ๆ ตัว ด้วยการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ของตัวแปร ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการแปลความหมาย และเพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างเป็นการยืนยันความถูกต้องของโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรว่าเป็นไปตามที่ผู้ศึกษาคาดไว้หรือไม่ สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถสรุปได้เป็น 3 ประการหลัก

1) การศึกษาและสำรวจโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวนมาก เพื่อให้ทราบว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์ร่วมกันมากหรือน้อย

2) การลดจำนวนตัวแปรด้วยการสร้างปัจจัยขึ้นมาเป็นตัวแทนของตัวแปรหลายๆ ตัว ซึ่งทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่ายและสะดวกต่อการแปลความหมาย

3) การใช้ยืนยันหรือตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้คาดการณ์ไว้หรือไม่

ทั้งนี้ การบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะช่วยให้นักวิจัยสามารถทำความเข้าใจแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2.3. ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

วรริน ศรีริگانนท์ (2555, หน้า 35) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเหมาะสำหรับผู้ที่ศึกษาที่ไม่มีความรู้ในทางด้านที่สนใจศึกษา หรืออาจจะมีเนื้อหาที่น้อย เป็นการรวมตัวแปรที่สำคัญ สามารถคัดกรองตัวแปรที่ไม่สำคัญออกไปอีกกลุ่มหนึ่งได้และให้อยู่ในกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากข้อมูลจากแบบสอบถามนั้นมีทฤษฎีอ้างอิงในการสร้างคำถาม

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจะลึกกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ซึ่งจะใช้กรณี que ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าจะสามารถทดสอบสิ่งที่คาดว่าผลลัพธ์ตรงกันหรือไม่ ความแตกต่างที่สำคัญของ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และ การ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ใช้ในการสำรวจโครงสร้างข้อมูล (ไม่มีตั้งไว้ ไม่มีการเลือกผล) ใช้สำหรับการ กำหนดจำนวนองค์ประกอบ และสามารถตั้งชื่อองค์ประกอบภายหลังได้ ในบางครั้ง เมื่อวิเคราะห์แล้ว ใช้ไม่ได้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เป็นการใช้นิเวศน์ ทฤษฎีนำ (มีธง) ทดสอบทฤษฎีด้วยข้อมูล que ทำการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ผลได้ มีการทดสอบ คุณภาพเครื่องมือ (จำเป็น) ถูกใช้เป็นแบบจำลอง หรือ โมเดล การวัดของ โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง หรือ Structural Equation Model (SEM)

2.2.4. ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ผลที่ได้คือลดตัวแปรสังเกตได้โดยสร้างตัวแปรใหม่ในรูปขององค์ประกอบร่วม

1. แนวคิดการวิเคราะห์องค์ประกอบ คือ ตัวแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้ เป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วม (Common Factor: F) และองค์ประกอบเฉพาะ (Unique Factor: U) ซึ่งเป็นองค์ประกอบเฉพาะยังประกอบด้วยความแปรปรวนเนื่องจากลักษณะเฉพาะของตัวแปร (p) และความคลาดเคลื่อนในการวัด (e) ($U = p + e$) การที่ตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันเนื่องจากมีองค์ประกอบร่วมเป็นตัวเดียวกัน

2. ข้อตกลงเบื้องต้น ประกอบด้วย

2.1 องค์ประกอบร่วมทุกตัวเป็นอิสระต่อกันหรือตัวประกอบร่วมทุกตัวมีความสัมพันธ์

2.2 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวได้รับอิทธิพลโดยตรงจากทุกองค์ประกอบ (F)

2.3 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบเฉพาะหรือความคลาดเคลื่อนเพียงตัวเดียว (e)

2.4 ความคลาดเคลื่อนทุกตัวเป็นอิสระต่อกัน

3. ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

3.1 การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Factor Extraction) วิธีสกัดองค์ประกอบนิยมใช้ มี 2 วิธี คือ

ก. วิธี Component Analysis ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า Principal Component Analysis เหมาะสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบจำนวนน้อยๆ ที่จะอธิบายความแปรปรวนของ ตัวแปรสังเกตได้มากที่สุด และผู้วิจัยพบว่า ความแปรปรวนเฉพาะ ($u = p + e$) มีค่าน้อยเมื่อเทียบกับตัวแปรปรวนทั้งหมด ในขั้นแรกของการคำนวณจะกำหนดให้ค่าความร่วมกันเท่ากับ 1

ข. วิธี Common Factor เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ระบุมิติแฝง (Latent Dimension) หรือโครงสร้างที่เป็นตัวแปรของชุดของตัวแปรสังเกต โดยผู้วิจัยมีความรู้ เรื่องความแปรปรวนเฉพาะน้อยมาก และต้องการจัดความแปรปรวนส่วนนี้ออกไป แต่วิธีนี้มีความยุ่งยากมากกว่า Component Analysis จึงได้รับความนิยมน้อยกว่าเกณฑ์การกำหนดจำนวนองค์ประกอบพิจารณาจาก

- ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1
- กำหนดจำนวนตัวประกอบล่วงหน้า
- ร้อยละของความแปรปรวนสะสม 60 % ขึ้นไป
- Scree Plot ถ้าเส้นกราฟเริ่มที่จะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ถือว่าเป็นจำนวนองค์ประกอบสูงสุด

3.2 การหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor Rotation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบร่วมที่ชัดเจนการหมุนแกนทำได้ 2 วิธี คือ

3.2.1 Orthogonal เป็นการหมุนแกนที่ยังคงให้แกนองค์ประกอบตั้งฉากกันหมายความว่าองค์ประกอบที่ได้เป็นอิสระต่อกัน วิธีที่นิยม คือ วิธีแวนริแมกซ์ (Varimax)

3.2.2 Oblique เป็นการหมุนแกนที่องค์ประกอบไม่ต้องตั้งฉากกัน ซึ่งหมายถึงองค์ประกอบที่สกัดได้จะมีความสัมพันธ์กัน

3.3 การสร้างคะแนนองค์ประกอบ (Factor Score) เพื่อสร้างตัวแปรแฝงจากตัวแปรสังเกตได้

3.4 การตั้งชื่อองค์ประกอบ ผู้วิจัยต้องตั้งชื่อองค์ประกอบให้สื่อความหมายถึงตัวแปรทั้งหมดในองค์ประกอบ

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ชุดหนึ่งว่า เกิดจากตัวแปรแฝงหรือลักษณะแฝงที่เป็นองค์ประกอบร่วม ภายใต้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีว่า มีองค์ประกอบใดบ้างที่ส่งอิทธิพลต่อตัวแปรสังเกตได้ องค์ประกอบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อทราบถึงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดเป็นโมเดลองค์ประกอบปัจจุบันนักวิจัยนิยมใช้ เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีข้อด้อยหลายประการ (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ดังนี้

1. วิธีการวิเคราะห์มีหลากหลาย แต่ละวิธี ได้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกัน

2. เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีข้อตกลงเบื้องต้นไม่ตรงตามความเป็นจริงเช่น ตัวแปร สังเกตได้ทุกตัวเป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วมกันทุกตัว ส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนของตัวแปร ไม่สัมพันธ์กัน

3. สเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นแปลความหมายได้ยาก เนื่องจากสเกลองค์ประกอบเกิดขึ้นจากการสุ่มตัวแปรที่ไม่น่าจะมีองค์ประกอบร่วมกัน

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้เปรียบเทียบคุณสมบัติที่เป็นจุดเด่นของเทคนิค CFA ที่เหนือกว่าเทคนิค EFA ไว้ ดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิค CFA มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าเทคนิค EFA ได้แก่

1.1 ตัวแปรสังเกตได้เป็นผลโดยตรงมาจากองค์ประกอบร่วม (Common Factor)

1.2 ตัวแปรสังเกตได้เป็นผลโดยตรงมาจากองค์ประกอบเฉพาะ (Unique Factor)

1.3 อาจมีความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบร่วม

1.4 ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรมีความสัมพันธ์กันได้

2. เทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีพื้นฐานทฤษฎีรองรับ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค CFA แปลความหมายได้ง่ายกว่าเทคนิค EFA

4. เทคนิค CFA มีกระบวนการตรวจสอบความตรงที่ชัดเจน

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค CFA ได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ และผลการทดสอบนัยสำคัญของพารามิเตอร์

จากข้อสรุปเบื้องต้นจะเห็นได้ว่าเทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ปรับปรุงข้อด้อยของเทคนิค EFA ได้เกือบทั้งหมดในส่วนต่อไปผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาของการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค CFA ดังนี้

1. เพื่อสำรวจ และระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

2. เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผน และโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลภายใต้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

3. เพื่อสร้างตัวแปรใหม่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แบบวิธีการออกแบบเป็น

4. ขั้นตอน คือ การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ เป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีลักษณะเดียวกับเทคนิค EFA ในขั้นของการสกัดองค์ประกอบ (Extraction of initial Factor) และการหมุนแกน (Rotation) เป็นการทำการวิเคราะห์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ แต่ผู้วิจัยต้องทำการกำหนดข้อมูลจำเพาะ และสรุปความเป็นไปได้ค่าเดียวของข้อมูลก่อน ในขั้นสุดท้ายเป็นการสร้างตัวแปรประกอบ หรือสเกลองค์ประกอบ (Component Variable or Factor Scale)

2.2.5. การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

ขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ผู้วิจัยต้องเตรียมข้อมูลเมทริกซ์สหสัมพันธ์หรือเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประเภท คือแบบอาร์ (R -type) และแบบคิว (Q-type) ซึ่งนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้กล่าวโดยปกติในงานวิจัยทั่วไปใช้ข้อมูลที่เป็นเมทริกซ์แบบอาร์คือ เมทริกซ์ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่คือจำนวนหน่วยตัวอย่างโดยเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่เตรียมไว้ในในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น ต้องมีค่า

สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ทางตัวแปรสังเกตได้ ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลนักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล และระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล CFA

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน CFA ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นต้องมีทฤษฎีและหลักการวิจัยเป็นเครื่องสนับสนุน เมื่อได้โมเดล CFA แล้วจึงนำโมเดลมากำหนดข้อมูลจำเพาะเพื่อใส่เป็นข้อมูลให้โมเดล ลิשראלทำงาน ข้อมูลจำเพาะต้องกำหนดตามโมเดล (นงลักษณ์ วิรัชย์, 2542)

1. จำนวนองค์ประกอบรวม
2. ค่าของความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบรวมหรือสมาชิกเมทริกซ์ PH ของโปรแกรมลิשראלถ้านักวิจัยต้องการองค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกัน ค่าความแปรปรวนระหว่างองค์ประกอบต้องเป็นศูนย์ ถ้านักวิจัยต้องการองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน (มีการหมุนแกนแบบมุมแหลม) นักวิจัยต้องกำหนดค่าสมาชิกระหว่างองค์ประกอบคู่หนึ่งในเมทริกซ์ PH ให้เป็นพารามิเตอร์อิสระให้โปรแกรมลิשראלทำการประมาณค่า
3. เส้นทางแสดงอิทธิพลระหว่างองค์ประกอบรวม K และตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าสมาชิกในเมทริกซ์ LX (เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ X บน K) ของโปรแกรมลิשראל โมเดล CFA มีการกำหนดค่าตัวแปร X_1, X_2, X_3 ได้รับอิทธิพลตัวแปรประกอบรวม K บน X_1, X_2, X_3 ต้องกำหนดเป็นพารามิเตอร์อิสระ ส่วนตัวแปร X_4, X_5 ไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวประกอบรวม K จะมีค่าพารามิเตอร์กำหนดเป็นศูนย์ หรือเรียกว่า พารามิเตอร์คงที่ การคงที่ของพารามิเตอร์ จะเกี่ยวข้องกับการตั้งค่าพารามิเตอร์ตามทฤษฎีที่ได้คาดหวังไว้ ดังนั้นในการคงที่ของพารามิเตอร์ ผู้วิจัยต้องไม่ให้พารามิเตอร์เปลี่ยนไปขณะทำการวิเคราะห์ และการเป็นอิสระของพารามิเตอร์จะเกี่ยวข้องกับการที่ผู้วิจัยยอมให้พารามิเตอร์ถูกประมาณค่าขณะทำการวิเคราะห์
4. ค่าความแปรปรวน - ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างเทอมของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าสมาชิกในเมทริกซ์ TD ของโปรแกรมลิשראל เทคนิค CFA ยอมให้เทอมของความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ โดยกำหนดให้พารามิเตอร์ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนคู่หนึ่งเป็นพารามิเตอร์อิสระ (พารามิเตอร์บอกเมทริกซ์แนวทแยง TD)

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล CFA จะช่วยลดจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าให้น้อยลง ทำให้โปรแกรมลิสเรลสามารถแก้สมการหาค่าตัวไม่ทราบค่า ได้เป็นค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ต้องการได้

การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล CFA

การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล มีความสัมพันธ์ต่อการประมาณค่าพารามิเตอร์ ในโมเดลลิสเรลทุกชนิด ซึ่งการประมาณค่าพารามิเตอร์ จะทำได้ก็ต่อเมื่อโมเดลระบุความเป็นได้ค่าเดียวพอดี สำหรับการวิเคราะห์ โมเดล CFA การกำหนดเงื่อนไขบังคับขึ้นอยู่กับความแตกต่างกันตามโมเดลของผู้วิจัย ซึ่งการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (Constraints) ในการวิเคราะห์ด้วย CFA ทำได้ 2 แบบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ

- 1) การตั้งเงื่อนไขพารามิเตอร์ให้เป็นพารามิเตอร์กำหนด
- 2) การตั้งเงื่อนไขให้เป็นพารามิเตอร์เท่ากันเงื่อนไขบังคับจะทำให้จำนวนพารามิเตอร์อิสระลดลง เพราะโมเดลที่โอกาสสรุปได้พอดีมากขึ้น

การตรวจสอบความตรงของโมเดล CFA

การตรวจสอบความตรงของโมเดล หรือตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลสมมติฐาน สามารถตรวจสอบค่าสถิติ 5 วิธี (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ

- 1) การตรวจสอบความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlation of Estimates) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และ โมเดลการวิจัยอาจจะยังไม่พอดี ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมาก เป็นสัญญาณแสดงว่า โมเดลการวิจัยใกล้เคียงไม่เป็นบวกอย่างแน่นอน และเป็นโมเดลที่ไม่พอดี

2. สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล จะให้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัว และรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่ง และถ้าสูงสุดแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้เป็นค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภท ถ้าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วค่าทางสถิติที่พิจารณาเป็นดังนี้

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าสูงมากแสดงว่าฟังก์ชันความถ่วงถ่วงมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลอิสระไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก ยังมีค่าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่า โมเดลอิสระสอดคล้องความถ่วงถ่วงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซาริส และสตรอนค์ฮอร์ท (Saris and Stronkhorst, 1984 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เสนอค่าสถิติไค-สแควร์ควรมีค่าองศาอิสระสำหรับโมเดลที่มีความถ่วงถ่วงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในค่าสถิติที่ใช้ค่าสถิติไค-สแควร์ ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังตามข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ต้องมีการแจกแจงปกติ

3.1.2 การวิเคราะห์ ข้อมูลต้องใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม

3.1.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่

3.1.4 ฟังก์ชันความถ่วงถ่วงมีค่าเป็น 0 จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบ

3.2 ฟังก์ชันความถ่วงถ่วง (Goodness-of-Fit Index: GFI) ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นอยู่กับการแจกแจงของขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่างดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า โมเดลอิสระสอดคล้องความถ่วงถ่วงกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความถ่วงถ่วงที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGF) เมื่อนำดัชนี GPI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับ GFI 3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Squared Residual: RMR) ดัชนี RMR เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความถ่วงถ่วงของข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดล เฉพาะกรณีการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ส่วนดัชนี GFI และ AGFI สามารถใช้เปรียบเทียบได้ทั้งข้อมูลชุดเดียวกัน และข้อมูลต่างชุดกัน ค่าดัชนี RMR ซึ่งเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลอิสระสอดคล้องความถ่วงถ่วงกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษเหลือ หรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ประกอบด้วย

4.1 เมทริกซ์เศษเหลือ หรือความคลาดเคลื่อนในการเปรียบเทียบความกลมกลืน (Fitted Residuals Matrix) หมายถึง เมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Σ ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 แต่ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล

4.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (Normal Quantiles) ถ้ากราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีดัดแปลงโมเดล (Model Modification Indices) ใช้เพื่อปรับโมเดลให้มีความกลมกลืนดียิ่งขึ้น ดัชนีแปลงโมเดล เป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่จะลดลง เมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ

การทดสอบความแตกต่างของโมเดล การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลผู้วิเคราะห์สามารถเปรียบเทียบโมเดลที่กำหนดตั้งแต่สองโมเดลขึ้นไป ถ้ารูปแบบเหล่านั้นเป็นรูปแบบหนึ่งอยู่ภายใต้ (Nested) อีกรูปแบบหนึ่ง การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดลทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้ได้แก่ การหาผลต่างของค่าไค-สแควร์ ที่ได้จากการเปิดตารางด้วยค่าผลต่างขององศาอิสระนั้น ถ้าผลต่างของค่าไค-สแควร์สูงกว่าค่าวิกฤติ แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างรูปแบบเกิดขึ้น

ผลการวิเคราะห์โมเดล CFA ด้วยโปรแกรมลิสเรล มีดังนี้

1. เมทริกซ์ LX ซึ่งเป็นค่าประมาณพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบพร้อมด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่าสถิติ t

2. เมทริกซ์ PH ซึ่งเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ กรณีนักวิจัยกำหนดโมเดลให้องค์ประกอบเป็นอิสระต่อกัน ค่าพารามิเตอร์ นอกแนวทแยงในเมทริกซ์ PH จะมีค่าเป็นศูนย์ทั้งหมด

3. เมทริกซ์ TD ซึ่งเป็นเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของเทอมความคลาดเคลื่อน และค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณในกรณี ที่ความคลาดเคลื่อนไม่สัมพันธ์เมทริกซ์ TD จะเป็นเมทริกซ์แนวทแยง และค่าพารามิเตอร์รวมกับกำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจะมีค่าเป็นหนึ่ง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็นตัวบอกค่าความตรงของตัวแปรอีกด้วย

4. ค่าดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดล CFA แบบต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์เศษเหลือและกราฟเศษเหลือในรูปแบบคะแนนมาตรฐานกับควอนไทล์

ปกติจะมีความชันกว่าเส้นทแยงมุมจึงสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. เมทริกซ์คะแนนองค์ประกอบ เป็นเมทริกซ์ที่นำไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบ



วิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง (Second Order Factor Analysis)

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองว่า เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบจากชุดขององค์ประกอบ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง การวิเคราะห์นี้นิยมใช้เมื่อนักวิจัยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับแรกและได้ผลว่ามีองค์ประกอบจำนวนมาก และทุกองค์ประกอบต่างมีความสัมพันธ์กัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เรื่องของการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการจัดกลุ่มตัวแปรนั้น งานวิจัยส่วนมากจะนิยมใช้วิธีการวิเคราะห์ โดยการสกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบหลัก (PCA) และหมุนแกนแบบมุมฉากหรือเรียกอีกอย่างว่าการหมุนแกนแบบออร์ทอกอนอล (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax) เนื่องจากได้ค่าความแปรปรวนมากกว่าวิธีอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้มีความชัดเจนในการตีความหมายตัวประกอบในแง่ความสอดคล้องกับทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

2.2.6. ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบมีขั้นตอนการทดสอบดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาการวิจัย ทบทวนองค์ประกอบตัวแปรจากทฤษฎี เก็บข้อมูล และเลือกวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบข้อมูลที่วิเคราะห์ว่าเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ และสร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix)

