




ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ


เรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน
การศึกษาสากล

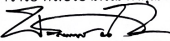
โดย นางสาวภริญา ชมภูวณิช


ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

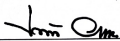
 _____ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ จันทร์วิพัฒน์)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

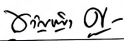
 _____ ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันท์)

 _____ กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข)

 _____ กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์)

 _____ กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรมพิรุณ)

 _____ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พินันหา ฉัตรวิวัฒนา)

 _____ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยภูมิจึง ศรีประเสริฐภาพ)

การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

นางสาวภริญา ชมภูวงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางสาวภริญา ชมภูวงษ์
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล
ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล (2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และ (4) เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ผู้บริหารครู และบุคลากร โรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 461 คน วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบ ตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การพัฒนาตัวบ่งชี้และการศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลประกอบด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ (1) ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (3) การตัดสินใจการใช้ข้อมูล (4) การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (5) สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ (6) เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ (7) จริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล คะแนนรวมเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด และมีตัวแปรสังเกตได้ 82 ตัวแปร

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมในระดับดีมาก การสกัดองค์ประกอบได้เป็น 5 ด้าน 66 ตัวแปร โดยเรียงตามค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อย ดังนี้ (1) เทคโนโลยีและนวัตกรรม (2) การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (3) ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (4) สมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล (5) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษา

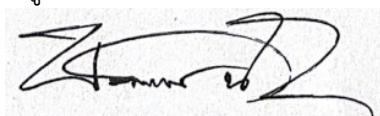
สากลโดยรวม ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และตัวแปรสังเกตได้รวม 19 ตัวแปร โมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 122.862, df. = 108.0, Sig. = 0.156, CMIN/df. = 1.138 CFI = 0.998, NFI = 0.984, GFI = 0.972 AGFI = 0.951, IFI = 0.998, RMSEA = 0.017, RMR = 0.01) แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างโมเดลมีคุณภาพดีและสามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนา

3. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลที่พัฒนาขึ้นมีความครอบคลุม 5 ด้าน โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$ $S.D. = 0.27$) มีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล ($\bar{X} = 4.90$ $S.D. = 0.71$) (2) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ($\bar{X} = 4.80$ $S.D. = 0.22$) (3) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.71$ $S.D. = 0.31$) (4) ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.71$ $S.D. = 0.39$) และ (5) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการศึกษา ($\bar{X} = 4.67$ $S.D. = 0.44$) และมีค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้ (CR) อยู่ระหว่าง 0.875 - 0.948 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนร่วม (AVE) อยู่ระหว่าง 0.638 - 0.820 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้มีคุณภาพสูงและสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลได้

4. ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โดยศึกษาแนวทางจากประเทศไทยและนิวซีแลนด์พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญและมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา การเรียนรู้ของผู้เรียน และการสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัล แนวทางสำคัญที่ควรนำมาใช้ ได้แก่ การพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ด้านดิจิทัลในโรงเรียน การส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านหลักสูตร การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูและบุคลากร การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การปลูกฝังจริยธรรมดิจิทัลในโรงเรียน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาโรงเรียนมาตรฐานสากล การวิเคราะห์องค์ประกอบและการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินและส่งเสริมภาวะผู้นำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาแนวทางจากต่างประเทศยังช่วยให้สามารถปรับใช้แนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย เพื่อพัฒนาโรงเรียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับสากล

(วิทยานิพนธ์มีจำนวน 317 หน้า)

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนมาตรฐานสากล



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Name : Miss Phiraya Chompoowong
Thesis Title : Development of Guidelines to Promote Digital Culture Leadership
for Personnel of World-Class Education Standard Schools
Major Field : Information and Communication Technology for Education
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Professor Dr.Prachyanun Nilsook
Co-Advisor : Professor Dr.Pallop Piriyasurawong
Academic Year : 2024

Abstract

This study aims to (1) synthesize digital culture leadership and examine international education standards, (2) analyze the components of digital culture leadership among personnel in World-Class standard schools, (3) develop indicators of digital culture leadership for personnel in World-Class standard schools, and (4) explore approaches to promoting digital culture leadership among personnel in World-Class standard schools.

The research sample consisted of 461 school administrators, teachers, and personnel from international standard schools. Descriptive statistics, including percentages, means, and standard deviations, were used to analyze the basic data. Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were conducted to examine the alignment of the model with empirical data, develop leadership indicators, and analyze content related to strategies for promoting digital culture leadership. The research findings were as follows:

1. Synthesis of digital culture leadership and international education standards. The synthesis revealed seven key factors: (1) strategic leadership, (2) communication and collaboration, (3) data-driven decision-making, (4) fostering digital culture, (5) digital competence and continuous learning, (6) technology and innovation, and (7) ethics, values, and digital citizenship. The overall mean scores for all aspects were at the highest level, with 82 observed variables.

2. Analysis of digital culture leadership component. Exploratory Factor Analysis (EFA) showed that the variables were highly correlated and well-suited for analysis. The extracted components were grouped into five dimensions comprising 66 observed variables, ranked by weight as follows: (1) Technology and Innovation, (2) Fostering Digital Culture, (3) Strategic Leadership, (4) Digital Competence and Learning, and (5) Communication and Collaboration. The Confirmatory Factor Analysis (CFA) validated the digital culture leadership model for personnel in World-Class standard schools. The final model consisted of five dimensions: strategic leadership, communication and

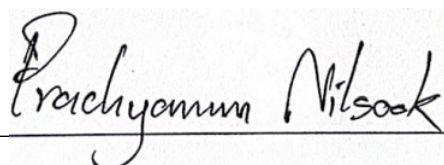
collaboration, fostering digital culture, digital competence and learning, and technology and innovation, with a total of 19 observed variables. The model demonstrated a strong fit with empirical data (Chi-square = 122.862, df = 108.0, Sig. = 0.156, CMIN/df = 1.138, CFI = 0.998, NFI = 0.984, GFI = 0.972, AGFI = 0.951, IFI = 0.998, RMSEA = 0.017, RMR = 0.01), confirming its validity as a framework for leadership development.

3. Development of digital culture leadership indicators. The developed indicators covered five dimensions, with an overall suitability rating at the highest level (\bar{X} = 4.76, *S. D.* = 0.27), detailed as follows: (1) Strategic Leadership and Governance (\bar{X} = 4.90, *S. D.* = 0.71), (2) Communication and Collaboration \bar{X} = 4.80, *S. D.* = 0.22), (3) Fostering Digital Culture \bar{X} = 4.71, *S. D.* = 0.31), (4) Building Digital Competence and Continuous Learning (\bar{X} = 4.71, *S. D.* = 0.39), and (5) Integration of Technology and Innovation in Education (\bar{X} = 4.67, *S. D.* = 0.44). The reliability of the indicators ranged from 0.875 to 0.948 (CR), while the average variance extracted (AVE) was between 0.638 and 0.820, demonstrating that the indicators were of high quality and could effectively assess digital culture leadership.

4. Strategies for promoting digital culture leadership. A comparative study of strategies from Thailand and New Zealand revealed that digital technology plays a crucial role in education management, student learning, and digital citizenship development. Key strategies include developing digital policies and strategies in schools, integrating digital learning into curricula, enhancing teachers' and personnel's digital skills, leveraging technology for communication and collaboration, and fostering digital ethics within schools. The findings highlight that digital culture leadership is essential for developing World-Class standard schools. The validated factor model and high-quality indicators provide a practical framework for assessment and leadership development. Additionally, insights from international practices can be adapted to the Thai context to align schools with international education standards.

(Total 317 pages)

Keywords : Digital Leadership, Digital Culture, Digital Culture Leadership,
World-Class Standard School



Advisor

กิตติกรรมประกาศ

คุณุณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และการชี้แนะ ตรวจสอบ ให้ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขปรับปรุงในแนวทางที่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ปรียามรณ ตั้งคุณานันต์ ประธานกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรณพิรุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา และรองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ ที่ให้ความเมตตาสละเวลาอันมีค่ามาเป็นกรรมการสอบพร้อมให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้คุณุณิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ ในการตรวจประเมินรับรอง รวมทั้งผู้บริหาร ครูอาจารย์และบุคลากรโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลและศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทุกท่านที่ให้อนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และ Prof. Kerry Taylor Ph.D., and Dr.Karen Ashton, Senior Lecturer, Massey University of New Zealand. ที่กรุณาให้คำแนะนำในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศนิวซีแลนด์เป็นอย่างดี ขอขอบคุณผู้วิจัย ผู้เขียน ผู้แต่ง งานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์และนำมาใช้ประกอบการวิจัยครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมารดาและพี่น้องทุกคนของครอบครัวชมภูวงษ์ ครอบครัว Watters และครอบครัว De Winter ที่ช่วยเหลือและสนับสนุนแก่ผู้วิจัยในทุกเรื่อง จนส่งผลให้ผู้วิจัยได้สำเร็จการศึกษา และขอขอบคุณครอบครัว DICT ที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด และผู้ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภริญา ชมภูวงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.3 คำถามการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
2.1 ภาวะผู้นำดิจิทัล	13
2.2 วัฒนธรรมดิจิทัล	18
2.3 โรงเรียนมาตรฐานสากล	28
2.4 เกณฑ์และตัวบ่งชี้	49
2.5 การศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์	50
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	69
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	69
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย	71
3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย	73
3.4 ขั้นตอนการวิจัย	76
บทที่ 4 ผลการวิจัย	101
4.1 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	101

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากล	111
4.3 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล	152
4.4 ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากล	163
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	185
5.1 สรุปผลการวิจัย	185
5.2 อภิปรายผล	197
5.3 บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	215
5.4 ข้อเสนอแนะ	221
บรรณานุกรม	223
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสือขอความอนุเคราะห์	237
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	245
ภาคผนวก ค ค่าสถิติของคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยและอักษรย่อ	271
ภาคผนวก ง ภาพการเข้าสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	291
ภาคผนวก จ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	295
ประวัติผู้วิจัย	317

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2-1	สารสนเทศสรุปข้อมูลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แยกตามประเภท และเขตพื้นที่การศึกษา	33
2-2	สารสนเทศสรุปข้อมูลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แยกตามรุ่นปี พ.ศ. ที่ได้รับการประเมิน	34
3-1	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ	70
3-2	การดำเนินการวิจัย	74
3-3	ขั้นตอนการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากล	77
3-4	ขั้นตอนการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	79
3-5	การกำหนดค่าน้ำหนักห้อยค์ประกอบตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง	82
3-6	เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	92
3-7	ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	94
3-8	ขั้นตอนการศึกษาแนวทางพัฒนาภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	96
4-1	การสังเคราะห์ห้อยค์ประกอบวัฒนธรรมดิจิทัล	102
4-2	การสังเคราะห์ห้อยค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล	103
4-3	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล	104
4-4	ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	105
4-5	ผลการสังเคราะห์ห้อยค์ประกอบโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	106
4-6	ผลการวิเคราะห์บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	107
4-7	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	108
4-8	ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	110
4-9	แสดงจำนวน ร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	116
4-10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรโดยรวม	117
4-11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	120
4-13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	122
4-14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล	124
4-15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรเทคโนโลยีและนวัตกรรม	126
4-16 ผลการวิเคราะห์ KMO and Bartlett's Test ในภาพรวม	128
4-17 การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	129
4-18 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	130
4-19 การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	131
4-20 สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ดิจิทัล	132
4-21 เทคโนโลยีและนวัตกรรม	132
4-22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบทั้งหมด	133
4-23 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวชี้วัดภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม	144
4-24 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	151
4-25 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลและภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	152
4-26 ผลวิเคราะห์การประเมินตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากลในภาพรวม	153
4-27 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล	154
4-28 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มี ประสิทธิภาพ	156
4-29 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	158
4-30 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง	160
4-31 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม	161
4-32 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา	164
4-33 การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลประเทศ นิวซีแลนด์	170

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	7
2-1 7 Pillars of Digital Leadership In Education	16
2-2 เสาหลักของผู้นำดิจิทัล	16
2-3 เสาหลักของวัฒนธรรมดิจิทัล	19
2-4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลให้เกิดขึ้นในองค์กร	21
2-5 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ปี 2565 – 2568	35
2-6 ระบบการศึกษาประเทศนิวซีแลนด์ และประเทศไทย	51
2-7 แนวทางการปฏิบัติทั่วไปของ CPM	52
2-8 รูปแบบการปฏิบัติ Common Practice Model (CPM)	53
2-9 Digital citizenship in New Zealand Schools	54
4-1 องค์กรประกอบเชิงยืนยันด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	136
4-2 องค์กรประกอบเชิงยืนยันด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	138
4-3 องค์กรประกอบเชิงยืนยันด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	139
4-4 องค์กรประกอบเชิงยืนยันด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล	140
4-5 องค์กรประกอบเชิงยืนยันด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี	141
4-6 โมเดลความสอดคล้องกลมกลืน ลำดับที่ 1 ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม	143
4-7 โมเดลความสอดคล้องด้านการนำองค์กร	145
4-8 โมเดลความสอดคล้องด้านกลยุทธ์	146
4-9 โมเดลความสอดคล้องด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้	147
4-10 โมเดลความสอดคล้องด้านบุคลากร	148
4-11 โมเดลความสอดคล้องด้านปฏิบัติการ	149
4-12 โมเดลความสอดคล้องกลมกลืนของเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม	150
5-1 องค์กรประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญ	187
5-2 ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	193
5-3 คุณลักษณะของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากล	202

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และวิถีชีวิตของประชากรทั่วโลก เกิดการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยี ที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาแทนที่ ส่งผลทั้งระบบเศรษฐกิจ ฐานความรู้ รวมถึงความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสาร มีการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมในสังคมโลกมากขึ้น (Sadakhan et al., 2022) เทคโนโลยีที่สร้างความผันแปรในโลกของการศึกษาเรียนรู้ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในมิติเสมือนจริง ที่เปิดโอกาสให้บุคคลได้เรียนรู้ตลอดเวลา สามารถสื่อสารเผยแพร่ความรู้ความสามารถและความชำนาญของตนได้จากทุกมุมโลก เกิดการ สื่อสารข้ามเวลาและข้ามข้อจำกัดทางกายภาพในสังคมเสมือน ด้วยศักยภาพจากเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมดิจิทัล (ใจทิพย์ และศิริเดช, 2564) ช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษาเรียนรู้ให้บุคคลสามารถ ต่อยอดความรู้และนวัตกรรม ตามนโยบายของการศึกษาแต่ละประเทศมีเป้าหมายพัฒนาประชากร ของประเทศด้วยกลไกการศึกษาตลอดชีวิตอย่างเท่าเทียมและส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (OECD, 2017) การพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการนำมาใช้แทนที่เทคโนโลยีแบบเดิม ทั้งในส่วนของ องค์กรธุรกิจ องค์กรการศึกษา และภาคส่วนอื่น ๆ ในช่วงวิกฤตโควิด-19 ที่ผ่านมามีให้เกิดรูปแบบ การทำงาน การเรียนที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เป็น ปรากฏการณ์สร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (Cruz et al., 2021) ที่เกิดขึ้นจากความจำเป็นเร่งด่วน เป็นการสร้างความเชื่อมต่อระหว่างบุคคลผ่านเครือข่ายด้วยการใช้เทคโนโลยีแบบปกติใหม่ที่แทรกเข้า สู่วัฒนธรรมการทำงาน การศึกษาเรียนรู้ และการดำรงชีวิต (Kvitka, 2020) เป็นความท้าทายสำหรับ ทุกคนที่ต้องยอมรับและปรับเปลี่ยน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการศึกษาในทุก ระดับรวมถึงความเป็นผู้นำในการบริหารหรือการนำตนเองที่ต้องสอดคล้องกันและการก้าวไปข้างหน้า พร้อมกับความสามารถของความเป็นผู้นำ นอกจากนี้ ตั้งแต่ปี 2020 การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากร มนุษย์และความคิดทางดิจิทัลของคนในองค์กร ยังคงเป็นความท้าทายของทั้งองค์กรภายในและ ภายนอก เป็นเรื่องหลักในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เนื่องจากการขาดวัฒนธรรมดิจิทัลในการทำงาน และยังพบว่า คนส่วนใหญ่ยังคงมองการเข้ามาแทนที่ของเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเรื่องเฉพาะของ หน่วยงานและบุคลากรด้านไอทีเท่านั้นที่ต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มากกว่าการเป็นความรับผิดชอบขององค์กรโดยรวม (Deloitte, 2022) บุคคลหรือองค์กรที่มีความ สามารถในการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการให้การยอมรับความคิดดิจิทัลอย่างเต็มที่ ผู้นำ

ดิจิทัลมีทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการนำมาปรับใช้หรือบูรณาการในองค์กร เพื่อสร้างเป็นวัฒนธรรมดิจิทัลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลให้สอดคล้องกับทรัพยากรมนุษย์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Rüth & Netzer, 2020) การสร้างภาวะผู้นำรวมถึงการส่งเสริมวัฒนธรรมการเปลี่ยนผ่านไปสู่ดิจิทัล ประกอบด้วย การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นซึ่งเป็นการตื่นตัวรับรู้ความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นรอบตัว ตามมาตรฐานวัดดิจิทัล DQ (DQ Institute, 2017) เพื่อให้สามารถเรียนรู้และใช้ชีวิตอยู่ในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างเท่าทันปลอดภัยและมีผลผลิตภาพในทุกช่วงวัย ทีมนวัตกรรมหรือทีมขับเคลื่อน ผู้นำหรือผู้บริหาร และบุคลากร เป็นการสร้างภาวะผู้นำที่สร้างความเปลี่ยนแปลงการเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล และการสนับสนุนวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลง (ใจทิพย์ และศิริเดช, 2564)

กระทรวงศึกษาธิการมุ่งมั่นดำเนินการภารกิจหลักตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา และนโยบายรัฐบาลทั้งในส่วนนโยบายหลักด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต และนโยบายเร่งด่วน เรื่องการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ได้มีการกำหนดนโยบายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ตอนหนึ่งว่า ปลดล็อก ปรับเปลี่ยน และเปิดกว้าง ระบบการบริหารจัดการและการพัฒนา กำลังคน โดยมุ่งปฏิรูปองค์การเพื่อหลอมรวมภารกิจและบุคลากร เช่น ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการต่างประเทศ ด้านเทคโนโลยี ด้านกฎหมาย ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเป็นเอกภาพ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการบริหารงานและการจัดการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565) การพลิกโฉมระบบการศึกษาไทย ด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี อันทันสมัยมาใช้จัดการศึกษาในทุกระดับการศึกษา เพื่อให้สถาบันการศึกษาทุกแห่งนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาผ่านระบบดิจิทัล ก่อให้เกิดการปฏิรูปด้านการเรียนรู้ โดยผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลแห่งชาติ (National Digital Learning Platform: NDLP) เพื่อให้มีหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแห่งชาติ ที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการฝึกทักษะดิจิทัลในชีวิตประจำวันและเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางผ่านระบบออนไลน์ และการนำฐานข้อมูลกลางทางการศึกษามาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการบริหารและการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในบริบทขององค์กร ดังเช่นสถานศึกษายุคดิจิทัล ผู้บริหาร บุคลากรทุกฝ่ายของสถาบันการศึกษาต้องเข้าใจบริบทของสถานศึกษาในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่เอื้อและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงานหลาย ๆ ด้านของสถานศึกษาในการจัดการศึกษา การจัดเรียนรู้ให้กับนักเรียน การส่งเสริม การยอมรับและการนำเทคโนโลยี นวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครู ทั้งการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้านที่มีผลกระทบต่อการศึกษาในประเทศไทย การเปลี่ยนบริบทของสถานศึกษายุคดิจิทัลจึงเป็น

ภารกิจที่สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษารวมถึงการได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายซึ่งมิใช่เรื่องง่าย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมในสถานศึกษาที่มีความซับซ้อน และมีความท้าทาย ในหลายเรื่องหลากหลายเหตุผล ผู้บริหารจะต้องยอมรับสิ่งเหล่านั้นและนำมาใช้กับตนเองก่อนท จึงจะเผยแพร่หรือส่งเสริมให้ครูและบุคลากรใช้ในการบูรณาการหรือการปรับใช้ในสถานศึกษา (ณัฐธัญญา และคณะ, 2564) และทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดนโยบาย ในการยกระดับการจัดการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากล จัดโครงการ โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School : W-CSS) ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต ่ปี 2553 ซึ่งเป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ((สำนัก บริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2553) มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ พัฒนาผู้เรียนให้มี ศักยภาพเป็นพลโลก จัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล และการบริหารจัดการด้วย ระบบคุณภาพตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of Basic Education Commission: OBECQA) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน, 2565) ตามแนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลเกิดจากการพัฒนาหลักสูตร และมีการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงระดับสากล (World - Class Standard Curriculum and Instruction) และการบริหารจัดการระบบคุณภาพ (Quality System Management) ช่วยพัฒนา ขีดความสามารถการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งถือว่าการบริหารที่ช่วยให้สถานศึกษามีผล การดำเนินงานที่ดี เป็นส่วนที่สำคัญในการผลักดันให้เกิดคุณลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อ ผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้โรงเรียนมีวิธีการปฏิบัติและผลการ ดำเนินงานในระดับมาตรฐานสากลเนื่องจากมีเกณฑ์รางวัลพื้นฐานทางด้านเทคนิค กระบวนการตัดสิน รางวัล เช่นเดียวกับรางวัลคุณภาพแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (The Malcolm Baldrige National Quality Award : MBNQA) เป็นต้นแบบรางวัลคุณภาพแห่งชาติที่หลายประเทศทั่วโลกนำไป ประยุกต์ใช้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ซึ่งการบริหารสถานศึกษาในยุค ปัจจุบันและความสำเร็จของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำที่มี วิสัยทัศน์กว้างไกล ทันสมัย มองการณ์ไกลมีความยืดหยุ่น สามารถจัดการบริหารวางแผนกลยุทธ์ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ เพื่อนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมาย (Sadadkhan, et al., 2022) ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากร จึงต้องมีภาวะผู้นำในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับทิศทางการศึกษาที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีวิสัยทัศน์ สามารถตัดสินใจ คาดการณ์ การวางแผนการดำเนินงานสร้างวัฒนธรรมการทำงานโดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีนโยบายที่ทันสมัยพร้อมปรับเปลี่ยนได้ตามกระแสของโลก (ธนพล อัจจุฬา et al., 2022) ก่อเกิดเป็นภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ซึ่งภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลนั้นมีใช้

เพียงแต่การมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องมีภาวะผู้นำด้านดิจิทัลและวัฒนธรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นการบูรณาการกลยุทธ์ของกระบวนการทำงานร่วมกับการใช้เทคโนโลยีที่มีอย่างสัมพันธ์กัน การจัดเตรียมด้านฮาร์ดแวร์ การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้เป็นปัจจุบัน และพัฒนาการใช้เทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ (Promtansud, 2022) เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานสู่กระบวนการดิจิทัลในระบบการศึกษาและการเป็นผู้นำทางดิจิทัล (U.-D. Ehlers, 2020) ภาวะผู้นำดิจิทัลในทางการศึกษา เป็นความท้าทายของผู้บริหารที่จะต้องนำพากระบวนการศึกษาให้มีการปรับเปลี่ยนในทุกรูปแบบเพื่อความอยู่รอดในยุคดิจิทัล (Bygstad et al., 2022) ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเพื่อช่วยให้เข้าใจบทบาทของผู้นำดิจิทัล โดยพื้นฐานเริ่มจากวิสัยทัศน์และทักษะทางด้านดิจิทัลที่เหมาะสม (Pata et al., 2021) นอกจากนี้บุคลากรทางการศึกษาทุกฝ่ายควรมีความตระหนัก ความเข้าใจและนำไปใช้ การให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ ปรับรูปแบบการทำงานในองค์กรให้เกิดเป็นวัฒนธรรมใหม่ของการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการนวัตกรรมดิจิทัล

ทั้งนี้ สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย (2553) ระบุว่า การบริหารจัดการระบบคุณภาพเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและนักเรียนอันเป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษา ระบบบริหารจัดการที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถพัฒนาองค์กรให้มีผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ คือระบบที่อิงแนวทางตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award - TQA) สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ส่วนในด้านการศึกษาได้มีการนำแนวทางดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในสถาบันและสถานศึกษาต่าง ๆ โดยกำหนดกรอบเกณฑ์ด้านการจัดการศึกษาเพื่อผลงานที่เป็นเลิศ (Baldrige Education Criteria for Performance Excellence) ช่วยให้เกิดความเข้าใจและปรับใช้ในวงการศึกษ โดยยึดหลักการดำเนินงานเชิงระบบเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบในโรงเรียน การยกระดับโรงเรียนสู่มาตรฐานสากลสามารถประยุกต์วิธีการวัดและเปรียบเทียบผลผลิต บริการ และวิธีการปฏิบัติกับองค์กรที่ทำได้ดีกว่าเพื่อนำมาปรับปรุงองค์กรและหาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศหรือวิธีปฏิบัติที่ดีที่สามารถใช้เป็นต้นแบบ (Haper, 2019) ในด้านการศึกษา การหาต้นแบบข้ามสถาบันในระดับการศึกษาเดียวกันเป็นการรับรองตามมาตรฐาน โดยศึกษาจากผลการเรียนรู้และการประเมินการบริหารจัดการ เพื่อเป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงภายในสถานศึกษา (Caeiro et al., 2020; Syme et al., 2021) อันจะนำไปสู่การได้แนวทางการปฏิบัติเพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้นและต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งผู้บริหาร บุคลากรในสถานศึกษา รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจและมีความต้องการในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลที่มีการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนในทุกส่วนของกระบวนการทำงานในสถานศึกษา และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดแก่ทั้งผู้บริหาร ครูและบุคลากรทุกฝ่าย การกำหนดกลยุทธ์และนโยบายในการบริหารจัดการการศึกษาที่มีวิสัยทัศน์ดิจิทัลร่วมกัน และมีการนำไปปฏิบัติ การบันทึกผลการดำเนินงาน มีความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณชนรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสรับทราบถึงวิธีการและผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ที่ผู้บริหาร ครู บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของสถานศึกษามีบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะผู้นำตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลทัดเทียมกับนานาชาติ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างเต็มรูปแบบในทุกด้าน ทั้งในบริบทของภาวะผู้นำดิจิทัล รูปแบบวัฒนธรรมดิจิทัลในองค์กรที่ก่อให้เกิดรูปแบบการทำงานที่มีแนวทางปฏิบัติที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อการพัฒนาการจัดการศึกษา การจัดการเรียนรู้ การบูรณาการและการใช้เครื่องมือดิจิทัลให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า เป็นไปตามเป้าหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
- 1.2.4 เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

1.3 คำถามการวิจัย

- 1.3.1 องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 1.3.2 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลมีคุณลักษณะอย่างไร
- 1.3.3 การส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลมีแนวทางอย่างไรบ้าง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Methodology Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