ขั้นที่ 3 สกัดองค์ประกอบ (Extraction Factor Analysis : Factor Extraction หรือ Initial Factors)

ขั้นที่ 4 เลือกวิธีการหมุนแกน (Factors Rotation)

ขั้นที่ 5 เลือกค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Score)

ขั้นที่ 6 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้

2.3. บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 และนโยบาย

จุดเน้นที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัล

2.3.1. บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่เกิดขึ้นตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไข

เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2560 ตั้งอยู่เลขที่ 256 หมู่ที่ 3 บ้านโนนสว่าง ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีเขตพื้นที่บริการครอบคลุมพื้นที่ 6 อำเภอ คือ อำเภอวังสะพุง อำเภอภูหลวง อำเภอภูกระดึง อำเภอเอราวัณ อำเภอหนองหิน และอำเภอผาขาว มีอำนาจหน้าที่บริหารและจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีโรงเรียนในความรับผิดชอบจำนวน 152 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2, 2567: เว็บไซต์) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครู ภายในเขตพื้นที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

2.3.2. นโยบายจุดเน้นที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ได้กำหนดนโยบายจุดเน้นที่สำคัญเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี โดยมีจุดเน้นดังนี้

1. การจัดการศึกษาปฐมวัย
2. การส่งเสริมการอ่าน
3. การจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ
4. การเสริมสร้างความปลอดภัยของสถานศึกษา
5. การปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย
6. การมีรายได้ระหว่างเรียนจบแล้วมีงานทำ
7. การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม
8. การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและ AI พัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะภาษาต่างประเทศ
9. การแก้ปัญหาเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษาให้กลายเป็นศูนย์

นโยบายทั้ง 9 ประการนี้สะท้อนให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาที่ครอบคลุมทุกมิติ เริ่มตั้งแต่การวางรากฐานที่มั่นคงด้วยการจัดการศึกษาปฐมวัยและการส่งเสริมการอ่าน ไปจนถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ผ่านการใช้เทคโนโลยีและ AI รวมถึงการเตรียมความ

พร้อมด้านอาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและการเข้าถึงการศึกษาอย่างทั่วถึง ทั้งในระบบปกติและการศึกษาแบบเรียนรวม

จากนโยบายจุดเน้นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จะเห็นว่าการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและ AI มาพัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะภาษาต่างประเทศ รวมถึงการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยจึงได้มองเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากผู้บริหารเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จ เพื่อให้สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1. งานวิจัยในประเทศ

ภัทรพร ธัญกิจเจริญสิน (2558, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 พบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารและครูจำแนกตามตำแหน่ง หน้าที่โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อจำแนกตามขนาดสถานศึกษาสถานศึกษา โดยภาพรวม และรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกรัตน์ เชื้อวังคำ (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่ององค์ประกอบ ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุตรธานี เขต 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำ ดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรธานี เขต 4 เป็นการวิจัยเอกสารดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสาร เกี่ยวกับภาวะผู้นำ ดิจิทัลจำนวน 10 แหล่งเพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของ

ภาวะผู้นำดิจิทัลจากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 2) ยืนยันองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลตามกรอบที่ได้ สังเคราะห์จากเอกสารโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยในการประเมินเพื่อยืนยันองค์ประกอบโดยเป็นแบบประเมินแบบ ตรวจสอบรายการ และแบบปลายเปิดเพื่อเสนอแนะแนวคิดเพิ่มเติมเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผลการวิจัยพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การเป็น พลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การรู้ และใช้ดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัลและ จริยธรรมในการใช้ดิจิทัล 2) ความเป็นมืออาชีพด้านดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ ความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารจัดการ เทคโนโลยี และการสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้ดิจิทัล และ 3) วิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การสร้าง วิสัยทัศน์ที่มุ่งดิจิทัล การมีส่วนร่วมในการวางแผน และการสร้างวิสัยทัศน์ ที่ส่งเสริม การพัฒนาและสร้างนวัตกรรม

สุชญา โกมลวานิช และคณะ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 23 โดยใช้วิธีการวิจัยเอกสารดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ ภาวะผู้นำดิจิทัลจำนวน 10 แหล่ง เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลจากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 2) ยืนยันองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลตามกรอบที่ได้สังเคราะห์จากเอกสาร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 23 มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสื่อสารดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล การประชาสัมพันธ์ ด้วยสื่อดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายผ่านสื่อดิจิทัล 2) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ กำหนดนโยบาย ดิจิทัลร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณ และ 3) การรู้ ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ตัว คือ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การสร้าง บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และการสร้าง สื่อดิจิทัลมาบูรณาการเรียน

เอกรัตน์ เชื้อวงศ์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 โดยใช้วิธีการ

วิจัยเอกสารดำเนินการ 2 ขั้นตอนคือ 1) ศึกษาเอกสาร เกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลจำนวน 10 แหล่งเพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลจากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 2) ยืนยันองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลตามกรอบที่ได้สังเคราะห์จากเอกสารโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยในการประเมินเพื่อยืนยันองค์ประกอบโดยเป็นแบบประเมินแบบ ตรวจสอบรายการ และแบบปลายเปิดเพื่อเสนอแนะแนวคิดเพิ่มเติมเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผลการวิจัยพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การ เป็นพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การรู้และใช้ดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัล และจริยธรรมในการใช้ดิจิทัล 2) ความเป็นมืออาชีพด้านดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ ความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารจัดการ เทคโนโลยี และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ดิจิทัล และ 3) วิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ การสร้าง วิสัยทัศน์ที่มุ่งดิจิทัล การมีส่วนร่วมในการวางแผน และการสร้างวิสัยทัศน์ที่ส่งเสริมการพัฒนาและสร้างนวัตกรรม

พระมหาพรประสงค์ ปริณญารเมธี (พุทธจันทร์) (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลตามแนวพุทธของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี ได้แก่ ระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ และระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่า สภาพภาวะผู้นำด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการสื่อสารดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้านการรู้ดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมเรียนรู้ดิจิทัล และด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ฐานะ บุญรอด (2565) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำแนก ขนาดสถานศึกษา ออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียน ขนาดใหญ่ และ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งประชากรทั้งหมด 85 โรงเรียน ใช้สูตรการคำนวณ ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็น 70 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 70 คน และครูผู้รับผิดชอบงานวิชาการ จำนวน 70 คน รวมทั้งสิ้น 140 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.974 และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้รับผิดชอบ

งานวิชาการ มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.61$, $S.D. = .37$) เมื่อพิจารณา เป็นรายด้านพบว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้รับผิดชอบงานวิชาการ มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำยุค ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล ($X = 4.68$, $S.D. = .39$) รองลงมาคือ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล ($X = 4.64$, $S.D. = .40$), การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ ($X = 4.60$, $S.D. = .41$), การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ ($X = 4.58$, $S.D. = .42$), และ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ($X = 4.55$, $S.D. = .42$)

มูฮำหมัดรุสสัน ลือบากะลูติง (2565) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาตวันร้ง กระจบปี กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตวันร้ง กระจบปี ปีการศึกษา 2564 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบ แบ่งชั้นตามขนาดของโรงเรียน รวมทั้งหมด 338 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น แบบสอบถามมาตรา ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำ ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตวันร้ง กระจบปี ตามความ คิดเห็นครูผู้สอน ในภาพรวม อยู่ในระดับดี โดยมีภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารสถานศึกษาสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล รองลงมาคือ ความรู้ดิจิทัล และ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ดิจิทัล ส่วนการสื่อสารดิจิทัลเป็นลำดับที่ต่ำที่สุด

อภิสิทธิ์ กองแก้ว (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของ ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ โดยใช้ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของคอมลีย์กำหนดว่ากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน และได้ทำการเพิ่ม จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 15 คือ 45 คน เนื่องจากคาดว่าจะได้รับแบบสอบถามคือ ประมาณร้อยละ 70 – 90 รวม 345 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะ ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลของ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษานครสวรรค์ มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ในการบริหารสถานศึกษา ด้าน การเป็นแบบอย่างที่ดีทางดิจิทัล ด้านการใช้ ทรัพยากรสารสนเทศในการบริหารจัดการศึกษาด้านการ

สร้างแรงจูงใจในการทำงาน ด้านการติดตาม กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ด้านการสนับสนุน การปฏิบัติงานสถานศึกษา และด้านการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการศึกษา

อลิษา มีสิงห์ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ครู จำนวน 333 คน ที่ได้มาจากการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางทาร์โรว์ ยามาเน่ และการสุ่มอย่างง่าย ใช้แบบสอบถามภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.25) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ วิสัยทัศน์ดิจิทัล ($\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.36) รองลงมา คือ การพัฒนาศักยภาพครู ($\bar{x} = 4.38$, S.D. = 0.38) การสร้างเครือข่ายดิจิทัล ($\bar{x} = 4.37$, S.D. = 0.45) การรู้ดิจิทัล ($\bar{x} = 4.36$, S.D. = 0.39) การสร้างนวัตกรรม ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.48) พลเมืองยุคดิจิทัล ($\bar{x} = 4.26$, S.D. = 0.47) วัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{x} = 4.19$, S.D. = 0.39) และ การพัฒนาวิชาชีพ ($\bar{x} = 3.36$, S.D. = 0.54) ตามลำดับ 2) การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

นางสาวจิตชนก ชำนาญยุทธภูมิ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชัยภูมิ เขต 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหาร และบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 317 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางการศึกษาของบุคลากรในสถานศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นโดยภาพรวม เท่ากับ 0.93 และแบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาของบุคลากรในสถานศึกษา โดยภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมาก และ 3) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การผลิตและความเชี่ยวชาญสู่ความเป็นมืออาชีพด้านดิจิทัล (X_3) รองลงมา คือ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารงาน (X_4) การมี

วิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (X_1) และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (X_6) ตามลำดับ ซึ่งสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาของบุคลากรในสถานศึกษา ได้ร้อยละ 64.7 สามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .814 + .249X_3 + .231X_4 + .198X_1 + .117X_6$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Y} = -.280Z_{X_3} + .250Z_{X_4} + .214Z_{X_1} + .125Z_{X_6}$$

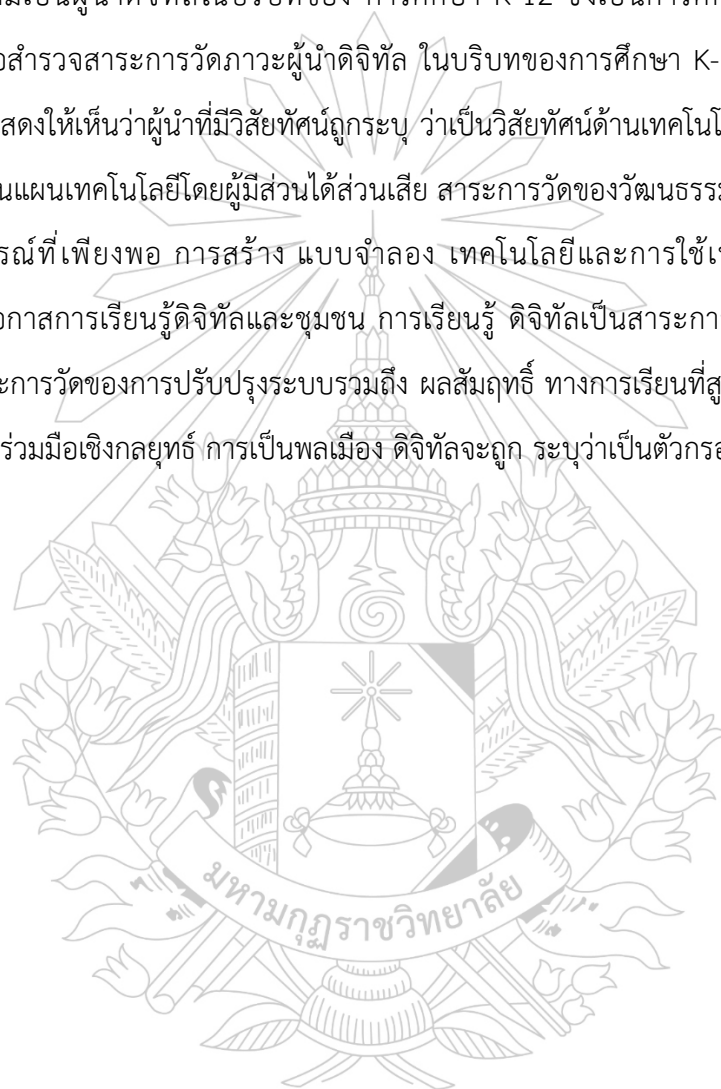
2.4.2. งานวิจัยต่างประเทศ

Fisher (2013, Abstract, อ้างถึงใน พิมพ์ลา อำนาง, 2566, หน้า 89) ได้ทำการวิจัย ผู้บริหารสถานศึกษาใน ศตวรรษที่ 21 การศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบูรณาการ เทคโนโลยีในโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในรัฐเท็กซัส ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกับความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีและ การพัฒนาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังพบว่า ความเชี่ยวชาญทางด้าน เทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษานั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความสามารถของครูใน การบูรณาการเทคโนโลยีและการพัฒนาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยี

Suppo (2013, อ้างถึงใน ณัฐธิดา สงค์แก้ว, 2565, หน้า 42) ศึกษาวิจัยเรื่อง การสอนความเป็นพลเมืองดิจิทัลในโรงเรียนรัฐมล รัฐเพนซิลวาเนีย : ความเชื่อและการปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียน โดยการวิจัยในครั้งนี้ใช้ กรอบ แนวคิดพลเมืองดิจิทัลของ Ribble (2011) พลเมืองดิจิทัล 9 องค์ประกอบผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นตรงกันว่าการสอนความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยเฉพาะในเรื่องสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบพลเมืองดิจิทัลเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด ขณะที่ส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่าควรสอนในโรงเรียนของพวกเขา มีเพียงหนึ่งในสามที่เห็นว่าได้มีความพยายามสอนพลเมืองดิจิทัลในโรงเรียน 2) ผู้บริหารโรงเรียนเห็นความสำคัญว่าควรสอนความเป็นพลเมืองดิจิทัลให้นักเรียนทุกคน แต่ก็รู้ว่า การที่นักเรียนขาดทักษะด้านพลเมืองดิจิทัลยังไม่สำคัญเท่าประเพณี วัฒนธรรมดั้งเดิมของโรงเรียน 3) ข้อค้นพบในงานวิจัยนี้พบว่ายังไม่สามารถจะยืนยันได้ว่ามีความสัมพันธ์ ระหว่างความเชื่อและการปฏิบัติหลักสูตรพลเมืองดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน 4)

โรงเรียนในระดับต่างๆ ในมลรัฐเพนซิลวาเนีย มีความแตกต่างกันชัดเจน ในหลักสูตรความเป็นพลเมืองดิจิทัลระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับโรงเรียนระดับประถมศึกษา 5) อายุ เพศ ระดับผู้บริหาร โรงเรียน สถานที่ตั้งไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อและการปฏิบัติหลักสูตรพลเมืองดิจิทัลในโรงเรียน

Zhong (2017, อ้างถึงใน ศิรินาฏ เศรษฐชนะ, 2567, หน้า 76) ได้ทำการวิจัยเรื่องสาระการวัดความเป็นผู้นำดิจิทัลในบริบทของ การศึกษา K-12 ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสาระการวัดภาวะผู้นำดิจิทัล ในบริบทของการศึกษา K-12 ตามมาตรฐาน ISTE-A ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ถูกระบุ ว่าเป็นวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีแบบบูรณาการและการสนับสนุนแผนเทคโนโลยีโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สาระการวัดของวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลนั้นรวมถึงอุปกรณ์ที่เพียงพอ การสร้าง แบบจำลอง เทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ โอกาสการเรียนรู้ดิจิทัลและชุมชน การเรียนรู้ ดิจิทัลเป็นสาระการวัดในการพัฒนาวิชาชีพ ส่วนสาระการวัดของการปรับปรุงระบบรวมถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูง บุคลากรที่มีการแข่งขันและความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ การเป็นพลเมือง ดิจิทัลจะถูก ระบุว่าเป็นตัวกรองข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2" เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 1,193 คน ปีการศึกษา 2567 (ข้อมูลจาก BIG DATA.สพป.ลย.2 ณ วันที่ 11 ธันวาคม 2567) แบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา 121 คน และ ครู 1,072 คน

3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 30 คน และครูจำนวน 270 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 300 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน โดยใช้อำเภอและตำแหน่งเป็นชั้นในการแบ่ง ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์

องค์ประกอบเชิงยืนยันตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2018) ที่เสนอว่าควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5 เท่าของพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า และควรมีจำนวนตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปเพื่อให้ได้ค่าสถิติในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลที่มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ Denis (2021) เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 ขึ้นไปถือเป็นความจำเป็นขั้นต่ำสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การหาสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้จำนวนประชากร ในแต่ละอำเภอและตำแหน่ง เป็นเกณฑ์ในการกำหนดสัดส่วน โดยเทียบบัญญัติไตรยางค์กับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{\text{ขนาดประชากรในอำเภอและตำแหน่งนั้นๆ} * \text{ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}}{\text{ขนาดของประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามที่ตั้งอำเภอ

อำเภอ	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครู	รวม	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครู	รวม
1. ผาขาว	25	204	229	6	51	57
2. ภูกระดึง	19	172	191	5	44	49
3. ภูหลวง	13	112	125	3	28	31
4. วังสะพุง	41	375	416	10	95	105
5. หนองหิน	14	105	119	4	26	30
6. เอราวัณ	9	104	113	2	26	28
รวม	121	1072	1193	30	270	300

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เรื่อง องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ประกอบด้วย ตำแหน่ง เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) โดยครอบคลุมองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ดังนี้

- 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล
- 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล
- 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล
- 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) โดยมีเกณฑ์ให้เลือกตอบในส่วนของพฤติกรรมคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ใช้วิธีการให้คะแนนตามน้ำหนักของตัวเลือก ดังนี้

- | | |
|--|-----------------------|
| 5 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก | อยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก | อยู่ในระดับมาก |
| 3 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก | อยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก | อยู่ในระดับน้อย |
| 1 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก | อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

3.3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

3.3.2 รวบรวมข้อมูลที่ใช้สร้างข้อคำถามโดยยึดตามโครงสร้างของตัวแปรที่ผู้วิจัยคาดว่าจะสัมพันธ์กับองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยตีความจากพฤติกรรมที่แสดงออกมา จากการกระทำในการปฏิบัติกิจกรรมหรือตีความพฤติกรรมนามธรรมซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ และได้ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของภาวะ

ผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อคำถามตามข้อที่ 2 แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

นำผลที่ได้จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนผลการตัดสินข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา ดังนี้

ถ้า $IOC \geq 0.5$ ถือว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ถ้า $IOC \leq 0.5$ ถือว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

3.3.5 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ว่าเหมาะสมและสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะโดยประยุกต์ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence: IOC) และพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบพบว่าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 จำนวน 99 ข้อ

3.3.6 ปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตามค่า IOC และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.7 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าอยู่ที่ 0.949

3.3.8 นำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ แล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนและการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบสอบถามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถนำมาเขียนแสดงเป็นแผนภูมิที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนกระบวนการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบสอบถาม	1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1.2 กำหนดกรอบประเด็นคำถาม 1.3 สร้างข้อคำถาม 1.4 ตรวจสอบความถูกต้อง นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)	2.1 เสนอแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) 2.2 คำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (Index of Item objective congruence: IOC) 2.3 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป อ้างอิงจาก (กัลยา วาณิชยบัญชา (2552)) 2.4 ตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข
ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability)	3.1 ทดลองใช้แบบสอบถาม (Try out) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าอำนาจจำแนก ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation Coefficient) มีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ (2566) 3.2 หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient Method) ตามวิธีการของ Cronbach อ้างอิงจาก คมกฤษ พรหมหาสิน (2560)

	3.3 ตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่ยอมรับได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป อ้างอิงจาก นางลักษณ วิรัชชัย (2542) 3.4 พิจารณาปรับปรุง นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์
--	---

3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับ องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง เพื่อขอความร่วมมือให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้บริหารและครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

3.4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับจาก ผู้บริหารและครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน โดยเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง และบางส่วนนำส่งผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ google form ภายใน 30 วัน

3.4.3 ติดตามเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ได้คืนร้อยละ 95

3.4.4 นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในการตอบ แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.4.5 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 300 คน วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ ได้แก่ เพศ ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน สถานที่ตั้งของโรงเรียน โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยมีเกณฑ์ในการแปลค่าเฉลี่ย พฤติกรรมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เป็นลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 หน้า 121)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับน้อยที่สุด

มีขั้นตอนดังนี้

3.5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

3.5.3.1 การกำหนดโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 3) การสื่อสารดิจิทัล และ 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล

3.5.3.2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติวัดความสอดคล้อง (Goodness of Fit Statistics) ดังนี้

- 1) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เป็นค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลโดยรวม โดยค่าที่น้อยกว่า 3.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)
- 2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เป็นดัชนีที่เปรียบเทียบโมเดลตามสมมติฐานกับโมเดลฐานที่ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ค่า CFI ที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก กัลยา วาณิชย์บัญชา (2552)
- 3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เป็นดัชนีที่วัดระดับความกลมกลืนโดยรวมของโมเดล โดยเปรียบเทียบขนาดของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนและหลังปรับโมเดล ค่า GFI ที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)

- 4) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นดัชนีที่ปรับแก้จากดัชนี GFI โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ ซึ่งรวมถึงจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่า AGFI ที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)
- 5) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ค่า RMSEA ที่น้อยกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพิบ (2566)
- 6) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) เป็นดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยของเศษเหลือจากการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่ประมาณจากโมเดล ค่า SRMR ที่น้อยกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพิบ (2566)

3.5.3.3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัด ประกอบด้วย

- 1) ความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) พิจารณาจาก
 - ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่ามากกว่า 0.50 และมีนัยสำคัญทางสถิติ
 - ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) มีค่ามากกว่า 0.70
 - ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) มีค่ามากกว่า 0.50
- 2) ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) พิจารณาจาก:
 - ค่ารากที่สองของ AVE มีค่ามากกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนั้นกับองค์ประกอบอื่นๆ

3.5.3.4 การปรับโมเดล (Model Modification) ในกรณีที่โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีการปรับแก้ (Modification Indices) และความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี

3.5.4 การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ เมื่อโมเดล

มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของตัวบ่งชี้ที่มีต่อองค์ประกอบนั้นๆ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูง แสดงว่ามีความสำคัญต่อองค์ประกอบมาก ทั้งนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานควรมีค่ามากกว่า 0.50 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อ้างอิงจาก คมกฤษ พรหมหาณิน (2560)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะคำนวณค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (Indicator Reliability) ซึ่งพิจารณาจากค่ากำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน โดยควรมีค่ามากกว่า 0.25 อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพิบ (2566) รวมถึงคำนวณค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.70 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.50 อ้างอิงจาก กัลยา วานิชย์บัญชา (2552) ของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของโมเดลการวัด

3.5.5 การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในรูปแบบตารางและแผนภาพประกอบคำอธิบาย โดยแบ่งการนำเสนอเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

3.5.5.1 การนำเสนอผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยแสดงค่าสถิติวัดความสอดคล้องต่างๆ ได้แก่ χ^2/df , CFI, GFI, AGFI, RMSEA และ SRMR

3.5.5.2 การนำเสนอแผนภาพโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันที่แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ

3.5.5.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ของแต่ละองค์ประกอบ

3.5.5.4 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกระหว่างองค์ประกอบ

3.5.5.5 การสรุปโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พร้อมทั้งอธิบายความหมายของแต่ละองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่อยู่ในองค์ประกอบนั้น

3.5.6 การกำหนดโมเดลสมมติฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยได้กำหนดโมเดลสมมติฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

เลย เขต 2 จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก และ 18 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

3.5.6.1 องค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การสร้างวิสัยทัศน์ (2) การเป็นแบบอย่างที่ดี (3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (4) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์

3.5.6.2 องค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล

3.5.6.3 องค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (2) การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร (3) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (4) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา (5) การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล

3.5.6.4 องค์ประกอบความรู้และทักษะดิจิทัล มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ (2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (4) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (5) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ
โมเดลสมมติฐานนี้จะถูกนำไปตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อยืนยันว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นสามารถวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติดังต่อไปนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และสถานที่ตั้งของโรงเรียน

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์การกระจายของข้อมูลพฤติกรรมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ได้แก่

1) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Statistics) ประกอบด้วย

1. ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่าน้อยกว่า 3.00 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)

2. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.90 อ้างอิงจาก กัลยา วาณิชยบัญชา (2552)

3. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.90 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)

4. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.90 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)

5. ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่าน้อยกว่า 0.08 อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ (2566)

6. ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่าน้อยกว่า 0.08 อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ (2566)

3.6.2.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ประกอบด้วย

1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.50 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อ้างอิงจาก คมกฤษ พรหมหาสิน (2560)

2) ค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (Indicator Reliability) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.25 อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ (2566)

3) ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.70 อ้างอิงจาก กัลยา วานิชย์บัญชา (2552)

4) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) เกณฑ์การพิจารณาคือควรมีค่ามากกว่า 0.50 อ้างอิงจาก กัลยา วานิชย์บัญชา (2552)

5) การทดสอบความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) โดยเปรียบเทียบค่ารากที่สองของ AVE กับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ อ้างอิงจาก ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ (2566)

3.6.2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยใช้วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood: ML) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2” ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลการวัด

4.3.3 การตรวจสอบโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

4.3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

4.3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

4.1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2” ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจำนวน 300 ฉบับ จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จากนั้นนำข้อมูลมาบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

4.1.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และสถานที่ตั้งของโรงเรียน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

4.1.2.2 วิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรที่ศึกษา เพื่อตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรว่าเป็นการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis)

4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

4.1.3.1 ตรวจสอบค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

4.1.3.2 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และตรวจสอบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)

4.1.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

4.1.4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First-Order CFA) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (DV) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) และด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS)

4.1.4.2 ตรวจสอบความเป็นเอกมิติ (Unidimensionality) ของการวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA)

4.1.4.3 ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) โดยพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (ρ_v) และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (ρ_c)

4.1.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second-Order CFA)

4.1.5.1 สร้างและพัฒนาโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านสามารถวัดคุณลักษณะของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้หรือไม่

4.1.5.2 ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าสถิติความกลมกลืน (Goodness of Fit Indices) ได้แก่ Chi-Square (χ^2), Chi-Square/df, RMSEA, CFI, TLI (หรือ NNFI), และ SRMR

4.1.5.3 ปรับโมเดลเพื่อให้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น โดยพิจารณาจากค่าดัชนีการปรับโมเดล (Modification Indices) และความเป็นไปได้ทางทฤษฎี

4.1.5.4 ประเมินคุณภาพของโมเดลการวัดหลังการปรับโมเดล โดยพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) และค่าความคลาดเคลื่อน (δ)

การวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ได้โมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป



4.2. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.2.1 ตัวแปรแฝง ได้แก่

DV	แทน	ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Vision)
DLC	แทน	ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Culture)
DC	แทน	ด้านการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)
DKS	แทน	ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (Digital Knowledge and Skills)

4.2.2 ตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่

DV1	แทน	การสร้างวิสัยทัศน์
DV2	แทน	การเป็นแบบอย่างที่ดี
DV3	แทน	การเผยแพร่วิสัยทัศน์
DV4	แทน	การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์
DLC1	แทน	การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร
DLC2	แทน	การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล
DLC3	แทน	การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม
DLC4	แทน	การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล
DC1	แทน	เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
DC2	แทน	การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร
DC3	แทน	การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล
DC4	แทน	การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา
DC5	แทน	การออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล
DKS1	แทน	การใช้งานคอมพิวเตอร์
DKS2	แทน	การใช้งานอินเทอร์เน็ต
DKS3	แทน	การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล
DKS4	แทน	การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย
DKS5	แทน	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$ or M	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)
Min	แทน	ค่าต่ำสุด (Minimum)
Max	แทน	ค่าสูงสุด (Maximum)
SK	แทน	ค่าความเบ้ (Skewness)
KU	แทน	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)
KMO	แทน	ดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-โอลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure)
χ^2	แทน	ค่าไคสแควร์ (Chi-Square)
df	แทน	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Probability Level)
eig	แทน	ค่าไอเกน (Eigenvalue)
λ	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
% of Var	แทน	ร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance)
Cum %	แทน	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Cumulative Percentage)
h^2	แทน	ค่าร่วมกัน (Communality)
u^2	แทน	ความแปรปรวนเฉพาะ (Uniqueness)
MSA	แทน	มาตรวัดความเพียงพอของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Measure of Sampling Adequacy)
det	แทน	ค่าดีเทอร์มิแนนต์ (Determinant)
α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
χ^2/df	แทน	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square)
GFI	แทน	ดัชนีความกลมกลืนโดยรวมของโมเดล
AGFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
CFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)

RMSEA	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation)
SRMR	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual)
CR	แทน	ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability)
AVE	แทน	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted)
PAF	แทน	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักแบบแกนหลัก (Principal Axis Factoring)
PCA	แทน	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis)
θ	แทน	ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
δ	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายนอก
E	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายใน
P	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R^2	แทน	สัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient determination)
Beta	แทน	สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบ/เส้นทางในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

4.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติในการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เมื่อแยกพิจารณาตาม เพศ ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน สถานที่ตั้งของโรงเรียน มีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.1 ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	134	44.7
หญิง	154	51.3
เพศทางเลือก	12	4
รวม	300	100

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. ตำแหน่งหน้าที่		
ผู้บริหารสถานศึกษา	30	10
ครูผู้สอน	270	90
รวม	300	100
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	189	63.0
ปริญญาโท	109	366.3
ปริญญาเอก	2	0.7
รวม	300	100
4. ประสบการณ์ในการทำงาน		
ต่ำกว่า 10 ปี	191	63.7
ตั้งแต่ 10 ปี – 20 ปี	95	31.7
ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป	14	4.7
รวม	300	100
5. สถานที่ตั้งของโรงเรียน		
อำเภอวังสะพุง	105	35.0
อำเภอหนองหิน	30	10.0
อำเภอภูหลวง	31	10.3
อำเภอเอราวัณ	28	9.3
อำเภอผาขาว	57	19.0
อำเภอภูกระดึง	49	16.3
รวม	300	100

จากที่ตารางที่ 4.1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คน ส่วนใหญ่จำแนกเป็น เพศหญิง จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 เป็นครูผู้สอน จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 90 อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 63 มีประสบการณ์ทำงานต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 63.7 อยู่ในอำเภอวังสะพุง จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 35

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปร

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรโดยการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรว่าเป็นการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (SK) และค่าความโด่ง (KU)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ขององค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตัวแปร	องค์ประกอบและตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	SK	KU
องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล					
ตัวแปรที่ 1	การสร้างวิสัยทัศน์	4.79	.291	-1.560	2.2773
ตัวแปรที่ 2	การเป็นแบบอย่างที่ดี	4.73	.287	-0.917	-0.1020
ตัวแปรที่ 3	การเผยแพร่วิสัยทัศน์	4.65	.299	-0.699	-0.0639
ตัวแปรที่ 4	การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์	4.73	.290	-1.003	0.3913
องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล					
ตัวแปรที่ 1	การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร	4.70	0.322	-0.919	-0.167
ตัวแปรที่ 2	การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล	4.66	0.336	-0.793	-0.060
ตัวแปรที่ 3	การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม	4.70	0.305	-0.769	-0.371
ตัวแปรที่ 4	การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล	4.71	0.325	-0.847	-0.309
องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล					
ตัวแปรที่ 1	เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัล ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล	4.76	0.293	-1.661	4.305
ตัวแปรที่ 2	การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร	4.70	0.320	-1.316	2.706
ตัวแปรที่ 3	การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล	4.70	0.304	-0.882	0.122

ตัวแปร	องค์ประกอบและตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	SK	KU
ตัวแปรที่ 4	การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัล ในสถานศึกษา	4.73	0.326	-1.034	0.009
ตัวแปรที่ 5	การออกแบบและพัฒนาารูปแบบการ สื่อสารดิจิทัล	4.73	0.330	-1.129	0.473

องค์ประกอบที่ 4 ความรู้และทักษะดิจิทัล

ตัวแปรที่ 1	การใช้งานคอมพิวเตอร์	4.70	0.345	-0.746	-0.580
ตัวแปรที่ 2	การใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.69	0.312	-0.942	0.433
ตัวแปรที่ 3	การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	4.71	0.334	-0.867	-0.396
ตัวแปรที่ 4	การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.74	0.333	-1.183	0.476
ตัวแปรที่ 5	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	4.82	0.310	-2.133	4.775

จากตารางที่ 4.2 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.65 - 4.79 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัวแปรที่ 1 การสร้างวิสัยทัศน์ (Mean = 4.79) ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ตัวแปรที่ 3 การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (Mean = 4.65) เมื่อพิจารณาการกระจายของข้อมูล พบว่าตัวแปรในองค์ประกอบนี้มีค่าความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.699 ถึง -1.560 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเบ้ซ้าย ส่วนค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.1020 ถึง 2.2773 ซึ่งมีทั้งค่าเป็นบวกและลบ โดยส่วนใหญ่มีค่าไม่เกิน 3 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.66 - 4.71 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนสูงสุด คือ ตัวแปรที่ 4 การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล (Mean = 4.71) รองลงมาคือตัวแปรที่ 1 การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร และตัวแปรที่ 3 การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (Mean = 4.70 เท่ากัน) ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ตัวแปรที่ 2 การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (Mean = 4.66) ค่าความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.769 ถึง -0.919 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.060 ถึง -0.371 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.70 - 4.76 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนสูงสุด คือ ตัวแปรที่ 1 เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัล ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Mean = 4.76) รองลงมาคือ ตัวแปรที่ 4 การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา และตัวแปรที่ 5 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล (Mean = 4.73 เท่ากัน) ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ตัวแปรที่ 2 การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร และตัวแปรที่ 3 การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (Mean = 4.70 เท่ากัน) ค่าความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.882 ถึง -1.661 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง 0.009 ถึง 4.305 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเบ้ซ้าย และส่วนใหญ่มีการแจกแจงสูงโด่งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย

องค์ประกอบที่ 4 ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.69 - 4.82 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนสูงที่สุดอย่างโดดเด่น คือ ตัวแปรที่ 5 การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Mean = 7.82) รองลงมาคือ ตัวแปรที่ 4 การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (Mean = 4.74) ตัวแปรที่ 3 การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (Mean = 4.71) ตัวแปรที่ 1 การใช้งานคอมพิวเตอร์ (Mean = 4.70) และพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ตัวแปรที่ 2 การใช้งานอินเทอร์เน็ต (Mean = 4.69) ค่าความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.746 ถึง -2.133 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.580 ถึง 4.775 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีการแจกแจงเบ้ซ้ายและมีทั้งแบบแบนราบกว่าโค้งปกติและสูงโด่งกว่าโค้งปกติ

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลการวัด

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือไม่ โดยก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

KMO Measure of Sampling Adequacy		.904
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1710.761
	df	153
	Sig	.000

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .904 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับดีมาก เนื่องจากค่า KMO ที่เข้าใกล้ 1 (มากกว่า 0.8) ถือว่าข้อมูลมีความเหมาะสมสูงสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

สำหรับผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่า Chi-Square เท่ากับ 1710.761 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 153 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ($p < 0.001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทั้งสองค่านี้สนับสนุนความเหมาะสมของข้อมูลในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยสรุปได้ว่า ตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันเพียงพอและเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในขั้นตอนต่อไป การที่ค่า KMO สูงถึง .904 แสดงถึงความเพียงพอของขนาดตัวอย่างและความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์โดยเทคนิคนี้ ซึ่งจะช่วยให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือสูง

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมี
วิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล

	DV1	DV2	DV3	DV4
--	-----	-----	-----	-----

DV1	1.000			
DV2	0.467**	1.000		
DV3	0.257**	0.250**	1.000	
DV4	0.376**	0.391**	0.387**	1.000

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.250 ถึง 0.467 โดยทุกค่ามีค่ามากกว่า 0.2 ซึ่งแสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้เพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบในการสร้างองค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 2 ด้านการ
สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

	DLC1	DLC2	DLC3	DLC4
DLC1	1.000			
DLC2	0.247**	1.000		
DLC3	0.180**	0.296**	1.000	
DLC4	0.310**	0.188**	0.314**	1.000

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

จากตารางที่ 4.5 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.180 ถึง 0.314 โดยทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่พบนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรในองค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลมีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสม แม้จะมีค่าความสัมพันธ์ไม่สูงมากนัก แต่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพัฒนาโมเดลการวัดต่อไปได้อย่างเหมาะสม โดยแต่ละตัวแปรมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวและไม่มีความซ้ำซ้อนกันมากเกินไป

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 3 ด้านการ
สื่อสารดิจิทัล

	DC1	DC2	DC3	DC4	DC5
DC1	1.000				
DC2	0.394**	1.000			
DC3	0.188**	0.195**	1.000		
DC4	0.296**	0.212**	0.326**	1.000	
DC5	0.337**	0.198**	0.377**	0.462**	1.000

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

จากตารางที่ 4.6 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.188 ถึง 0.462 โดยทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการวิเคราะห์นี้สนับสนุนว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวในองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัลมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพัฒนาโมเดลการวัดต่อไปได้ โดยแต่ละตัวแปรมีความเป็นเอกลักษณ์และไม่มีความซ้ำซ้อนกันมากเกินไป

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์องค์ประกอบที่ 4 ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล

	DKS1	DKS2	DKS3	DKS4	DKS5
DKS1	1.000				
DKS2	0.337**	1.000			
DKS3	0.223**	0.398**	1.000		
DKS4	0.383**	0.322**	0.361**	1.000	
DKS5	0.392**	0.418**	0.450**	0.611**	1.000

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

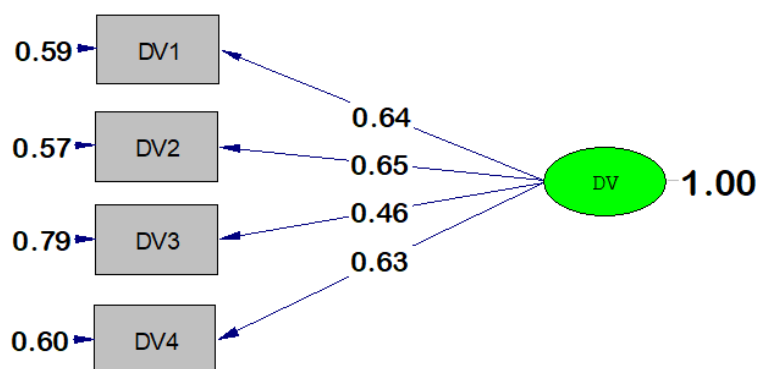
จากตารางที่ 4.7 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ 4 ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.223 ถึง 0.611 โดยทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวในองค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพัฒนาโมเดลการวัดต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.2 การตรวจสอบโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการพัฒนาและการตรวจสอบโมเดลการวัดองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โมเดลการวัดองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ เทคโนโลยีดิจิทัล (DV) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS) โดยมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังตารางที่ 4.6 – 4.9