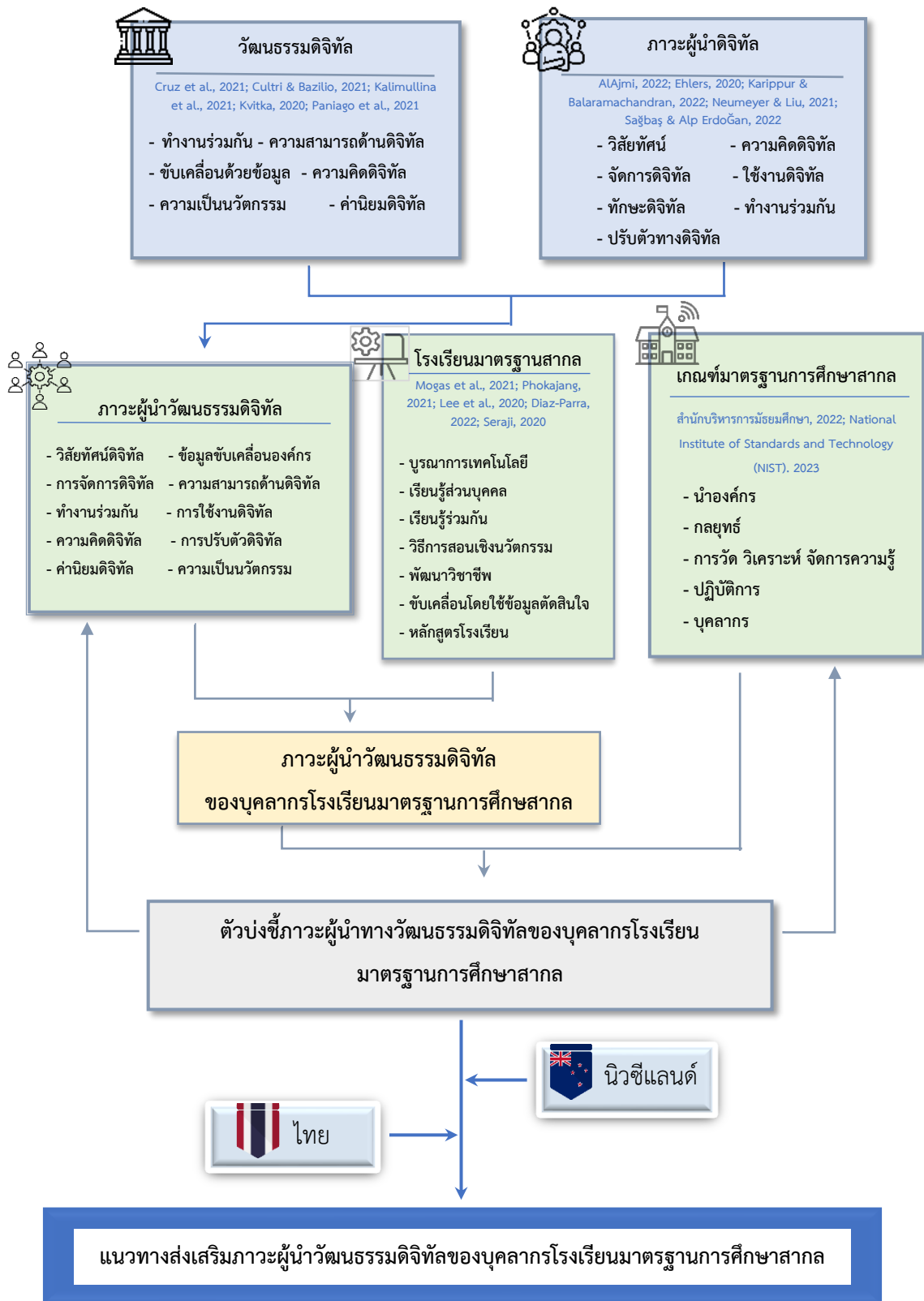
1.4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ คือ ผู้บริหาร ครู และบุคลากร ของโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ที่ผ่านเกณฑ์รับรองคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA จำนวน 95 โรงเรียน รวมบุคลากร จำนวน 5,074 คน ซึ่งโรงเรียนมาตรฐานสากลมีการดำเนินงานตามเกณฑ์บริหารจัดการคุณภาพ พัฒนาการบริหารจัดการของโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศและได้มาตรฐานสากล มีการใช้หลักสูตร การจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และการใช้เทคโนโลยี การศึกษา ทดเทียบในระดับสากล

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้แก่ การสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยเลือกสำนักเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ และเลือกโรงเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นตัวแทนของแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา รวม 40 โรงเรียน และการสุ่มแบบเจาะจงกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครูชำนาญการพิเศษ ครูชำนาญการ ของโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน รวม 1,546 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา และครู จำนวน 11 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

1.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ องค์กรประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนมาตรฐานสากล และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลมาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 กรอบแนวคิดภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โดยศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร บทความ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.5.1.1 ดิจิทัล

1.5.1.2 ภาวะผู้นำดิจิทัล

1.5.2 กรอบแนวคิดตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.5.2.1 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

1.5.2.2 โรงเรียนมาตรฐานสากล

1.5.2.3 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

จากนั้นวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อจัดองค์ประกอบและตัวแปร และวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นำผลมาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5.3 กรอบแนวคิดแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิในประเทศไทยและการวิจัยเอกสาร การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาประเทศนิวซีแลนด์ร่วมกับการสนทนากับผู้ทรงคุณวุฒิ นำข้อมูลของทั้ง 2 ประเทศมาวิเคราะห์เรียงเนื้อหาพร้อมทั้งตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและสรุปเป็นแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) ในด้านการศึกษา หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารและภาวะผู้นำทางการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหารสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ส่งเสริมการเรียนรู้แบบดิจิทัล พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากร และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัยมีการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ และส่งเสริม

ความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับโลกดิจิทัลในอนาคต สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในวงการศึกษากฎาว่าผู้นำดิจิทัลด้านการศึกษาต้องเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี แสดงให้เห็นถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษา

1.6.2 วัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) ที่เกี่ยวข้องกัในด้านการศึกษา หมายถึง ทัศนคติ พฤติกรรม และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครู อาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษา ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนการสอน ที่สะท้อนถึงการยอมรับและการปรับตัวของบุคลากรทางการศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล บุคลากรที่มีวัฒนธรรมดิจิทัลจะเปิดรับการใช้เทคโนโลยีในการสอนและการบริหารจัดการ มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ทักษะดิจิทัลใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง วัฒนธรรมดิจิทัลยังรวมถึงการตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางไซเบอร์และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี บุคลากรจะมีความรับผิดชอบในการใช้และสอนการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน เกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มีคุณค่า มีมาตรฐานที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละองค์กร และสามารถส่งผลให้เกิดความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของคนในองค์กร สนับสนุนและรับรองการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จอย่างยั่งยืน วัฒนธรรมมีผลต่อทักษะและความสามารถหรือการพัฒนาความสามารถ ความฉลาดทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการบุคลากรที่มีมุมมองและความหลากหลายทางวัฒนธรรมต่างกันภายในกรอบองค์กรเดียวกัน เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการสร้างภาวะผู้นำในโลกดิจิทัล

1.6.3 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture Leadership) หมายถึง การแสดงออก พฤติกรรมหรือคุณลักษณะด้านการปฏิบัติ การบริหาร และการนำองค์กรของผู้บริหารและบุคลากรที่มุ่งเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนที่เน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกส่วนของงานในสถานศึกษา บุคลากรที่มีภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลจะต้องมีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา การมีภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลเป็นบทบาทสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลงและสนับสนุนนวัตกรรมทางการศึกษา มีการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับทั้งครูและนักเรียน รวมถึงจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร และยังเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในองค์กร โดยสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการ

ผู้นำจะต้องสามารถนำพองค์กรการศึกษาไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ด้วยการสร้างวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะที่จำเป็น และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

1.6.4 โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (World-Class Education Standard School) หมายถึง โรงเรียนที่มีการพัฒนาหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ โดยการกำหนดโครงสร้าง บทบาท ความรับผิดชอบ และโครงสร้างหลักสูตร ครูสามารถบริหารจัดการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และบุคลากรมีทักษะการใช้เทคโนโลยี มีกระบวนการนำไปใช้ในชั้นเรียนอย่างเหมาะสม ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ขับเคลื่อนการบริหารจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ เทียบเคียงมาตรฐานสากล และมีสมรรถนะและความพร้อมในการแข่งขันระดับสากล โรงเรียนที่มีความเป็นมาตรฐานสากลมีคุณลักษณะสำคัญ คือ มีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพ ได้รับการยอมรับว่าเป็นระบบที่จะพัฒนาองค์กรให้มีผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ ช่วยพัฒนาขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้มีวิธีการปฏิบัติและผลการดำเนินการในระดับมาตรฐานสากล

1.6.5 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล (International Education Standards) หมายถึง เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน Office of Basic Education Commission: OBECQA เป็นรางวัลด้านการบริหารจัดการคุณภาพสำหรับโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล World-Class Standard School : W-CSS โดยการอิงแนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ Thailand Quality Award : TQA และเกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านการศึกษา The Baldrige Education Criteria for Performance Excellence®, 2023 เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์มาลคอล์มบาลด์ริจ The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA เป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพแห่งชาติของอเมริกา

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล เพื่อนำไปใช้ในการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล

1.7.2 ได้แนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

1.7.3 การนำผลการวิจัยไปใช้ ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานและส่งเสริมภาวะผู้นำ
วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล เพื่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้ได้
ตามเกณฑ์มาตรฐาน และบรรลุเป้าหมายตามนโยบายการศึกษาแห่งชาติ

1.7.4 ได้ทราบผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานสากล ที่แสดงถึงระบบการบริหารจัดการคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ภาวะผู้นำดิจิทัล
- 2.2 วัฒนธรรมดิจิทัล
- 2.3 โรงเรียนมาตรฐานสากล
- 2.4 เกณฑ์และตัวบ่งชี้
- 2.5 การศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ภาวะผู้นำดิจิทัล

2.1.1 ความหมาย

ภาวะผู้นำดิจิทัลทางการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาในการจัดการการศึกษาในยุคดิจิทัล บุคคลหรือองค์กรการศึกษาต้องมีความรู้ ทักษะและความสามารถในการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพ ทั้งโครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร กลยุทธ์ การตัดสินใจ กระบวนการดำเนินงาน เทคโนโลยีและบุคลากร (Rof et al., 2020) การยอมรับนวัตกรรมดิจิทัล ปฏิบัติการดิจิทัล การจัดการการเปลี่ยนแปลงและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Agasisti et al., 2020) ความเป็นผู้นำทางดิจิทัล วิสัยทัศน์การทำงานร่วมกันทักษะการจัดการดิจิทัลและนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นที่นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล การทำงานร่วมกัน การขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ที่สอดคล้องกันทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และด้านเทคโนโลยี (Neumeyer & Liu, 2021) เพื่อกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเทคโนโลยีที่นำไปสู่นวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล กลยุทธ์ วิสัยทัศน์ พนักงาน บุคลากร เทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการและวัฒนธรรม เป็นกระบวนการขับเคลื่อนเพื่อใช้ประโยชน์จากความสามารถทางดิจิทัลภายในองค์กรดิจิทัล ความสามารถที่ผู้นำต้องพัฒนาในการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล (Ehlers, 2020) ยุคของเทคโนโลยีดิจิทัลที่บุคคลหรือองค์กรที่มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการให้ยอมรับความคิด

ดิจิทัลอย่างเต็มที่ ผู้นำดิจิทัลมีทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการนำมาปรับใช้ในองค์กร เพื่อสร้างเป็นวัฒนธรรมดิจิทัลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลให้สอดคล้องกับทรัพยากรมนุษย์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Rüth & Netzer, 2020) เพื่อกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และทางเทคโนโลยีนำไปสู่นวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเป็นกระบวนการขับเคลื่อนบริบทดิจิทัลที่สามารถใช้ประโยชน์จากความสามารถทางดิจิทัลและองค์กรดิจิทัลได้

Tama and Sriputtarin, (2021) ระบุความหมายของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลว่า หมายถึง ความสามารถ ทักษะ วิธีการ กระบวนการ และคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้นำในการบริหารงานสามารถสร้างแรงจูงใจ สร้างความเชื่อมั่น ให้การสนับสนุนการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร

Antonopoulou et al., (2020) กล่าวว่า ความเป็นผู้นำด้านดิจิทัลในการศึกษาหมายถึงการบูรณาการพอร์ตโฟลิโอของเทคโนโลยีเครื่องมือและเครื่องมือเช่น: Internet of Things (IoT), e-platforms (การสัมมนาผ่านเว็บ) โซเชียลมีเดีย, ปัญญาประดิษฐ์, ข้อมูลขนาดใหญ่, การเรียนรู้ของเครื่อง การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นองค์กรประเภทหนึ่งที่สามารถส่งเสริมได้โดยการทำให้เป็นดิจิทัลไม่เพียง แต่ด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีใหม่ ๆ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลง สถานที่ทำงานแบบดั้งเดิมให้เป็นสถานที่ทำงานดิจิทัลด้วย ภายใต้มุมมองก่อนหน้านี้ของการทำให้เป็นดิจิทัลความต้องการของงานจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งและด้วยเหตุนี้ผู้นำจึงควรตระหนักถึงความท้าทายที่เรื้อรังทั้งหมดจากการลงทุนในพนักงานที่มีทักษะสูงและรู้วิธีกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจอย่างลึกซึ้งจนถึงความรู้ที่จะทำลายความเป็นผู้นำแบบเดิมจากการมุ่งเน้นงานไปสู่การเป็นผู้นำที่มุ่งเน้นโครงการ ความเป็นผู้นำด้านดิจิทัลอาจเป็นประโยชน์สำหรับสถานศึกษาและเป็นพารามิเตอร์สำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมในหมู่ผู้นำด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่หัวหน้าหน่วยงานของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาในปัจจุบัน

2.1.2 องค์ประกอบของภาวะผู้นำยุคดิจิทัล (Tama and Sriputtarin, 2021)

2.1.2.1 การมีวิสัยทัศน์ คือ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษามีการแสดงวิสัยทัศน์อย่างชัดเจนและเกิดความเป็นไปได้ มีมุมมองด้านการจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า กล้าตัดสินใจ มีการกำหนดเป้าหมายและกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรสู่การเปลี่ยนแปลง การนำความรู้และวิธีการใหม่ ๆ มาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและมีการพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จ

2.1.2.2 การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม คือ พฤติกรรมของผู้บริหารที่สามารถส่งเสริมการทำงานแบบร่วมมือของบุคลากรในองค์กร ประเมินผล การสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรภายในองค์กร เปิดโอกาสในการมีส่วนร่วมด้านการคิดและการตัดสินใจ ส่งเสริมและ

สนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการติดตาม ตรวจสอบและการ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนแวดล้อม

2.1.2.3 ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความรู้ ความสามารถและทักษะของผู้บริหารในการใช้เครื่องมือดิจิทัล การเข้าถึงและการใช้ข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศต่าง ๆ ความสามารถในการ พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กลยุทธ์และเป้าหมายของสถานศึกษา

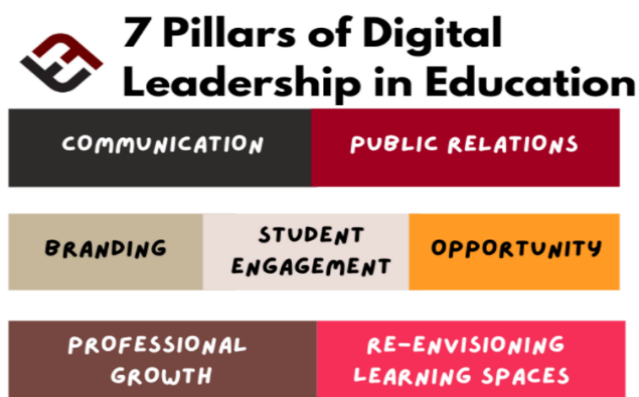
2.1.2.4 การสร้างแรงจูงใจ หมายถึง ระดับการปฏิบัติของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการสร้างขวัญและกำลังใจกระตุ้นบุคลากรด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้ค้ำยกย่องชมเชย รางวัล ข้อเสนอแนะ บุคลากรอยู่เสมอ ส่งเสริมการเกิดทัศนคติที่ดีและความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม รวมถึงสร้างค่านิยมและจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน

2.1.2.5 การมีความคิดสร้างสรรค์ คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงถึงความสามารถในการคิดและจินตนาการ เชื่อมโยงความรู้ประสบการณ์ไปสู่กระบวนการคิดในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ และเป็นการพัฒนาต่อยอด เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการและเปิดโอกาสให้บุคลากรมีอิสระทางความคิดสร้างสรรค์และพัฒนางานใหม่ๆ อยู่เสมอ

2.1.2.6 องค์กรแห่งการเรียนรู้ หมายถึง หลักการ แนวทางการปฏิบัติที่พัฒนาขีดความสามารถและการเรียนรู้ของตนเองและของบุคลากรในองค์กร องค์กรมีความคล่องตัวและยืดหยุ่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมความสามารถให้มีการปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำองค์กรสู่ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

สิ่งที่เป็นเสาหลักของผู้นำดิจิทัลในด้านการศึกษา เมื่อสังคมปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีมากขึ้น ส่งผลให้ผู้นำต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสร้างวัฒนธรรมการทำงานของโรงเรียนที่โปร่งใส มีการทำงานแบบมีส่วนร่วมและการสร้างแรงกระตุ้นหรือแรงบันดาลใจให้กับบุคลากร เพื่อที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จเป็นไปตามความมุ่งหมายและสร้างความภาคภูมิใจให้กับคนในชุมชนมากยิ่งขึ้น โดยโรงเรียนต้องเริ่มเปลี่ยนแปลงความเป็นผู้นำและหาวิธีที่สร้างทุกคนให้มีภาวะผู้นำที่สามารถสร้างวิสัยทัศน์และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้านเพื่อพัฒนาความท้าทายสำหรับผู้นำโรงเรียนคือ ควรทำอะไร เพราะอะไรและจะเริ่มจากจุดไหน ภาวะผู้นำด้านดิจิทัลไม่ได้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ทันสมัย แต่เป็นความคิดเชิงกลยุทธ์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อปรับปรุงสิ่งที่กำลังทำอยู่และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น และจำเป็นต้องมีการปลูกฝังวัฒนธรรมในการทำงานทั้งระบบของโรงเรียน เน้นการมีส่วนร่วมและนำมาซึ่งความสำเร็จ อันเป็นโครงสร้างที่สำคัญของภาวะผู้นำกับเทคโนโลยี ซินเจอร์ได้รับบุลิ่งที่เรียกว่า เสาหลักของความเป็นผู้นำดิจิทัลเป็นพื้นที่เฉพาะที่จะปลูกฝังอยู่ในวัฒนธรรมของทุกโรงเรียน ที่สามารถปรับปรุงได้ผ่านการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่โดยเฉพาะโซเซียลมีเดีย ได้นำเสนอกรอบการทำงานที่นักการ

ศึกษาหรือผู้นำทุกคนสามารถเริ่มใช้ประโยชน์จากพลังของเทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนการปฏิบัติวิชาชีพ และเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน



ภาพที่ 2-1 7 Pillars of Digital Leadership In Education (Sheninger, 2013)

Pillars of Digital Leadership



ภาพที่ 2-2 เสาหลักของผู้นำดิจิทัล (Sheninger, 2020)

จากภาพที่ 2-1 และภาพที่ 2-2 แสดงเสาหลักของความเป็นผู้นำดิจิทัลด้านการศึกษา (Sheninger, 2013, 2020) แบ่งออกเป็น 7 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

การมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ของนักเรียน (Student Engagement / Learning) เราไม่สามารถคาดหวังที่จะเห็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นหากนักเรียนไม่ได้เรียนรู้ นักเรียนที่ไม่ได้มีส่วนร่วมหรือไม่ได้เรียนในห้องเรียนไม่น่าจะเกิดการเรียนรู้ใช่หรือไม่ ผู้นำต้องเข้าใจว่าสภาพจริงในปัจจุบัน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากนอกห้องเรียนและนำมาประยุกต์ใช้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เช่นกัน ผู้นำดิจิทัลต้องสร้างเครื่องมือให้กับนักเรียนและให้พวกเขาสร้างสิ่งประดิษฐ์จากการที่ได้

เรียนรู้ผ่านเครื่องมือที่แสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญด้านแนวคิดนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงการสอนที่สำคัญเนื่องจากมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มทักษะที่จำเป็น การสื่อสารการทำงานร่วมกันความคิดสร้างสรรค์ การรู้เท่าทันสื่อความเชื่อมโยงกันในทุกที่ การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา เป็นสิ่งที่สังคมต้องการให้เกิดขึ้น

ขยายพื้นที่การเพิ่มรายได้และสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ (Innovative Learning Spaces and Environments) เมื่อผู้นำเข้าใจเสาหลักของการเป็นผู้นำดิจิทัลทางการศึกษาและวิธีการต่าง ๆ เพื่อเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน ขั้นตอนต่อไปคือ การเริ่มเปลี่ยนพื้นที่การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนชุดทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับโลกปัจจุบัน ผู้นำต้องเริ่มสร้างวิสัยทัศน์และแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมทั้งหมดในโรงเรียนให้เป็นที่สำหรับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลให้มากยิ่งขึ้นและในการทำเช่นนั้นได้ ผู้นำจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะและพลวัตที่รวบรวมพื้นที่การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่เป็นนวัตกรรมใหม่เข้าไว้ด้วยกัน

การเติบโต / การพัฒนาอย่างมืออาชีพ Professional Growth/Development ด้วยการใช้งานและจำนวนที่เพิ่มขึ้นของแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย โรงเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นแหล่งรวมของข้อมูลความรู้อีกต่อไป และผู้นำสามารถจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personal Learning Network: PLN) ของตนเองเพื่อตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีแหล่งเรียนรู้และเข้าถึงความรู้ พร้อมเป็นการเชื่อมต่อทั้งด้านการศึกษาและผู้ปฏิบัติงาน ผู้นำสามารถนำไปใช้ปรับกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงการสอนการเรียนรู้และส่งเสริมด้านความเป็นผู้นำดิจิทัล

การสื่อสาร (Communication) ผู้นำสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแบบเรียลไทม์ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย จะไม่ใช้วิธีการสื่อสารทางเดียวแบบเดิม เช่น ทางสื่อสิ่งพิมพ์และเว็บไซต์อีกต่อไป ในยุคดิจิทัลข้อมูลสำคัญสามารถสื่อสารผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียแบบฟรีต่าง ๆ ได้และมีวิธีการใช้งานง่ายและสะดวกเพื่อตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ผู้นำต้องกลายเป็นหัวหน้านักเล่าเรื่องในการสื่อสารข้อมูลของโรงเรียน ตอนนี้เราสามารถสร้างรากฐานของแพลตฟอร์มการประชาสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้เครื่องมือโซเชียลมีเดียที่สามารถควบคุมเนื้อหาได้ ด้วยการแบ่งปันข้อดี ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนที่มีความโปร่งใสและชัดเจน ซึ่งจำเป็นมากและช่วยยกระดับการมองในเชิงบวกต่อการศึกษาในปัจจุบัน

การสร้างแบรนด์ (Branding) ในธุรกิจต่าง ๆ การสร้างเข้าใจคุณค่าของแบรนด์และความเป็นแบรนด์ที่มีศักยภาพมีผลต่อผู้บริโภคอย่างมากในปัจจุบัน ผู้นำสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือโซเชียลมีเดียเพื่อสร้างสถานะแบรนด์ในเชิงบวก โดยเน้นที่วัฒนธรรมโรงเรียนหรือภาพลักษณ์ในด้านบวกเพื่อเพิ่มความภาคภูมิใจให้แก่ชุมชนและช่วยดึงดูดความเป็นเหมือนครอบครัวเดียวกันเมื่อผู้ปกครองมองหาสถานที่ที่จะส่งลูกไปโรงเรียน

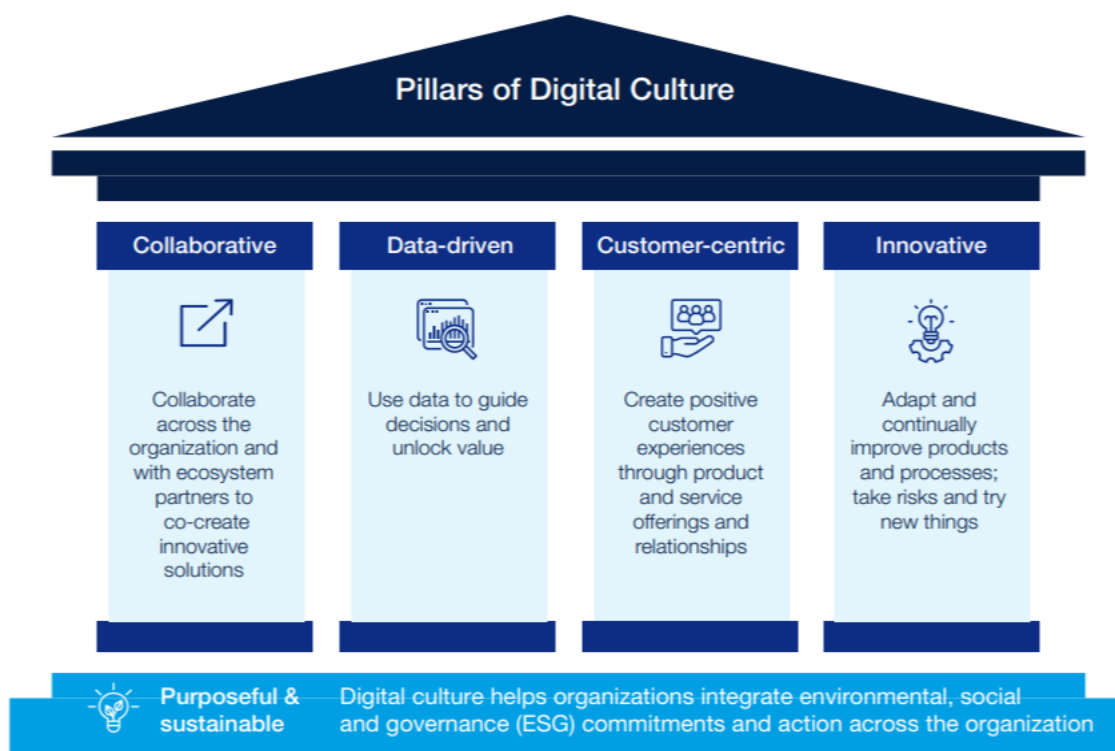
โอกาส (Opportunity) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้นำดิจิทัลที่จะหาวิธีการปรับปรุงทรัพยากร แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ที่มีอยู่และพัฒนาให้เกิดการนำมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยการเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและเป็นการเพิ่มโอกาสในการปรับปรุงวัฒนธรรมของโรงเรียน ในด้านต่าง ๆ

ผู้นำต้องเป็นตัวเร่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเสาหลักทั้ง 7 เพื่อใช้เป็นกรอบในการทำงาน แต่ละคนมีความสำคัญและมีสิทธิของตนเองในการเปลี่ยนแปลงและรักษาวัฒนธรรมโรงเรียนในเชิงบวก ผู้นำสามารถเริ่มเปลี่ยนแปลงตนเองและเปลี่ยนโรงเรียนให้กลายเป็นสถานที่และแหล่งเรียนรู้ที่เตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็น ในขณะเดียวกันให้การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายเพื่อสร้างสถานะในเชิงบวกต่อโรงเรียน ความเป็นผู้นำด้านดิจิทัลเริ่มต้นด้วยการระบอบุสรรคที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและคิดหาวิธีแก้ปัญหาเฉพาะด้านในเรื่องต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของโรงเรียนในยุคดิจิทัล

2.2 วัฒนธรรมดิจิทัล

2.2.1 ความหมาย

World Economic Forum, (2021) ได้ให้ความหมายของวัฒนธรรมดิจิทัล คือ องค์กรที่ใช้เครื่องมือดิจิทัลและข้อมูลเชิงลึกเพื่อขับเคลื่อนการตัดสินใจและการยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง มีวัฒนธรรมดิจิทัลที่แข็งแกร่ง ในขณะเดียวกันมีการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการทำงานร่วมกันทั่วทั้งองค์กร มีข้อคำถามว่า พฤติกรรม ความคิด และค่านิยม สิ่งใดที่ส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัล วัฒนธรรมองค์กรที่มีอยู่มักขัดแย้งกับวัฒนธรรมดิจิทัล (การทำงานร่วมกัน นวัตกรรม ข้อมูลเชิงลึกที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และการยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง) นั่นเป็นเหตุผลสำคัญที่ต้องตระหนักถึง พฤติกรรม ความคิดค่านิยมและแนวทางปฏิบัติขององค์กรที่ขัดขวางหรือส่งเสริมการนำไปใช้ การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมเป็นเรื่องยากเพราะต้องมีการเปลี่ยนแปลงหลายสิ่งหลายอย่าง ทั้งพฤติกรรมและความคิดของพนักงาน การปฏิบัติขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อพนักงานและค่านิยมของบริษัทที่เป็นตัวชี้นำ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงง่าย แต่จะเปลี่ยนกลับมาเหมือนเดิมหากไม่เปลี่ยนแปลงความคิด และในท้ายที่สุดพฤติกรรมจะเปลี่ยนไปตามค่านิยม ส่วนความคิดนั้นต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลงเพราะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ และแม้ว่าค่านิยมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมแต่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยตรง ฉะนั้นเราควรพยายามสร้างค่านิยมในตัวบุคคลให้สอดคล้องกับค่านิยมขององค์กรเพื่อสร้างเข้าใจและความรู้สึกเป็นเจ้าของแก่พนักงาน องค์กรประกอบของวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย การทำงานร่วมกัน การขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง และนวัตกรรม ดังแสดงในภาพที่



ภาพที่ 2-3 เสาหลักของวัฒนธรรมดิจิทัล (World Economic Forum, 2021)

Hemerling et al., (2018) ได้ให้องค์ประกอบหลักห้าประการของวัฒนธรรมดิจิทัลไว้ดังนี้ วัฒนธรรมดิจิทัลประกอบด้วย ส่งเสริมความเข้าใจในมุมมองของลูกค้ามากขึ้น บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแนวทาง ส่งเสริมความกล้าในการลองทำสิ่งใหม่เพื่อปรับปรุงและพัฒนางาน การเน้นปฏิบัติการดำเนินงานมากกว่าการวางแผน และการให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันในองค์กร

2.2.2 การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัล แบ่งได้เป็น 2 มุมมอง ดังนี้

2.2.2.1 มุมมองส่วนบุคคล ประกอบด้วย ด้านพฤติกรรม ด้านความคิด และด้านค่านิยม มีรายละเอียดดังนี้

ด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การสื่อสารถึงพฤติกรรมที่ต้องการและคอยให้ข้อเสนอแนะในเวลาที่เหมาะสม การจัดการกับความกลัว การต่อต้าน และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์การส่งเสริมให้ทีมของคุณทำความเข้าใจกับนิสัยปัจจุบันและสร้างพฤติกรรมใหม่เพื่อสนับสนุนพฤติกรรมที่ต้องการ การสร้างแรงจูงใจหรือสิ่งจูงใจ คอยให้คำแนะนำและการกระตุ้นเตือนการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม

ด้านความคิด ประกอบด้วย สื่อสารความคิดที่ต้องการและบอกวิธีที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง เช่น วิธีการเข้าถึงการขายหรือวิธีการให้ข้อเสนอแนะ การพูดคุยเกี่ยวกับความคิดกับทีมของคุณ (เป็นรายบุคคลและ / หรือเป็นกลุ่ม) เพื่อบอกถึงสิ่งที่รั้งพวกเขาไว้กับพฤติกรรมเดิม ๆ สู่

พฤติกรรมใหม่ที่จะควรจะเป็น การใช้แนวทางระบบ หากทีมหรือบุคคลมีการต่อต้าน ให้กำหนดเป้าหมายพฤติกรรมของคนรอบข้าง เช่น การให้รางวัลแก่ผู้ที่เปลี่ยนทัศนคติสู่สิ่งที่ดีกว่า คนอื่น ๆ ก็ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ด้านค่านิยมไม่มีวิธีเฉพาะเจาะจงในการเปลี่ยนแปลงค่านิยมของผู้อื่น ดังนั้นในฐานะผู้นำให้ มุ่งเน้นไปที่การช่วยให้ทีมของคุณเข้าใจในแง่มุมที่คล้ายกันของค่านิยมส่วนบุคคลและองค์กรเพื่อเพิ่ม แรงจูงใจ การใช้การเล่าเรื่องเพื่อแบ่งปันค่านิยมของคุณเอง (และวิธีที่คุณค้นพบ) เพื่อให้คนของคุณ สามารถเริ่มต้นการสร้างค่านิยมได้ด้วยตนเอง

2.2.2.2 มุมมองขององค์กร ประกอบด้วย ด้านแนวทางปฏิบัติขององค์กร และด้าน ค่านิยมขององค์กร มีรายละเอียดดังนี้

ด้านแนวทางปฏิบัติขององค์กร ได้แก่ การประกาศนโยบาย กระบวนการหรือวิธีการทำงานใหม่ ๆ การปรับสิ่งจูงใจและ KPI ใหม่ เพื่อให้รางวัลแก่พฤติกรรมที่ต้องการ เช่น การสะสมชั่วโมงการ เรียนรู้หรือการอบรม การให้ข้อเสนอแนะจากสมาชิกในทีม การเปลี่ยนทิศทางของแผนเชิงกลยุทธ์ รูปแบบธุรกิจหรือรูปแบบการดำเนินงาน การอัปเดตระบบ และนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้

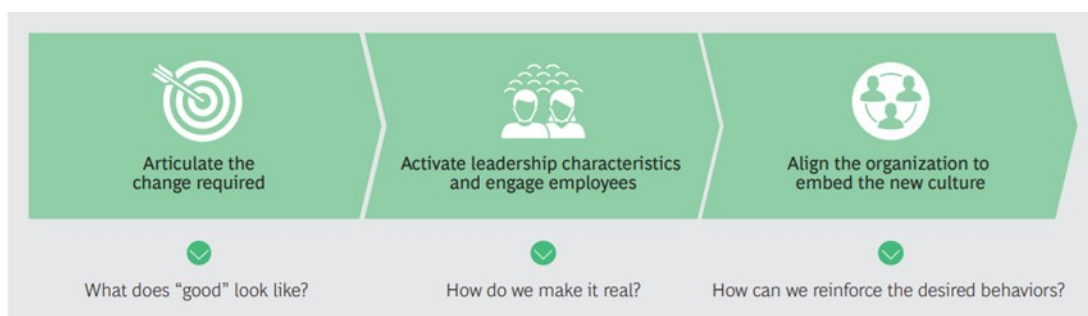
ด้านค่านิยมขององค์กร ได้แก่ การแสดงวิสัยทัศน์เกี่ยวกับผลกระทบทางสังคมและ ประสบการณ์ที่ต้องการให้เกิดกับพนักงานขององค์กร การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย ให้มีความ สอดคล้องกัน มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ใช้การเล่าเรื่องที่แสดงถึงค่านิยมหลักขององค์กร เพื่อให้พนักงานของคุณ สามารถถามตัวเองได้ว่า ตนเหมาะสมกับองค์กรนี้หรือไม่

2.2.3 ขั้นตอนสู่วัฒนธรรมดิจิทัล ได้แก่ ประกาศชัด (Articulate) เปิดใช้งาน (Activate) และ จัดแนวทาง (Align) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 ประกาศชัด สื่อสารอย่างชัดเจน เมื่อบริษัทกำหนดมาตรการที่สำคัญอย่าง ชัดเจน พนักงานจะปฏิบัติตามกฎขององค์กรและสามารถตระหนักถึงวัฒนธรรมที่แข็งแกร่ง มีแนวโน้ม ในการที่จะประสบความสำเร็จและได้ผลลัพธ์ที่ดี แต่ผู้นำมักประสบปัญหาในความพยายามนี้ ประการ แรกผู้นำต้องระบุลักษณะของวัฒนธรรมดิจิทัลเป้าหมายของตนก่อน โดยพิจารณาจากกลยุทธ์ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของบริษัท วิธีการที่จะนำไปปฏิบัติควรมีความชัดเจน เนื่องจากปฏิสัมพันธ์ ของพนักงานกับลูกค้าและเพื่อนร่วมงานมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ไม่มีการพบปะ สนทนาหรือ พูดคุยกันแบบเผชิญหน้าอีกต่อไป ผู้นำจึงต้องปรับเปลี่ยนลักษณะทางวัฒนธรรมแต่ละอย่างเป็น ตัวอย่างพฤติกรรมเฉพาะที่ปฏิบัติได้ ในขั้นตอนนี้ควรตามด้วยการประเมินวัฒนธรรมใหม่ที่เกิดขึ้น ปัจจุบัน ไม่ว่าจะโดยการสำรวจ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มหรือการรวมกันของวัฒนธรรมนี้ สุดท้ายผู้นำจะต้องระบุช่องว่างระหว่างพฤติกรรมปัจจุบัน เป้าหมาย และรวมการเปลี่ยนแปลงที่ จำเป็นเข้ากับมาตรการและมีการสื่อสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

2.2.3.2 เปิดโอกาสความเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมกับพนักงาน ในทุกวัฒนธรรมที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะวัฒนธรรมดิจิทัลต้องการความเป็นผู้นำที่แข็งแกร่งและพนักงานที่มีส่วนร่วม ในวัฒนธรรมดิจิทัลต้องมีการทำงานเป็นทีมและมีความเป็นอิสระ และทุกคนต้องมีวิจาร์ณญาณ คำพูดเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นพฤติกรรมดังกล่าวได้ ความเป็นผู้นำนั้นไม่ว่าพวกเขาจะทำงานอยู่ในส่วนใดขององค์กร จะต้องยอมรับและสามารถแสดงพฤติกรรมเหล่านี้ได้ บริษัทต้องกระตุ้นพนักงานในการมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้ได้แสดงออกถึงความเป็นผู้นำเพื่อเป็นแบบอย่างของพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับพนักงานในหลายด้านมากขึ้น และควรสนับสนุนให้ผู้นำฝึกสอนสมาชิกในทีมทุกวันเพื่อฝึกฝนพฤติกรรมใหม่แบบเรียลไทม์ การส่งสัญญาณการเปลี่ยนแปลงด้วยการกระทำเชิงสัญลักษณ์ที่รวบรวมวัฒนธรรมใหม่เป็นวิธีที่ดีในการเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงออกถึงการมีความเป็นผู้นำอย่างรวดเร็ว

2.2.3.3 จัดแนวทางการบริหารองค์กรเพื่อฝังวัฒนธรรมใหม่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลแสดงถึงการออกจากธุรกิจแบบดั้งเดิมที่ดำเนินธุรกิจอยู่ บริษัทต่าง ๆ จึงทำการทดสอบโดยใช้โปรแกรมนำร่องที่ดำเนินการโดยหัวหน้าหรือผู้นำที่ดีที่สุด เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมการทำงานใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น และใช้เกณฑ์การทบทวนผลการปฏิบัติงานของผู้นำใหม่รวมถึงขอบเขตความรับผิดชอบงานในหน้าที่ของพวกเขา บริษัทต่าง ๆ ยังให้สิทธิ์ในการตัดสินใจของผู้นำเหล่านี้ในการบริหารงาน เพื่อเร่งการตัดสินใจ และเมื่อประสบผลสำเร็จผู้นำเหล่านี้ก็พร้อมที่สำหรับการเปลี่ยนแปลงต่อไป



ภาพที่ 2-4 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลให้เกิดขึ้นในองค์กร (Hemerling et al., 2018)

อภินันท์ และประพันธ์, (2565) ระบุว่า วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หมายถึง การแสดงออกถึงความคิด ค่านิยม ประเพณี ศีลธรรม อันเกิดจากการเรียนรู้และการใช้เป็นวิถีชีวิตที่กลุ่มคนที่ยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา จนกลายเป็นความเคยชิน เกิดเป็นนิสัย หรือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติที่มีการถ่ายทอดต่อกันมา โดยใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหา การปรับตัว ปรับเปลี่ยนบางอย่างและถูกส่งต่อไปยังบุคลากร สมาชิกที่เกี่ยวข้องในวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล การก้าวสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลนั้นเป็นเรื่องที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญ สิ่งที่ต้องเตรียมพร้อมสิ่งแรกคือ เรื่องพฤติกรรมของคนที่ต้องสร้างให้มี

วัฒนธรรมดิจิทัลนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกคนทุกฝ่ายในองค์กร ผู้นำองค์กรต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับบุคลากรและทีมงาน การสร้างผู้นำในแต่ละทีมเป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน การสื่อสาร การสร้างความตระหนัก ความเข้าใจและการนำวิสัยทัศน์ไปใช้ล้วนมีผลต่อการกำหนดทิศทางขององค์กรเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการก้าวไปข้างหน้าขององค์กรได้อย่างมั่นคง ซึ่งมีหลักการสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล (Digital Culture) ดังนี้ (1) เข้าใจมุมมองของลูกค้า กระตุ้นให้บุคลากรในองค์กรมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและเพื่อนร่วมงานมากขึ้น (2) เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกระดับมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ ควรให้สิทธิในการแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการวางแผนทางการวางแผนการทำงานภายในองค์กร จะช่วยทำให้องค์กรสามารถเดินหน้าหรือดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการที่ได้รับมุมมองที่แตกต่างจากบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ (3) สร้างความมั่นใจและกล้าลงนำวัฒนธรรมแบบดิจิทัลไปปฏิบัติ ส่งเสริมให้บุคลากรมีความทำสิ่งที่มีความต่างไปจากรูปแบบเดิม ๆ เช่น การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอผลงานใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้เรื่องใหม่ หรือเรียนรู้บางอย่างจากการกระทำที่ไม่ถูกต้องนำความรู้มาปรับใช้พัฒนางานให้ดีกว่าเดิม ซึ่งเป็นโอกาสการนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (4) เริ่มต้นด้วยการลงมือทำมากกว่าการพูด การวางแผนสั้น ๆ และปรับแผนอย่างต่อเนื่องตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปอาจเป็นการดีกว่าการวางแผนงานระยะยาวรอบเดียว ทั้งยังเป็นกระบวนการทำงานคล่องตัวเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือผลงานออกมาอย่างรวดเร็ว เป็นวัฒนธรรมแบบดิจิทัลเน้นการลงมือทำจริง (5) การสร้างคุณค่าในการทำงานเป็นทีม การทำงานเป็นทีมคือความสำเร็จของวัฒนธรรมดิจิทัลผู้บริหารองค์กรที่ต้องการสร้างความเปลี่ยนแปลง และประสบความสำเร็จในการทำการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในองค์กร เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับบุคลากร ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งปันความรู้และข้อมูลระหว่างแผนกและทั้งองค์กร การดำเนินงานรวมถึงความโปร่งใสในการแชร์ข้อมูล ก่อนจะก้าวไปสู่ขั้นตอนการลงทุนเทคโนโลยีที่จะนำมาพัฒนาองค์กร ต้องไม่มองข้ามการสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้มีความแข็งแกร่ง เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จและขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

จันจิรา เหลลาราช (2564) ได้ระบุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยยกตัวอย่างอ้างอิงจากบทความของ นิตยสารฮาร์วาร์ดบิสซิเนสรีวิว (Harvard Business Review) ที่กล่าวถึงปัจจัยการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีมี 6 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 วิสัยทัศน์ (Vision) วัฒนธรรมที่ดีเริ่มต้นที่วิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กรเป็นสิ่งที่สร้างรูปลักษณ์และจุดประสงค์ในการสร้างองค์กรนั้น ๆ ให้เป็นที่รู้จัก โดยปกติองค์กรมักจะตั้งวิสัยทัศน์สั้น ๆ เข้าใจง่าย

ปัจจัยที่ 2 ค่านิยม (Values) ค่านิยมขององค์กรเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมและทัศนคติของบุคลากรหากทุกคนมีค่านิยมเดียวกัน ก็จะทำให้ความเป็นหนึ่งเดียวกันมากขึ้น และสามารถสร้างผลงาน รูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบโจทย์มากขึ้น

ปัจจัยที่ 3 การปฏิบัติ (Practices) วัฒนธรรมจะไม่เกิด ถ้าไม่มีการลงมือปฏิบัติจริง และจะเป็นวัฒนธรรมได้ก็ต่อเมื่อทุกคนมีการปฏิบัติร่วมกันอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ๆ จนกลายเป็นเรื่องปกติ หรือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติ

ปัจจัยที่ 4 ผู้คน (People) องค์กรไม่ใช่สถานที่แต่คือผู้คน ซึ่งคนในที่นี้นับตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงไปจนถึงพนักงานบุคลากรทุกคนเพราะคนถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสร้างสนับสนุนหรือไม่สามารถทำลายวัฒนธรรมได้

ปัจจัยที่ 5 การเล่าเรื่อง (Narrative) หน้าที่สำคัญของการเล่าเรื่องหรือการสื่อสาร ก็คือเป็นปัจจัยในการสืบสานวัฒนธรรมให้คงอยู่รุ่นต่อรุ่น เราจึงเห็นวัฒนธรรมที่ดีในองค์กรใหญ่ ๆ ยังคงยึดถือปฏิบัติกันต่อมาแม้ว่าจะผ่านมานานหลายสิบปีแล้วก็ตาม

ปัจจัยที่ 6 สถานที่ (Place) เป็นอีกปัจจัยในการสร้างวัฒนธรรมองค์กร เพราะสถานที่ทำงานเป็นที่ที่ผู้คนจะมาพบปะ พบเจอในการทำงานร่วมกัน การออกแบบหรือการตกแต่งสถานที่ทำงานจึงมีผลต่อพนักงานเช่นกัน ตัวอย่างในช่วง COVID-19 ทุกคนต้องทำงานทางไกล หรือทำงานที่บ้าน ก็จะเกิดวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ขึ้นมา

2.2.4 การสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

2.2.4.1 ปรับกระบวนการคิดของคนในองค์กร (Digital Mindset) ปรับกระบวนการคิด วิสัยทัศน์ และความเชื่อมั่นของบุคลากรทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ไปสู่บุคลากรในทุกระดับ เริ่มจากผู้บริหารที่ต้องนำเสนอและทำให้บุคลากรภายในองค์กรมองเห็นว่า การคิดในเชิงธุรกิจยุคใหม่นั้นต้องอยู่ในรูปแบบดิจิทัลทั้งระบบ เมื่อมีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ก็ต้องลงทุนในด้านงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรให้มีความพร้อมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นองค์กรยุคดิจิทัล

2.2.4.2 ปรับกระบวนการทำงาน (Digital Processes) ระบบงานและกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กรจะต้องเชื่อมโยงกันเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่และเป็นข้อมูลชุดเดียวกันทั้งองค์กร โดยมีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลแบบองค์รวม ข้อมูลต่าง ๆ จะต้องปรับเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ และบุคลากรทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลองค์กรที่มีการอัปเดตใหม่อยู่เสมอ

2.2.4.3 ปรับทักษะการใช้เทคโนโลยี (Digital Skills) บุคลากรในองค์กรยุคดิจิทัลต้องปรับตัวให้มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ทันสมัยรูปแบบ

ใหม่ ๆ รวมไปถึงการใช้ซอฟต์แวร์และโปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็น ในการประมวลผลข้อมูลและป้อนคำสั่งได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อให้การทำงานในองค์กรยุคดิจิทัลเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2.2.4.4 ปรับวัฒนธรรมองค์กรสู่ดิจิทัล (Digital Culture) การจะก้าวสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลได้อย่างยั่งยืนนั้น วัฒนธรรมการทำงานแบบดิจิทัลมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง หากองค์กรขับเคลื่อนความเป็นดิจิทัลเข้าสู่กระบวนการทำงานในแบบเชิงลึก ปัญหาและอุปสรรคแบบเดิม ๆ ขององค์กรก็จะลดน้อยลง รวมถึงการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลกยุคปัจจุบัน คือ มีทั้งความเชื่อมโยง คล่องตัว สะดวก ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างรวดเร็ว

2.2.4.5 การเตรียมความพร้อมทั้งระบบ (Prepare the Whole System) เมื่อผู้นำองค์กรยุคใหม่ต่างมีความคาดหวังให้องค์กรเปลี่ยนแปลงและก้าวไปสู่ความเป็นดิจิทัล สิ่งที่ต้องพิจารณาจะต้องผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ก็คือ “คน” เพราะทรัพยากรบุคคลเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน หากองค์กรไม่สามารถเชื่อมโยงบุคลากรกับความเป็นดิจิทัลเข้าไว้ด้วยกันแล้ว วัฒนธรรมองค์กรยุคดิจิทัลก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้จริง นับเป็นโจทย์ท้าทายที่ทุกองค์กรต้องแก้ไขให้ตรงจุด ทำให้บุคลากรเดินก้าวผ่านสู่การเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่เกิดความขัดแย้ง ทำให้สามารถดึงศักยภาพด้านดิจิทัลในตัวบุคลากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร และทำให้เข้าถึงและเข้าใจคนทำงานยุคใหม่อย่างคน Gen-Z Gen-Y ที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเต็มเปี่ยม เพื่อเปิดโอกาสให้พลังคนยุคใหม่ได้ขับเคลื่อนองค์กรในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

2.2.5 ปัจจัยหลักที่ใช้ในการดำเนินงานเปลี่ยนผ่านด้วยเทคโนโลยี เพื่อสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในองค์กรประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (ใจทิพย์ และ ศิริเดช, 2564)

2.2.5.1 ด้านบุคลากร การสร้างการรับรู้ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและเตรียมบุคคล การดำเนินการเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เพียงการซื้อหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ แต่ต้องให้ความสำคัญกับการนำไปใช้ (Implement) การสร้างความรู้และการเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเปลี่ยนแปลงด้วยดิจิทัล โดยการเตรียมบุคคลด้วยปัจจัยอย่างน้อย 4 ประการ คือ การสร้างการตื่นตัวรับรู้ การสร้างทีมนวัตกรรม การสร้างภาวะผู้นำรวมถึงการส่งเสริมวัฒนธรรมการเปลี่ยนผ่านไปสู่ดิจิทัล ดังต่อไปนี้

2.2.5.1.1 การรู้ดิจิทัล เป็นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นซึ่งเป็นรากฐานในการตื่นตัวรับรู้ (Awareness) การตื่นตัวรับรู้ความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นรอบตัว ทั้งผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน บุคลากร สนับสนุน มีความเข้าใจ ความสนใจ กระตือรือร้น เข้าใจในความเปลี่ยนแปลง ก็จะส่งผลกระทบต่อการทำงานเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล และนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ การรู้ดิจิทัล ประกอบไปด้วย 5 ทักษะ ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยี ความเข้าใจในการนำไปใช้ การประเมินรู้สามารถตัดสินประสิทธิภาพและความถูกต้องเหมาะสมในการนำไปใช้ และสามารถสื่อสารผ่านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ดิจิทัลขึ้นมาและมีความใหม่ แตกต่าง ใน

ทุกด้านอยู่บนฐานของความตระหนักในจริยธรรมที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและสังคม หลักการในเชิงทักษะ ประกอบด้วย การเข้าถึงเทคโนโลยี (Access) เป็นความสามารถในการค้นหาหรือระบุแหล่งของทรัพยากรคุณภาพ สามารถเข้าใช้งานทรัพยากรดิจิทัลในทุกรูปแบบที่จำเป็นต่อการเรียน การปฏิบัติ ความเข้าใจ(Understanding) เป็นความสามารถในความเข้าใจใช้เครื่องมือทรัพยากรดิจิทัล ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และสามารถนำสิ่งที่เข้าใจนั้นมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน การทำงาน และเพื่อคุณภาพในชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น การประเมิน (Assessing) เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการใช้งานทรัพยากรดิจิทัล การสร้าง (Creation) เป็นความสามารถในการสร้างผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือและทรัพยากรดิจิทัล การสื่อสาร (Communication) ความสามารถในการส่งสารด้วยการนำเสนอ และการรับสารโดยใช้ทักษะการฟัง ทำให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือสื่อสารที่เป็นดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมาสถาบันดิจิทัล (DQ Institute, 2017) ริเริ่มการศึกษาพัฒนาแนวคิดการรู้ดิจิทัล ด้านความฉลาดและด้านความฉลาดทางอารมณ์สังคม ในปีต่อมาได้กำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติมีกลุ่มผู้รับรองและใช้ในลักษณะมาตรฐานวัดดิจิทัล

มาตรฐานวัดดิจิทัล (DQ Institute, 2017) ได้กำหนดทักษะที่ครอบคลุมระดับทักษะ 3 ระดับหลัก ระดับความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) ระดับความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ระดับ การแข่งขันได้ (Competitiveness) เพื่อให้สามารถเรียนรู้และใช้ชีวิตอยู่ในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างเท่าทัน ปลอดภัย และมีผลิตภาพในทุกช่วงวัย ประกอบด้วย 8 ทักษะ 1) อัตลักษณ์พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen Identity) 2) การจัดการเวลา (Screen Time Management) 3) การจัดการเกี่ยวกับการกลั่นแกล้งบนไซเบอร์ (Cyberbullying Management) 4) ความปลอดภัย (Cybersecurity Management) 5) การจัดการความเป็นส่วนตัว (Privacy Management) 6) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 7) ร่องรอยดิจิทัล (Digital Footprints) 8) ความเห็นอกเห็นใจ (Digital Empathy)

2.2.5.1.2 ทีมนวัตกรรมหรือทีมขับเคลื่อน (Innovation Team) เป็นการจัดตั้งทีมหรือกลุ่มผู้ขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อเป็นผู้นำในการศึกษาค้นคว้าหาแนวคิด แนวทางในการนำมาสู่การเปลี่ยนแปลง แก้ไขจุดอ่อน ข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดการใช้เครื่องมือดิจิทัลไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยใช้ตัวแทนจากหลากหลายสาขาวิชาหรือหลากหลายหน้าที่ (Cross Functional) ในหน่วยงานและอาจเชิญบุคลากรภายนอกเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้ได้มุมมองจากภายนอกสู่ภายใน

2.2.5.1.3 ผู้นำหรือผู้บริหาร (Leadership) เป็นการสร้างภาวะผู้นำที่สร้างความเปลี่ยนแปลง ภาวะผู้นำในการเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล ไม่เพียงการนำในเชิงวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงให้เห็น สมาชิกใดหน่วยงานเห็นความสำคัญในการเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล การใช้ทีมนวัตกรรมผู้ประสบความสำเร็จในโครงการระยะสั้น ๆ ผู้บริหารในทุกระดับ สมาชิกทุกคน ในสถานศึกษาหรือหน่วยงาน ทั้งผู้สอน ผู้เรียน หรือเจ้าหน้าที่ หน่วยงานสนับสนุน สามารถแสดงทักษะการเป็นผู้นำ ในการช่วยเหลือ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นได้โดยใช้เทคโนโลยีเป็น

กลไกขับเคลื่อนหลักที่สำคัญ เช่น จัดเก็บข้อมูล การสื่อสาร ส่งข่าวด้วยการส่งข้อความ การติดตาม และ การปรับปรุง ด้วยการใช้อุปกรณ์สื่อสารติดตามตัวที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน ฯลฯ

2.2.5.1.4 การสนับสนุนวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลง (Cultural Support) การส่งเสริม วัฒนธรรมเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล ทั้งในระดับการใช้ในกระบวนการประจำที่ทำอยู่ การท้าทาย สร้างแนวคิดการเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัลในระดับต่าง ๆ การยอมรับเริ่มต้นเรื่องเล็ก ๆ ที่สำคัญ นำไปสู่การขยายผลการ เปลี่ยนแปลงที่ใช้ความรวดเร็ว