4.3.2.1 โมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Vision: DV)

มี 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ (DV1) 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี (DV2) 3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (DV3) 4) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (DV4)



ภาพที่ 4.1 โมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.8 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตัวแปร	EFA		CFA			
	Loding	Eigen	λ	t-value	R^2	Error Variance
1	0.643	2.071	0.64	9.884	0.412	0.59
2	0.653	0.825	0.65	10.032	0.426	0.57
3	0.461	0.574	0.46	6.992	0.212	0.79
4	0.631	0.530	0.63	9.728	0.399	0.60

$\% S^2$	= 36.245	ρ_v	= 0.363
KMO	= 0.707	ρ_c	= 0.691
BTS	= 194.366		

โมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา มีตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ (DV1) 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี (DV2) 3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (DV3) 4) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (DV4) โดยการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพโมเดลการวัดนี้ ผู้วิจัยจะนำเฉพาะตัวแปรที่ผ่านการประเมินค่าคุณภาพด้านอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า

องค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามี 4 ตัวแปร เมื่อทดสอบความเป็นเอกมิติ (unidimensional test) ของการวัดเพื่อพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดกำลังวัดในสิ่งเดียวกัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยเริ่มพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมของตัวแปรทั้งหมด (KMO) ซึ่งพบว่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.707 (> 0.5) แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ และผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity (BTS) มีค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 194.366 (มีนัยสำคัญทางสถิติ) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดเพียงพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

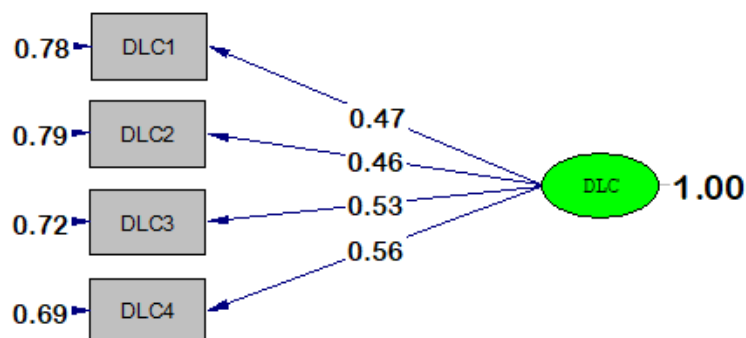
จากนั้นทำการพิจารณาค่าไอเกน พบว่ามีค่ามากกว่า 1 เพียง Component เดียว (ค่าไอเกน = 2.071) ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเอกมิติของการวัด เมื่อพิจารณาคุณภาพภายในโมเดลการวัดพบว่าน้ำหนักองค์ประกอบ (loading) มีค่าอยู่ในช่วง 0.461 – 0.653 ซึ่งทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ (± 0.3 ขึ้นไปจะพบมีนัยสำคัญทางสถิติ) โดยทั้ง 4 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวน ($\%S^2$) ใน dimension นี้ได้ร้อยละ 36.245

เมื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (λ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.46 – 0.65 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (พิจารณาจากค่า t-value อยู่ระหว่าง 6.992 – 10.032) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) อยู่ระหว่าง 0.212 – 0.426 และมีค่าความ

คลาดเคลื่อน (Error Variance) อยู่ระหว่าง 0.57 – 0.79 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (ρ_v) เท่ากับ 0.363 และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (ρ_c) เท่ากับ 0.691

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลการวัดด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่าตัวแปรการเป็นแบบอย่างที่ดี (DV2) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ($\lambda = 0.65$, $R^2 = 0.426$) รองลงมาคือตัวแปรการสร้างวิสัยทัศน์ (DV1) ($\lambda = 0.64$, $R^2 = 0.412$) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (DV4) ($\lambda = 0.63$, $R^2 = 0.399$) และการเผยแพร่วิสัยทัศน์ (DV3) ($\lambda = 0.46$, $R^2 = 0.212$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการเป็นแบบอย่างที่ดีเป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้มากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการที่ผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา แม้น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรการเผยแพร่วิสัยทัศน์จะมีค่าน้อยที่สุด แต่ก็ยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ชัดเจน แสดงว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้มีความสำคัญในการวัดองค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ($\rho_v = 0.363$) ที่ต่ำกว่า 0.50 อาจบ่งชี้ว่าควรมีการพิจารณาปรับปรุงการวัดตัวแปรเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวัดองค์ประกอบนี้ในอนาคต จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวนี้สามารถวัดองค์ประกอบด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

4.3.2.2 โมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Culture: DLC) มี 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (DLC1) 2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (DLC2) 3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (DLC3) 4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล (DLC4)



ภาพที่ 4.2 โมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

ตารางที่ 4.9 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล
ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตัวแปร	EFA		CFA			
	Loding	Eigen	λ	t-value	R^2	Error Variance
1	0.474	1.769	0.47	6.253	0.225	0.78
2	0.460	0.844	0.46	6.083	0.211	0.79
3	0.531	0.792	0.53	6.882	0.282	0.72
4	0.559	0.595	0.56	7.148	0.312	0.69
% S^2 = 25.768			ρ_v = 0.258			
KMO = 0.642			ρ_c = 0.678			
BTS = 104.278						

โมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มี 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสร้าง และแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (DLC1) 2) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ เพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (DLC2) 3) การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (DLC3) 4) การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล (DLC4) โดยการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพโมเดลการวัดนี้ ผู้วิจัยจะนำเฉพาะตัวแปรที่ผ่านการประเมินค่า คุณภาพด้านอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า

องค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร เมื่อทดสอบความเป็นเอกมิติด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.642

ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 และผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 104.278 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์

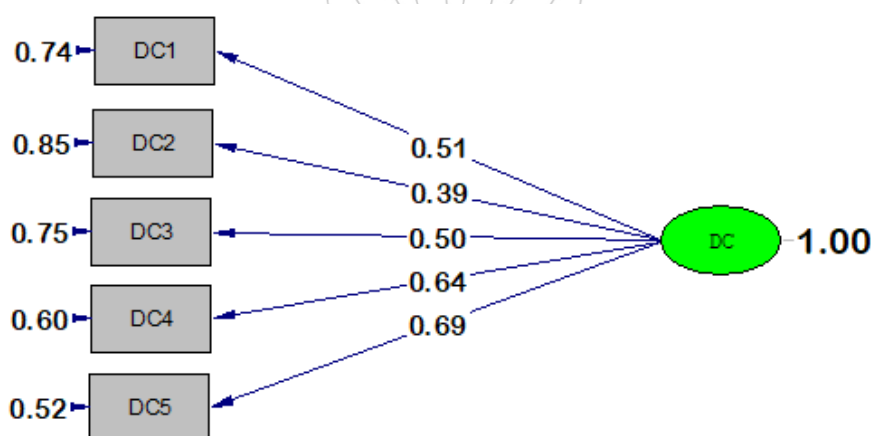
การพิจารณาค่าไอเกนพบว่า มีเพียงองค์ประกอบเดียวที่มีค่ามากกว่า 1 (ค่าไอเกน = 1.769) ซึ่งยืนยันความเป็นเอกมิติของการวัด ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Loading) ในการวิเคราะห์ EFA อยู่ในช่วง 0.460 - 0.559 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.30 และทั้ง 4 ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 25.768

เมื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 - 0.56 โดยทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (พิจารณาจากค่า t-value ที่มีค่าระหว่าง 6.083 - 7.148 ซึ่งสูงกว่า 2.58) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบนี้ ค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) อยู่ระหว่าง 0.211 - 0.312 และมีค่าความคลาดเคลื่อน (Error Variance) อยู่ระหว่าง 0.69 - 0.79 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (p_v) เท่ากับ 0.258 และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (p_c) เท่ากับ 0.678

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 4 ตัว พบว่าตัวแปรการพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล (DLC4) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด ($\lambda = 0.56$, $R^2 = 0.312$) รองลงมาคือการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม (DLC3) ($\lambda = 0.53$, $R^2 = 0.282$) การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (DLC1) ($\lambda = 0.47$, $R^2 = 0.225$) และการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (DLC2) ($\lambda = 0.46$, $R^2 = 0.211$) ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัลเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่สุดในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (p_v) ที่มีค่าเท่ากับ 0.258 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 0.50 อาจบ่งชี้ว่าโมเดลการวัดนี้ยังมีข้อจำกัดในแง่ของความเที่ยงตรงเชิงเหมือน แม้ว่าค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (p_c) จะมีค่าที่ยอมรับได้ (0.678) จากผลการวิเคราะห์ทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่าโมเดลการวัดด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ในแง่ของความเป็นเอกมิติ

และความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวนี้สามารถใช้วัดองค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้

4.3.2.3 โมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication: DC) มีตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (DC1) 2) การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร (DC2) 3) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (DC3) 4) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา (DC4) 5) การออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล (DC5)



ภาพที่ 4.3 โมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัล

ตารางที่ 4.10 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตัวแปร	EFA		CFA			
	Loding	Eigen	λ	t-value	R^2	δ
1	0.506	2.207	0.51	7.791	0.256	0.74
2	0.389	0.982	0.39	5.878	0.152	0.85
3	0.503	0.718	0.50	7.739	0.253	0.75
4	0.635	0.586	0.64	9.863	0.403	0.60
5	0.694	0.507	0.69	10.744	0.481	0.52
% S^2 = 30.886			ρ_v = 0.309			
KMO = 0.713			ρ_c = 0.690			
BTS = 228.871						

โมเดลการวัดด้านการสื่อสารดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัล ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (DC1) 2) การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การสื่อสาร (DC2) 3) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (DC3) 4) การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา (DC4) 5) การออกแบบและพัฒนารูปแบบ การสื่อสารดิจิทัล (DC5) โดยการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพโมเดลการวัดนี้ ผู้วิจัยจะนำเฉพาะตัวแปรที่ผ่านการประเมินค่าคุณภาพด้านอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า

องค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) ของผู้บริหารสถานศึกษามี 5 ตัวแปร เมื่อทดสอบความเป็นเอกมิติ (unidimensional test) ของการวัดเพื่อพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมด กำลังวัดในสิ่งเดียวกัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยเริ่มพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมของตัวแปรทั้งหมด (KMO) ซึ่งพบว่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.713 (> 0.5) แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ และผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity (BTS) มีค่าสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 228.871 (มีนัยสำคัญทางสถิติ) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดเพียงพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

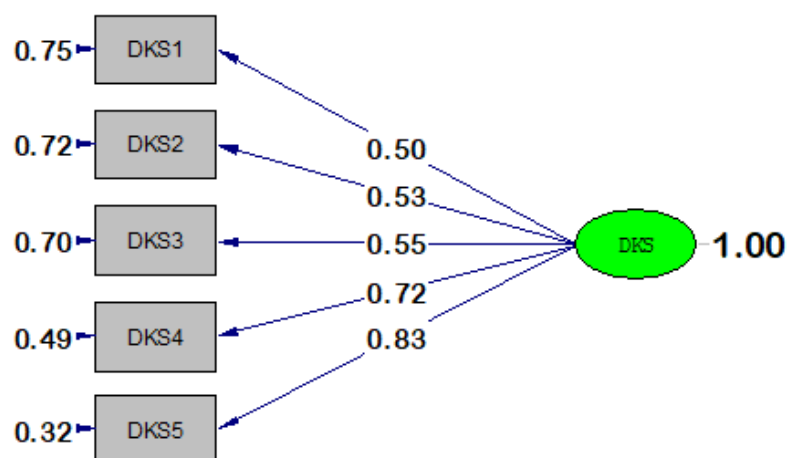
จากนั้นทำการพิจารณาค่าไอเกน พบว่ามีค่ามากกว่า 1 เพียง Component เดียว (ค่าไอเกน = 2.207) ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเอกมิติของการวัด เมื่อพิจารณาคุณภาพภายในโมเดลการวัดพบว่าน้ำหนักองค์ประกอบ (loading) มีค่าอยู่ในช่วง 0.389 – 0.694 ซึ่งทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ (± 0.3 ขึ้นไปจะพบนัยสำคัญทางสถิติ) โดยทั้ง 5 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวน ($\%S^2$) ใน dimension นี้ได้ร้อยละ 30.886

เมื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (λ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.39 – 0.69 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (พิจารณาจากค่า t-value ที่มีค่าระหว่าง 5.878 – 10.744 ซึ่งมากกว่า ± 2.58) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) อยู่ระหว่าง 0.152 –

0.481 และค่าความคลาดเคลื่อน (δ) อยู่ระหว่าง 0.52 – 0.85 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (p_v) เท่ากับ 0.309 และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (p_c) เท่ากับ 0.690

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัว พบว่าตัวแปรการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล (DC5) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด ($\lambda = 0.69$, $R^2 = 0.481$) รองลงมาคือการบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา (DC4) ($\lambda = 0.64$, $R^2 = 0.403$) เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (DC1) ($\lambda = 0.51$, $R^2 = 0.256$) การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล (DC3) ($\lambda = 0.50$, $R^2 = 0.253$) และการวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร (DC2) ($\lambda = 0.39$, $R^2 = 0.152$) ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว มีความเหมาะสมในการวัดองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีความเป็นเอกมิติและความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างในระดับที่ยอมรับได้ แม้ว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือนจะต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.5 เล็กน้อย แต่ค่า factor loading ของตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัล

4.3.2.4 โมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (Digital Knowledge and Skills: DKS) มีตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ (DKS1) 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (DKS2) 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (DKS3) 4) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (DKS4) 5) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (DKS5)



ภาพที่ 4.4 โมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัล



ตารางที่ 4.11 คุณภาพของโมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัล ของผู้บริหาร
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตัวแปร	EFA		CFA			
	Loding	Eigen	λ	t-value	R^2	δ
1	0.499	2.577	0.50	8.324	0.249	0.75
2	0.529	0.793	0.53	8.895	0.280	0.72
3	0.547	0.714	0.55	9.234	0.299	0.70
4	0.717	0.543	0.72	12.683	0.514	0.49
5	0.825	0.374	0.83	14.957	0.681	0.32
% S^2 = 40.462			$\rho_v = 0.405$			
KMO = 0.772			$\rho_c = 0.768$			
BTS = 361.322						

โมเดลการวัดด้านความรู้และทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ (DKS1) 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (DKS2) 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (DKS3) 4) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (DKS4) 5) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (DKS5) โดยการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพโมเดลการวัดนี้ ผู้วิจัยจะนำเฉพาะตัวแปรที่ผ่านการประเมินค่าคุณภาพด้านอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า

องค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS) ของผู้บริหารสถานศึกษามี 5 ตัวแปร เมื่อทดสอบความเป็นเอกมิติ (unidimensional test) ของการวัดเพื่อพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดกำลังวัดในสิ่งเดียวกัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยเริ่มพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมของตัวแปรทั้งหมด (KMO) ซึ่งพบว่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.772 (> 0.5) แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ และผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity (BTS) มีค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 361.322 (มีนัยสำคัญทางสถิติ) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดเพียงพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

จากนั้นทำการพิจารณาค่าไอเกน พบว่ามีค่ามากกว่า 1 เพียง Component เดียว (ค่าไอเกน = 2.577) ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเอกมิติของการวัด เมื่อพิจารณาคุณภาพภายใน

โมเดลการวัดพบว่าน้ำหนักองค์ประกอบ (loading) มีค่าอยู่ในช่วง 0.499 – 0.825 ซึ่งทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ (± 0.3 ขึ้นไปจะพบนัยสำคัญทางสถิติ) โดยทั้ง 5 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวน (%S²) ใน dimension นี้ได้ร้อยละ 40.462

เมื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (λ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.50 – 0.83 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (พิจารณาจากค่า t-value ที่มีค่าระหว่าง 8.324 – 14.957 ซึ่งมากกว่า ± 2.58) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ (R^2) อยู่ระหว่าง 0.249 – 0.681 และค่าความคลาดเคลื่อน (δ) อยู่ระหว่าง 0.32 – 0.75 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (ρ_v) เท่ากับ 0.405 และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (ρ_c) เท่ากับ 0.768

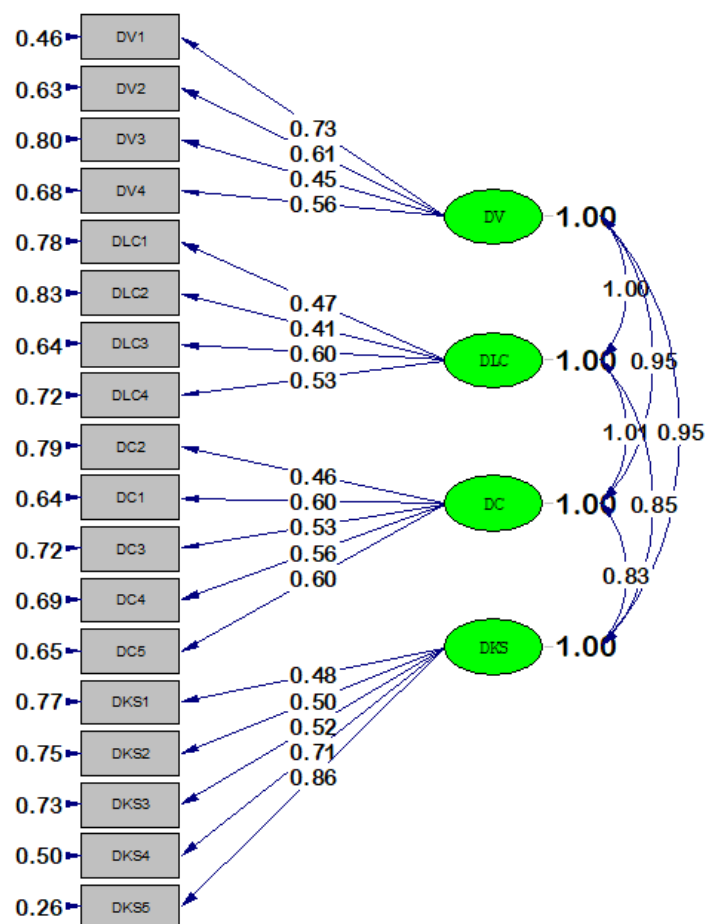
เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัว พบว่าตัวแปรการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (DKS5) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด ($\lambda = 0.83$, $R^2 = 0.681$) รองลงมาคือการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (DKS4) ($\lambda = 0.72$, $R^2 = 0.514$) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (DKS3) ($\lambda = 0.55$, $R^2 = 0.299$) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (DKS2) ($\lambda = 0.53$, $R^2 = 0.280$) และการใช้งานคอมพิวเตอร์ (DKS1) ($\lambda = 0.50$, $R^2 = 0.249$) ตามลำดับจากผลการวิเคราะห์ทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว มีความเหมาะสมในการวัดองค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีความเป็นเอกมิติและความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างในระดับที่ดี ($\rho_c = 0.768 > 0.70$) ในขณะที่ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้แม้จะต่ำกว่าเกณฑ์ 0.50 เล็กน้อย ($\rho_v = 0.405$) โดยรวมแล้วผลการวิเคราะห์สนับสนุนความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในการนำไปใช้วัดองค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

4.3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

การสร้างและพัฒนาโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มี 4 องค์ประกอบ จากการสังเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่ง

ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (DV) 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) 4) ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS) ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามตามนิยามศัพท์ของแต่ละองค์ประกอบ จากนั้นนำข้อคำถามที่ผ่านการหาค่าอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบคุณภาพโครงสร้างของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง จะแบ่งพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ Fit Index และส่วนของคุณภาพภายในโครงสร้างโมเดลการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



Chi-Square=296.25, df=129, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

ส่วนที่ 1 Fit Index เป็นการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัด โดยแบ่งดัชนีในการตรวจสอบเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นการตรวจสอบ Absolute fit indices โดยพิจารณาดัชนี Chi-Square test, RMSEA, GFI, AGFI และ SRMR และชุดที่ 2 เป็นการตรวจสอบ Incremental fit indices โดยพิจารณาดัชนี NFI, NNFI และ DFI

ตารางที่ 4.12 การตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง

ดัชนีวัดความสอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้องระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้องระดับพอใช้	ค่าดัชนีในโมเดล	ระดับความสอดคล้อง
p-value (ของ X^2)	$0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 < p \leq 0.05$	0.000	ไม่ผ่านเกณฑ์
Chi-Square/df	$0 < X^2/df \leq 2$	$0 < X^2/df \leq 3$	2.30	ระดับพอใช้
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.066	ระดับพอใช้
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI < 0.95$	0.903	ระดับพอใช้
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0.871	ระดับพอใช้
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 < SRMR \leq 1.00$	0.053	ระดับพอใช้
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.831	ไม่ผ่านเกณฑ์
NNFI	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$	0.876	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	0.896	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.12 การตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องของโมเดล พบว่าโมเดลการวัดยังไม่มี การปรับความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First-Order CFA)

การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แสดงให้เห็นว่าก่อนการปรับโมเดล ค่าดัชนีความกลมกลืนส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์หรืออยู่ในระดับพอใช้เท่านั้น โดยมีค่า Chi-Square/df = 2.30, RMSEA = 0.066, GFI = 0.903, AGFI = 0.871 และ SRMR = 0.053 ซึ่งทั้งหมดอยู่ในระดับพอใช้ได้ ส่วนค่า p-value = 0.000, NFI

= 0.831, NNFI = 0.876 และ CFI = 0.896 ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าดัชนีความกลมกลืนจะยังไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่เมื่อพิจารณาคุณภาพภายในโมเดลการวัด พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.449 - 0.861 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (DV) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) และด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS) ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังการปรับโมเดล พบว่าค่าดัชนีความกลมกลืนได้ปรับปรุงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งบ่งชี้ว่าการปรับโมเดลทำให้โครงสร้างองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งที่ได้รับการปรับปรุงแล้วสามารถอธิบายภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 2 คุณภาพภายในโมเดลการวัด เป็นการตรวจสอบคุณภาพของโครงสร้างภายในโมเดลการวัด โดยจะทำการตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability : ρ_v) และความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance extracted : ρ_c) ซึ่งมีรายละเอียดในการพิจารณาดังนี้

ตารางที่ 4.13 คุณภาพภายในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

องค์ประกอบ		λ	R^2	δ
ลำดับที่ 1				
องค์ประกอบที่ 1				
	ข้อ 1	0.735**	0.540	0.460
	ข้อ 2	0.610**	0.372	0.628
	ข้อ 3	0.449**	0.202	0.798
	ข้อ 4	0.563**	0.317	0.683
องค์ประกอบที่ 2				
	ข้อ 1	0.467**	0.218	0.782
	ข้อ 2	0.408**	0.166	0.834
	ข้อ 3	0.600**	0.360	0.640
	ข้อ 4	0.528**	0.279	0.721
องค์ประกอบที่ 3				

องค์ประกอบ		λ	R^2	δ
	ข้อ 1	0.603**	0.364	0.636
	ข้อ 2	0.461**	0.213	0.787
	ข้อ 3	0.530**	0.281	0.719
	ข้อ 4	0.556**	0.309	0.691
	ข้อ 5	0.595**	0.354	0.646
องค์ประกอบที่ 4				
	ข้อ 1	0.481**	0.231	0.769
	ข้อ 2	0.504**	0.254	0.746
	ข้อ 3	0.524**	0.275	0.725
	ข้อ 4	0.709**	0.503	0.497
	ข้อ 5	0.861**	0.741	0.259

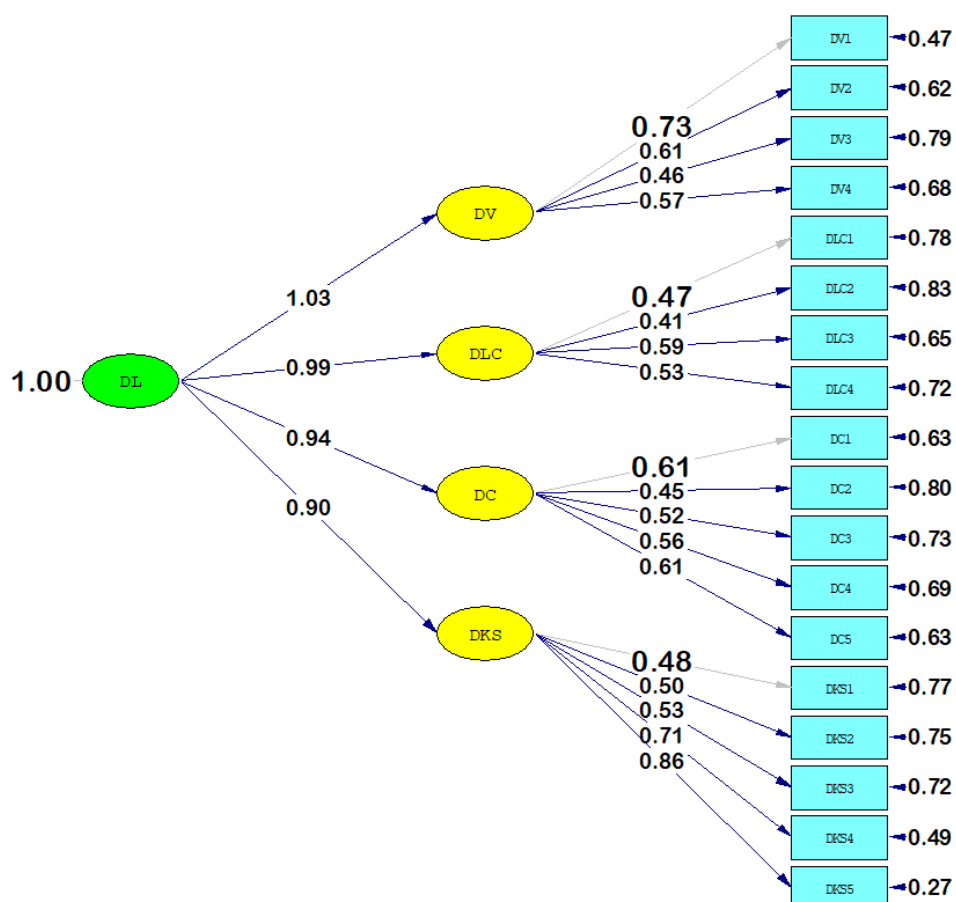
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นการพิจารณาทั้ง Fit Index และคุณภาพภายในโครงสร้างโมเดลการวัดพบว่าในส่วนของ Fit Index โมเดลยังไม่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ แม้ว่าคุณภาพของตัวชี้วัดแต่ละตัวในโมเดลจะอยู่ในเกณฑ์ดี

4.3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การสร้างและพัฒนาโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จากการสังเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล (DV) 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (DLC) 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (DC) 4) ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล (DKS) ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามตามนิยามศัพท์ของแต่ละองค์ประกอบ จากนั้นนำข้อคำถามที่ผ่านการหาค่าอำนาจจำแนกมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบคุณภาพโครงสร้างของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จะแบ่งพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ Fit Index และส่วนของคุณภาพภายในโครงสร้างโมเดลการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



Chi-Square=304.68, df=131, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

ภาพที่ 4.6 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองก่อนปรับ

ตารางที่ 4.14 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ก่อนปรับ ((Schermetleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003))

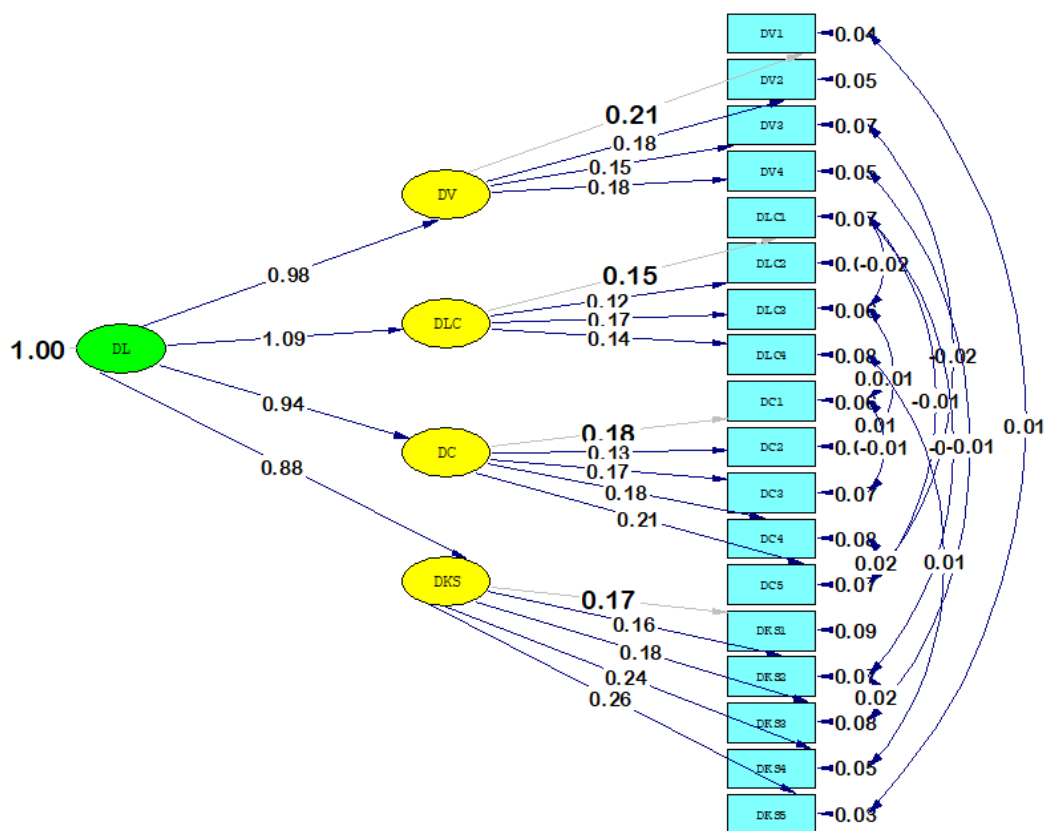
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้องระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้องระดับพอใช้	ค่าดัชนีในโมเดล	ระดับความสอดคล้อง
p-value (ของ X^2)	$0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 < p \leq 0.05$	0.000	ไม่ผ่านเกณฑ์
Chi-Square/df	$0 < X^2/df \leq 2$	$0 < X^2/df \leq 3$	2.33	ระดับพอใช้

ดัชนีวัดความ สอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับพอใช้	ค่าดัชนีใน โมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0.05$	$0.05 \leq \text{RMSEA} \leq 0.08$	0.067	ระดับพอใช้
GFI	$0.95 \leq \text{GFI} \leq 1.00$	$0.90 \leq \text{GFI} < 0.95$	0.900	ระดับพอใช้
AGFI	$0.90 \leq \text{AGFI} \leq 1.00$	$0.85 \leq \text{AGFI} \leq 0.90$	0.870	ระดับพอใช้
SRMR	$0 \leq \text{SRMR} \leq 0.05$	$0.05 < \text{SRMR} \leq 1.00$	0.054	ระดับพอใช้
NFI	$0.95 \leq \text{NFI} \leq 1.00$	$0.90 \leq \text{NFI} \leq 0.95$	0.827	ไม่ผ่าน เกณฑ์
NNFI	$0.97 \leq \text{NNFI} \leq 1.00$	$0.95 \leq \text{NNFI} \leq 0.97$	0.874	ไม่ผ่าน เกณฑ์
CFI	$0.97 \leq \text{CFI} \leq 1.00$	$0.95 \leq \text{CFI} \leq 0.97$	0.892	ไม่ผ่าน เกณฑ์

จากตารางที่ 4.14 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ก่อนปรับ (Schermmelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003) พบว่าโมเดลการวัดยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากดัชนีส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

โดยเฉพาะค่า Chi-Square ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ต้องการให้ $p > 0.05$ ค่า Chi-Square/df = 2.33 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ (≤ 3) ค่า RMSEA = 0.067 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ (≤ 0.08) ค่า GFI = 0.900 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ (≥ 0.90) และค่า AGFI = 0.870 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ (≥ 0.85) และค่า SRMR = 0.054 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ (≤ 0.08)

อย่างไรก็ตาม ค่า NFI = 0.827 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ระดับพอใช้ (≥ 0.90) ค่า NNFI = 0.874 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ระดับพอใช้ (≥ 0.95) และค่า CFI = 0.892 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ระดับพอใช้ (≥ 0.95) ดัชนีหลักหลายตัวไม่ผ่านเกณฑ์หรืออยู่ในระดับพอใช้เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดนี้ยังต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น



Chi-Square=152.20, df=118, P-value=0.01859, RMSEA=0.031

ภาพที่ 4.7 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับ

ส่วนที่ 1 Fit Index เป็นการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัด โดยแบ่งดัชนีในการตรวจสอบเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นการตรวจสอบ Absolute fit indices โดยพิจารณาดัชนี Chi-Square test, RMSEA, GFI, AGFI และ SRMR และชุดที่ 2 เป็นการตรวจสอบ Incremental fit indices โดยพิจารณาดัชนี NFI, NNFI และ DFI

ตารางที่ 4.15 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัด องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง หลังปรับ ((Schermetleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003))

ดัชนีวัดความ สอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับพอใช้	ค่าดัชนีใน โมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
p-value (ของ X^2)	$0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 < p \leq 0.05$	0.0186	ระดับพอใช้
Chi-Square/df	$0 < X^2/df \leq 2$	$0 < X^2/df \leq 3$	1.29	ระดับดี

ดัชนีวัดความ สอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับพอใช้	ค่าดัชนีใน โมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0.05$	$0.05 \leq \text{RMSEA} \leq 0.08$	0.031	ระดับดี
GFI	$0.95 \leq \text{GFI} \leq 1.00$	$0.90 \leq \text{GFI} < 0.95$	0.947	ระดับพอใช้
AGFI	$0.90 \leq \text{AGFI} \leq 1.00$	$0.85 \leq \text{AGFI} \leq 0.90$	0.923	ระดับดี
SRMR	$0 \leq \text{SRMR} \leq 0.05$	$0.05 < \text{SRMR} \leq 1.00$	0.040	ระดับดี
NFI	$0.95 \leq \text{NFI} \leq 1.00$	$0.90 \leq \text{NFI} \leq 0.95$	0.913	ระดับพอใช้
NNFI	$0.97 \leq \text{NNFI} \leq 1.00$	$0.95 \leq \text{NNFI} \leq 0.97$	0.972	ระดับดี
CFI	$0.97 \leq \text{CFI} \leq 1.00$	$0.95 \leq \text{CFI} \leq 0.97$	0.979	ระดับดี

จากตารางที่ 4.15 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง หลังปรับ (Schermmelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

แม้ว่าค่า p-value ของสถิติทดสอบไคสแควร์จะอยู่ที่ 0.0186 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ ($0.01 < p \leq 0.05$) แต่เมื่อพิจารณาดัชนีความกลมกลืนอื่นๆ ประกอบกัน พบว่าส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ในระดับดี โดยมีดัชนีที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ ค่า Chi-Square/df (1.29) ซึ่งต่ำกว่า 2 ค่า RMSEA (0.031) ซึ่งต่ำกว่า 0.05 ค่า AGFI (0.923) ซึ่งสูงกว่า 0.90 ค่า SRMR (0.040) ซึ่งต่ำกว่า 0.05 ค่า NNFI (0.972) ซึ่งสูงกว่า 0.97 และค่า CFI (0.979) ซึ่งสูงกว่า 0.97 ส่วนดัชนีที่มีความกลมกลืนในระดับพอใช้ ได้แก่ ค่า GFI (0.947) ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.90-0.95 และค่า NFI (0.913) ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.90-0.95

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ก่อนการปรับโมเดล จะเห็นได้ว่าค่าดัชนีความกลมกลืนทุกตัวมีการปรับปรุงที่ดีขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ค่า RMSEA ที่ลดลงจาก 0.067 เป็น 0.031 ค่า GFI ที่เพิ่มขึ้นจาก 0.900 เป็น 0.947 และค่า Chi-Square/df ที่ลดลงจาก 2.33 เป็น 1.29 นอกจากนี้ ค่า NFI ได้ปรับปรุงจากไม่ผ่านเกณฑ์ (0.827) เป็นระดับพอใช้ (0.913) และค่า NNFI และ CFI ได้ปรับปรุงจากไม่ผ่านเกณฑ์และระดับพอใช้เป็นระดับดี

โดยสรุป โมเดลหลังการปรับมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก โดยมีดัชนีความกลมกลืนระดับดีถึง 6 ตัว และระดับพอใช้ 3 ตัว ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการปรับปรุงโมเดลให้มีความกลมกลืนที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการอธิบายโครงสร้างองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลต่อไป

ส่วนที่ 2 คุณภาพภายในโมเดลการวัด เป็นการตรวจสอบคุณภาพของโครงสร้างภายในโมเดลการวัด โดยจะทำการตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ความเป็นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability : ρ_v) และความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance extracted : ρ_c) ซึ่งมีรายละเอียดในการพิจารณาดังนี้

ตารางที่ 4.16 การประเมินคุณภาพของดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัด องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับ (Scherrmelleh-Engel, Moosbrugger & Muller, 2003)

องค์ประกอบ		λ	R^2	δ
ลำดับที่ 1				
องค์ประกอบที่ 1				
	ข้อ 1	0.691**	0.477	0.523
	ข้อ 2	0.610**	0.372	0.628
	ข้อ 3	0.479**	0.230	0.770
	ข้อ 4	0.595**	0.354	0.646
องค์ประกอบที่ 2				
	ข้อ 1	0.540**	0.292	0.708
	ข้อ 2	0.431**	0.186	0.814
	ข้อ 3	0.637**	0.406	0.594
	ข้อ 4	0.513**	0.263	0.737
องค์ประกอบที่ 3				
	ข้อ 1	0.590**	0.349	0.651
	ข้อ 2	0.400**	0.160	0.840
	ข้อ 3	0.535**	0.287	0.713
	ข้อ 4	0.525**	0.276	0.724

องค์ประกอบ		λ	R^2	δ
	ข้อ 5	0.612**	0.374	0.626
องค์ประกอบที่ 4				
	ข้อ 1	0.487**	0.237	0.763
	ข้อ 2	0.501**	0.251	0.749
	ข้อ 3	0.532**	0.283	0.717
	ข้อ 4	0.714**	0.510	0.490
	ข้อ 5	0.823**	0.677	0.323