2.2.5.2 ด้านกระบวนการ องค์ประกอบด้านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอน ในด้านการศึกษาได้นำโมเดลที่มีการบูรณาการด้วยการนำเทคโนโลยีมาผสมผสานให้เกิด กระบวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและประ สติภาพ ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ โมเดลที่ใช้ในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาระบบ การเรียนการสอนที่ทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น SAMR TPACK และ New Bloom Taxonomy และการวิเคราะห์การเรียนรู้เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ (Learning Analytics)

2.2.5.3 ด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัลในวงการธุรกิจมุ่งเป้าหมายที่การส่ง มอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้น และบริการให้กับลูกค้า สร้างรูปแบบธุรกิจ (Business Model) ใหม่ สร้างความ ร่วมมือกับองค์กรภายนอก เพื่อสร้างระบบพันธมิตรหรือระบบนิเวศทางธุรกิจใหม่ (Ecosystem) แนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านที่สำคัญ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

2.2.5.3.1 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) การพัฒนาและใช้ ประโยชน์จากฐานข้อมูลดิจิทัล เช่น การใช้เครือข่ายเพื่อสร้างวิธีการเรียนรู้แบบอัตโนมัติ เลียนแบบ การทำงานของโครงข่ายประสาทของมนุษย์ (Neurons) โดยนำระบบโครงข่ายประสาท (Neural Network) มาซ้อนกันหลายชั้น (Layer) และทำการเรียนรู้ข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไป ใช้ในการตรวจจับรูปแบบ (Pattern) หรือจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Classify the Data) เรียกว่า เป็นการ เรียนรู้ที่ลุ่มลึกซับซ้อน (Deep Learning) การใช้งานพาหนะไร้คนขับหรือโดรน (Drones) การใช้ จินตนาการเพื่อการประกอบหุ่นยนต์ในลักษณะ สามมิติตามแบบที่ต้องการ (Smart Robots) และ การจักระบบบริหารจัดการพื้นที่ทำงานส่วนกลาง การใช้เซ็นเซอร์อัจฉริยะ ระบบจองห้องประชุม แอปพลิเคชันบนมือถือ (Smart Workspace) เป็นต้น

2.2.5.3.2 ประสบการณ์แบบดื่มด่ำ (Transparently Immersive Experiences) ที่ความสัมพันธ์ระหว่างคน การทำงาน การเรียน และสิ่งของ เช่น การพิมพ์ 4 มิติ (4D Printing) การต่อเติมความเป็นจริงเสมือน (Augmented Reality: AR) การเชื่อมโยงวัตถุและอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต (Connected Home) ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) และอุปกรณ์ขนาด นาโน (Nanotube Electronics) เป็นต้น

2.2.5.3.3 ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platforms) แพลตฟอร์ม หมายถึง การทำงานร่วมกันของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ความหมายของแพลตฟอร์มในที่นี้หมายถึง

ซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานของ แอปพลิเคชัน ทำหน้าที่เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง แพลตฟอร์มจึงสามารถเพิ่มสมรรถนะได้ตาม แอปพลิเคชันที่นำมาติดตั้งเชื่อมต่อที่เรียกว่าเป็น API (Application Programming Interface) แพลตฟอร์มที่ช่วยสร้างหรือรวบรวมข้อมูลและสามารถประมวลผลระดับสูงได้ เช่น อุปกรณ์ส่งผ่าน สัญญาณอินเทอร์เน็ต (IoT Platform) บล็อกเชน (Blockchain) การประมวลผลเชิงควอนตัมในอนาคต (Quantum Computing) และควบคู่ไปกับการผสมรวมระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยเข้าไปยังระบบเครือข่ายอย่างไร้รอยต่อ ก่อให้เกิดเป็นระบบนิเวศที่มีความมั่นคงปลอดภัยแบบบูรณาการ (Software: Defined Security) เป็นต้น

DELL Technologies, (2021) รายงาน งานวิจัย Breakthrough พบว่า ผู้นำองค์กรธุรกิจในประเทศไทย 86% (เอเชียแปซิฟิกและญี่ปุ่น: 90%; ทวีโลก: 85%) มองว่า บุคลากร คือ สินทรัพย์สำคัญที่สุด อย่างไรก็ตาม ผู้บริหาร ในประเทศไทย 66.5% (เอเชียแปซิฟิกและญี่ปุ่น: 67%; ทวีโลก: 67%) เชื่อว่า องค์กรของตนมีการประเมินความต้องการด้านบุคลากรต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเมื่อมีการวางแผนโครงการต่าง ๆ ด้านการเปลี่ยนแปลง ราวครึ่งหนึ่งของ ผู้บริหารด้านไอที ในประเทศไทย หรือ 58% (เอเชียแปซิฟิกและญี่ปุ่น: 45%; ทวีโลก: 50%) กล่าวว่า องค์กรของตนรู้ว่าจะต้องทำอย่างไรบ้างในการปฏิรูปคนทำงานสู่ระบบดิจิทัล แต่หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พนักงานหลายคนกำลังเจอปัญหาท้าทายในการก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ที่ยิ่งกว่านั้นก็คือ มากกว่า 2 ใน 3 เชื่อว่า องค์กรของตนประเมินต่ำเกินไปในเรื่องการทำให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมในการวางแผนโปรแกรมการปฏิรูป กล่าวคือ ตัวเองจะถูกปิดกั้นจากความก้าวหน้าของโลกดิจิทัล เนื่องจากขาดผู้ที่มีอำนาจ มีวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมจะนำโอกาสมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้มั่นใจว่าคนทำงานจะได้รับการสนับสนุนและมีความเข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับการดำเนินงานในขั้นตอนถัดไป จำเป็นต้องประเมินความพร้อมการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลของพนักงานเสียก่อน

เดลล์และผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านพฤติกรรมอธิบายว่า การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลจะประกอบไปด้วยกลุ่มคน 4 กลุ่ม คือ Sprint หรือกลุ่มที่ก้าวไปข้างหน้าด้วยความเร็วสูงสุด คือ ผู้ที่จะไล่ตามนวัตกรรมและเป็นผู้บุกเบิกการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว

กลุ่ม Steady หรือกลุ่มที่มีความสม่ำเสมอหนักแน่น จะปรับตัวเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีตามที่คุณอื่นเลือกให้ ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดสำหรับองค์กรในไทย คือ ราว 49%

กลุ่ม Slow คือ กลุ่มที่เอนเอียงไปทางลังเลและสังเกตที่ทำ / ไตร่ตรอง และกลุ่ม Still หรือกลุ่มที่ค่อนข้างหยุดนิ่งกับที่ มีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ถึงปัญหาล่วงหน้าและต่อต้านนวัตกรรมเทคโนโลยีที่น่าเสนอจากที่รับรู้ถึงความเสี่ยง

ข้อพิจารณา 3 แนวทางเรื่องคนในองค์กร เพื่อฟันฝ่าอุปสรรค Digital Transformation หลังจากที่ต้องกรูรู้ถึงกลุ่มการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว การวิจัยของเดลล์ ระบุว่า การปฏิรูปสู่

ดิจิทัลที่ให้ความยั่งยืนเกิดขึ้นจากการมาบรรจบกันระหว่างคนและเทคโนโลยี การจะบรรลุความก้าวหน้าครั้งสำคัญอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรต่าง ๆ ควรพิจารณาแนวทางใน 3 แง่มุมด้วยกัน

ประการแรก คือ มอบประสบการณ์การทำงานที่ต่อเนื่องและปลอดภัยให้กับพนักงาน ไม่ได้กำหนดว่าทำงานจากที่ไหน

ประการที่สอง ช่วยขับเคลื่อนผลลัพธ์ของงานด้วยการนำเครื่องมือด้านเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มความสามารถให้กับคนเพื่อช่วยให้พนักงานมุ่งเน้นกับงานที่ทำได้ดีที่สุด

ประการสุดท้าย คือการสร้างแรงบันดาลใจให้พนักงานด้วยวัฒนธรรมการทำงานที่เข้าอกเข้าใจรวมถึงความเป็นผู้นำที่แท้จริง

2.3 โรงเรียนมาตรฐานสากล

2.3.1 ความหมาย

โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School: W-CSS) (สำนักบริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2553) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ขับเคลื่อนโรงเรียนมาตรฐานสากล มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 มีเป้าหมายเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพเทียบเคียงมาตรฐานระดับสากล โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลจึงเป็นนวัตกรรมการจัดการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำมาใช้เป็นมาตรการในการยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบสำคัญสองประการ ได้แก่ การบริหารด้วยระบบคุณภาพและการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2565) สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2553 กระทรวงศึกษาธิการยกระดับโรงเรียนชั้นนำทั่วประเทศ

โรงเรียนมาตรฐานสากล หมายถึง โรงเรียนที่มีการพัฒนาหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเทียบเคียงมาตรฐานสากล การจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และเป็นไปตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ดังนี้ Learning to know, Learning to do, Learning to live together และ Learning to be

2.3.2 มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมาตรฐานสากล

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, (2560) ได้ระบุมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นการค้นหาข้อมูลสารสนเทศแบบง่ายด้วยบุคลากร

แต่ละโรงเรียนเองทำให้รู้ทิศทางการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนให้มีคุณภาพในแต่ละพื้นที่จังหวัดใช้กลไกเครือข่ายช่วยเหลือสนับสนุนกันและกัน จะทำให้เขตพื้นที่การศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ทราบข้อมูลสารสนเทศ นำมาสู่การวางแผนสนับสนุนได้ตรงกับความต้องการหรือความพร้อมที่จะยกระดับคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสูงเป็นลำดับ ๆ ไป มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 (ปรับปรุง พ.ศ.2560) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ (1) มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านปริมาณ นำไปใช้เพื่อให้โรงเรียนได้ทราบถึงเกณฑ์การจัดสรรต่าง ๆ ที่ควรจะเป็น (2) มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านคุณภาพ นำไปใช้เพื่อประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เป็นความจำเป็นพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา

โดยมาตรฐานการปฏิบัติงานทั้ง 2 ด้านมีเนื้อหาสาระสำคัญครอบคลุมกลไกการบริหารโรงเรียนตามขอบข่ายและภารกิจการบริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ งานแผนงานและประกันคุณภาพ งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานบุคคล งานธุรการ งานการเงินและพัสดุ งานบริการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม และงานชุมชนและภาคีเครือข่าย ในทุกหัวข้อมามีวิธีการประเมินแบ่งเป็น 3 วิธี ประกอบด้วย การสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และการสังเกตหน่วยงานในโรงเรียน นอกจากนี้มีแนวทางการประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็นระดับคุณภาพ 5 ระดับ ถ้ามีระดับคุณภาพ 3 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลเฉพาะในหัวข้อ งานแผนงานและประกันคุณภาพ มี 7 ภารกิจ และงานบุคคล 3 ภารกิจ ผู้วิจัยขอกล่าวถึงงานหลักที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ได้แก่ งานแผนงานและประกันคุณภาพ และงานบุคคล

2.3.2.1 งานแผนงานและประกันคุณภาพ โรงเรียนมาตรฐานสากล นำเสนอภารกิจที่ 3 การจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ การดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ ดังนี้

2.3.2.1.1 การดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ระดับคุณภาพ ดังนี้ 1) มีการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและแต่งตั้งผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร 2) มีการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและ เป็นปัจจุบัน 3) มีการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการข้อมูลสารสนเทศ 4) ยังมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้เพื่อการบริหาร และการจัดการเรียนรู้ 5) มีการเผยแพร่สารสนเทศให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชนทราบ

2.3.2.1.2 การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ ให้ระดับคุณภาพดังนี้ 1) มีการดำเนินงานพัฒนาระบบงานสารสนเทศภายในโรงเรียน 2) มีการพัฒนาเจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้านสารสนเทศ 3) ยังนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงาน 4) ยังมีการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศภายในโรงเรียน 5) ยังมีการจัดและพัฒนาระบบเครือข่ายงานสารสนเทศของโรงเรียน

2.3.2.2 งานบุคคล การบริหารงานบุคคล มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กรไปข้างหน้าเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี สถานศึกษาจึงต้องมีการบริหารงานบุคคลเพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศงานบุคคลเป็นงานสนับสนุนบุคลากรที่สำคัญในสถานศึกษามีจุดประสงค์หลักของงานบุคคลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสรรหาบุคลากร การส่งเสริมพัฒนาสร้างขวัญกำลังใจและการรักษาระเบียบวินัย สิทธิประโยชน์อันพึงมีพึงได้ของบุคลากร เช่น จัดการปฐมนิเทศให้บุคลากรเพื่อให้ทราบภาระงานเมื่อเริ่มเข้าสู่องค์กรจัดทำเอกสารแนะนำทางปฏิบัติงาน จัดการนิเทศภายในเพื่อทบทวนบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบจัดการประชุมสัมมนา ศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนทักษะและศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรจัดระบบประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง งานบุคคลแบ่งออกเป็น 3 ภารกิจ ได้แก่ การบริหารงานบุคคล การบริหารงานทะเบียนและสถิติข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา และการประเมินผลการดำเนินงานบุคคล

2.3.2.2.1 การบริหารงานบุคคล ประกอบด้วย (1) การวางแผนอัตรากำลัง ให้ระดับคุณภาพดังนี้ 1 มีการวิเคราะห์อัตรากำลังครูและบุคลากรทางการศึกษา 2 มีการจัดทำแผนอัตรากำลัง 3 มีการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับแผนอัตรากำลัง 4 มีการประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5 มีการประเมินผลการดำเนินการวางแผนอัตรากำลัง (2) การพัฒนาบุคลากร วิธีการประเมินมีดังนี้ 1. สอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2. พิจารณาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และ 3. พิจารณาการดำเนินงานของโรงเรียนในเรื่องต่อไปนี้ การปฐมนิเทศ/การนิเทศภายใน การจัดหาหรือจัดทำเอกสารแนะนำการปฏิบัติงาน การจัดอบรม ประชุมหรือสัมมนาในโรงเรียน การส่งบุคลากรไปอบรม/ประชุมสัมมนา/ศึกษาเพิ่มเติม/ศึกษาดูงาน การส่งเสริมให้ประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายและให้มีจริยธรรม การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนด้วยกระบวนการ PLC : Professional Learning Community การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนด้วยกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เรื่อง STEM Education การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เรื่อง Active Learning การพัฒนาบุคลากรในรูปแบบอื่น ๆ การให้ระดับคุณภาพดังนี้ 1 มีแผนพัฒนาบุคลากร 2 ยังมีการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาบุคลากรอย่างน้อย 5 รายการ 3 บุคลากรยังนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนามาขยายผลในโรงเรียน 4 ยังมีการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากร 5 มีการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง (3) การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร มีวิธีการประเมินดังนี้ 1. สอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2. พิจารณาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 3. พิจารณาการดำเนินงานของโรงเรียนในเรื่องต่อไปนี้ การให้บริการและสิทธิประโยชน์ การส่งเสริมให้ทำงานตามความถนัดและตามความต้องการของตนเอง การยกย่องชมเชยให้เกียรติ การส่งเสริมให้ทำงานที่ท้าทายและสามารถทำให้ประสบความสำเร็จ การส่งเสริมให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ การส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข การสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร การจัดกิจกรรมส่งเสริมอื่น ๆ การให้ระดับคุณภาพ รายการ 1 มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร 2 ยังมีเครื่องมือประเมินผลการ

ปฏิบัติงานของบุคลากร 3 ยังมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง 4 มีการวิเคราะห์ผลประเมินผลการปฏิบัติงานของ บุคลากร 5 นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนาบุคลากร (4) การบำรุงขวัญและส่งเสริมกำลังใจ การให้ระดับคุณภาพรายการ 1 มีการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากร และจัดทำแผนการบำรุงขวัญ ส่งเสริมกำลังใจบุคลากร 2 ยังมีการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงขวัญ ฯ อย่างน้อย 4 รายการ 3 ยังมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม 4 มีการรายงานผลการบำรุงขวัญฯ ต่อผู้เกี่ยวข้อง 5 นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการบำรุงขวัญและส่งเสริมกำลังใจบุคลากร

2.3.2.2.2 การบริหารงานทะเบียนและสถิติข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา มีหน้าที่ในการจัดทำทะเบียนประวัติข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา และการจัดทำหลักฐานการปฏิบัติราชการ

2.3.2.2.3 การประเมินผลการดำเนินงานบุคคล ให้ระดับคุณภาพ 1 มีการประเมินผลการดำเนินงานบุคคลโดยมีหลักฐานให้ตรวจสอบได้ 2 มีการประเมินผลในระดับหน่วยงานย่อยภายใน โรงเรียน 3 การประเมินผลในรูปแบบของคณะกรรมการ 4 มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการดำเนินงานบุคคล 5 มีการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานบุคคล

2.3.3 คุณลักษณะของโรงเรียนมาตรฐานสากล

การดำเนินการของโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น จะประสบความสำเร็จได้จะต้อง มีการพัฒนาหลายมิติไปพร้อมๆกัน และต้องดำเนินการทั้งระบบ คือ ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ มิใช่เป็นการจัดการศึกษาเพียงบางส่วนของโรงเรียน หรือจัดเป็นแผนการเรียนมาตรฐานสากล การจัดการศึกษาในโรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องมีจุดมุ่งหมายและทิศทางที่ชัดเจนคือ

2.3.3.1 พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen) เป็นเลิศวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ สร้างวิถีแห่งการรู้แจ้ง สร้างแรงกระตุ้นใหม่ ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น รักและเพลิดเพลินใน การแสวงหาความรู้สามารถวิเคราะห์ และสรุป องค์ความรู้ มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และมีจิตสาธารณะและสำนึกในการบริการสังคม

2.3.3.2 ยกระดับการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล (World-Class Standard) โดยคำนึงถึงความหลากหลายของผู้เรียนซึ่งมีภูมิปัญญา ความสามารถ และความถนัดแตกต่างกัน มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมพหุปัญญาของเด็ก บนพื้นฐานของ ความเข้าใจ รู้ใจ และมีการใช้กระบวนการคิดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สามารถ พัฒนาไปสู่ จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ

2.3.3.3 ยกระดับการบริหารจัดการด้วยคุณภาพ (Quality System Management) พัฒนาศักยภาพขององค์กรให้ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของ

ตัวเอง สามารถระดมทรัพยากร จากแหล่งต่าง ๆ และศึกษาแนวทางจากแบบอย่างความสำเร็จที่หลากหลาย เพื่อปรับใช้ได้ อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการสร้างเครือข่ายในการจัดการศึกษาในทุกระดับ ซึ่งอาจ เริ่มต้นจากการประสานความร่วมมือ ในชุมชน ท้องถิ่น ไปสู่ภูมิภาค จนกระทั่งถึงเครือข่ายระดับชาติและนานาชาติในที่สุด ทั้งนี้เพราะ คุณภาพของเยาวชน คือ อนาคตของชุมชน ความหวังของชาติ และของมวลมนุษยชาติ

การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่มาตรฐานสากลต้องดำเนินการพัฒนาใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล ด้านการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โดยใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการพัฒนาครูผู้สอนในสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศที่สอง ด้านการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนด้านการพัฒนาระบบการบริหารโรงเรียน

2.3.4 การดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล สู่ความสำเร็จ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยจะต้องดำเนินการทั้งระบบ คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหารจัดการ การจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องมีจุดมุ่งหมายและทิศทางที่ชัดเจน ดังนี้

2.3.4.1 เพื่อยกระดับการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง ได้แก่ ประเทศที่ประสบความสำเร็จสูงในการเข้าร่วมโครงการ PISA (Program for International Student Assessment) หรือ TIMSS (Trended in International Mathematics and Science Study)

2.3.4.2 เพื่อยกระดับการบริหารจัดการของโรงเรียนให้มีการบริหารด้วยระบบคุณภาพ ตามเกณฑ์ รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) โรงเรียนมาตรฐานสากลมีความแตกต่างกันทั้งบริบท ศักยภาพ ขนาดโรงเรียน รวมทั้งสภาพแวดล้อมอื่น ๆ จึงกำหนดให้มีการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ เป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ระดับโรงเรียน (School Quality Award : ScQA)

ระดับที่ 2 การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission Quality Award : OBECQA)

ระดับที่ 3 การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ระดับชาติ (Thailand Quality Award : TQA)

2.3.4.3 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลงานอย่างสร้างสรรค์และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

2.3.5 การบริหารจัดการระบบคุณภาพสำหรับโรงเรียนมาตรฐานสากล (สำนักบริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2553) การบริหารจัดการระบบคุณภาพ เป็นกลไกสำคัญในการผลักดัน การพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้เกิดคุณลักษณะ ต่อการจัดการเรียนการสอน อันจะส่งผล

กระทบต่อนักเรียนอันเป็นเป้าหมาย ปลายทางของการจัดการศึกษา ระบบบริหารจัดการ ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นระบบที่จะพัฒนาองค์กรให้มีผลการดำเนินการที่เป็นเลิศ โดยอิงแนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) มาพัฒนาขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการองค์กร เพื่อให้มีวิธีปฏิบัติและผลการดำเนินการในระดับมาตรฐานโลก เนื่องจากระบบดังกล่าว มีพื้นฐานทางด้านเทคนิคและกระบวนการตัดสินรางวัลเช่นเดียวกับรางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) ซึ่งเป็นต้นแบบรางวัลคุณภาพแห่งชาติที่ประเทศต่าง ๆ หลายประเทศทั่วโลกนำไปประยุกต์โดยเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น ประเทศ ออสเตรเลีย เรียกว่า Australian Business Excellence Award (ABEA) สิงคโปร์ เรียกว่า Singapore Quality Award (SQA) ญี่ปุ่น เรียกว่า Japan Quality Award (JQA) สหภาพยุโรป เรียกว่า European Quality Award (EQA) ส่วนประเทศไทย เรียกรางวัลนี้ว่า Thailand Quality Award (TQA) ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการดำเนินการประเมิน คือ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ สำหรับในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินสำหรับ องค์กรที่จัดการศึกษาไว้โดยเฉพาะ ดังนั้นกรอบในการบริหารจัดการโรงเรียน ให้มีคุณภาพสำหรับกรายกระดับโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล จึงประยุกต์ แนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) มาเป็นแนวทางในการพัฒนา ระบบบริหารจัดการคุณภาพของโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนสามารถดำเนินการได้ ใน 2 ระดับคือ นำประเด็นตามข้อคำถามของเกณฑ์มาแปลงเป็นกลไก ในการพัฒนาการบริหารจัดการของโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศและได้มาตรฐานสากล และหากโรงเรียนประสงค์จะเสนอเพื่อขอรับการประเมิน เพื่อขอรับรางวัล โรงเรียนสามารถเสนอต่อสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ เพื่อขอรับการประเมินตามเกณฑ์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

ปัจจุบัน ปี 2565 มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ได้รับรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย

ตารางที่ 2-1 สารสนเทศสรุปข้อมูลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แยกตามประเภทและเขตพื้นที่การศึกษา

ที่	ข้อมูล	จำนวนโรงเรียนมาตรฐานสากล	รางวัลคุณภาพแห่ง สพฐ.			ยังไม่เข้ารับการประเมิน
			จำนวนโรงเรียน TQA	จำนวนโรงเรียน ObecQA	จำนวนโรงเรียน ScQA	
1	สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา	252	-	74	144	40
2	สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา	138	-	593	533	385
3	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ	4	-	0	1	3
รวม		1636	-	667	678	428

ตารางที่ 2-2 สารสนเทศสรุปข้อมูลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แยกตามรุ่นปี พ.ศ. ที่ได้รับการประเมิน

ที่	ปี พ.ศ.	รางวัลคุณภาพแห่ง สพฐ. OBECQA			รวม
		จำนวนโรงเรียน สังกัดประถมศึกษา	จำนวนโรงเรียน สังกัดมัธยมศึกษา	จำนวนโรงเรียน สังกัดอื่น ๆ	
1	2558	11	52	0	63
2	2559-2560	35	183	0	218
3	2561	12	45	0	57
4	2562	6	59	0	65
5	2563	4	123	0	127
6	2565	6	131	0	137
รวม		74	593	0	667

โรงเรียนมาตรฐานสากล ที่อยู่ในระดับเกณฑ์รางวัล ScQA จำนวน 706 โรงเรียน และระดับเกณฑ์รางวัล OBECQA จำนวน 403 โรงเรียน โรงเรียนมาตรฐานสากลรุ่น ปี พ.ศ. 2558-2563 รวม 530 โรงเรียน แบ่งเป็น ประถม 68 โรงเรียน มัธยม 462 โรงเรียน

การจัดทำสารสนเทศโรงเรียนมาตรฐานสากลของประเทศไทย โดยสำนักบริหารการมัธยมศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) และเผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ของสำนักบริหารการมัธยมศึกษา โดยมีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ประกอบการศึกษา สรุปได้ตามตารางที่ 2-1

จากตาราง 2-1 และตารางที่ 2-2 ผู้วิจัยนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดมัธยมศึกษาที่ประเมินรางวัลการบริหารจัดการคุณภาพแห่งสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกลุ่มตัวอย่างจากระดับคุณภาพรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการประเมินคุณภาพ

องค์ประกอบของระบบบริหารจัดการองค์กรคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ที่นำมาใช้ในการจัดการบริหารคุณภาพโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 7 หัวข้อ ได้แก่ การนำองค์กร (Leadership) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning) การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Student and Stakeholder Focus) การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) การมุ่งเน้นบุคลากร (Faculty and Staff Focus) ประกอบด้วย การจัดการกระบวนการ (Process Management) และผลลัพธ์ (Performance Results) ดังแสดงในภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ปี 2565-2568 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

สำนักบริหารการมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, (2565) กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) เริ่มใช้เมื่อปี 2557-2558 มีการปรับปรุงเกณฑ์ต่อมา ในปี 2559-2560 ซึ่งมีการใช้มาจนถึงปี 2564 และในปัจจุบันใช้เกณฑ์ ปี 2565-2568 เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายสำคัญ “คุณภาพการบริหารจัดการที่เป็นเลิศ” สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ใช้แนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2559-2560 ซึ่งประยุกต์ให้มีความสอดคล้องตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) มาตั้งแต่ปี 2559 ทั้งนี้ เพื่อให้เกณฑ์ดังกล่าวมีความถูกต้องและมีความทันสมัย จึงได้มีการปรับปรุงเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งได้จัดทำเป็นเอกสารเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2565-2568 ซึ่งพัฒนาเชื่อมต่อมาจากเกณฑ์ OBECQA ปี 2559-2560 และมีการอ้างอิงเกณฑ์ TQA ปี 2563-2564 และ ปี 2565-2566 ของสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติเป็นหลัก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้โรงเรียนนำแนวทางของเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้ โดยเทียบเคียงให้เหมาะสมกับบริบทการบริหารจัดการของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถือเป็น

นโยบายสำคัญในการให้โรงเรียนในสังกัด นำเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ของปี 2565 – 2568 ของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลไปใช้ขับเคลื่อนการบริหารจัดการศึกษาให้โรงเรียนมีคุณภาพเทียบเคียงมาตรฐานระดับสากลและมีสมรรถนะในการแข่งขันสู่เวทีโลก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

2.3.6 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2565–2568 เกณฑ์เพื่อผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) มีการพัฒนาตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ซึ่งสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติให้การยอมรับ เกณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับการบริหารจัดการภายในโรงเรียนของตนเอง ให้เปี่ยมด้วยประสิทธิภาพและมุ่งสู่การปรับปรุงพัฒนากระบวนการดำเนินงานให้มีมาตรฐานทัดเทียมระดับสากล โรงเรียนจะต้องกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแนวทางการขับเคลื่อนสู่ความเป็นเลิศ โดยการนำของผู้บริหารและได้รับการตอบสนองการร่วมคิดร่วมทำและร่วมรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน คณะครูและบุคลากรของโรงเรียน รวมทั้งพันธมิตรและผู้ส่งมอบ โดยมีคณะทำงานที่มีศักยภาพ มีความคล่องตัวดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ เกณฑ์ส่งเสริมให้เกิดมุมมองเชิงระบบ มุมมองเชิงระบบ หมายถึง การบริหารจัดการองค์ประกอบทั้งหมดของโรงเรียนให้เป็นหนึ่งเดียวเพื่อให้เกิดความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยโครงสร้างและกลไกการบูรณาการเชิงระบบ ได้แก่ ค่านิยมและแนวคิดหลัก เกณฑ์ 7 หมวด ที่มีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกัน

2.3.6.1 ลักษณะที่สำคัญของเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การมุ่งเน้นที่ค่านิยมและแนวคิดหลัก เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีพื้นฐานมาจาก “ค่านิยมและแนวคิดหลัก 11 ประการ” ได้แก่ มุมมองเชิงระบบ (Systems Perspective) การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Customer - focused Excellence) การให้ความสำคัญกับบุคลากร (Valuing People) ความคล่องตัวและความสามารถในการฟื้นตัว (Agility and Resilience) การเรียนรู้ระดับองค์กร (Organizational Learning) การมุ่งเน้นความสำเร็จและการจัดการเพื่ออนาคต (Focus on Success and innovation) การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง (Management by Fact) การตอบแทนสังคม (Societal Contributions) จริยธรรมและความโปร่งใส (Ethics and Transparency) และการส่งมอบคุณค่าและผลลัพธ์ (Delivering Value and Results) ค่านิยมและแนวคิดหลักดังกล่าวเป็นรากฐานสำหรับการบูรณาการผลการดำเนินการที่สำคัญและข้อกำหนดการปฏิบัติการภายใต้กรอบที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ ซึ่งจะสร้างพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติข้อมูลป้อนกลับ และความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง ค่านิยมและแนวคิดหลัก (Core Values and Concepts) ของเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA)

เป็นความเชื่อและพฤติกรรมที่พบว่าฝังลึกอยู่ในองค์กรที่มีผลการดำเนินการที่เป็นเลิศหลายแห่ง ค่านิยมและแนวคิดหลักเหล่านี้เป็นรากฐานการบูรณาการระหว่างผลการดำเนินการที่สำคัญและข้อกำหนดของการปฏิบัติการภายใต้การมุ่งเน้นผลลัพธ์ ก่อให้เกิดพื้นฐานการปฏิบัติ การป้อนกลับ และความยั่งยืนขององค์กร ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอกล่าวถึงค่านิยมและแนวคิดหลักตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพ แห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้มี 4 ประการ ดังนี้

2.3.6.1.1 มุมมองในเชิงระบบ (Systems Perspective)

มุมมองในเชิงระบบ หมายถึง การจัดการกับองค์ประกอบทุกส่วนขององค์กรให้เป็นองค์กรหนึ่งเดียว เพื่อบรรลุพันธกิจความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง และผลการดำเนินการที่เป็นเลิศ การมองภาพรวมขององค์กรโดยใช้ความต้องการที่สำคัญทางการศึกษารวมถึงสมรรถนะหลักของโรงเรียน วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ ระบบงานและความต้องการของบุคลากร “ความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน” หมายถึง การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกันของบุคลากรเพื่อทำให้มั่นใจว่า แผนงาน กระบวนการ ตัววัด และการปฏิบัติการต่าง ๆ มีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน “การบูรณาการ” เป็นการต่อยอดจากความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้องค์ประกอบแต่ละส่วนของระบบการจัดการของผลการดำเนินการขององค์กร มีการปฏิบัติแบบเชื่อมโยงกันเต็มที่แบบครบวงจรและเป็นประโยชน์ร่วมกันเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ

2.3.6.1.2 การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership)

ผู้นำระดับสูงขององค์กรควรกำหนดวิสัยทัศน์ สร้างบรรยากาศที่มุ่งเน้นนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สร้างค่านิยมและจริยธรรมขององค์กรที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรม รวมทั้งกำหนดความคาดหวังที่สูงสำหรับบุคลากร วิสัยทัศน์ ค่านิยม และความคาดหวังขององค์กร กำกับให้มีการสร้างกลยุทธ์ ระบบ และวิธีการต่าง ๆ เพื่อการสร้างความรู้และขีดความสามารถให้อำนาจการตัดสินใจแก่บุคลากร ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่จากความหลากหลาย กระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรม มีภาวะความรับผิดชอบ (Accountability) บรรลุผลการดำเนินการที่เป็นเลิศ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องขององค์กร ผู้นำระดับสูง ต้องสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วมในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ มีการพัฒนาและเรียนรู้ มีนวัตกรรม และสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผู้นำระดับสูงต้องมีความรับผิดชอบต่อปฏิบัติการและผลการดำเนินการต้องรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ควรปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีส่วนร่วมด้วยตนเองในเรื่องการวางแผนการสร้างสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนต่อการสร้างนวัตกรรม การสื่อสารการสอนงาน และสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากร การพัฒนาผู้นำในอนาคต การยกย่องชมเชยบุคลากรการส่งเสริมความเท่าเทียมและการมีส่วนร่วม ผู้นำระดับสูงควรแสดงให้เห็นถึงความจริงใจและการยอมรับความผิดพลาด รวมทั้งโอกาสในการปรับปรุงพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ ในเรื่องการเป็นแบบอย่างที่ดี ผู้นำ

ระดับสูงมุ่งมั่นส่งเสริมจริยธรรม ค่านิยม และความคาดหวังขององค์กรไปพร้อม ๆ กับการสร้างภาวะผู้นำ ความมุ่งมั่น และความคิดริเริ่มให้เกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กร

2.3.6.1.3 ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Customer - Focused Excellence)

คุณค่าและความพึงพอใจของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ ที่มาจากประสบการณ์ทั้งหมดที่นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีกับโรงเรียน ปัจจัยดังกล่าวรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งช่วยสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความหมายมากกว่าการลดของเสียและความผิดพลาด หรือการทำตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ หรือการลดข้อร้องเรียนจากนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างไรก็ตาม ปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ส่งผลต่อมุมมองนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อโรงเรียนและเป็นสิ่งสำคัญในเรื่องความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนี้ ความสำเร็จของโรงเรียนในการแก้ปัญหาของเสีย ความผิดพลาดของการให้บริการ และข้อบกพร่อง การส่งเสริมความเท่าเทียมและการมีส่วนร่วม การปรับตัวต่อการพลิกผันทางการศึกษา และการพิทักษ์ข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการรักษานักเรียน และการสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว

2.3.6.1.4 การให้ความสำคัญกับบุคลากร (Valuing People)

ความสำเร็จขององค์กรขึ้นกับบุคลากรที่มีความผูกพัน ซึ่งเกิดจากการได้ทำงานที่มีความหมาย ทิศทางโรงเรียนที่ชัดเจน โอกาสในการเรียนรู้ ภาวะความรับผิดชอบในผลการดำเนินงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีความไว้วางใจ และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ จะต้องมียุทธศาสตร์ ความเท่าเทียม และการมีส่วนร่วมที่ใช้ประโยชน์จากหลากหลายของภูมิหลัง และคุณลักษณะ ความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ และแรงจูงใจของบุคลากร พันธมิตร และผู้ให้ความร่วมมือ

การส่งเสริมความเท่าเทียม หมายถึง การทำให้มั่นใจว่านักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และบุคลากรทั้งหมดได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม และบุคลากรทั้งหมดสามารถบรรลุศักยภาพสูงสุดของตน

การมีส่วนร่วม หมายถึง การให้อำนาจการตัดสินใจต่อการมีส่วนร่วมและการส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของ นอกจากนี้ โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จจะให้ความสำคัญแก่บุคลากรทุกคนที่มีส่วนร่วมในโรงเรียนเช่นเดียวกับการแก่นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุมชน ผู้ถือหุ้น และคนอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงเรียน

การให้ความสำคัญกับบุคลากร หมายถึง ความมุ่งมั่นต่อการสร้างความผูกพัน การพัฒนา และความผาสุกของบุคลากร ความท้าทายในการให้ความสำคัญกับบุคลากร มีดังนี้ 1) การแสดงให้เห็นถึง

ความมุ่งมั่นของผู้นาองค์กรที่มีต่อความสำเร็จของบุคลากร 2) การสร้างระบบจิตใจและยกย่องชมเชย หรือให้รางวัลที่นอกเหนือไปจากระบบการให้ผลตอบแทนตามปกติ 3) สนับสนุนความสมดุลของชีวิต และการทำงานผ่านการปฏิบัติงานแบบยืดหยุ่น ซึ่งปรับให้เหมาะกับสถานการณ์และความจำเป็นในชีวิตที่แตกต่างกัน 4) การสร้างสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนการมีส่วนร่วม ความเท่าเทียม สำหรับบุคลากรที่มีความหลากหลาย 5) ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาและความก้าวหน้าของบุคลากรที่มีในโรงเรียน 6) การให้การสนับสนุนระหว่างการพัฒนาและการเปลี่ยนผ่าน 7) การแบ่งปันความรู้ขององค์กรเพื่อให้บุคลากรสามารถให้บริการนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ได้ดียิ่งขึ้น 8) การสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้บุคลากรยอมรับความกล้าเสี่ยงที่ผ่านการประเมินผลได้ผลเสียอย่างรอบด้าน เพื่อทำให้เกิดนวัตกรรม 9) การสร้างระบบความรับผิดชอบในผลการดำเนินการของบุคลากรและโรงเรียนด้วยการทำงานจากระยะทางไกลที่เพิ่มมากขึ้น ความท้าทายที่เพิ่มขึ้นมาคือการทำให้มั่นใจว่าบุคลากร ที่แยกย้ายกันอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ได้รับประโยชน์จากการได้ทำงานที่มีความหมาย ทิศทางองค์กรที่ชัดเจน โอกาสในการเรียนรู้ ภาระความรับผิดชอบในผลการดำเนินการ

2.3.6.2 เนื้อหาเกณฑ์รางวัลคุณภาพ แห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2565-2568 ผู้วิจัยได้นำมาเฉพาะในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับกับการวิจัย แบ่งออกเป็น 7 หมวด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ดังนี้

1. หมวด 1 การนำองค์กร ได้แก่ การนำองค์กรของผู้นำระดับสูง และการกำกับดูแลองค์กร และการตอบแทนสังคม ดังนี้

1.1 การนำองค์กรของผู้นำระดับสูง

1.1.1 วิสัยทัศน์และค่านิยม ประกอบด้วย กำหนดวิสัยทัศน์และค่านิยม และการส่งเสริมการประพฤติปฏิบัติตามกฎหมาย และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม

1.1.2 การสื่อสาร

1.1.3 พันธกิจและผลการดำเนินการของโรงเรียน ประกอบด้วย การสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อความสำเร็จ และการทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง

1.2 การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม

1.2.1 การกำกับดูแลองค์กร ประกอบด้วย ระบบการกำกับดูแลองค์กร และการประเมินผลการดำเนินการ

1.2.2 การประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายและการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม ประกอบด้วย การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบ และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม

1.2.3 การตอบแทนสังคม ประกอบด้วย ความผาสุกของสังคม และการสนับสนุนชุมชน

2. หมวด 2 กลยุทธ์ ได้แก่ การจัดทำกลยุทธ์ ดังนี้
 - 2.1 กระบวนการจัดทำกลยุทธ์ ประกอบด้วย กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ นวัตกรรม การพิจารณากลยุทธ์ ระบบงานและสมรรถนะหลักของโรงเรียน การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ
 - 2.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการและการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการ การนำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติ การจัดสรรทรัพยากร แผนด้านบุคลากร ตัววัดผลการดำเนินการ
 - 2.3 การปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการ
3. หมวด 3 นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ความคาดหวังของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความผูกพันของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ได้แก่ การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน และการจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้
 - 4.1 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน
 - 4.1.1 การวัดผลการดำเนินการ ประกอบด้วย ตัววัดผลการดำเนินการ ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ และความคล่องตัวของการวัดผล
 - 4.1.2 การวิเคราะห์และทบทวนผลการดำเนินการ
 - 4.1.3 การปรับปรุงผลการดำเนินการ ประกอบด้วย ผลการดำเนินการในอนาคต และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและนวัตกรรม
 - 4.2 การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้
 - 4.2.1 ข้อมูล และสารสนเทศ ประกอบด้วย คุณภาพ และความพร้อมใช้งาน
 - 4.2.2 ความรู้ขององค์กร ประกอบด้วย การจัดการความรู้ วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ การเรียนรู้ระดับองค์กร
5. หมวด 5 บุคลากร
 - 5.1 สภาพแวดล้อมของบุคลากร
 - 5.1.1 ชีตความสามารถและอัตรากำลังบุคลากร ประกอบด้วย ความต้องการด้านขีดความสามารถและอัตรากำลัง บุคลากรใหม่ การจัดการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลากร และความสำเร็จของงาน
 - 5.1.2 บรรยากาศการทำงานของบุคลากร ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการทำงาน และนโยบาย และสิทธิประโยชน์สำหรับบุคลากร
 - 5.2 ความผูกพันของบุคลากร
 - 5.2.1 การประเมินความผูกพันของบุคลากร ประกอบด้วย ปัจจัยขับเคลื่อนความผูกพัน และการประเมินความผูกพัน
 - 5.2.2 วัฒนธรรมองค์กร

5.2.3 การจัดการผลการปฏิบัติงานและการพัฒนา ประกอบด้วย การจัดการผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพของการเรียนรู้และการพัฒนา การพัฒนาหน้าที่การงานความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร

6. หมวด 6 การปฏิบัติการ

6.1 กระบวนการทำงาน

6.1.1 การออกแบบหลักสูตร และกระบวนการทำงาน ประกอบด้วย การจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตรและกระบวนการทำงาน กระบวนการทำงานที่สำคัญ และแนวคิดในการออกแบบ

6.1.2 การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ ประกอบด้วย กระบวนการการจัดการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน และการนำกระบวนการไปปฏิบัติ

6.1.3 การจัดการเครือข่ายอุปทาน

6.1.4 การจัดการนวัตกรรม

6.2 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ

6.2.1 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ

6.2.2 ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์

6.2.3 การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยและต่อภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย ความปลอดภัยและความต่อเนื่องในการเรียนรู้

7. หมวด 7 ผลลัพธ์ ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานที่สำคัญ ผลลัพธ์ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลลัพธ์ด้านบุคลากร ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร และผลลัพธ์ด้านการเงิน ตลาด และกลยุทธ์

7.1 ผลลัพธ์ด้านหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานที่สำคัญ ได้แก่

7.1.1 หลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการทำงาน

7.1.2 การประกันคุณภาพภายใน

7.1.3 การจัดการเรียนการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

7.2 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร

7.2.1 ชีตความสามารถและอัตรากำลังบุคลากร

7.2.2 บรรยากาศการทำงาน

7.2.3 ความผูกพันของบุคลากร

7.2.4 การพัฒนาบุคลากร

7.2.5 ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร

แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง 2561 ได้กล่าวถึงหมวด 5 บุคลากร (สำนักมัธยมปลาย, 2561) ไว้ดังนี้

หมวดที่ 5 บุคลากร ตามแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล (ฉบับปรับปรุง 2561) สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce Environment) ความต้องการด้านขีดความสามารถ และอัตรากำลังบุคลากรวิธีตอบสนองความต้องการเหล่านั้นเพื่อให้งานของโรงเรียนบรรลุผล รวมทั้งวิธีการที่ทำให้โรงเรียนมั่นใจได้ว่าบรรยากาศในการทำงานเกื้อหนุนการปฏิบัติงาน จุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิผล ที่ส่งผลให้การทำงานของโรงเรียนบรรลุผลสำเร็จและสามารถเกื้อหนุนบุคลากรได้ จัดบริการและสิทธิประโยชน์ให้เหมาะสมกับความต้องการของบุคลากร

ความผูกพันของบุคลากร (Workforce Engagement) ระบบของโรงเรียนในเรื่องการจัดการผลการปฏิบัติงานของบุคลากร การพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างความสามารถและกระตุ้นให้บุคลากรทุกคนปฏิบัติงานให้โรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มความสามารถ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนผลการดำเนินการที่ดีขององค์กรเพื่อนำสมรรถนะหลักของโรงเรียนมาใช้ และเพื่อส่งเสริมให้โรงเรียนบรรลุแผนปฏิบัติการและทำให้มั่นใจว่ามีความสำเร็จในปัจจุบันและในอนาคต

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย (2565) ได้กล่าวถึง การให้ความสำคัญกับบุคลากร (Valuing People) ดังนี้

ความสำเร็จขององค์กรขึ้นกับบุคลากรที่มีความผูกพัน ซึ่งเกิดจากการได้ทำงานที่มีความหมาย ทิศทางโรงเรียนที่ชัดเจน โอกาสในการเรียนรู้ ภาวะความรับผิดชอบในผลการดำเนินการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีความไว้วางใจ เชื่อใจ และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ จะต้องมีความทุ่มเท ความเท่าเทียม และการมีส่วนร่วมที่ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายของภูมิหลัง และคุณลักษณะ ความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ และแรงจูงใจของบุคลากร พันธมิตร และผู้ให้ความร่วมมือการส่งเสริมความเท่าเทียม หมายถึง การทำให้มั่นใจว่านักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และบุคลากรทั้งหมดได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม และบุคลากรทั้งหมดสามารถบรรลุศักยภาพสูงสุดของตน การมีส่วนร่วม หมายถึง การให้อำนาจการตัดสินใจต่อการมีส่วนร่วมและการส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของ นอกจากนี้ โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จจะให้ความสำคัญแก่บุคลากรทุกคนที่มีส่วนร่วมในโรงเรียนเช่นเดียวกับที่ให้ความสำคัญแก่นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุมชน ผู้ถือหุ้น และคนอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงเรียน การให้ความสำคัญกับบุคลากร หมายถึง ความมุ่งมั่นต่อการสร้างความผูกพัน การพัฒนา และความผาสุกของบุคลากร ความท้าทายที่สำคัญในการให้ความสำคัญกับบุคลากร มีดังนี้

1. การแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของผู้นำองค์กรที่มีต่อความสำเร็จของบุคลากร
2. การสร้างระบบจูงใจและยกย่องชมเชย หรือให้รางวัลที่นอกเหนือไปจากระบบการให้ผลตอบแทนตามปกติ

3. สนับสนุนความสมดุลของชีวิตและการทำงานผ่านการปฏิบัติงานแบบยืดหยุ่น ซึ่งปรับให้เหมาะกับสถานที่ทำงานและความจำเป็นในชีวิตที่แตกต่างกัน

4. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนการมีส่วนร่วม ความเท่าเทียม สำหรับบุคลากรที่มีความหลากหลาย

5. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาและความก้าวหน้าของบุคลากรที่มีในโรงเรียน

6. การให้การสนับสนุนระหว่างการพัฒนาพนักงานทางการศึกษาและการเปลี่ยนผ่าน

7. การแบ่งปันความรู้ขององค์กรเพื่อให้บุคลากรสามารถให้บริการนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ได้ดียิ่งขึ้น

8. การสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้บุคลากรยอมรับความกล้าเสี่ยงที่ผ่านการประเมินผลได้ผลเสียอย่างรอบด้าน เพื่อทำให้เกิดนวัตกรรม

9. การสร้างระบบความรับผิดชอบในผลการดำเนินการของบุคลากรและโรงเรียนด้วยการทำงานจากระยะทางไกลที่เพิ่มมากขึ้น ความท้าทายที่เพิ่มขึ้นมาคือ การทำให้มั่นใจว่าบุคลากร ที่แยกย้ายกันอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ได้รับประโยชน์จากการได้ทำงานที่มีความหมาย ทิศทางองค์กรที่ชัดเจน โอกาสในการเรียนรู้ ภาวะความรับผิดชอบในผลการดำเนินการความสำเร็จของบุคลากร รวมทั้งผู้นำ ขึ้นอยู่กับการที่บุคลากรมีโอกาสที่จะเรียนรู้

การเรียนรู้หมายถึงการเตรียมบุคลากรสำหรับสมรรถนะหลักในอนาคตของโรงเรียนด้วยการสอนงานในขณะปฏิบัติงานเป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรที่มีความคุ้มค่า โดยเชื่อมโยงกับเรื่องการฝึกอบรมกับความจำเป็นด้านอัตรากำลังของโรงเรียนในโรงเรียนที่มีอาสาสมัคร การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้ของอาสาสมัครแต่ละคนถือเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาเช่นกันโรงเรียนต้องสร้างและให้คุณค่ากับระบบนิเวศทางการศึกษาทั้งการเป็นพันธมิตรและคู่ความร่วมมือภายในและภายนอก และพันธมิตรแบบพหุภาคี ทั้งกับกับบุคลากรและองค์กรอื่น เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าประสงค์โดยรวมได้ดีขึ้น ความร่วมมือภายในองค์กร อาจรวมถึงความร่วมมือระหว่างบุคลากรและผู้บริหารการสร้างความร่วมมือภายในโรงเรียนอาจเกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรข้ามสายงานในหน่วยงานต่าง ๆ และสาขาต่าง ๆ หรือระหว่างพนักงานและอาสาสมัคร เพื่อทำให้เกิดความยืดหยุ่นมากขึ้น การตอบสนอง การเรียนรู้ และการแบ่งปันความรู้ เมื่อหลักสูตรและบริการ มีความเป็นสหวิทยาการมากขึ้นเรื่อย ๆ โรงเรียนอาจต้องการรูปแบบการบริหารจัดการและระบบนิเวศทางการศึกษาใหม่ ๆ รวมถึงการเป็นพันธมิตรกับคู่แข่ง หรือองค์กรนอกขอบเขตการศึกษา สมาคม และเครือข่ายที่มีคุณค่า

2.3.7 นิยามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จากนิยามศัพท์แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากล

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล เป็นข้อกำหนด หลักการด้านการศึกษาที่ควรปฏิบัติเพื่อยกระดับการบริหารจัดการและการดำเนินงานของสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานระดับสากล มีผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทัดเทียมกับนานาชาติ (นิยามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลนี้ได้จากการศึกษาเกณฑ์ Baldrige Education Criteria for Performance Excellence® (National Institute of Standards and Technology (NIST), 2023) และเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2565-2568 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้

องค์กรมีความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ซึ่งมีข้อมูลเชิงเปรียบเทียบจากรายงานการประเมินคุณภาพภายในและแหล่งข้อมูลที่เป็นเกณฑ์มาตรฐานระดับชาติและระดับสากลเป็นรายงานข้อมูลคุณภาพในระยะยาว มีข้อมูลเชิงกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ความพร้อมด้านทักษะบุคลากร ข้อมูลและความปลอดภัยทางไซเบอร์ ในการทำความเข้าใจ ข้อดีและโอกาส ความท้าทายและภัยคุกคามนั้นเป็นข้อได้เปรียบเชิงกลยุทธ์สำหรับความสามารถในการดำเนินงานตามโครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กรในการศึกษายุคดิจิทัล อีกทั้งคุณภาพการบริการ การเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมการศึกษาและด้านดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยี การดูแลสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของชุมชน องค์กรการศึกษาต้องมีความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีทั้งภายในและภายนอกภาคการศึกษา รูปแบบของการสื่อสารการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โซเชียลมีเดียโปรแกรม แอปพลิเคชันและบริการเสมือนจริง รวมถึงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ซึ่งยังคงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงที่สถานศึกษาต้องปรับตามให้ทัน ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (Internet of Thing) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) การดำเนินงานบนคลาวด์ (Cloud Operations) และกระบวนการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Intelligence) ได้แก่ (1) ระบบอัตโนมัติ กระบวนการทางกายภาพและดิจิทัล (2) ข้อมูลเชิงลึกทางปัญญาเพื่อตรวจจบบรูปแบบในข้อมูลปริมาณมหาศาลและตีความหมาย (เช่น เพื่อความเข้าใจวิธีการการเรียนรู้ของผู้เรียนและติดขัดการเรียนรู้ในเรื่องใด และ (3) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่านรูปแบบเสมือนจริง (Virtual Reality) และเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (Game-based) การมีส่วนร่วมและการเข้าถึงของคณาจารย์ บุคลากร ผู้เรียน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านแชทบอท (Chatbots) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) ซึ่งเทคโนโลยีอัจฉริยะต่าง ๆ อาจไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กรในทันที แต่องค์กรต้องตระหนักถึงศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบต่อโอกาสในอนาคต และระบบการดำเนินงานขององค์กรนั้น อาจรวมถึง การใช้วิธีการ Six Sigma, Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC), Plan-Do-Check-Act (PDCA), Plan-Do-Study-Act (PDSA) หรือใช้เครื่องมือปรับปรุงอื่น ๆ ควบคู่

กับการใช้เกณฑ์ในการปรับปรุงระบบการทำงานขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการคุณภาพด้านการศึกษา ประกอบด้วย

2.3.7.1 ด้านการนำองค์กร (Leadership) ผู้นำองค์กรถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนำองค์กรและทำให้มั่นใจถึงการกำกับดูแลองค์กรที่ดี การปฏิบัติตนของผู้นำระดับสูงของโรงเรียน กำหนดนโยบายและทำให้องค์กรมีความยั่งยืน มีระบบการกำกับดูแลองค์กรและวิธีการของโรงเรียนใช้เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความรับผิดชอบต่อด้านกฎหมาย จริยธรรม และการตอบแทนสังคม

2.3.7.1.1 การนำองค์กรของผู้นำระดับสูง (Senior Leadership) ประกอบด้วย

1. วิสัยทัศน์ และค่านิยม (Vision and Values) ผู้นำระดับสูงดำเนินการถ่ายทอดวิสัยทัศน์และค่านิยมสู่การปฏิบัติ โดยผ่านระบบการนำองค์กรไปยังบุคลากร ผู้ส่งมอบ และนักเรียนและผู้มีส่วนได้

ส่วนเสีย

2. การสื่อสาร (Communication) ผู้นำระดับสูงดำเนินการสื่อสารอย่างตรงไปตรงมา และเป็นไปในลักษณะ 2 ทิศทาง รวมทั้งการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความผูกพันกับบุคลากรทุกคนในโรงเรียน รวมทั้งนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. พันธกิจและผลการดำเนินการของโรงเรียน (Mission and School Performance) ผู้นำระดับสูงดำเนินการสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อให้โรงเรียนประสบความสำเร็จทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดการบรรลุพันธกิจ

2.3.7.1.2 การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (Governance and Societal Contributions)

1. การกำกับดูแลองค์กร (Organizational Governance) มีการดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ามีระบบการกำกับดูแลที่มีความรับผิดชอบต่อ การตรวจสอบภายในและภายนอกที่เป็นอิสระและมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินผลการดำเนินการ

2. การประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายและการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม มีการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการปฏิบัติการ กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่คาดการณ์ว่าจะมีในอนาคต มีกระบวนการ ตัววัด และเป้าประสงค์ที่สำคัญ ดำเนินการส่งเสริมและสร้างความมั่นใจว่าปฏิสัมพันธ์ทุกด้านของโรงเรียนเป็นไปอย่างมีจริยธรรม

3. การตอบแทนสังคม (Societal Contributions) โรงเรียนคำนึงถึงความผาสุกและผลประโยชน์ของสังคมที่เป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ ดำเนินการสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนและการปฏิบัติการประจำวัน

4. การสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม (Creation of an Environment for Innovation) การกำหนดทิศทางที่ชัดเจนและสร้างวัฒนธรรมการสนับสนุนและกระบวนการที่มีความชัดเจน กระตุ้นและทำให้เกิดนวัตกรรมและมีความพร้อมในการรับความเสี่ยง