** มีนัยสำคัญทางสถิติ .01

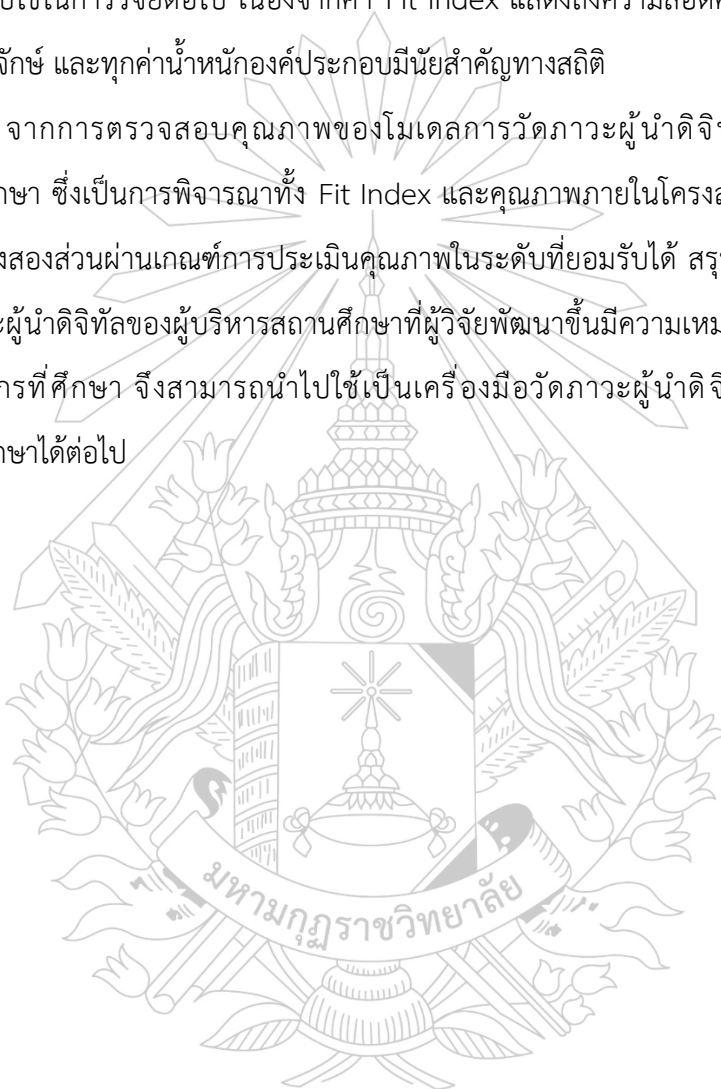
จากการตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นการพิจารณาทั้ง Fit Index และคุณภาพภายในโครงสร้างโมเดลการวัดพบว่าโมเดลมีความเหมาะสมและมีคุณภาพที่ยอมรับได้ โดยแสดงให้เห็นว่าข้อคำถามและองค์ประกอบต่างๆ มีความสอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎี

จากตารางที่ 4.16 ซึ่งแสดงการประเมินคุณภาพของข้อคำถามและตัวแปรในโมเดลการวัดตามแนวคิดของ Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller (2003) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ของข้อคำถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (0.400-0.823) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งหมด ค่าสูงสุดปรากฏในองค์ประกอบที่ 4 ข้อที่ 5 ($\lambda = 0.823$) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 4 ข้อที่ 4 ($\lambda = 0.714$) ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (R^2) มีค่าระหว่าง 0.160 - 0.677 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้ค่อนข้างดีในบางข้อ โดยเฉพาะในองค์ประกอบที่ 4 ข้อที่ 5 ที่มีค่า R^2 สูงถึง 0.677 และมีค่าความคลาดเคลื่อน (δ) ต่ำเพียง 0.323

องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านในโมเดลแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องภายในที่แตกต่างกัน โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดในข้อที่ 1 ($\lambda = 0.691$) และอธิบายความแปรปรวนได้ 0.477 ส่วนองค์ประกอบที่ 2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดในข้อที่ 3 ($\lambda = 0.637$) และอธิบายความแปรปรวนได้ 0.406 สำหรับองค์ประกอบที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดในข้อที่ 5 ($\lambda = 0.612$) และอธิบายความแปรปรวนได้ 0.374

ค่าความคลาดเคลื่อนของข้อความมีความหลากหลาย โดยมีค่าตั้งแต่ 0.323 - 0.840 โดยองค์ประกอบที่ 3 ข้อที่ 2 มีค่าความคลาดเคลื่อนสูงที่สุด ($\delta = 0.840$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าข้อนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนในการวัดค่อนข้างสูง แม้ว่าบางข้อจะมีค่า R^2 ไม่สูงมากและมีค่าความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง แต่โดยภาพรวมแล้ว โมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษานี้ยังคงมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่ยอมรับได้และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป เนื่องจากค่า Fit Index แสดงถึงความสอดคล้องที่ดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทุกค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นการพิจารณาทั้ง Fit Index และคุณภาพภายในโครงสร้างโมเดลการวัดพบว่าทั้งสองส่วนผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้ สรุปได้ว่า โมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับลักษณะประชากรที่ศึกษา จึงสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาได้ต่อไป



บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 300 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน โดยใช้อำเภอและตำแหน่งเป็นชั้นในการแบ่ง ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2018) ที่เสนอว่าควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5 เท่าของพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า และควรมีจำนวนตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปเพื่อให้ได้ค่าสถิติในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลที่มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ Denis (2021) เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 ขึ้นไปถือเป็นความจำเป็นขั้นต่ำสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามปลายปิด จำนวน 99 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านการสื่อสารดิจิทัล และ ความรู้และทักษะดิจิทัล ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ พฤติกรรมที่แสดงออกมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.543 – 0.730 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.986 นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแล้วนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อดูความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือสอดคล้องว่าโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผล

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ



5.1. สรุปผล

5.1.1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้

5.1.1.1 ผลการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ข้อสรุปว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 18 ตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้

- 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร
- 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร
- 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร
- 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร

5.1.1.2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ได้ทำการทดสอบความเป็นเอกมิติ (Unidimensional test) ของตัวแปรทั้งหมดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยเริ่มพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมของตัวแปรทั้งหมด พบว่าค่า KMO ของทุกองค์ประกอบมีค่ามากกว่า 0.5 (องค์ประกอบที่ 1 = 0.707, องค์ประกอบที่ 2 = 0.642, องค์ประกอบที่ 3 = 0.713, องค์ประกอบที่ 4 = 0.772) แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรมีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ และผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity (BTS) ของทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาค่าไอเกนของทุกองค์ประกอบ พบว่ามีค่ามากกว่า 1 เพียง Component เดียวในแต่ละองค์ประกอบ (องค์ประกอบที่ 1 = 2.071, องค์ประกอบที่ 2 = 1.769, องค์ประกอบที่ 3 = 2.207, องค์ประกอบที่ 4 = 2.577) ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเอกมิติของการวัดในแต่ละองค์ประกอบ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Loading) ในการวิเคราะห์ EFA ของทุกตัวแปร มีค่าอยู่

ระหว่าง 0.389 - 0.825 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.30 ในทุกตัวแปร โดยความแปรปรวนที่อธิบายได้ (%S²) มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 25.768 - 40.462

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (DV4) ($\lambda = 0.187$, $R^2 = 0.426$), การพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล (DLC4) ($\lambda = 0.181$, $R^2 = 0.312$), การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล (DC5) ($\lambda = 0.229$, $R^2 = 0.481$) และการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (DKS5) ($\lambda = 0.255$, $R^2 = 0.681$) ตามลำดับ

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (ρ_v) ของทั้ง 4 องค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.258 - 0.405 และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (ρ_c) อยู่ระหว่าง 0.678 - 0.768 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 มีความเหมาะสมในการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีความเป็นเอกมิติและความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างในระดับที่ยอมรับได้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยที่พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำดิจิทัลในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.65 - 4.82) โดยเฉพาะในด้านความรู้และทักษะดิจิทัล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในตัวแปรการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

5.1.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามเกณฑ์ดังนี้ 1) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square: CMIN/DF) มีค่าอยู่ระหว่าง 1-3 หรือน้อยกว่า 2) ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าต่ำกว่า 0.05 3) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index: GFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.95 4) ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.95 5) ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.95 และ 6) ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงปกติฐาน (Normed Fit Index : NFI) มีค่าตั้งแต่ 0.90 - 1.00 ปรากฏผลการวิจัยตามลำดับของการวิเคราะห์ ข้อมูลดังนี้

5.1.2.1 ค่าสถิติของ Bartlett เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของ Bartlett พบว่า เมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่า Chi-Square เท่ากับ 1710.761 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 153 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ($p < 0.001$) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ ค่าการทดสอบความเพียงพอของตัวอย่างไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน หรือ ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) เพื่อวัดความเพียงพอของตัวอย่างจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีค่าเท่ากับ .904 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับดีมาก เนื่องจากค่า KMO ที่เข้าใกล้ 1 (มากกว่า 0.8) ถือว่าข้อมูลมีความเหมาะสมสูงสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

5.1.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังการปรับโมเดลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก เมื่อพิจารณาจากดัชนีความกลมกลืนต่างๆ ประกอบกัน โดยค่า p-value ของสถิติทดสอบไคสแควร์อยู่ที่ 0.0186 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ ($0.01 < p \leq 0.05$) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.29 ซึ่งต่ำกว่า 2 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.031 ซึ่งต่ำกว่า 0.05 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ค่าดัชนี GFI มีค่าเท่ากับ 0.947 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่า 0.923 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ค่า SRMR มีค่า 0.040 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ค่า NNFI มีค่า 0.972 และค่า CFI มีค่าเท่ากับ 0.979 ซึ่งทั้งสองค่าอยู่ในเกณฑ์ระดับดี และค่า NFI มีค่า 0.913 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ โดยสรุปโมเดลมีดัชนีความกลมกลืนระดับดีถึง 6 ตัว และระดับพอใช้ 3 ตัว แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก

5.1.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง จากการตรวจสอบคุณภาพภายในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับ พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (0.400-0.823) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งหมด ค่าสูงสุดปรากฏในองค์ประกอบที่ 4 ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล ข้อที่ 5 การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ($\lambda = 0.823$) รองลงมาคือ ข้อที่ 4 การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ($\lambda = 0.714$) ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (R^2) มีค่าระหว่าง 0.160 - 0.677 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้ค่อนข้างดีในบาง

ข้อ โดยเฉพาะในองค์ประกอบที่ 4 ข้อที่ 5 ที่มีค่า R^2 สูงถึง 0.677 และมีค่าความคลาดเคลื่อน (δ) ต่ำเพียง 0.323

ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านในโมเดลมีความสอดคล้องภายในที่แตกต่างกัน โดยองค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดในข้อที่ 1 การสร้างวิสัยทัศน์ ($\lambda = 0.691$) องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดในข้อที่ 3 การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรม ($\lambda = 0.637$) และองค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดในข้อที่ 5 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล ($\lambda = 0.612$) แม้ว่าบางข้อจะมีค่า R^2 ไม่สูงมากและมีค่าความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง แต่โดยภาพรวมแล้ว โมเดลการวัดภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษานี้ยังคงมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่ยอมรับได้และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

5.2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

5.2.1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 3) การสื่อสารดิจิทัล และ 4) ความรู้และทักษะดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลหมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความทันสมัย มีภาวะผู้นำดิจิทัลสามารถนำองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนผลลัพธ์ของสถานศึกษา จนทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของ วิชยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี (2567) ที่พบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การรู้ดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และการสื่อสารดิจิทัล

องค์ประกอบที่ 1 การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการกำหนดภาพอนาคตและทิศทางการพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษาโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่ง

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับแนวคิดของ กิตติทัศน์ วงศ์ศรีดา (2567) ที่กล่าวว่า วิสัยทัศน์ดิจิทัลเป็นพฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการดำเนินงานในโรงเรียน โดยมีความเข้าใจสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน สร้างกลยุทธ์และพัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนาตนเอง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

องค์ประกอบที่ 2 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ซึ่งหมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างเป็นระบบนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ พระธนูพงษ์ วงสเมธิ (2563) ที่กล่าวว่า การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลในองค์กรจะช่วยให้บุคลากรสามารถสร้างสรรค์พลวัตในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลให้เป็นปกติในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 3 การสื่อสารดิจิทัล ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมและทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลายช่องทาง สอดคล้องกับแนวคิดของ Shenniger (2020) ที่กล่าวว่า การสื่อสารดิจิทัลเป็นการให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอในเวลาที่เหมาะสม โดยใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและน่าสนใจ เพื่อเชื่อมต่อนักเรียน ครู บุคลากร และชุมชนได้ดียิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ 4 ความรู้และทักษะดิจิทัล ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ Bream (2016) ที่กล่าวว่า ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

5.2.2. ความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังการปรับโมเดลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก โดยมีดัชนีความกลมกลืนระดับดีถึง 6 ตัว ได้แก่ ค่า Chi-Square/df (1.29) ค่า RMSEA (0.031) ค่า AGFI (0.923) ค่า SRMR (0.040) ค่า NNFI

(0.972) และค่า CFI (0.979) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านมีความสำคัญต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลังการปรับโมเดล พบว่าตัวแปรในองค์ประกอบด้านความรู้และทักษะดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ($\lambda = 0.823$) และการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ($\lambda = 0.714$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงาน ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านของภาวะผู้นำดิจิทัล ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างบูรณาการในทุกองค์ประกอบไปพร้อมกัน กล่าวคือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจนจะสามารถกำหนดทิศทางและเป้าหมายในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในสถานศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม ในขณะที่ความรู้และทักษะดิจิทัลจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถสื่อสารดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

5.3. ข้อเสนอแนะ

5.3.1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำดิจิทัล โดยจัดทำแผนการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาที่ครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัล และความรู้และทักษะดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

5.3.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเองในด้านความรู้และทักษะดิจิทัล โดยเฉพาะการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานและเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษา

5.3.1.3 สถานศึกษาควรส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลภายในองค์กร โดยเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกัน ผ่าน

การสร้างและแบ่งปันเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ การทำงานร่วมกันผ่านเครือข่าย และการพัฒนาทักษะวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มดิจิทัล

5.3.1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาทักษะการสื่อสารดิจิทัล โดยเฉพาะการใช้เครื่องมือการสื่อสารดิจิทัลและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายการสื่อสาร การบริหารคุณภาพและประสิทธิภาพการสื่อสารดิจิทัล การบริหารกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลในสถานศึกษา และการออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

5.3.1.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา เพื่อรองรับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

5.3.2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับผลลัพธ์ทางการศึกษา เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประสิทธิภาพการสอนของครู และการยอมรับนวัตกรรมดิจิทัลในสถานศึกษา เพื่อยืนยันถึงความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลในบริบทการศึกษา

5.3.2.2 ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือประเมินที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบที่ค้นพบจากการวิจัยนี้ และทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมดังกล่าว

5.3.2.3 ควรศึกษาปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในบริบทของโรงเรียนที่มีความแตกต่างกันด้านทรัพยากร ขนาด และที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะ

5.3.2.4 ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพด้วยกรณีศึกษาผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลโดดเด่น เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ความสามารถด้านดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นต้นแบบให้กับผู้บริหารสถานศึกษาอื่นๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

เอกสารภาษาไทย

- กรรณิการ์ ศรีเกตุ. (2560). การศึกษาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของข้าราชการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3. วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเก่า, 4(3), 13-22.
- กวี วงศ์พุ่ม. (2535). *ภาวะผู้นำ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาชีพบัญชี.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา อุดมวิทิต และคณะ. (2550). *ดิจิทัลคอนเทนต์: กลยุทธ์และการพัฒนาเพื่อการแข่งขัน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2567, จาก <http://www.dip.go.th/digitalcontent/strategy.html>
- กันตชาติ กุดนอก. (2565). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค New Normal*. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 16(2), 25-35.
- กาญจนา โพธิบา. (2553). *การพัฒนาทีมงานเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กิตติพัศน์ วงศ์ศรีดา. (2567). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา*. วารสารศึกษาศาสตร์.
- กริช สืบสนธิ์. (2537). *วัฒนธรรมและพฤติกรรมกรรมการสื่อสารในองค์กร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกวิทย์ อยู่เวชวัฒนา. (2550). *อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นสำหรับผู้เริ่มต้น*. กรุงเทพฯ: เอส.พี.ซี. พรินติ้ง.
- คมกฤษ พรหมหาสิน. (2560). *การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คมกฤษ พรหมหาสิน. (2560). *การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยัน: แนวทางการประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางการศึกษา*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 11(2), 50-63.

คำนึ่ง ผุดผอง. (2547). การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จำเรียง วัยวัฒน์ และเบญจมาศ อ่ำพันธ์. (2540). วินัย 5 ประการพื้นฐานองค์กรเรียนรู้. กรุงเทพฯ:
เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

จารุณันท์ ผิวผาง. (2564). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา. วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
12(1), 97-108.

จิราภรณ์ เกษวิริยการณ. (2557). ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการ
บริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี
เขต 2. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 5(1), 142-153.

จิระนันท์ มูลมาตร. (2564). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 13(2), 20-35.

จิระยุทธ พุทธรักษาพิทักษ์. (2564). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารการ
บริหารการศึกษา.

จินณฉัตร ปะโคทั้ง. (2561). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารบริหารการศึกษาบัว
บัณฑิต, 18(2), 263-272.

ชนาธิป พรกุล. (2554). การสอนกระบวนการคิด: ทฤษฎีและการนำไปใช้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ชนัญญา จรรยาสวัสดิ์. (2561). ความตระหนักในการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศของ
บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ.

ชลาลัย นิมิบุตร. (2552). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาตามความเห็นของ
ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ชิดชนก ชำนาญยุทธภูมิ. (2566). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาของบุคลากรในสถานศึกษา* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

ชัยเสฏฐ์ พรหมศร. (2562). *ภาวะผู้นำร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปัญญาชน.

ชัยสิทธิ์ เจริญวงศ์วิวัฒน์. (2559). *Content Marketing: การตลาดด้วยเนื้อหา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิศิต์กรู๊ป.

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ. (2548). *การจัดการความรู้ในองค์กรธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.

ชื่นจิตต์ แจ่มเจนกิจ. (2548). *กลยุทธ์การสื่อสารการตลาด*. กรุงเทพฯ: เลิฟ แอนด์ ลิฟ.

ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ. (2566). *การตรวจสอบความตรงของแบบวัดโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 42(1), 20-35.

ชุตกาญจน์ กลิ่นพับ. (2566). *เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: วี.พรี้นท์.

ชุตินันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2559). *การสื่อสารดิจิทัลและสื่อใหม่*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ไชยวุฒิ ศรีโยวษ์. (2540). *เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

ฐานะ บุญรอด. (2565). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ณภัทร เวียงยศ. (2558). *การสื่อสารในองค์กรแบบดิจิทัล*. วารสารการสื่อสารและการจัดการ, 4(2), 8-19.

ณัฐฐิตา สงค์แก้ว. (2564). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา*. วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 12(1), 20-38.

ณัฐฐิตา สงค์แก้ว. (2565). *การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 13(1), 36-47.

- ณัฐกฤตา กันทาใจ. (2565). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วารสารวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 8(1), 43-58.
- ณัฐยานันท์ เพชรกลับ. (2567). *องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 35(1), 52-68.
- ณัฐธิดา ทิศาภาค. (2565). *การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัลในสถานศึกษา*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 33(3), 94-107.
- ณัฐสิทธิ์ วราวิกสิต. (2566). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 42(1), 87-100.
- ณัฏฐร ศุภสารัมภ์. (2562). *การพัฒนาทักษะการสื่อสารดิจิทัลสำหรับผู้บริหารการศึกษา*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 21(4), 146-157.
- ดอยล์, ซี. เอส., และสมิธ, เอ็ม. เค. (2554). *การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (พิมพ์ครั้งที่ 1, แปลโดย สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย)*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน กศน.
- ดาวรุกรรณ ถวิลการ. (2564). *การพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลในองค์กรการศึกษา*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 15(3), 158-170.
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2539). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- ทิตินา แหมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนกร จงทอง. (2565). *การพัฒนาการศึกษาตามอัธยาศัยในยุคดิจิทัล*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 24(3), 25-36.
- ชนากร จันทะนาม. (2563). *ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล*. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 14(2), 35-45.
- ธีรภัทร พงษ์พิช. (2565). *รูปแบบการสื่อสารดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 14(2), 42-56.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นาคยา อิมมาก. (2560). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21*. วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 11(2), 1-14.
- นิกัญชลาล ลั่นเหลือ. (2554). *โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิตาชล บำรุงภักดี. (2563). *ภาวะผู้นำในองค์กรยุคใหม่*. วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์.
- บุปผา เงินประโคน. (2565). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2*. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 14(2), 58-79.
- บุษยพรรณ สุระคาย. (2565). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 33(1), 1-14.
- บุรชัย ศิริมหาสาคร. (2558). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: แสงดาว.
- เบญจพร พุ่มนวล. (2564). *การพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23(3), 32-45.
- ปริญญา เสรีพงศ์. (2551). *ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัญญิตา กาญจน์อนุกุล. (2552). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- พงศธร เศรษฐจิตร. (2558). *การสื่อสารดิจิทัลในยุคสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พนธกานต์ นุญถิรมนตรี. (2565). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 50(3), 205-221.
- พรไพลิน ตะเกาทอง. (2565). *การพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 24(2), 1-14.

พระอนุพงษ์ วงสเมธิ. (2563). การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในองค์กรการศึกษา. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์.

พระอนุพงษ์ วงสเมธิ (วงประเทศ). (2563). การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในองค์กรการศึกษา. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 7(6), 146-159.

พระมหาพรประสงค์ ปริณญาวรเมธิ (พุทธจันทร์). (2565). การพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลตามแนวพุทธของผู้บริหารสถานศึกษา. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551. (2551, 3 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอนที่ 41 ก, หน้า 1-12.

พิชญ์พิมล สุนทวงค์. (2565). ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

พิมพ์ลา อำนาง. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 12(2), 25-40.

ฝนทิพย์ หาญชนะ. (2565). กลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารบริหารการศึกษาบวบัณฑิต, 22(2), 127-139.

ภัทรพร ธัญกิจเจริญสิน. (2558). ภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ภัทรภรณ์ น่วมดี. (2554). หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนัส อุ่นใจ. (2566). การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการในองค์กรยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 42(2), 29-44.

มาลัย แสงสว่าง. (2565). ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 32(1), 75-89.

- มารศรี สุธานี. (2540). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูฮำหมัดรุซลัน ลือบาเกลูติง. (2564). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 13(3), 24-38.
- มูฮำหมัดรุซลัน ลือบาเกลูติง. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดปัตตานี. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 14(2), 18-32.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2538). ศัพท์บัญญัติ: คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- โรงเรียนบ้านหนองหัวแรด. (2545). หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. นครราชสีมา: โรงเรียนบ้านหนองหัวแรด.
- โรจนศักดิ์ อินทนน. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 15(43), 15-28.
- ลัทธกาญจน์ กุญแก้ว. (2566). ดิจิทัลคอนเทนต์: กลยุทธ์การสร้างและการใช้งานในยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลินดา สุนทรวิภาต. (2567). องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา, 7(1), 18-35.
- วชิรวิทย์ บุญสงค์. (2567). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต, 24(1), 20-35.
- วรวิทย์ ไชยสัตย์. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา: แนวคิดและการประยุกต์ใช้. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 19(1), 30-42.
- วราภรณ์ พวงสำเภา. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของโรงเรียน. วารสารวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 17(2), 52-67.

วรริน ศรีริگانนท์. (2555). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน: ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้. วารสาร
วิธีวิทยาการวิจัย, 25(1), 30-47.

วรริน ศรีริگانนท์. (2555). หลักการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

วสันต์ชัย สดคมขำ. (2563). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ
กาญจนบุรี.

วิษณุศุทธิ์ เมาระพงษ์. (2552). การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ. อ้างถึงใน ชนัญญา
จรรยาสวัสดิ์. (2561). ความตระหนักในการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศของบุคลากร
ในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิชยานนท์ ทรัพย์ถาวรธานี. (2567). การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์.

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. (2539). อินเทอร์เน็ตและการใช้งานเครือข่ายสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.

วิยะดา หลวงน้อย. (2559). ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดองค์การบริหาร
ส่วนจังหวัดนนทบุรี. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 10(3), 29-
40.

วีระยุทธ ประชุมชน. (2561). ดิจิทัลคอนเทนต์และการพัฒนาสื่อในยุคดิจิทัล. อ้างถึงใน ลัทธกาญจน์
กุยแก้ว. (2566). ดิจิทัลคอนเทนต์: กลยุทธ์การสร้างและการใช้งานในยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศนิษฐา อมรพรหมภักดี. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร
สถานศึกษากับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดเมืองพัทยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิรินาฏ เศรษฐชนะ. (2567). การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสาร
นวัตกรรมการบริหารและการจัดการ, 12(1), 33-46.

ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์. (2564). การพัฒนาภาวะผู้นำในองค์กรการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

- ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ประเทศไทย. (2558). *แนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2567, จาก https://www.thaicert.or.th/downloads/files/Information_Security_Guideline.pdf
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2545). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2557). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2553). *ผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการพัฒนาองค์กร*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สมคิด บางโม. (2545). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- สมิต ออบสุวรรณ. (2556). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 3(2), 19-28.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2546). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ.2546)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2. (2567). *ข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2567, จาก <https://bigdata.loei2.go.th/data/tablePerson.php?op=3.1&tab1=active>
- สิงห์คำ ยอดปานนท์. (2562). *ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 21(2), 201-215.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). *การบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุขญา โกมลวานิช. (2563). การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 20(2), 12-24.

สุขญา โกมลวานิช และคณะ. (2563). องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสกลนคร, 17(76), 119-127.

สุพานี สฤณภูวนิช. (2549). พฤติกรรมองค์การสมัยใหม่: แนวคิดและทฤษฎี. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุพิชา คิตคำ. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 24(1), 29-45.

สุภัทรา สังขวร. (2560). คุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 28(3), 20-32.

สุภาวดี แสนทวีสุข. (2543). รูปแบบการสื่อสารในสถานศึกษา. วารสารบริหารการศึกษา, 10(3), 15-
22.

สุรพันธ์ เสนานุช. (2553). ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

เสนาะ ตีเยาว์. (2538). การสื่อสารในองค์กร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อดุลย์ วรรณปะกะ. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคการเปลี่ยนแปลง.
วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 14(1), 35-50.

อภิสิทธิ์ กองแก้ว. (2566). การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค
ดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหา
บัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

อภิสิทธิ์ กองแก้ว. (2566). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยัน: ทฤษฎีและการ
ประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิสิทธิ์ กองแก้ว. (2566). เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. วารสาร
พฤติกรรมศาสตร์, 29(1), 55-70.

- อลิษา มีสิงห์. (2566). การศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- อำนวย สื่อพัฒน์. (2553). การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.
- อุมาวดี เหลาอรรค. (2557). ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, 4(2), 5-12.
- เอกรัตน์ เชื้อวงศ์. (2563). องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- เอกรัตน์ เชื้อวงศ์. (2564). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 12(2), 182-197.
- เอกรัตน์ เชื้อวงศ์. (2564). องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 9(33), 213-225.
- โอภารัตน์ เจือจันทร์. (2565). ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์, 14(1), 43-58.
- ไพฑูรย์ สีนารัตน์. (2557). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ต้องก้าวให้พ้นกับดักของตะวันตก. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไอรดา นรสาร. (2566). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ, 11(42), 21-35.
- แพรวนภา ชูโถม. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 17(1), 68-80.

- Argenti, P. A., Howell, R. A., & Beck, K. A. (2005). *The strategic communication imperative*. MIT Sloan Management Review, 46(3), 83-89.
- Askal, A. (2015). *Digital leadership: The new leadership style for the 21st century*. Journal of Educational Technology, 28(3), 37-49.
- Bard, R. (1995). *Introduction to the Internet: A guide for users*. New York: McGraw-Hill.
- Baron, R. A., & Greenberg, J. (1990). *Behavior in organizations: Understanding and managing the human side of work (3rd ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Beck, J. D. W. (1999). *The new paradigm of management education: Direction for development from 1970-2005*. Journal of Management Education, 23(5), 467-489.
- Belch, G. E., & Belch, M. A. (2004). *Advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective (6th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Bream, M. (2016). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times*. Corwin Press.
- Chelsa, S. K. (2002). *Information security management: Concepts and practices*. Virginia: Auerbach Publications.
- Chin, P. (2010). *Digital leadership in education: Leading and managing in a digital era*. Educational Leadership, 67(8), 14-19.
- Cooper, H. (2023). *Digital communication effectiveness in educational leadership*. Educational Technology Review, 45(2), 78-91.
- Daniel, W. W. (1988). *Applied nonparametric statistics (2nd ed.)*. Boston: Houghton Mifflin.
- Davis, T. (2567). *การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กรยุคดิจิทัล*. วารสารการบริหารการศึกษา.

- Donoso, V., Retzmann, N., & Lievens, E. (2020). *Digital literacy in children and young people: A systematic review of frameworks and competencies*. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 274-294.
- Dubrin, A. J. (1998). *Leadership: Research findings, practice, and skills*. Boston: Houghton Mifflin.
- Dubrin, A. J. (2007). *Leadership: Research findings, practice, and skills (5th ed.)*. Boston: Houghton Mifflin.
- Eagle, L., & Kitchen, P. J. (2000). *IMC, brand communications, and corporate cultures: Client/advertising agency co-ordination and cohesion*. *European Journal of Marketing*, 34(5/6), 667-686.
- Elliott, G. (2017). *Digital leadership*. Oxford: Oxford Leadership.
- Fisher, D. M. (2013). *The 21st Century Principal: A Study of Technology Leadership and Technology Integration in Texas K-12 Schools* (Doctoral dissertation).
- Fisher, J. L. (1993). *Reflections on transformational leadership*. *Educational Record*, 74(3), 54-60.
- Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Futurelab.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis (8th ed.)*. Cengage Learning.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2018). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd ed.)*. SAGE Publications.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2018). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. SAGE Publications.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Washington, D.C.: The Aspen Institute.

- Hughes, J. (2017). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times*. International Journal of Educational Management, 31(2), 257-268.
- Huse, E. F. (1978). *The modern manager*. New York: West Publishing.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kennedy, J. F. (2011). *Leadership for STEM transformation*. Science Educator, 20(1), 44-55.
- Kiss, M. (2017). *Digital skills in the EU labour market*. European Parliamentary Research Service, 10(4), 45-62.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (1995). *The leadership challenge: How to keep getting extraordinary things done in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kritzinger, E., & Smith, E. (2008). *Information security management: An information security retrieval and awareness model for industry*. London: Springer-Verlag.
- Locke, E. A., Kirkpatrick, S., Wheeler, J. K., Schneider, J., Niles, K., Goldstein, H., Welsh, K., & Chah, D. O. (1991). *The essence of leadership: The four keys to leading successfully*. New York: Lexington Books.
- Mahoney, J. (2013). *Strategic communication: Principles and practice*. Oxford: Oxford University Press.
- McAndrew, P. (2004). *Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to E-Learning*. Journal of Interactive Media in Education, 2004(1), Art. 5.
- McFarland, D. E. (1979). *Management: Foundations and practices (5th ed.)*. New York: Macmillan.
- Robbins, S. P. (1993). *Organizational behavior: Concepts, controversies, and applications (6th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Rodriguez, C. (2017). *Technology for education and learning: Education and development in the age of knowledge*. Journal of Educational Technology, 9(2), 54-68.
- Saris, W. E., & Stronkhorst, H. (1984). *Causal modelling in nonexperimental research: An introduction to the LISREL approach*.
- Sashkin, M. (1988). *The visionary leader*. In J. A. Conger & R. N. Kanungo (Eds.), *Charismatic leadership: The elusive factor in organizational effectiveness* (pp. 122-160). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sashkin, M., & Sashkin, M. G. (2003). *Leadership that matters: The critical factors for making a difference in people's lives and organizations' success*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Sheninger, E. (2020). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times* (2nd ed.). Corwin Press.
- Sullivan, P. (2017). *Leading in a digital era: Digital leadership and the new paradigm*. Journal of Educational Leadership, 32(1), 54-69.
- Suppo, C. A. (2013). *Digital citizenship instruction in Pennsylvania public schools: School leaders expressed beliefs and current practices* (Doctoral dissertation).
- Ubben, G. C., Hughes, L. W., & Norris, C. J. (2001). *The principal: Creative leadership for effective schools* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1990). *Informal and incidental learning in the workplace*. London: Routledge.
- William, E. S. (1995). *Computer systems architecture: A networking approach*. London: Pearson Education Limited.
- Williams, D. (2014). *Leadership skills in the 21st century*. Journal of Educational Leadership, 22(3), 115-128.

Wilmore, E. L. (2002). *Principal leadership: Applying the new educational leadership constituent council (ELCC) standards*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Zhong, L. (2017). *Indicators of digital leadership in the context of K-12 education*. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 10(1), 27-40.





ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1) ผศ.ดร.สุชาติ บางวิเศษ

การศึกษา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บริหารการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

2) ผศ.ดร.จุฑามาส ศรีจำนงค์

การศึกษา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัย และประเมินผลการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

4) นางจรรยา สุวรรณศรี

การศึกษา

ปริญญาโท (สาขาเทคโนโลยี)

ตำแหน่งปัจจุบัน

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

4) ดร.ประกิต สิงห์ทอง

การศึกษา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาบริหารการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังแท่น

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

5) ดร.กฤตภาส สายทองดี

การศึกษา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนกกจาน

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่ อว ๗๙๑๘/ว ๐๔๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ผศ.ดร.สุชาติ บางวิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพรมหาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทิวชิรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๙๐๕๔๔๘

ที่ อว ๗๙๑๘/ว ๐๔๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ผศ.ดร.จุฑามาส ศรีจันทร์ คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โพธิ์พาล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขออนุมัติคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพราเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทิวาธิ์, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๙๐๕๔๔๘

ที่ อว ๗๔๑๘/ว ๐๔๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร นางจริยา สุวรรณศรี ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.เลย เขต ๒

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพรมหาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทิวชิธรมณี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๕๐๕๕๕๘

ที่ อว ๗๔๑๘/ว ๐๔๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ดร.ประกิต สิงห์ทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังแท่น

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพราเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทิวาธิ์, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๕๐๕๕๕๘

ที่ อว ๗๙๑๘/ว ๐๔๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ดร.กฤษตาส สายทองดี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนกกงาน

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพราเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทิวธิริเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๕๐๕๕๕๘

ภาคผนวก ค

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)



ผลการประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา
ของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (Index of Consistency: IOC)
เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	สถานภาพส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5			
1	เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ☐ เพศทางเลือก	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2	ตำแหน่งหน้าที่ ☐ ผู้บริหาร สถานศึกษา (ผู้อำนวยการสถานศึกษา และรองผู้อำนวยการ สถานศึกษา) ☐ ครูผู้สอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3	ระดับการศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ โปรด ระบุ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	ประสบการณ์ในการ ทำงาน ☐ ต่ำกว่า 10 ปี ☐ ตั้งแต่ 10 ปี – 20 ปี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ผลการประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา
ของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (Index of Consistency: IOC)
เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	สถานภาพส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5			
	☐ ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป								
5	สถานที่ตั้งของโรงเรียน ☐ อำเภอวังสะพุง ☐ อำเภอหนองหิน ☐ อำเภอภูหลวง ☐ อำเภอเอราวัณ ☐ อำเภอผาขาว ☐ อำเภอภูกระดึง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล								
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากช่องทางดิจิทัลมาวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และบริบทด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของสถานศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการสร้างวิสัยทัศน์การพัฒนาด้านเทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์วิสัยทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลและการประชุมออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดประชุมทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทางปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ผู้บริหารสถานศึกษามีการทบทวนและปรับปรุงวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทยยุค 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดค่านิยมและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
7	ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึง จริยธรรมดิจิทัลและความรับผิดชอบใน การสื่อสารออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	ผู้บริหารสถานศึกษามีความเป็นผู้นำด้าน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและการปฏิบัติ ตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการทำงาน ร่วมกันผ่านเครื่องมือดิจิทัลอย่างมี ประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารความ ขัดแย้งและจัดการปัญหบนพื้นที่ดิจิทัล อย่างสร้างสรรค์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	ผู้บริหารสถานศึกษาเคารพสิทธิดิจิทัลและ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านช่องทาง ออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถใน การสื่อสารและถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่าน ช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายให้ผู้เกี่ยวข้อง ทุกฝ่ายเข้าใจได้อย่างชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถใน การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการนำเสนอ วิสัยทัศน์ เช่น สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก และแพลตฟอร์มออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
14	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้สื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสื่อสารวิสัยทัศน์อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	ผู้บริหารสถานศึกษาโน้มน้าวใจให้ทุกฝ่ายยอมรับและเห็นคุณค่าของวิสัยทัศน์ผ่านการสื่อสารดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้บุคลากรเต็มใจร่วมขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลตามวิสัยทัศน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	ผู้บริหารสถานศึกษามีการแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่แผนปฏิบัติการดิจิทัลที่เป็นรูปธรรมบนแพลตฟอร์มออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่นโยบายและแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	ผู้บริหารสถานศึกษามีการแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่แผนงาน โครงการ และกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษาบนแพลตฟอร์มดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการมีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นของบุคลากรผ่านช่องทางดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
21	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสนับสนุนการทำงานเป็นทีมผ่านแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกระจายอำนาจและมอบความไว้วางใจให้บุคลากรปฏิบัติงานบนระบบดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	ผู้บริหารสถานศึกษากำกับ ติดตาม และ ประเมินผลการดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล								
24	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อผลิตเนื้อหาผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคลากรผ่านช่องทางดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
27	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
28	ผู้บริหารสถานศึกษามีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้ตามความสนใจและศักยภาพของตนเองผ่านช่องทางดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านช่องทางดิจิทัล	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
31	ผู้บริหารสถานศึกษามีส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดหาและสนับสนุนการใช้แหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
33	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำความรู้จากการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการมาพัฒนาการทำงานในยุคดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
34	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกในทีมอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างระบบการสื่อสารและประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างสมาชิกในทีม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
36	ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมในการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
37	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงวิสัยทัศน์และมุมมองที่หลากหลายในการพัฒนานวัตกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
38	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิกผ่านการทำงานร่วมกันเป็นทีม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
39	ผู้บริหารสถานศึกษามีการทำงานร่วมกันของทีมไปสู่การพัฒนานวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
40	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
41	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการรวบรวมและจัดระบบข้อมูลดิจิทัลอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
42	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
43	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสรุปความและสังเคราะห์เนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
44	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูลดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
45	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลเพื่อประกอบการตัดสินใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการสื่อสารดิจิทัล								
46	ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารดิจิทัลที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
47	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เครื่องมือสื่อสารดิจิทัลเพื่อส่งข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
48	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงตามพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
49	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครื่องมือสื่อสารดิจิทัลที่ทำงานข้ามระบบปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
50	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถควบคุมและแก้ไขข้อผิดพลาดในการสื่อสารผ่านเครื่องมือดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
51	ผู้บริหารสถานศึกษาประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่เลือกใช้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
52	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์กฎข้อบังคับจากหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารขององค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
53	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
54	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
55	ผู้บริหารสถานศึกษาการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
56	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายผ่านการสื่อสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
57	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินประสิทธิภาพการสื่อสารจากการตอบสนองของกลุ่มเป้าหมาย	0	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
58	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการและควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางดิจิทัลระหว่างบุคลากรทุกระดับ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
59	ผู้บริหารสถานศึกษามีการเชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
60	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
61	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
62	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
63	ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบรรยากาศองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
64	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
65	ผู้บริหารสถานศึกษามีการผสมผสานการสื่อสารแบบปากต่อปากกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการกระจายข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
66	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้ช่องทางการสื่อสารดิจิทัลเพื่อให้ข้อมูลและชักชวนกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
67	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างความรู้เข้าใจและการตอบสนองจากผู้รับสารตามเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
68	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่สถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
69	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนและออกแบบกระบวนการไหลของข่าวสารดิจิทัลในองค์กรอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
70	ผู้บริหารสถานศึกษามีการออกแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับองค์ประกอบต่างๆ ทั้งแหล่งข้อมูล ผู้ส่งสาร และผู้รับสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
71	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพัฒนารูปแบบการสื่อสารที่เป็นทางการผ่านช่องทางดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
72	ผู้บริหารสถานศึกษาออกแบบการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างความสัมพันธ์และการประสานงานภายในองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
73	ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัลที่ทำให้ผู้รับสารเข้าใจข่าวสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
ความรู้และทักษะดิจิทัล								
74	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลที่หลากหลายทั้งตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ต่างๆ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
75	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
76	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิกและงานด้านภาษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
77	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
78	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความรวดเร็วในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
79	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงบริการต่างๆ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
80	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) เพื่อการติดต่อสื่อสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
81	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถในการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
82	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดการเพิ่มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆผ่านอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
83	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานอื่นๆ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
84	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลที่มีองค์ประกอบหลากหลาย เช่น ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
85	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการออกแบบและสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
86	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการผลิตสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับการนำเสนอผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
87	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างสื่อดิจิทัลที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
88	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่กระตุ้นให้เกิดการแชร์และการรับรู้ในวงกว้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
89	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดมาตรการรักษาความลับและความถูกต้อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
	ครบถ้วนของข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา							
90	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดการระบบป้องกันการบุกรุกและการลักลอบแก้ไขข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
91	ผู้บริหารสถานศึกษามีการดูแลความปลอดภัยของระบบเครือข่ายทั้งภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
92	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความตระหนักด้านความปลอดภัยของข้อมูลแก่บุคลากรทุกระดับ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
93	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับภัยคุกคามและการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
94	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรมประมวลผลคำเพื่อสร้างและจัดการเอกสารดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
95	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดรูปแบบและแต่งเอกสารให้มีความสวยงามและเป็นมาตรฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
96	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างและจัดการตารางในเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
97	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดการรูปภาพและกราฟิกในเอกสารได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
98	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างจดหมายเวียนและเอกสารที่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
99	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลในการ Try-out