2.3.7.2 ด้านกลยุทธ์ (Strategy) การเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคต มีวิธีการในการจัดทำกลยุทธ์และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของโรงเรียน การนำไปปฏิบัติ มีการปรับเปลี่ยนเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป ตลอดจนวิธีการวัดผลความก้าวหน้า

2.3.7.2.1 การจัดทำกลยุทธ์ (Strategy Development) ได้แก่

1. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์ (Strategy Development Process) มีขั้นตอนของกระบวนการจัดทำแผนกลยุทธ์ กำหนดผู้ที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ ระยะเวลาของการวางแผนระยะสั้นและระยะยาว และมีวิธีการในการทำให้กระบวนการวางแผนกลยุทธ์มีความสอดคล้องกับกรอบเวลาดังกล่าว กระบวนการจัดทำกลยุทธ์ของโรงเรียนกระตุ้นและทำให้เกิดนวัตกรรมได้ มีวิธีการในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความสำคัญและจัดทำสารสนเทศเพื่อใช้ในกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ การตัดสินใจว่ากระบวนการใดจะดำเนินการโดยบุคลากร ผู้ส่งมอบ พันธมิตร หรือคู่ความร่วมมือ

2. วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives) เป้าประสงค์ที่สำคัญที่สุดของวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ การพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน สามารถสร้างสมดุลที่เหมาะสมระหว่างความต้องการที่หลากหลายรวมถึงความสามารถในการแข่งขันต่างองค์กรได้

3. ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ (Data and Information for Strategic Planning) ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ ความต้องการ ความคาดหวัง โอกาสและความเสี่ยง สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขันและผลการดำเนินงาน การพัฒนาหลักสูตรและการจัดกระบวนการเรียนการสอน นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและด้านอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการ และสมรรถนะหลักของโรงเรียน

2.3.7.2.2 การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategy Implementation) ได้แก่

1. การจัดทำแผนปฏิบัติการและการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ (Action Plan Development and DEPLOYMENT) แผนปฏิบัติการทั้งระยะสั้นและระยะยาวมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์โรงเรียนมีวิธีการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ แผนด้านบุคลากรที่สนับสนุนวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และตัวชี้วัดผลสำเร็จของการดำเนินการ

2. การปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการ (Action Plan Modification) ในกรณีที่สถานการณ์บังคับให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการและนำไปปฏิบัติอย่างรวดเร็ว

3. การสร้างแผนกำลังคน (บุคลากร) (Creating Workforce Plans) แผนกำลังคนมีผลกระทบต่อบุคลากร และความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านขีดความสามารถและอัตรากำลังบุคลากร

2.3.7.3 ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) การเลือกข้อมูลและสารสนเทศที่เชื่อถือได้เพื่อการตัดสินใจ รวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศและสินทรัพย์ทางความรู้ มีการทบทวนและปรับปรุงผลการดำเนินการ

2.3.7.3.1 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของ โรงเรียน (Measurement, Analysis, and Improvement of Organization Performance) ได้แก่

1. การวัดผลการดำเนินการ (Performance Measurement) มีวิธีการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศติดตามการปฏิบัติการประจำวันและผลการดำเนินการโดยรวมของโรงเรียน มีวิธีการในการเลือกและใช้ข้อมูลและสารสนเทศเชิงเปรียบเทียบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลจริง

2. การวิเคราะห์และทบทวนผลการดำเนินการ (Performance Analysis and Review) การใช้ตัววัดผลการดำเนินการ วิเคราะห์และประเมินผลความก้าวหน้าในการบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการ

3. การปรับปรุงผลการดำเนินการ (Performance Improvement) การคาดการณ์ผลการดำเนินการในอนาคต นำผลมาทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นโอกาสนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.3.7.3.2 การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (Information, and Knowledge Management) ได้แก่

1. ข้อมูล และสารสนเทศ (Data and Information) ทวนสอบให้มั่นใจถึงคุณภาพของข้อมูล และสารสนเทศความพร้อมใช้งาน

2. ความรู้ขององค์กร (Organizational Knowledge) มีวิธีการสร้างและจัดการความรู้เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในโรงเรียน

3. การจัดการความรู้ และการเรียนรู้ขององค์กร (Knowledge Management and Organizational Learning) การใช้องค์ความรู้และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้ฝังลึกลงไป ในวิธีการปฏิบัติงานของโรงเรียน

2.3.7.4 ด้านบุคลากร (Workforce) โรงเรียนสร้างความผูกพันและเอื้ออำนาจในการตัดสินใจ (Empowerment) ของบุคลากร ประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถและอัตรากำลังของบุคลากรและสร้างสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลการทำงานที่ดี มีวิธีการสร้างความผูกพัน จัดการ และพัฒนาบุคลากรเพื่อการทำงานอย่างเต็มศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการในการจัดการศึกษาของโรงเรียน

2.3.7.4.1 สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce Environment) ได้แก่

1. ชีตความสามารถและอัตรากำลังบุคลากร (Workforce Capability and Capacity) การประเมินความต้องการด้านชีตความสามารถ และอัตรากำลังบุคลากร บุคลากรใหม่ที่ได้รับการสรรหาจะเป็นตัวแทนที่สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายทางมุมมอง วัฒนธรรม และวิถีคิดของบุคลากรที่ได้รับการสรรหา

2. บรรยากาศการทำงานของบุคลากร (Workforce Climate) การจัดรูปแบบการทำงาน สภาพแวดล้อมของการทำงาน และบริหารบุคลากร นโยบาย และสิทธิประโยชน์สำหรับบุคลากร

3. สถานที่ทำงานทางเลือก (Alternate workplaces, telework, and other arrangements) บุคลากรมีความสามารถในการทำงานในสถานที่อื่น หรือการทำงานแบบผสมผสานทั้งในแบบออนไลน์และแบบออนไลน์ มีการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล ขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการทำงานทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

2.3.7.4.2 ความผูกพันของบุคลากร (Workforce Engagement) ได้แก่

1. การประเมินความผูกพันของบุคลากร (Assessment of Workforce Engagement) การกำหนดปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความผูกพันของบุคลากรและมีการประเมินความผูกพัน ประสิทธิภาพของการเรียนรู้และพัฒนา

2. วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture) การเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เกิดการสื่อสารที่เปิดกว้างจากความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างการจัดการผลการปฏิบัติงานและการพัฒนาบุคลากร การทำงานที่ให้ผลการดำเนินการที่ดี และบุคลากรมีความผูกพัน

3. การจัดการผลการปฏิบัติงานและการพัฒนา (Performance Management and Development) ระบบการจัดการผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสนับสนุนให้เกิดการทำงานที่ให้ผลการดำเนินการที่ดี ระบบการเรียนรู้และการพัฒนาสนับสนุนความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรและพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ

2.3.7.5 ด้านการปฏิบัติการ (Operations) การออกแบบ จัดการ ปรับปรุงและสร้างนวัตกรรม ด้านหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการทำงานที่สำคัญ รวมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพของการปฏิบัติการที่สามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจแก่นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และทำให้โรงเรียนประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง

2.3.7.5.1 กระบวนการทำงาน (Work Processes) ได้แก่

1. การออกแบบหลักสูตรและกระบวนการทำงาน (Product and Process Design) การจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของหลักสูตรและกระบวนการทำงาน มีแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดนำเทคโนโลยีใหม่ ความรู้ขององค์กร ความเป็นเลิศของหลักสูตรโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและความต้องการในอนาคตมาพิจารณาในการออกแบบหลักสูตรและกระบวนการทำงาน

2. การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ (Process Management and Improvement) กระบวนการจัดการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนและนำกระบวนการสู่การปฏิบัติ มีตัวชี้วัดผลการดำเนินการและคุณภาพของหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการจัดการเรียนการสอนสาระการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) มีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการทำงานที่สำคัญและกระบวนการสนับสนุนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะหลักของโรงเรียน

3. การจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) กระบวนการจัดการโอกาสสำหรับนวัตกรรมที่ดำเนินการตามโอกาสเชิงกลยุทธ์ มีการกำหนดความเสี่ยงที่ผ่านการประเมินผลได้ผลเสียอย่างรอบด้าน ใช้ทรัพยากรด้านต่าง ๆ ในการดำเนินการสนับสนุนโอกาสและมีความพร้อมในการพิจารณายุติการดำเนินงานในเวลาที่เหมาะสม

2.3.7.5.2 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational Effectiveness)

ได้แก่

1. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ (Process Efficiency and Effectiveness) นำเรื่องของปัจจัยด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลอื่น ๆ มาใช้ในการพิจารณากระบวนการทำงาน ป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสีย ความสูญเปล่า ความผิดพลาดของการให้บริการและการทำงานที่ซ้ำซ้อน

2. ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ (Security and Cybersecurity) มีวิธีการปกป้องข้อมูลสารสนเทศที่มีความอ่อนไหว ระบุและจัดลำดับความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบปฏิบัติการ รวมถึงเฝ้าระวังสิ่งคุกคามและการรักษาความปลอดภัยป้องกันภัยบนโลกไซเบอร์

3. การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยและต่อภาวะฉุกเฉิน (Safety and Emergency Preparedness) การทำให้เกิดสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการที่ปลอดภัย ระบบการเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติ สถานการณ์โรคอุบัติใหม่หรือภาวะฉุกเฉิน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง

2.4 เกณฑ์และตัวบ่งชี้

ข้อมูลจากเว็บไซต์ บ้านริมนา (บ้านริมนา, 2554) ได้รวบรวมความหมายของคำว่าเกณฑ์และตัวบ่งชี้ไว้จากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ ผู้วิจัยขอเสนอส่วนที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ไว้ดังนี้ คำว่า "เกณฑ์" (criteria) พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ (ราชบัณฑิตยสถาน 2551: 99) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง หลักการหรือมาตรฐานที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินค่าเรื่องต่าง ๆ ว่ามีคุณสมบัติตามที่ต้องการหรือไม่

หมายถึง สิ่งที่ใช้เป็นหลักสำหรับการตัดสินใจ

หมายถึง ปริมาณหรือคุณภาพขั้นต่ำที่จะยอมรับได้ของแต่ละตัวบ่งชี้

หมายถึง ระดับที่ใช้ในการตัดสินความสำเร็จของการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

หมายถึง หลัก หรือมาตรฐานที่ใช้ในการเลือกหรือตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สรุปได้ว่า เกณฑ์ หมายถึงข้อกำหนดที่ใช้ตัดสินคุณภาพของการดำเนินงานหรือผลประกอบการ
ที่ได้

คุณลักษณะของเกณฑ์การประเมินที่ดี (ผดุงชัย ภูพัฒน์ 2545: 185-187, บุญศรี พรหมมาพันธุ์
และคนอื่น ๆ 2547: 99-100) 1. มีความท้าทายและเป็นไป 2. สามารถปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์
ที่เปลี่ยนแปลงไป 3. ได้รับการยอมรับจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตัวบ่งชี้ (Indicators) หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกและสะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับ
ผลการปฏิบัติ ซึ่งเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่สะท้อนการทำงานสามารถวัดและสังเกตได้โดยตรง
จากการสำรวจที่ครอบคลุมตามคุณลักษณะของบุคคล

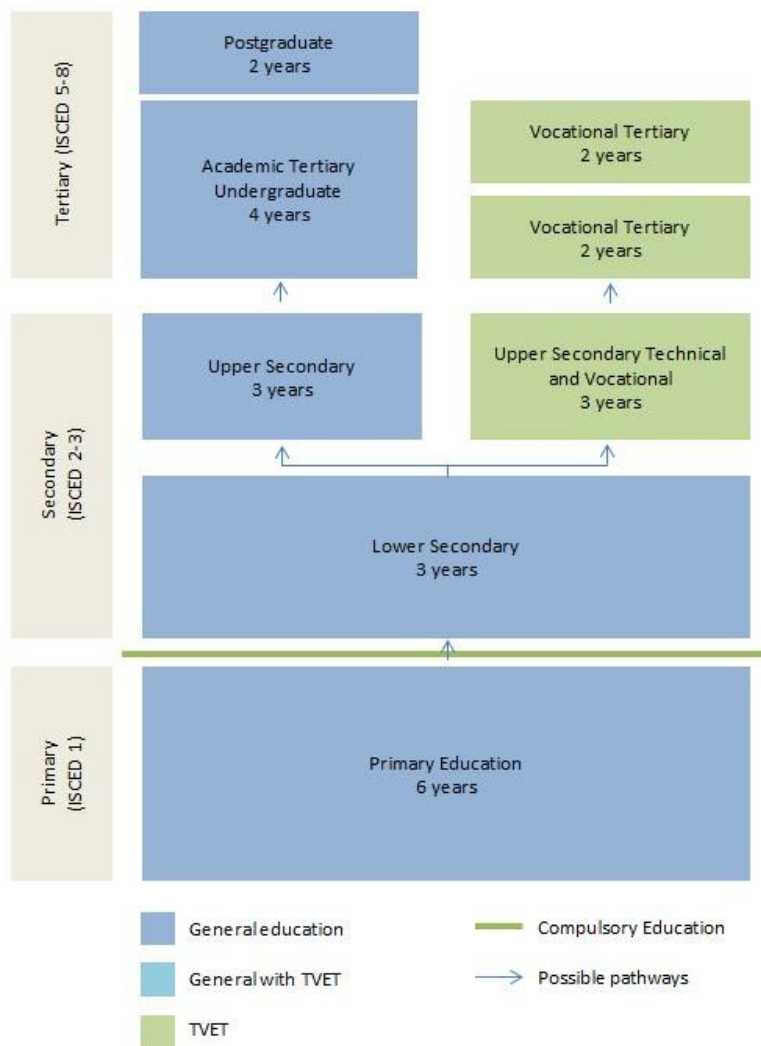
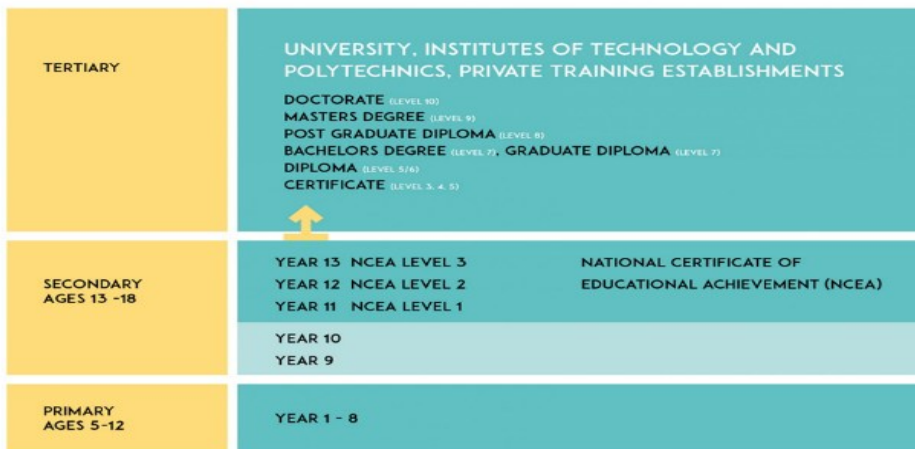
2.5 การศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์

2.5.1 ระบบการศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ แบ่งได้ดังนี้ การศึกษาระดับปฐมวัย ตั้งแต่แรก
เกิดจนถึงวัยเข้าโรงเรียน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา: อายุ 5-19 ปี และการศึกษาเพิ่มเติม
(ทางเลือกของผู้เรียนที่ต้องการศึกษาต่อ) อุดมศึกษาและอาชีวศึกษา อายุ 16 ปีขึ้นไป

2.5.2 ระบบการศึกษาของประเทศไทย แบ่งได้ดังนี้ ระดับประถมศึกษา เรียน 6 ปี ระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น 3 ปี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับอาชีวศึกษา (ม.ปลาย หรือ ปวช.)
เรียน 3 ปี (ซึ่งเป็นการศึกษาทางเลือกที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาต่อในระดับใดระดับหนึ่ง) และ
ระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ปวส. 2 ปี และศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี 2 ปี และระดับปริญญาตรี 4 ปี
ระบบการศึกษาของทั้ง 2 ประเทศดังแสดงในภาพที่ 2-6

กระทรวงศึกษาธิการนิวซีแลนด์ ข้อมูลจากเว็บไซต์ TKI ระบุว่า โมเดลแนวทางปฏิบัติเผยแพร่
ในเดือนมีนาคม 2023 เป็นภาพรวมของรูปแบบการปฏิบัติทั่วไปและคำแนะนำสำหรับการเรียนการสอน
การสอน การรู้หนังสือ การสื่อสารและคณิตศาสตร์ สนับสนุนแนวทางการสอนแต่ละแนวทาง คำแนะนำ
การสอนและการเรียนรู้ที่ละขั้นตอน เพื่อสนับสนุนให้ครูใช้ CPM ในบริบทของหลักสูตรปรับปรุงใหม่
ในห้องเรียนกับนักเรียน จัดหาทรัพยากร การสนับสนุน และเครื่องมือ เพื่อให้ผู้นำโรงเรียนและครู
สามารถใช้ CPM ในการเรียนการสอนการรู้หนังสือ การสื่อสาร และคณิตศาสตร์ เริ่มจากการสร้าง
ความตระหนักรู้และเข้าใจ นำไปใช้เพื่อปรับเปลี่ยนและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

THE NEW ZEALAND EDUCATION SYSTEM



ภาพที่ 2-6 ระบบการศึกษาประเทศนิวซีแลนด์ (Ministry of Education, 2024) และระบบการศึกษาประเทศไทย (SEA-VET, 2017)

2.5.3 รูปแบบการปฏิบัติ Common Practice Model (CPM) จากภาพที่ 2-7 (Education Gazette, 2023)

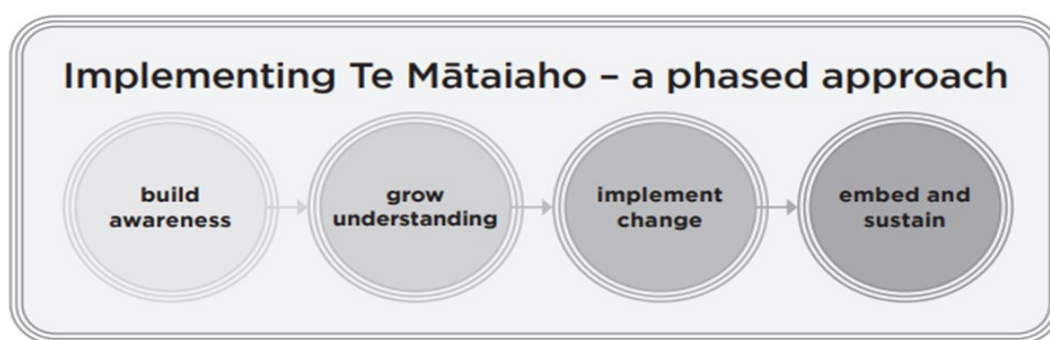
2.5.3.1 สรุปหลักการและแนวทางการสอนและแนวปฏิบัติที่มีข้อมูลหลักฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

2.5.3.2 สำหรับการรู้หนังสือ การสื่อสาร และคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรของนิวซีแลนด์

2.5.3.3 แนะนำแนวทางการสอนและการประเมินผลที่รับประกันคุณภาพและแนวทางสำหรับการเรียนรู้ระดับปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษา

2.5.3.4 การสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับครู (Initial Teacher Education: ITE)

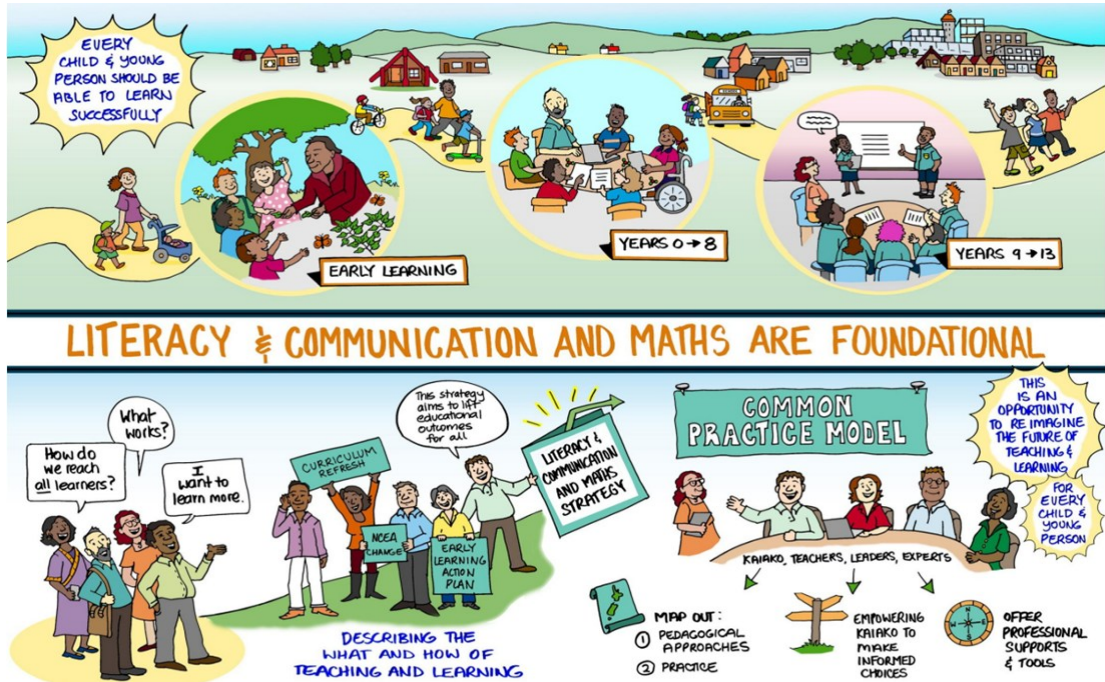
2.5.3.5 การจัดการเรียนการสอนเน้นในเรื่องการรู้หนังสือ การสื่อสารและคณิตศาสตร์ สนับสนุนความเป็นเลิศและความเสมอภาคสำหรับนักเรียนทุกคน



ภาพที่ 2-7 แนวทางการปฏิบัติทั่วไปของ CPM (Curriculum Centre, 2022)

2.5.4 กระบวนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ จัดลำดับความสำคัญของการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นอนาคตอย่างเป็นทางการในฐานะผู้นำโรงเรียน / ทีมผู้นำ / หลักสูตรและผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย มีโครงสร้างการทำงานร่วมกันของโรงเรียนและชุมชนที่มีความหมายซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของคุณและให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี หลักสูตรท้องถิ่นของคุณมุ่งเน้นอนาคตสำหรับผู้เรียนที่เจริญรุ่งเรืองในโลกดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป สนับสนุนการปฏิบัติที่ครูได้รับการสนับสนุนให้สร้างสรรค์และเรียนรู้ควบคู่ไปกับนักเรียนของพวกเขาคือการสอนการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อให้เป็นหลักสูตรข้ามหลักสูตร ครูสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงแนวคิดในวงกว้างของหลักสูตรซึ่งรวมถึงการสอนเทคโนโลยีในพื้นที่การเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถที่สำคัญไปพร้อม ๆ กัน: การจัดการตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นการมีส่วนร่วมและการมีส่วนร่วมการคิดและการใช้ภาษาสัญลักษณ์และข้อความ กรองข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับเจ้าหน้าที่และนักเรียนของโรงเรียนและชุมชนต่อไปหากเป็นไปได้ มีแผนทรัพยากรอุปกรณ์ดิจิทัล และ

อิงจากการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ในหลักสูตรนิวซีแลนด์ มีการบันทึกแสดงให้เห็นว่าทุกคนที่สอนพื้นที่การเรียนรู้เทคโนโลยีและผู้นำระดับกลางได้มี



ภาพที่ 2-8 รูปแบบการปฏิบัติ Common Practice Model (Curriculum Centre, 2022)

ส่วนร่วมในการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและความแตกต่างที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการวางแผนการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน

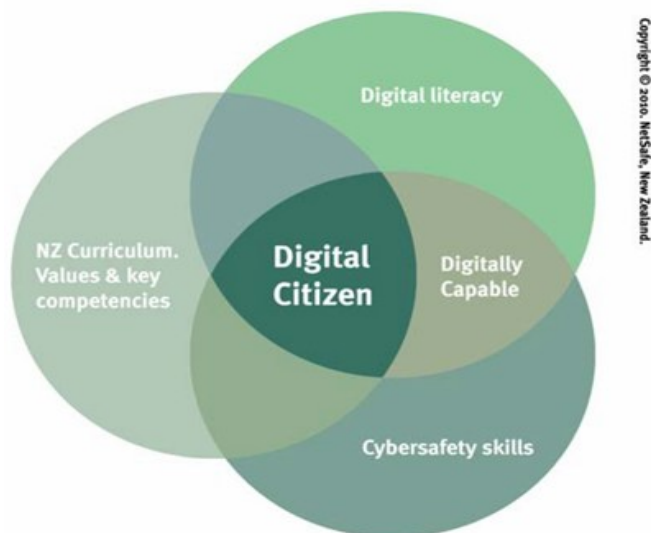
2.5.5 ลักษณะของความเป็นผู้นำในด้านการศึกษานิวซีแลนด์

ความคิดและวัฒนธรรมของโรงเรียน: ส่งเสริมวัฒนธรรมการเปิดกว้างต่อการเรียนรู้และนวัตกรรมทั่วทั้งโรงเรียน ซึ่งได้รับการสนับสนุนเมื่อเวลาผ่านไป ความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตร DT การมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพสำหรับเนื้อหาหลักสูตร DT การดำเนินการทั่วทั้งโรงเรียน: จัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาหลักสูตร DT ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์และเป้าหมาย การสร้างผู้นำหลักสูตรและความสามารถของครู ผู้นำหลักสูตรได้รับความรับผิดชอบและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ การจัดหาอุปกรณ์ รักษาบริบทของโรงเรียนและความต้องการเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจ จัดหาเนื้อหาหลักสูตร DT ผู้ปกครองและชุมชน: ผู้ปกครองแจ้งเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตร DT และแผนการดำเนินการของโรงเรียน

2.5.6 ความเป็นพลเมืองดิจิทัลและหลักสูตรนิวซีแลนด์

คำจำกัดความของพลเมืองดิจิทัล คือ ความสามารถในการเข้าใจและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในโลกดิจิทัล เป็นการผสมผสานทักษะทางเทคนิคและทักษะทางสังคมที่ช่วยให้บุคคลประสบ

ความสำเร็จและปลอดภัยในยุคข้อมูลข่าวสาร รวมถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านการรู้หนังสือ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ และการรู้เท่าทันดิจิทัลได้กลายเป็นทักษะที่จำเป็นในการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีศักยภาพ (Netsafe, 2015)



ภาพที่ 2-9 Digital citizenship in New Zealand Schools (Netsafe, 2015)

รูปแบบการเรียนรู้ ต้นแบบ การป้องกัน (The LEARN: GUIDE: PROTECT: FRAMEWORK) (Netsafe, 2015) ได้พัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เรียกว่า Learn Guide Protect (LGP) Model ช่วยให้นักการศึกษาสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางจากสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนรู้ภายใต้การทำงานของภาครัฐที่มอบให้หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลและจัดการตนเอง โมเดลนี้ช่วยให้ครูตระหนักถึงการฝึกฝนเพื่อความเชี่ยวชาญและทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ของรัฐบาลนิวซีแลนด์: ส่วนนี้เน้นถึงกลยุทธ์ที่กว้างขึ้นบางส่วนที่รัฐบาลได้นำมาใช้หรือนำมาใช้เพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ที่ดีทางดิจิทัลและสังคมของประชาชน กลยุทธ์เหล่านี้รวมถึงบริการสาธารณะดิจิทัลกลยุทธ์ดิจิทัลสำหรับ Aotearoa กลยุทธ์ความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กและเยาวชนกลยุทธ์ความพิการกลยุทธ์ข้อมูลและโปรแกรมข้อมูลประจำตัวดิจิทัล

ตามกลยุทธ์ Connected Ako: Digital and Data for Learning โดยกระทรวงศึกษาธิการ นิวซีแลนด์วิสัยทัศน์คือการให้ผู้เรียนและนักการศึกษาเติบโตในโลกดิจิทัลและการเรียนรู้การสอน การประเมินและการวิจัยใช้ประโยชน์จากข้อมูลและดิจิทัลได้ดีที่สุด (Bolstad & Bright, 2023) กลยุทธ์นี้เป็นแผน 10 ปีเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางดิจิทัลและข้อมูลของหน่วยงานการศึกษา

ของรัฐบาลนิวซีแลนด์ กลยุทธ์นี้ นำโดยกระทรวงศึกษาธิการ (MOE) หน่วยงานรับรองคุณวุฒิ นิวซีแลนด์ (NZQA) และคณะกรรมการการอุดมศึกษา (TEC) ซึ่งจะจัดทำแผนปฏิบัติการตามกลยุทธ์ ที่ 2 หน่วยงานด้านการศึกษาในวงกว้างมีส่วนร่วมในกลยุทธ์นี้และจะใช้เพื่อแจ้งและแนะนำแผนและการตัดสินใจของตนเอง กลยุทธ์นี้ยึดโดย Te Tiriti o Waitangi เพื่อเป็นประโยชน์ต่อชาวนิวซีแลนด์ทุกคน (Ministry of Education, 2017)

ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลมีความสอดคล้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ข้อมูลจาก (Ministry of Education, 2020) ระบุว่า ประเทศนิวซีแลนด์มีแผนกลยุทธ์ “Digital and Data for Learning” ระยะ 10 ปี เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางดิจิทัลและข้อมูลของหน่วยงานการศึกษาของรัฐบาลนิวซีแลนด์ทำการสำรวจโอกาสและความท้าทายสำหรับภาคการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการ การสำรวจความต้องการและสร้างแรงกระตุ้นในการใช้ดิจิทัลและข้อมูลสารสนเทศ หลังจากบทเรียนการระบาดใหญ่ของ COVID-19 มีการพิจารณาแนวโน้มด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาทั้งในระดับนานาชาติ ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น และมีการกำหนดวิสัยทัศน์ของระบบการศึกษาที่สอดคล้องกัน 3 ประการ ได้แก่ 1. ผู้เรียนและนักการศึกษาสามารถเติบโตในโลกดิจิทัล 2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและดิจิทัลในด้านการเรียน การสอน การประเมินผลและการวิจัย และ 3. ประชากรมีความสามารถด้านดิจิทัลและข้อมูลที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมระดับประเทศ มีวิสัยทัศน์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นอนาคต โดยกระทรวงศึกษาธิการของนิวซีแลนด์เน้นการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาพลเมืองดิจิทัล (Dabner, 2017) แต่ยังคงมีความท้าทายในการนำวิสัยทัศน์ไปใช้ในโรงเรียนอย่างเต็มที่ที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตรและความจำเป็นในการพัฒนาวิชาชีพของครูรวมถึงผลกระทบจากโควิด (Falloon, 2020; Mohagheh & Varghese, 2023; Reinsfield et al., 2024; Stringer et al., 2025) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับหลักสูตรและการพัฒนาความสามารถทางดิจิทัลในนักเรียนเป็นประเด็นสำคัญที่มุ่งเน้นสำหรับนโยบายการศึกษาของนิวซีแลนด์ (Starkey et al., 2017) มีการรวมเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับหลักสูตรโดยเน้นที่โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT การพัฒนาวิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์ของผู้เรียน (Falloon, 2020) และมีบริการด้านดิจิทัลทำให้การสนับสนุนสำหรับนักเรียนและนักการศึกษา ส่งเสริมความสามารถทางดิจิทัลและความเชี่ยวชาญตามความถนัด มีหน่วยงานในการจัดการความเสี่ยงและโปรแกรมการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และปรับปรุงการรับรู้ รวมถึงการสร้างร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลาย ๆ ด้าน เช่น ผู้ให้บริการด้านการศึกษา ผู้ให้บริการเทคโนโลยี ภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และชุมชน เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมและการมีส่วนร่วมในการศึกษาดิจิทัล การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงลึกและช่วยตอบสนองความต้องการที่

เกิดขึ้นใหม่ นอกจากนี้ยังเสนอให้จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านดิจิทัลภายในกระทรวงศึกษาธิการและ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจโครงการข้อมูลอัจฉริยะและเทคโนโลยีดิจิทัล (OECD, 2022) แสดงภาพรวมของจัดหาดิจิทัลในระบบการศึกษาของนิวซีแลนด์ มีการวางแผนงานด้านไอซีทีให้กับโรงเรียนและกระทรวงศึกษาธิการเพื่อปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนมุ่งสู่ระบบการศึกษาที่ปลอดภัยและเชื่อมต่อกันมากขึ้นเพื่อให้การป้องกันที่ดีขึ้นแก่ระบบดิจิทัลของโรงเรียนจากการโจมตีทางไซเบอร์และการละเมิดความเป็นส่วนตัว สามารถประเมินรูปแบบการให้บริการ เพื่อใช้เป็นต้นแบบระบบที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขนาดให้เหมาะสมและเกิดความยั่งยืนโดยเน้นความต้องการของผู้เรียนและผู้ปกครองเป็นศูนย์กลาง เช่น ระบบการจัดการนักเรียนที่เชื่อถือได้และปลอดภัยเข้าถึงบริการได้ง่ายมีการประกันคุณภาพและการสนับสนุนทางดิจิทัลได้ทันท่วงที ครู ผู้เรียนและผู้ปกครองเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการศึกษาได้สะดวกและมีความปลอดภัย (Technology Education New Zealand, 2023) บุคลากรด้านการศึกษาดูต้องการทักษะและความรู้เพื่อสนับสนุนผู้เรียน มีการนำรูปแบบระหว่างประเทศมาใช้ซึ่งนักการศึกษาต้องการเวลาในการมีส่วนร่วมกับทรัพยากรและแนวทางของหน่วยงานด้านการศึกษาคงส่งเสริมการฝึกอบรมสำหรับนักการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในสภาพแวดล้อมดิจิทัล กรอบการทำงานความสามารถและทักษะสำหรับบุคลากรและดิจิทัลสามารถให้ผลลัพธ์ทางการศึกษาที่มองเห็นได้และวัดผลได้ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริง และความต้องการของโลก (MOE, 2023) ในปี 2017 ได้มีการเพิ่มเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน ในวิชาเฉพาะเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ซึ่งต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี การทำความเข้าใจและการนำหลักสูตรไปใช้ ให้แก่ครูอย่างเร่งด่วน (Crow et al., 2019) ตามนโยบายที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถด้านดิจิทัลของผู้เรียนและการเตรียมพลเมืองในอนาคตให้มีส่วนร่วมในโลกดิจิทัลโดยกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาความสามารถทางดิจิทัลของครูและนักเรียน (Starkey et al., 2017; Starkey & Yates, 2022) ส่งเสริมการฝึกอบรมและโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครู ให้มีความรู้และทักษะในการสอนวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (Mohagheh & Varghese, 2023; Samarasekara et al., 2023) ส่วนแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างเต็มที่ในด้านความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างมนุษย์และเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องมีแนวทางที่สะท้อนถึงความเป็นจริงของความเป็นพลเมืองในสังคมดิจิทัลและการพัฒนาที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง (Falloon, 2020) วัฒนธรรมดิจิทัลในการศึกษาของนิวซีแลนด์นั้นถูกหล่อหลอมโดยวิสัยทัศน์สำหรับการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นอนาคต ความท้าทายในการนำไปใช้ ความจำเป็นในการพัฒนาวิชาชีพครู และการมุ่งเน้นไปที่ความรู้และความปลอดภัยทางดิจิทัล

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนพล อัจจุฬา และคณะ (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล 2) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากลและ 4) เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล วิธีการวิจัยมี 2 ขั้นตอน (1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ในปีพ.ศ. 2562 จำนวน 42 โรงเรียน จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 420 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าฐานนิยม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยพหุคูณ (2) สร้างแนวทางการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ เป็นเลิศทางวิชาการ และ สื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา 2) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล อยู่ในระดับมาก โดยด้านการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ อยู่ในระดับมาก และมี 2 องค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ การจัดโครงสร้างของโรงเรียน ในด้านการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล ทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก คือ ความเป็นครูมืออาชีพ ขวัญและแรงจูงใจในการทำงาน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) มีปัจจัย 6 องค์ประกอบ ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล สูงถึงร้อยละ 97.3 และมีนัยสำคัญทางสถิติคือ (1) กระบวนการจัดการเรียนการสอน (2) ความเป็นครูมืออาชีพ (3) การกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ (4) ขวัญและแรงจูงใจในการทำงาน (5) บรรยากาศของโรงเรียน และ (6) การจัดโครงสร้างของโรงเรียน และ 4) แนวทางการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่สำคัญสูงสุดมี 3 องค์ประกอบ คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ความเป็นครูมืออาชีพ และการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์

Sadakhn et al. (2022) ได้ทำวิจัยเรื่อง การบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล 2) เปรียบเทียบการบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล และ 3) แนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครู จำนวน 245 คน

เครื่องมือเก็บข้อมูล ใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที ค่าเอฟ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล โดยรวมอยู่ในระดับมาก รายหมวด ได้แก่ หมวดการวางแผนเชิงกลยุทธ์ หมวดการมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมวดผลลัพธ์ หมวดการนำองค์กร หมวดการวัดการวิเคราะห์และการจัดการเรียนรู้ หมวดการมุ่งเน้นบุคลากร และหมวดการจัดการกระบวนการ 2) การเปรียบเทียบการบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า ขนาดสถานศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) แนวทางเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า โรงเรียนมาตรฐานสากลต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนกลยุทธ์ การบริหารจัดการเกี่ยวกับการสร้างความผูกพันกับนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเลือก รวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และการปรับปรุงข้อมูล สารสนเทศ สินทรัพย์ทางความรู้ และการจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ มีการบูรณาการข้อมูล สารสนเทศให้มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน การมัดใจ การพัฒนา และการจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับการทำงาน กำหนดสมรรถนะหลัก ระบบงาน ออกแบบการจัดการ ปรับปรุงกระบวนการ และการบริหารจัดการเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียน ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ

รณชัชวาลย์ พรหมแทนสุด (2565) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล 2) สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล 3) ประเมินรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เป็นการศึกษาแบบผสมผสานวิธี ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา 136 คน ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน และผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่ม 12 คน เครื่องมือที่ใช้คือ 1) แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ, 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก, 3) เอกสารประกอบการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ 4) แบบประเมินรูปแบบ สถิติที่ใช้คือการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ความต้องการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และค่า PNI Modified = 0.14, 2) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มี 3 ส่วน 1 วัตถุประสงค์และหลักการของรูปแบบ 2 เนื้อหาของรูปแบบ 2.1 องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ การเรียนการสอน และ ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ 2.2 กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยียุคดิจิทัล คือ กำหนดเป้าหมาย บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนา

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล การประเมินผล คุณภาพสถานศึกษา 3 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และ 3) ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มีความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ชาญวิทย์ ชุมศรี (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล 4) เพื่อศึกษาผลการนำกลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล โดยใช้หลักการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินการแบ่งเป็น 4 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น 2 ตอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพแวดล้อม จุดแข็ง-จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม อุปสรรค กลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล จากโรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ จำนวน 3 โรงเรียน กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ระยะที่ 3 พัฒนากลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ร่างกลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล ตอนที่ 2 ตรวจสอบยืนยันและประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์ โดยใช้เทคนิคการหาฉันทามติแบบพหุลักษณะ (MACR : Multi Attribute Consensus Reaching) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามประเมินฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์ของเพียร์สัน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การหาฉันทามติแบบพหุลักษณะและการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นในวิธีการพัฒนา (Modified Priority Needs Index : PNImodified) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสัมภาษณ์ (Focus Group Discussion) ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ระยะที่ 4 ศึกษาผลการนำกลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัลไปใช้ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 โรงเรียน ผู้เข้าร่วมพัฒนาโดยความสมัครใจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบก่อน-หลังการพัฒนา แบบประเมินพฤติกรรม แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการ

วิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้ (1) องค์ประกอบของกลยุทธ์การพัฒนาโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านบุคคล 2) ด้านบริหารจัดการ และ 3) ด้านสื่อวัตกรรมการและเทคโนโลยี มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (2) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของกลยุทธ์การพัฒนาโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สภาพปัจจุบัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านบุคคล รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ และด้านสื่อวัตกรรมการและเทคโนโลยี และมีสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านบุคคล รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ และด้านสื่อวัตกรรมการและเทคโนโลยี (3) กลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด กลยุทธ์รายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ 1) กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการสร้างสื่อวัตกรรมการที่ทันสมัย รองลงมา คือ 2) กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านบุคคล และกลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและมีสื่ออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับครูและนักเรียน ตามลำดับ การประเมินกลยุทธ์ด้วยวิธีการหาฉันทามติแบบพหุลักษณะ พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก การประเมินความเป็นไปได้ของกลยุทธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และการประเมินความมีประโยชน์ของกลยุทธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4) ผลการนำกลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ปรากฏผลหลังการพัฒนาผลการประเมินกลยุทธ์ ทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ 1) ด้านบริหารจัดการ 2) ด้านบุคคล และ 3) ด้านรายบุคคล และมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนากลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมมีความพึงพอใจ อยู่ระดับมากที่สุด

ฉัตรกมล สมแดง (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 2) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 เป็นงานศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา ครูผู้สอน ของโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกสนทนากลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของหน่วยงานสถานศึกษา การ

สัมภาษณ์เชิงลึก บันทึกบทสนทนากลุ่ม และนำเสนอข้อค้นพบโดยพรรณนาวิเคราะห์ ผลวิจัยพบว่า

- 1) ปัจจัยด้านการบริหารองค์กร ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์สามารถนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล และบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการบริหารจัดการ
- 2) ปัจจัยด้านการวางแผนกลยุทธ์ บุคลากรต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องจัดทำแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนมาตรฐานสากล สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์
- 3) ปัจจัยด้านผู้เรียนและผู้รับบริการ นักเรียนมีความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ ผู้ปกครองให้ความร่วมมือสนับสนุนงานโรงเรียน
- 4) ปัจจัยด้านบุคลากร ครูผู้สอนต้องมีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สามารถใช้เทคโนโลยีจัดการเรียนการสอน และมีจรรยาบรรณปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 5) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ โรงเรียนต้องมีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพ มีห้องเรียน แหล่งเรียนรู้มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการ มีสื่อที่เพียงพอเหมาะสมและมีความทันสมัย มีกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้ และมีความเป็นเลิศทางวิชาการ

Na Lampoon (2021) ได้ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารแบบบูรณาการ เพื่อยกระดับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานระดับโลก มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินและศึกษาปัญหาการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับโครงการโรงเรียนมาตรฐานระดับโลกสร้างแบบจำลองและศึกษาผลการใช้แบบจำลองเพื่อยกระดับคุณภาพของโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้คือการวิเคราะห์คะแนนการประเมินการอภิปรายกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การตรวจสอบความเกี่ยวข้องความเป็นไปได้และความถูกต้องของแบบจำลองที่สร้างขึ้นและคู่มือสำหรับการใช้แบบจำลองการประเมินผลลัพธ์ของการใช้แบบจำลองการประเมินความพึงพอใจกับการใช้แบบจำลองและบันทึกบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า ในเรื่องมาตรฐานระดับโลก โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ย 341.02 ไม่ผ่านเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ที่ส่งเสริมโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปัญหาหลัก ได้แก่ ความไม่ชัดเจนของผู้บริหารในการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับมาตรฐานนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีภูมิหลังหลากหลาย ทำให้ยากต่อการพัฒนานักเรียนที่มาจากรอบครัวที่ยากจนและเรื่องงบประมาณมีไม่เพียงพอ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และอัตลักษณ์ของโรงเรียน รูปแบบการบริหารแบบบูรณาการเพื่อยกระดับคุณภาพของโรงเรียนมาตรฐานระดับโลกประกอบด้วยหลักการวัตถุประสงค์ระบบกลไกและวิธีการดำเนินงาน แบบจำลองนี้เป็นไปตามวงจร PDCA: วางแผน-ทำ-ตรวจสอบ-ดำเนินการ-ปรับปรุง ผลการประเมินแบบจำลองพบว่าประสิทธิผลของแบบจำลองและความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับสูงสุด และพบว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้องค์กรสามารถปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนได้จริง ควบคู่ไปกับแผนการดำเนินงาน วิธีการประเมินผล แนวปฏิบัติที่ดี และเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

วรปรัชญ์ หลวงโยและคณะ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง องค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 510 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามองค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และโปรแกรม Mplus ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร 2) องค์ประกอบด้านวิสัยทัศน์ 3) องค์ประกอบด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) องค์ประกอบด้านทักษะความร่วมมือและ 5) องค์ประกอบด้านคุณธรรมจริยธรรม และผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

Ruloff and Petko (2021) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เป้าหมายทางการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนและรูปแบบความเป็นผู้นำสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ผลลัพธ์จากกรณีศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ เทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเปลี่ยนแปลง ตลาดงานและก่อให้เกิดความท้าทายใหม่ ๆ ต่อการศึกษา แต่ก็มีงานวิจัยเพียงเล็กน้อยที่ตรวจสอบโดยเฉพาะว่าเป้าหมายและรูปแบบความเป็นผู้นำของอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนมีอิทธิพลต่อการพัฒนาดิจิทัลในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างไร การศึกษาของ Presen สืบค้นว่าความทะเยอทะยานและเป้าหมายทางการศึกษาของพวกเขาส่งผลต่อแนวทางการเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในโรงเรียนของพวกเขาอย่างไร การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจและเชิงคุณภาพโดยอาศัยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดของครูใหญ่โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเก้าคนจากสวีตเซอร์แลนด์ตอนกลาง. การถอดเสียงได้รับการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าอาจารย์ใหญ่ทุกคนแสดงทิศทางที่ชัดเจนต่อการสอนที่มุ่งเน้นนักเรียนเมื่อบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนของตน. อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างอย่างมากในแง่ของกระบวนการเป็นผู้นำเพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงนี้: หลักหนึ่งที่มีมุ่งเน้นไปที่ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงรายงานการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและลึกซึ้งยิ่งขึ้นกว่าหลักการทั้งหมดที่มีมุ่งเน้นไปที่ประเภทความเป็นผู้นำที่การทำธุรกรรมมากขึ้น. ในกรณีนี้ความเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงนั้นเกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เร็วขึ้นและยังให้ความสำคัญกับเป้าหมายทางการศึกษามากกว่าเครื่องมือ. ในกรณีนี้ความเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงนั้นเกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เร็วขึ้นและยังให้ความสำคัญกับเป้าหมายทางการศึกษามากกว่าเครื่องมือ

Agasisti et al., (2020) ได้ทำวิจัยเรื่อง นวัตกรรมดิจิทัลในยามฉุกเฉิน: ปฏิบัติจากโรงเรียน การจัดการในอิตาลี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสำรวจว่าการระบาดของ COVID-19 ทำให้เกิดนวัตกรรมดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา (HEI) ได้อย่างไร โดยการศึกษาจากหลักฐานเกี่ยวกับการจัดการและผลลัพธ์ขององค์กรที่ประสบความสำเร็จ ด้วยกรณีศึกษาเชิงสำรวจจากโรงเรียนการจัดการทางภาคเหนือของอิตาลี การศึกษาเสนอรูปแบบกระบวนการที่แสดงถึงนวัตกรรมดิจิทัลที่ได้รับการส่งเสริมในกรณีฉุกเฉิน. ผลการวิจัยพบว่า มีความเกี่ยวข้องของทั้งด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในช่วงวิกฤต มิติของความพร้อมด้านดิจิทัลและการเปิดกว้างทางวัฒนธรรม พร้อมกับการวางแผนกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวกำหนดกระบวนการนวัตกรรมดิจิทัล ในทางกลับกันนวัตกรรมดิจิทัลมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและทำให้สามารถเข้าถึงได้ เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน ทั้งในทางปฏิบัติ ด้านการศึกษา ด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมของนวัตกรรม

Antonopoulou et al. (2020) ได้ทำวิจัยเรื่อง ประเภทความเป็นผู้นำและความเป็นผู้นำทางดิจิทัลในการศึกษาระดับอุดมศึกษา: การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมจากมหาวิทยาลัยปาทรัส ในกรีซ วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาคือ เพื่อวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นสำหรับหัวหน้าแผนกมหาวิทยาลัยวิเคราะห์มุมมองของการเป็นผู้นำดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์ประเภทความเป็นผู้นำที่พวกเขานำมาใช้และความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ และเพื่ออธิบายเชิงลึกเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานของประเภทความเป็นผู้นำ เช่น การเปลี่ยนแปลงและการดำเนินการ โดยเก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม ของหัวหน้าแผนก 28 คน จากมหาวิทยาลัยปาทรัส เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเป็นผู้นำแบบหลายปัจจัย (Multi-factor Leadership Questionnaire; MLQ) รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ซอฟต์แวร์ SPSS ผลการศึกษา บ่งชี้ว่า การเป็นผู้นำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงในความเป็นผู้นำ และความสัมพันธ์เชิงลบในระยะยาวของความเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของความเป็นผู้นำส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและความพึงพอใจของบุคลากรในระดับมาก และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ดีแสดงถึงการมีความเป็นผู้นำดิจิทัล

Chupryakova et al. (2020) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบเป็นปัจจัยกำหนดความทันสมัยของการจัดการศึกษา มีวัตถุประสงค์ บทความนี้กล่าวถึงการปรับตัวของสถานศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการในปัจจุบันโดยหันมาเป็นผู้ประกอบการ ความจำเป็นและความได้เปรียบของการรวมหลักสูตรเปรียบเทียบกับการแยกเป็นโปรแกรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีซึ่งขึ้นอยู่กับสมมติฐานของแนวทางกระบวนการในการจัดการ จำเป็นต้องมีความเข้าใจและความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทั้งหมดที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยพิจารณาจากการแสดงกระบวนการด้วยภาพกราฟ การเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ของกระบวนการ ผู้บริหารควรมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานที่นำมาใช้ เพื่อการปรับปรุงที่เหมาะสมกับงบประมาณและผลลัพธ์ที่ได้ บทความนี้

นำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบกลไกในการใช้เครื่องมือเปรียบเทียบที่ดำเนินการโดยผู้เขียน ในสถานประกอบการเหมืองแร่ของวิธีการชุดแบบเปิดและใต้ดิน ในบรรดาภารกิจหลักของผู้จัดการระดับสูงเพื่อลดความเสี่ยงของกระบวนการทางธุรกิจที่ไม่เพียงพอในองค์กรถ้ำหินจำเป็นต้องหันไปใช้การประเมินตามเกณฑ์ของกระบวนการทางธุรกิจผ่านการเปรียบเทียบกระบวนการภายในและการให้ข้อมูลการวิเคราะห์แก่ผู้มีส่วนได้เสียซึ่งจะช่วยให้พวกเขาระบุสถานที่ «แคบ» ในระหว่างการดำเนินการตามกระบวนการและทำการตัดสินใจด้านการจัดการอย่างมีข้อมูล. ข้อเสนอที่นำเสนอจะแนะนำให้พิจารณาเมื่อร่างมาตรฐานการศึกษาและโปรแกรมสำหรับการฝึกอบรมและการฝึกอบรมบุคลากรการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่

Saputra and Saputra (2020) ทำวิจัยเรื่อง เปลี่ยนผ่านสู่องค์กร โดยประสานวัฒนธรรมความเป็นผู้นำ และความสามารถในบริบทดิจิทัล มีวัตถุประสงค์ เพื่อการเปลี่ยนผ่านเป็นองค์กรดิจิทัล พนักงานมีความสามารถและความเป็นผู้นำในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล การศึกษาผลกระทบของความเป็นผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรที่มีต่อความสามารถทางดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างพนักงาน 280 คนของบริษัท PT Angkasa Pura I (AP-1) เป็นบริษัทที่รัฐจัดการดำเนินงานของสนามบิน 15 แห่งในอินโดนีเซีย โดยการเลือกแบบเจาะจง วิธีการวิจัย เก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลถูกจัดโครงสร้างโดย PLS SEM และคำนวณโดย SmartPLS เวอร์ชัน 3 ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมองค์กรและความเป็นผู้นำในบริบทดิจิทัลมีอิทธิพลต่อความสามารถทางดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ วัฒนธรรมองค์กรยังมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้นำในบริบทดิจิทัล ก่อให้เกิดนวัตกรรมสำหรับการเป็นองค์กรดิจิทัล การพัฒนาความสามารถทางดิจิทัลสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยประสานวัฒนธรรมดิจิทัลในมุมมองขององค์กรและความเป็นผู้นำด้านดิจิทัลในภาพรวม

Caeiro et al. (2020) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสะท้อนที่สำคัญในการประเมินความยั่งยืนและการเปรียบเทียบในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบทบาทสำคัญในการนำแนวปฏิบัติด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ESD) ไปปฏิบัติ การดำเนินการนี้ควรทำในมิติต่าง ๆ ตามแนวทางแบบองค์รวมและทั้งโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้คือ เพื่อสะท้อนถึงการประเมินโดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่และเปรียบเทียบการนำแนวปฏิบัติด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ESD) ไปใช้เพื่อเป็นกรณีศึกษา ประกอบด้วย 2 กรณี 1) การคัดเลือกเพื่อประเมินและเปรียบเทียบ ESD ของสองมหาวิทยาลัยของรัฐในยุโรปใต้ Universidade Aberta ในโปรตุเกสและ Universidad Autónoma de Madrid ในสเปน หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรมและรายการเกณฑ์ที่จำแนกโดยผู้เชี่ยวชาญได้รับการคัดเลือกให้นำไปใช้ในกรณีศึกษา ได้แก่ เครื่องมือการรายงานระบบการติดตามการประเมินและการให้คะแนนความยั่งยืนออนไลน์ มีการนำมาใช้ใน Universidade Aberta และเครื่องมือเมตริกสีเขียวนำมาใช้ใน Universidad Autónoma de Madrid มีการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมจากทั้งสองมหาวิทยาลัย ผลลัพธ์ที่ได้นำมากำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันของ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินรวมถึงข้อจำกัดที่มีอยู่ เครื่องมือจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและการพัฒนา ด้านการรวบรวมผลกระทบภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาต่อความยั่งยืนเพื่อบูรณาการกระบวนการมีส่วนร่วมและเพื่อประเมินด้านความยั่งยืน การวิจัยนี้หวังว่าจะมีส่วนร่วมในการวิจัยอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับประโยชน์ของเครื่องมือการประเมินและการเปรียบเทียบในฐานะตัวขับเคลื่อนของ HEIs ในการปรับปรุงประสิทธิภาพความยั่งยืนและบทบาทตัวแทนของการเปลี่ยนแปลง