ที่ อว ๗๙๑๘/๖๐๖๑



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องการวิจัย (Try out)

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเอราวัณ

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษาสร้างขึ้น รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมาในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิวิธิเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๙๐๕๕๔๘

ที่ อว ๗๙๑๘/ว๐๖๑



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติเคราะหืทดลองใช้เครื่องการวิจัย (Try out)

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาอุดม-นาสนใจ

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงใคร่ขออนุมัติเคราะหืจากท่าน โปรดอนุญาตให้ นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษาสร้างขึ้น รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมาในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิวิชิรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๕๐๕๕๔๘

ที่ อว ๗๙๑๘/ว๐๖๑



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติเคราะหืทดลองใช้เครื่องการวิจัย (Try out)

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังม่วง

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปตาพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงใคร่ขออนุมัติเคราะหืจากท่าน โปรดอนุญาตให้ นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษาสร้างขึ้น รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมาในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิวิชิรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๑๔๖๑๖

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๕๕๐๕๕๔๘

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis)



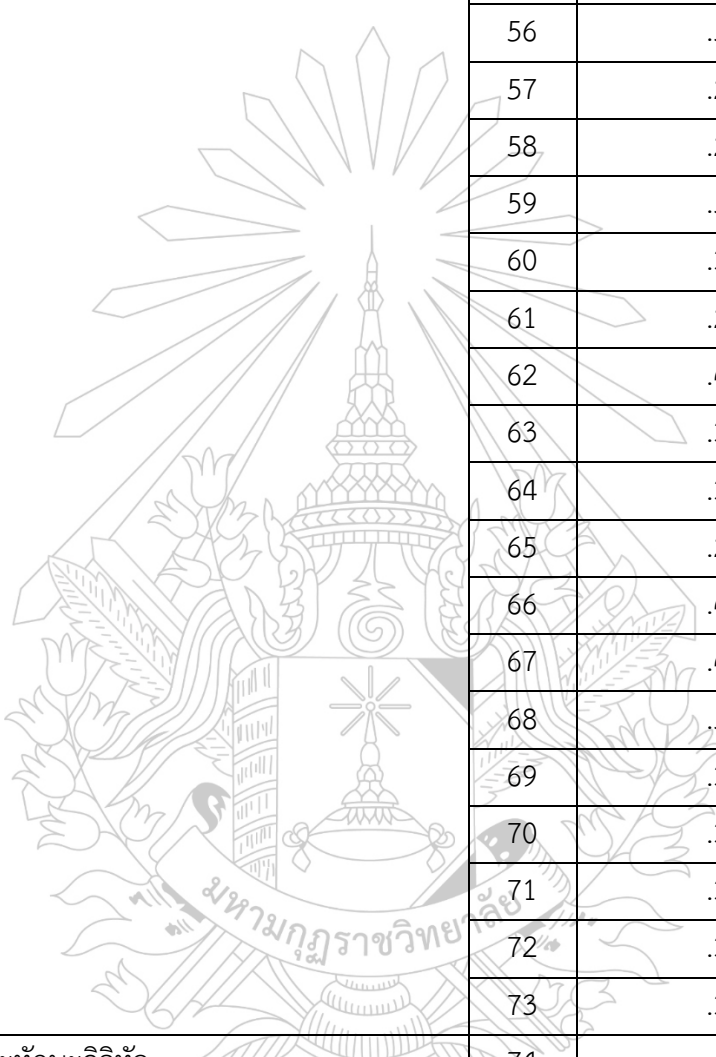
ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อ (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

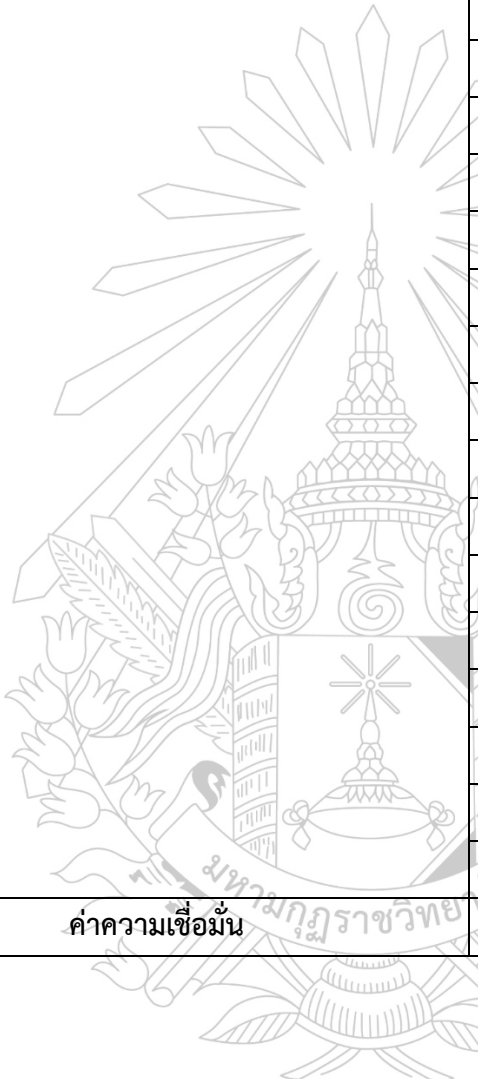
เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา		
ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.133 - 671 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.757	1	.671
	2	.354
	3	.220
	4	.403
	5	.320
	6	.224
	7	.481
	8	.424
	9	.212
	10	.232
	11	.344
	12	.411
	13	.154
	14	.133
	15	.290
	16	.366
	17	.061
	18	.097
	19	.585
	20	.403
	21	.345
	22	.319
	23	.290

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา		
ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
2. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.090 – 0.710 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.821	24	.443
	25	.389
	26	.557
	27	.370
	28	.408
	29	.293
	30	.203
	31	.365
	32	.358
	33	.220
	34	.227
	35	.372
	36	.477
	37	.451
	38	.480
	39	.371
	40	.409
	41	.296
	42	.710
	43	.710
3. ด้านการสื่อสารดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.175 - 0.569 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.827	44	.090
	45	.342
	46	.212
	47	.516
	48	.213
	49	.434
	50	.302
	51	.300

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา		
ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
	52	.359
	53	.374
	54	.175
	55	.358
	56	.508
	57	.241
	58	.213
	59	.500
	60	.344
	61	.202
	62	.441
	63	.388
	64	.332
	65	.242
	66	.494
	67	.451
	68	.569
	69	.352
	70	.374
	71	.300
	72	.338
	73	.302
4. ความรู้และทักษะดิจิทัล ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.166 – 0.857 ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ 0.918	74	.505
	75	.535
	76	.586
	77	.664
	78	.752
	79	.857

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา		
ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
	80	.505
	81	.730
	82	.579
	83	.704
	84	.610
	85	.166
	86	.396
	87	.695
	88	.336
	89	.578
	90	.306
	91	.306
	92	.570
	93	.435
	94	.610
	95	.520
	96	.555
	97	.520
	98	.388
	99	.509
ค่าความเชื่อมั่น		0.949

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis)



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ด้าน การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล 3) ด้านการสื่อสารดิจิทัล 4) ด้านความรู้และทักษะดิจิทัล

2. โปรดอ่านคำชี้แจงในแบบสอบถามของแต่ละตอน กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริง และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนจัดส่งคืนแบบไม่ต้องระบุชื่อของผู้ตอบ โดยผู้วิจัยขอรับรอง คำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้นต่อสถานศึกษาและตัวท่านเอง

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง



ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ

- ☐ ชาย
☐ หญิง
☐ เพศทางเลือก

2. ตำแหน่งหน้าที่

- ☐ ผู้บริหารสถานศึกษา
☐ ครูผู้สอน

3. ระดับการศึกษา

- ☐ ปริญญาตรี
☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

- ☐ ต่ำกว่า 10 ปี
☐ ตั้งแต่ 10 ปี – 20 ปี
☐ ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

5. สถานที่ตั้งของโรงเรียน

- ☐ อำเภอสว่างพูน
☐ อำเภอหนองหิน
☐ อำเภอภูหลวง
☐ อำเภอเอราวัณ
☐ อำเภอผาขาว
☐ อำเภอภูกระดึง

คำชี้แจงตอนที่ 2

ให้ผู้ตอบแบบเลือกตอบในส่วนของพฤติกรรมคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค
ดิจิทัล ใช้วิธีการให้คะแนนตามน้ำหนักของตัวเลือก ดังนี้

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับมาก
 3 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับปานกลาง
 2 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับน้อย
 1 หมายถึง มีการปฏิบัติ/พฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออก อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากช่องทางดิจิทัลมาวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และบริบทด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของสถานศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการสร้างวิสัยทัศน์การพัฒนาด้านเทคโนโลยี					
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์วิสัยทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลและการประชุมออนไลน์					
4	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดประชุมทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทางปฏิบัติ					
5	ผู้บริหารสถานศึกษามีการทบทวนและปรับปรุงวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทยยุค 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดค่านิยมและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย					
7	ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงจริยธรรมดิจิทัลและความรับผิดชอบในการสื่อสารออนไลน์					
8	ผู้บริหารสถานศึกษามีความเป็นผู้นำด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์					
9	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการทำงานร่วมกันผ่านเครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ					
10	ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารความขัดแย้งและจัดการปัญหาบนพื้นที่ดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์					
11	ผู้บริหารสถานศึกษาเคารพสิทธิดิจิทัลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านช่องทางออนไลน์					
12	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดวิสัยทัศน์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลายให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้าใจได้อย่างชัดเจน					
13	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการนำเสนอวิสัยทัศน์ เช่น สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก และแพลตฟอร์มออนไลน์					
14	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้สื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสื่อสารวิสัยทัศน์อย่างมีประสิทธิภาพ					
15	ผู้บริหารสถานศึกษาโน้มน้าวจูงใจให้ทุกฝ่ายยอมรับและเห็นคุณค่าของวิสัยทัศน์ผ่านการสื่อสารดิจิทัล					
16	ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้บุคลากรเต็มใจร่วมขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลตามวิสัยทัศน์					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
17	ผู้บริหารสถานศึกษามีการแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่แผนปฏิบัติการดิจิทัลที่เป็นรูปแบบบนแพลตฟอร์มออนไลน์					
18	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่นโยบายและแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม					
19	ผู้บริหารสถานศึกษามีการแปลงวิสัยทัศน์ไปสู่แผนงานโครงการ และกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษาบนแพลตฟอร์มดิจิทัล					
20	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการมีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นของบุคลากรผ่านช่องทางดิจิทัล					
21	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสนับสนุนการทำงานเป็นทีมผ่านแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล					
22	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกระจายอำนาจและมอบความไว้วางใจให้บุคลากรปฏิบัติงานบนระบบดิจิทัล					
23	ผู้บริหารสถานศึกษากำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง					
24	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อผลิตเนื้อหาผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย					
25	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เหมาะสม					
26	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคลากรผ่านช่องทางดิจิทัล					
27	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
28	ผู้บริหารสถานศึกษามีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคลากร					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
29	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้ตามความสนใจและศักยภาพของตนเองผ่านช่องทางดิจิทัล					
30	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านช่องทางดิจิทัล					
31	ผู้บริหารสถานศึกษามีส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์					
32	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดหาและสนับสนุนการใช้แหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย					
33	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้บุคลากรนำความรู้จากการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการมาพัฒนาการทำงานในยุคดิจิทัล					
34	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกในทีมอย่างต่อเนื่อง					
35	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างระบบการสื่อสารและประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างสมาชิกในทีม					
36	ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมในการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีม					
37	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงวิสัยทัศน์และมุมมองที่หลากหลายในการพัฒนานวัตกรรม					
38	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิกผ่านการทำงานร่วมกันเป็นทีม					
39	ผู้บริหารสถานศึกษามีการทำงานร่วมกันของทีมไปสู่การพัฒนานวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร					
40	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างชัดเจน					
41	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการรวบรวมและจัดระบบข้อมูลดิจิทัลอย่างเป็นระบบ					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
42	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม					
43	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสรุปความและสังเคราะห์เนื้อหา					
44	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูลดิจิทัล					
45	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลเพื่อประกอบการตัดสินใจ					
46	ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารดิจิทัลที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและกลุ่มเป้าหมาย					
47	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เครื่องมือสื่อสารดิจิทัลเพื่อส่งข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
48	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงตามพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย					
49	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครื่องมือสื่อสารดิจิทัลที่ทำงานข้ามระบบปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
50	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถควบคุมและแก้ไขข้อผิดพลาดในการสื่อสารผ่านเครื่องมือดิจิทัล					
51	ผู้บริหารสถานศึกษาประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่เลือกใช้					
52	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์กฎข้อบังคับจากหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารขององค์กร					
53	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร					
54	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
55	ผู้บริหารสถานศึกษาการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
56	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายผ่านการสื่อสาร					
57	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินประสิทธิภาพการสื่อสารจากการตอบสนองของกลุ่มเป้าหมาย					
58	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการและควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางดิจิทัลระหว่างบุคลากรทุกระดับ					
59	ผู้บริหารสถานศึกษามีการเชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ					
60	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม					
61	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรในสถานศึกษา					
62	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้					
63	ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบรรยากาศองค์กร					
64	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนกลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา					
65	ผู้บริหารสถานศึกษามีการผสมผสานการสื่อสารแบบปากต่อปากกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการกระจายข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ					
66	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้ช่องทางการสื่อสารดิจิทัลเพื่อให้ข้อมูลและชักชวนกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
67	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างความเข้าใจและการตอบสนองจากผู้รับสารตามเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด					
68	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่สถานศึกษา					
69	ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนและออกแบบกระบวนการไหลของข่าวสารดิจิทัลในองค์กรอย่างเป็นระบบ					
70	ผู้บริหารสถานศึกษามีการออกแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับองค์ประกอบต่างๆ ทั้งแหล่งข้อมูล ผู้ส่งสาร และผู้รับสาร					
71	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพัฒนารูปแบบการสื่อสารที่เป็นทางการผ่านช่องทางดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ					
72	ผู้บริหารสถานศึกษาออกแบบการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างความสัมพันธ์และการประสานงานภายในองค์กร					
73	ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนารูปแบบการสื่อสารดิจิทัลที่ทำให้ผู้รับสารเข้าใจข่าวสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
74	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลที่หลากหลายทั้งตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ต่างๆ					
75	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
76	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิกและงานด้านภาษา					
77	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล					
78	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการทำงาน					
79	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงบริการต่างๆ					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
80	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) เพื่อการติดต่อสื่อสาร					
81	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถในการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต					
82	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดการแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต					
83	ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานอื่นๆ					
84	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลที่มีองค์ประกอบหลากหลาย เช่น ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ					
85	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการออกแบบและสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล					
86	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการผลิตสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับการนำเสนอผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ					
87	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างสื่อดิจิทัลที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย					
88	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่กระตุ้นให้เกิดการแชร์และการรับรู้ในวงกว้าง					
89	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดมาตรการรักษาความลับและความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา					
90	ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดการระบบป้องกันการบุกรุกและการลักลอบแก้ไขข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์					
91	ผู้บริหารสถานศึกษามีการดูแลความปลอดภัยของระบบเครือข่ายทั้งภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต					
92	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยของข้อมูลแก่บุคลากรทุกระดับ					

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
93	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับภัยคุกคามและการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศ					
94	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรมประมวลผลคำเพื่อสร้างและจัดการเอกสารดิจิทัล					
95	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดรูปแบบและแต่งเอกสารให้มีความสวยงามและเป็นมาตรฐาน					
96	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างและจัดการตารางในเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
97	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการจัดการรูปภาพและกราฟิกในเอกสารได้อย่างเหมาะสม					
98	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างจดหมายเวียนและเอกสารที่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก					
99	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน					

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis)

ที่ อว ๗๙๑๘/๑๐๓



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เจริญพร ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ โปดพาล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดอนุญาตให้ นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์ นำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยไปเก็บข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำข้อมูลที่สมบูรณ์แบบในรูปเล่มวิทยานิพนธ์ต่อไป รายละเอียดตามเอกสารที่แนบ

จึงเจริญพรมมาเพื่อพิจารณาอนุเคราะห์

ขอเจริญพร

(พระสุทิวาธิ์, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง



QR Code แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์
โทร. ๐๙๘-๕๙๐๕๔๔๘

แบบสอบถามการวิจัย
นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	นายชัยณรงค์ สิงห์จันทร์
วัน เดือน ปี เกิด	9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดเลย
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 32 หมู่ที่ 5 ตำบลผาสามยอด อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย 42220
ผลงานตีพิมพ์	Click or tap here to enter text.
รางวัลที่ได้รับ	Click or tap here to enter text.