Mohebi (2019) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำทางการศึกษาและวัฒนธรรมดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้าง 3 ส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน ประการที่หนึ่ง มุ่งเน้นไปที่วัฒนธรรมดิจิทัลคืออะไร ตรวจสอบคำจำกัดความและแนวทางต่าง ๆ ประการที่สอง มุ่งเน้นไปที่ทฤษฎีความเป็นผู้นำที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมดิจิทัลและตรวจสอบความเหมาะสมและความเกี่ยวข้องกับงานของนักวิชาการคนอื่นหรือไม่ ประการที่สาม มุ่งเน้นไปที่การประเมินผลหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดขนาดใหญ่ (MOOCs) ซึ่งรูปแบบความเป็นผู้นำของอาจารย์ เครื่องมือที่ใช้คือ การสังเกตอย่างรอบคอบ ตามกรอบทฤษฎีของ Ebrahim, Ahmed และ Taha's (2009) เกี่ยวกับการเป็นผู้นำเสมือนที่มีประสิทธิภาพ 4 ด้าน ได้แก่ การสื่อสาร ความเข้าใจ ความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และทัศนคติความเป็นผู้นำ ผลการวิจัยว่า ผู้นำทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนยอมรับว่า นวัตกรรมทางการศึกษามักจะเกิดขึ้นซ้ำหากไม่มีวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนทรัพยากรและความเชี่ยวชาญที่จำเป็น รวมถึงความเป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง ดังนั้นวัฒนธรรมดิจิทัลจึงต้องการผู้นำทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นและสัมผัสได้ผ่าน MOOCs

Paniago et al. (2021) ความเป็นเครือข่ายในบริบทของวัฒนธรรมดิจิทัล: เทคโนโลยีผู้ประสานงาน อาจารย์มหาวิทยาลัยและนักศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ในบริบทของวัฒนธรรมดิจิทัล โดยมุ่งเน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีผู้ประสานงานอาจารย์มหาวิทยาลัยและนักศึกษา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยวิธีการทางออนไลน์กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์มหาวิทยาลัย 39 คนนักเรียน 285 คนและผู้ประสานงาน 7 คน มหาวิทยาลัยเอกชนในภาคกลางตะวันตกของบราซิล โดยตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและโพสต์ข้อความบน Facebook ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมดิจิทัลและกระบวนการศึกษาเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงบริบทของความไม่สอดคล้องต่อการใช้เทคโนโลยี ของของอาจารย์มหาวิทยาลัย นักศึกษาและผู้ประสานงานที่พยายามปรับเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมเพื่อคิดค้นวิธีการสอนและการเรียนรู้อื่น ๆ ในเวลาและพื้นที่ที่แตกต่างกันทั้งแบบรายบุคคลและการทำงานร่วมกันในการสร้างสิ่งที่เป็นนวัตกรรม

Ghavifekr and Wong (2022) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีในโรงเรียนในมาเลเซีย: หนทางสู่การศึกษา 4.0 – การใช้ ICT และการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบและบทบาทของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารต่อการใช้ ICT ของครูและ

ผลการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐสลังงอร์ประเทศมาเลเซีย การศึกษาเชิงประจักษ์นี้ใช้ชุดแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในวิชาชีพการสอน แบบสอบถามทั้งหมด 310 ชุด ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญระหว่างบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารต่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพของครูและผลการเรียนของนักเรียน การบูรณาการ ICT และเครื่องมือทางเทคโนโลยีในโรงเรียนมีความท้าทายอย่างมากต่อยุคใหม่ของระบบ Education 4.0 สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารที่ยอมรับเทคโนโลยีจะนำโรงเรียนของตนไปสู่ประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาและเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนของครูและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียน

2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากลในยุคปัจจุบันมีความสำคัญด้วยเหตุผลหลายประการ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล บุคลากรทางการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวและนำการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมนักเรียนสำหรับอนาคตโดยใช้การเรียนรู้แบบใหม่ซึ่งเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญยิ่ง ผู้นำที่เข้าใจวัฒนธรรมดิจิทัลจะสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือและวิธีการสอนสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนมาตรฐานสากลต้องเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการแข่งขันในระดับโลก ซึ่งต้องอาศัยทักษะดิจิทัลและความเข้าใจในวัฒนธรรมดิจิทัลร่วมกับการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และความคิดสร้างสรรค์ และประกอบกับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้นำและบุคลากรที่เข้าใจเทคโนโลยีจะสามารถใช้ประโยชน์จากระบบดิจิทัลได้อย่างเต็มที่ มีการสื่อสารและการทำงานแบบมีส่วนร่วมด้วยวัฒนธรรมดิจิทัลช่วยส่งเสริมการเปิดช่องทางใหม่ ๆ ในการสื่อสารและการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ปกครอง การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในโรงเรียนเป็นอีกบทบาทสำคัญ เสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการเตรียมพร้อมรับมือกับวิกฤตต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังเช่นการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีภาวะผู้นำด้านดิจิทัลในการปรับตัวและจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ และการสร้างโอกาสที่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีและทักษะดิจิทัล สามารถช่วยลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความเสมอภาคให้กับนักเรียนทุกคน การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีเป็นอีกหนึ่งตัวชี้วัดสำคัญ ควรมีการส่งเสริมการใช้สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล ตลอดจนพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ความปลอดภัยและ

จริยธรรมดิจิทัลเป็นประเด็นที่ผู้นำต้องให้ความสำคัญ โดยต้องสามารถจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ และปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกันทั้งการ การศึกษา การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม การแปลความหมายและเรียบเรียงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อหาคำตอบของการวิจัยที่มีความครอบคลุมและชัดเจน การดำเนินการวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและศึกษาเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากล (2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (4) เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (แบบสอบถาม) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากร โรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 61 โรงเรียน ซึ่งมีจำนวนผู้บริหาร ครู และบุคลากร รวมทั้งสิ้น 5,074 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครูชำนาญการพิเศษ และครูชำนาญการของโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 4 แห่ง จำนวน 61 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านเกณฑ์รับรองคุณภาพ แห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งสัดส่วนตามจำนวนโรงเรียนที่ผ่านการรับรองโรงเรียนมาตรฐานสากลรุ่นปี 2563 และปี 2565 ของ 4 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมดรวม 61 แห่ง ใช้วิธีการกำหนดสัดส่วนตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ดังนี้ เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 มี 43 โรงเรียน เลือกมา จำนวน 14 แห่ง เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี มี 22 โรงเรียน เลือกมา จำนวน 9 แห่ง เขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้นบุรี มี 18 โรงเรียน เลือกมา จำนวน 11 แห่ง และเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ มี 12 โรงเรียน เลือกมา จำนวน 6 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เลือกเจาะจงกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครูชำนาญการพิเศษ และครูชำนาญการ คือ ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีประสบการณ์การทำงาน 6 ปีขึ้นไป มีวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ และโรงเรียนจัดอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียน 40 แห่ง รวม 1,546 คน ข้อมูลจำนวนบุคลากรสถานศึกษาแต่ละแห่งได้ ข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 จาก ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา (Education Management Information System: EMIS) กลุ่มงานสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,546 คน จาก 40 โรงเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยต้องเก็บข้อมูลได้ 300 ขึ้นไปเพื่อให้ได้ตามความเหมาะสมในระดับดี ดังตาราง 3-4 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้ของ Comrey and Lee (1992) สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ตารางที่ 3-1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	ความเหมาะสม
50	น้อยที่สุด (very poor)
100	น้อย (poor)
200	ปานกลาง (fair)
300	ดี (good)
500	ดีมาก (very good)
1,000 or more	ดีเยี่ยม (excellent)

ในการวิจัยครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 461 คน ถือว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีขึ้นไป ได้ข้อมูลสำหรับใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

3.1.3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในส่วนของ การวิจัยเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสัมภาษณ์) ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 3 แห่ง ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

กรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 3 ท่าน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 2 ท่าน และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 3 ท่าน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมีประสบการณ์การทำงานด้านการศึกษามากกว่า 20 ปี การเลือกแบบเจาะจงเพื่อให้ได้ข้อมูลในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากลและภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยเชิงปริมาณ

3.2.2.1 แบบประเมินความเที่ยงตรงของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล สำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยทำแบบสอบถามสำหรับทดสอบหาค่าความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruency: IOC) และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปสร้างแบบสอบถามสำหรับใช้ในการทดลองเก็บข้อมูลต่อไป

3.2.2.2 แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากร โรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อประเมินค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาปรับปรุงแบบสอบถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับช่วงคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสมกำหนดเป็นช่วงดังต่อไปนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.2.3 แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากร เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 (การวิจัยเชิงปริมาณ) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา และ ประสบการณ์การทำงาน (ปี)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ประกอบด้วย 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์
2. ด้านการสื่อสารและทำงานร่วมกัน
3. ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล
4. ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล
5. ด้านสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้
6. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
7. ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ตอนที่ 3 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล 5 ด้าน ในข้อคำถามเกี่ยวข้องกับแนวทางการปฏิบัติงานในสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล ดังนี้

1. ด้านการนำองค์กร
2. ด้านกลยุทธ์
3. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้
4. ด้านบุคลากร
5. ด้านปฏิบัติการ

3.2.2.4 แบบประเมินความเหมาะสมตัวบ่งชี้ผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ในการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัล และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการศึกษา

3.2.2.5 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์สำหรับใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของ การวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการศึกษาที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยจัดเตรียมประเด็นสัมภาษณ์ที่ เกี่ยวกับการดำเนินงานในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน ไว้แบบกว้าง ๆ ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถเพิ่มเติมประเด็นการตอบข้อซักถามในเชิงลึกเพิ่มขึ้นเป็นการ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในสถานศึกษา โดยแบ่ง ออกเป็น 5 ประเด็นดังนี้

1. การส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลในสถานศึกษา
2. การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา
3. การพัฒนาด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากร
4. การบูรณาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ
5. แนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษา สากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล

ระยะที่ 3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล

ระยะที่ 4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล

ผู้วิจัยขอเสนอการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 - 4 และรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังแสดง ในตารางที่ 3-1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3-2 การดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
1. เพื่อสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	1. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร บทความ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	1. องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
	2. ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	2. เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล
ระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	1. พัฒนาร่างแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลฯ และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	1. ร่างแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล
	2. ประเมินความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม	2. ผลวิเคราะห์ความเที่ยงตรง Validity และแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้ทดลองเก็บข้อมูล

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
	3. ทดลองเก็บข้อมูลกับบุคลากรสถานศึกษา (Try out) 30 คน และวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าความเชื่อมั่นและปรับปรุงแบบสอบถาม	3. ผลวิเคราะห์ความเชื่อมั่น Reliability และแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง
	4. นำแบบสอบถามภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลฯ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 461 คน	4. ผลข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม
	5. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยืน (CFA)	5. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและองค์ประกอบเชิงยืนยันยืน
	6. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลฯ และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	6. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation)
ระยะที่ 3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
3. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	1. พัฒนาร่างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลและสร้างแบบประเมินความเหมาะสม	1. ร่างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัล และแบบประเมินตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัล

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ระยะที่ 3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
	2. ประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 ท่าน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์	3. ผลการประเมินตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล
ระยะที่ 4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล		
วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
4. เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	1. สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากลในประเทศไทย	1. ผลการสัมภาษณ์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของประเทศไทย
	2. ศึกษาและวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ ปี 2015-2024	2. ผลการวิจัยเอกสารการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์
	3. สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์และวิจัยเอกสาร	3. ผลสรุปข้อมูล

3.4 ขั้นตอนการวิจัย

3.4.1 การวิจัยระยะที่ 1 การสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

การสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากล มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ขั้นตอนการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/กระบวนการ	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลลัพธ์
	- ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เอกสาร บทความ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ วัฒนธรรมดิจิทัล ผู้นำดิจิทัล บุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษา สากล และโรงเรียน มาตรฐานการศึกษา สากล	- เอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปี 2019-2023 - ตาราง สังเคราะห์เนื้อหา	สังเคราะห์ เนื้อหา	- ผลการสังเคราะห์ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
	ศึกษาเอกสาร แนวคิด วิธีการ เกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาสากล	- คู่มือเกณฑ์ รางวัลคุณภาพ แห่งสำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้น พื้นฐาน (OBECQA) ปี 2565-2568 - คู่มือเกณฑ์ เบลดริจการ ปฏิบัติที่เป็นเลิศ ด้านการศึกษา	สังเคราะห์ เนื้อหา	เกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาสากลที่ เกี่ยวข้องกับ โรงเรียน มาตรฐานสากล

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 เป็นการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนอัจฉริยะและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรโรงเรียน

มาตรฐานสากลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้พัฒนากรอบแนวคิดการพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำ
วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล โดยมีรายละเอียด
ดังต่อไปนี้

3.4.1.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

3.4.1.1.1 ตัวแปรต้น คือ วัฒนธรรมดิจิทัล ผู้นำดิจิทัล คุณลักษณะบุคลากร
โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา
สากล

3.4.1.1.2 ตัวแปรตาม คือ องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของ
บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.1.2 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยระยะที่ 1

3.4.1.2.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร บทความ ทฤษฎีและ
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมดิจิทัล ผู้นำดิจิทัล คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษา
สากล โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.1.2.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด วิธีการที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา
สากล ได้แก่เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ปี
2565-2568 และเกณฑ์เบลตรึงการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการศึกษา

3.4.1.3 แหล่งข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 1

3.4.1.3.1 เอกสาร บทความ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับผู้นำดิจิทัล
วัฒนธรรมดิจิทัล และโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลปี 2019-2024

3.4.1.3.2 คู่มือเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ปี 2565-2568

3.4.1.3.3 คู่มือเกณฑ์เบลตรึงการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการศึกษา (The
Baldrige Education Criteria for Performance Excellence®)

3.4.2 การวิจัยระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

จากการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนมาตรฐาน
การศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากล
จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของ
บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
อัจฉริยะ

ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/ กระบวนการ	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ผลลัพธ์
	พัฒนาร่าง แบบสอบถาม องค์ประกอบภาวะ ผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล	คู่มือการสร้าง แบบสอบถาม		ร่างแบบสอบถาม องค์ประกอบภาวะ ผู้นำวัฒนธรรม ดิจิทัลของบุคลากร โรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล
ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน	ประเมินความ เที่ยงตรงของ แบบสอบถาม	โปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูล สำเร็จรูป วิเคราะห์ค่า ความเที่ยงตรง	วิเคราะห์ค่า ความเที่ยงตรง ของ แบบสอบถาม	ผลวิเคราะห์ ค่าความเที่ยงตรง
ผู้บริหาร และ ครูโรงเรียน มาตรฐานสา- กัล จำนวน 30 ท่าน	- พัฒนาร่าง แบบสอบถาม - ทดลองใช้ (Try out) - ประเมินความ เชื่อมั่นแบบสอบถาม	- ร่าง แบบสอบถาม แบบประมาณค่า 5 ระดับ Likert scale - Google Form - โปรแกรม Microsoft excels - โปรแกรม สำเร็จรูป วิเคราะห์ค่า ความเชื่อมั่น	- วิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยเลข คณิต ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน และค่า ความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์- อัลฟา- كرونบัก จากผลการ ตอบ แบบสอบถาม	- ผลวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และ ค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์- อัลฟาكرونบัก

ตารางที่ 3-4 (ต่อ)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/กระบวนการ	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลลัพธ์
ผู้บริหาร และครูโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 461 ท่าน	- เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยการตอบแบบสอบถาม - วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ - วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	- แบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ Likert scale - Google Form - โปรแกรม Microsoft excels, SPSS, AMOS	- วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ - วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	- ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและผลยืนยัน องค์ประกอบภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล	โปรแกรม SPSS	- วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (Correlation)	- ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่าง 2 ตัวแปร

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัยระยะที่ 2

3.4.2.1.1. ประชากร คือ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล และผู้เชี่ยวชาญ

3.4.2.1.2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 461 คน และมีใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน

3.4.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

3.4.2.2.1. ตัวแปรต้น คือ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.2.2.2. ตัวแปรตาม คือ ผลการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบภาวะผู้นำ
วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.2.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2

3.4.2.3.1. พัฒนาร่างแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและประเมินความเที่ยงตรงของร่างแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 9 ท่าน และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of Item Objective
Congruency: IOC) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล นำไป
สร้างแบบสอบถามสำหรับใช้ในการทดลองเก็บข้อมูลต่อไป

3.4.2.3.2. นำแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดลองเก็บข้อมูล (Try out) โดยผู้บริหาร
ครู และบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 30 ท่าน และนำผลจากการทดลองเก็บข้อมูลมา
วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นจากข้อมูลการตอบแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า
ความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟา ครอนบัค และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

3.4.2.3.3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่ม
ตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร และครูโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 461 คน จาก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 4 แห่ง ประกอบด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี และสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษามุททการ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3.4.2.3.4. นำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง
สำรวจ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล โดยมีขั้นตอนดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ
(Percentage)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยกำหนดค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อเลือกตัว
แปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor
Loading) โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามที่ Hair, et al., 2010 และ
(Bennett, 2021) ได้นำเสนอไว้ดังนี้

ตารางที่ 3-5 การกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
0.30	350
0.35	250
0.40	200
0.45	150
0.50	120
0.55	100
0.60	85
0.65	70
0.70	60
0.75	50

significance level .05*

ดังนั้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ได้กำหนดค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่ำสุดที่ 0.30 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 461 คน ซึ่งมากกว่า 350 คน ตามตารางการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างของ (Hair et al., 2019) และมีขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงยืนยันทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การระบุโครงสร้างของตัวแปรแฝงแต่ละตัวโดยศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การพัฒนาโมเดลการวัด จากขั้นที่ 1 เมื่อสามารถระบุจำนวนตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบแล้ว จากนั้นเขียนแผนภาพไดอะแกรมแสดงโมเดล เพื่อตรวจสอบการว่าตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มเดียวกันมีความสัมพันธ์และสามารถวัดตัวแปรแฝงได้หรือไม่

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดในภาพรวมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และได้ผลการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.2.3.5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล หลังจากที่ทำกรวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล โดย

นำผลรวมของคะแนนทั้งหมดจากการตอบแบบสอบถามของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร

3.4.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

3.4.2.4.1. แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลสำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเที่ยงตรง ความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนี้มีความตรงตามเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความตรงตามเนื้อหา

-1 หมายถึง ข้อคำถามนี้ไม่มีความตรงตามเนื้อหา

แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลสำหรับผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) กลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Strategy) นโยบายดิจิทัล (Digital policies) และการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการงาน (Digital Management)

ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and Collaboration) ประกอบด้วย ความร่วมมือ (Collaboration) ระบบเครือข่ายดิจิทัล (Digital Networking) การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) การแบ่งปันแบบดิจิทัล (Digital Sharing)

ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (Data-informed Decision Making) ประกอบด้วย การขับเคลื่อนหรือดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-Driven) การตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูล (Decision Making) การแก้ปัญหา (Problem-solving)

ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture) ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) ความรับผิดชอบ (Responsibilities) ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability)

ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Competencies and Lifelong Learning) ความรู้เกี่ยวกับดิจิทัล (Digital Knowledge) ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล (Digital Literacy) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation and Technology) ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technological Proficiency) การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) เทคโนโลยีการเรียนการสอน (Instructional Technology) ความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness) แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach)

ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital Citizenship การเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) คุณค่าทางดิจิทัล (Digital value) การเอาใจใส่ทางดิจิทัล (Digital Empathy)

ส่วนที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

ด้านการนำองค์กร (Leadership) การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง (Senior Leadership) การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (Governance and Societal Contribution)

ด้านกลยุทธ์ (Strategy) การสร้างกลยุทธ์ (Strategy Development) การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategy Implementation)

ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis, and Knowledge Management) การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน (Measurement, Analysis, and Improvement of Organization Performance) การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (Information, and Knowledge Management)

ด้านบุคลากร (Workforce) สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce Environment) การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Workforce Engagement)

ด้านปฏิบัติการ (Operations) กระบวนการทำงาน (Work Processes) ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational Effectiveness)

3.4.2.4.2. แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน อัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล พัฒนาขึ้นจากแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ Likert scale สำหรับใช้ในการทดลองเก็บข้อมูล (Try Out) และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามอีกครั้งก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม, 2560)

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มีคำถาม 82 ข้อ และตอนที่ 3 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีคำถาม 30 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

A. ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล: (Strategic Leadership and Governance)

1. การสร้างวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. การเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัล
3. การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล
4. กลยุทธ์ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา
5. การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
6. การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ
7. ความเข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
8. การปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
9. การเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
10. การจัดการทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
11. การใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตร
12. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน

B. การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication and Collaboration)

13. การให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน
14. การให้ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูล
15. การทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรในโรงเรียน
16. การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
17. เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล
18. ความปลอดภัยทางไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัลสำหรับโรงเรียน
19. ทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัล
20. ความชัดเจนในการสื่อสาร
21. ทศนคติเชิงบวกในการสื่อสาร
22. ความตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล

23. การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในองค์กร
 24. การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายนอกองค์กร
 25. ให้ความร่วมมือการใช้ข้อมูลดิจิทัลปรับปรุงการทำงาน
- C. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (Data-informed Decision Making)
26. มีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงาน
 27. สร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล
 28. ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูล
 29. เป้าหมายการตัดสินใจ
 30. เกณฑ์การตัดสินใจ
 31. การตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจ
 32. ทักษะการแก้ปัญหา
 33. ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา
 34. ร่วมระดมสมองในการแก้ปัญหา
- D. การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture)
35. ติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน
 36. บูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน
 37. ให้ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล
 38. เน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา
 39. ปฏิบัติงานด้วยความเพียรพยายามและด้วยความเอาใจใส่
 40. ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมาย
 41. พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน
 42. ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์
 43. การปรับตัวรองรับปรากฏการณ์
 44. ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ
- E. การสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong Learning)
45. ความรู้ด้านข้อมูลและสารสนเทศ
 46. ความรู้ด้านสื่อและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล
 47. ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
 48. มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

49. คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
50. ความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล
51. การจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัล
52. ทักษะด้านดิจิทัลแบบพื้นฐาน
53. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาขั้นสูง
54. การพัฒนาทางอารมณ์ในการรับมือทางดิจิทัล
55. วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล
56. เพิ่มศักยภาพพัฒนาตนเอง
57. การพัฒนาทางวิชาชีพ

F. การบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการศึกษา (Innovation and Technology integration in education)

58. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
59. การจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง
60. ระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี
61. การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
62. สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม
63. การออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน
64. ร่วมคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม
65. การใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน
66. รูปแบบการสอนออนไลน์
67. การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน
68. การบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร
69. สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี
70. ความเชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยีด้านการสอน
71. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
72. บูรณาการเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
73. ผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัด

G. ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Ethics, Values, and Digital citizenship)

74. การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ

75. การบริหารจัดการข้อมูล ร่องรอยทางดิจิทัล
76. การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์
77. ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี
78. การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้
79. การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด
80. การเข้าถึงมุมมองความคิดแบบดิจิทัล
81. การเข้าถึงอารมณ์ด้านดิจิทัล
82. การแสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจทางดิจิทัล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศาสนา

L. ด้านการนำองค์กร (Leadership)

1. ดำเนินการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยม
2. มีการสื่อสารและสร้างความผูกพันกับบุคลากรทุกฝ่าย
3. สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อความสำเร็จและปฏิบัติอย่างจริงจัง
4. มีระบบการกำกับดูแลการดำเนินการและการประเมินผลการดำเนินการ
5. ประพฤติปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม
6. คำนึงถึงผลประโยชน์ของสังคมและสนับสนุนชุมชน มีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อ

สิ่งแวดล้อม

S. ด้านกลยุทธ์ (Strategy)

7. มีกระบวนการวางแผนจัดทำกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ
8. มีเป้าประสงค์และพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับความต้องการ

ที่หลากหลาย

9. มีแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่หลากหลาย สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับวางแผนกลยุทธ์
10. จัดทำแผนปฏิบัติการ จัดสรรทรัพยากรสนับสนุน และการนำไปปฏิบัติ
11. รับรู้ถึงสถานการณ์และปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว ในกรณีจำเป็น
12. มีแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีที่สำคัญต่อความสำเร็จของบุคลากรและองค์กร

M. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis, and Knowledge Management)

13. ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวัดผลการดำเนินการและตัดสินใจ
14. มีการติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผล ทบทวนผลการดำเนินการ และการคาดการณ์ในอนาคต
15. ปรับปรุงผลการดำเนินการ จัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่ต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
16. มีข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพและพร้อมใช้งาน
17. สร้างองค์ความรู้และจัดการข้อมูลความรู้ขององค์กร
18. ใช้องค์ความรู้และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้และวิถี

การปฏิบัติงานของโรงเรียน

W. ด้านบุคลากร (Workforce)

19. บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบงานของโรงเรียน
20. มีการวัดผลการดำเนินงานและปรับปรุงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานและสิทธิ

ประโยชน์ของบุคลากร

21. บุคลากรสามารถทำงานจากภายนอกโรงเรียน รวมถึงการทำงานในรูปแบบออนไลน์
22. มีวิธีการและตัวชี้วัดเพื่อประเมินและปรับปรุงความร่วมมือในการทำงานของบุคลากร
23. สนับสนุนวิสัยทัศน์ ค่านิยม วิธีคิดและการตัดสินใจของบุคลากรเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรม

องค์กร

24. มีการจัดการผลการปฏิบัติงานสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและความก้าวหน้าในวิชาชีพของ

บุคลากร

O. ด้านปฏิบัติการ (Operations)

25. มีแนวคิดการออกแบบหลักสูตร การจัดทำข้อกำหนด และกระบวนการทำงานที่เหมาะสม
26. มีกระบวนการประกันคุณภาพภายในและนำไปปฏิบัติ รวมถึงมีการปรับปรุงหลักสูตรและ

กระบวนการทำงาน

27. ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม การวิจัยและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ

28. รายงานผลการดำเนินการ วัดและประเมินผล ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้เกิด

การปรับปรุง

29. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมีความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง

30. มีสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการที่ปลอดภัย มีระบบการเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติ

สถานการณ์โรคอุบัติใหม่และภาวะฉุกเฉิน

3.4.2.4.3. Google Form (แบบสอบถามออนไลน์)

3.4.2.4.4. โปรแกรม Microsoft Excels (ผลการตอบแบบสอบถาม)

3.4.2.4.5. โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น

3.4.2.4.6. โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS (Statistics Package for Social Sciences) สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบ (EFA) เตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ (CFA) และใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.2.4.7. โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ Amos (Analysis of Moment Structures) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

3.4.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

3.4.2.5.1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x})

3.4.2.5.2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$)

3.4.2.5.3. ค่าความเที่ยงตรง ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและนำมาเทียบกับเกณฑ์ของค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (บุญชม, 2560, หน้า 70-71) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยเกณฑ์การตัดสินมีดังนี้

ถ้า $IOC > 0.50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ถ้า $IOC \leq 0.50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผลการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้นำค่าดังกล่าวพร้อมแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามสำหรับผลการวิเคราะห์แบบสอบถามภาวะผู้นำของวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.83 - 1.00 ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.91 และแบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.92 - 1.00 ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.96 ซึ่งถือว่าซึ่งถือว่าแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดมีความเที่ยงตรง สามารถนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3.4.2.5.4. สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha method) ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามภาวะผู้นำของวัฒนธรรมดิจิทัลของ

บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (Try out) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้สถิติการหาอำนาจจำแนก และสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha-coefficient 1990, อ้างถึงใน พวงรัตน์ทวีรัตน์, 2540: 125-126) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n แทน ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

s_t^2 แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

โดยมีเกณฑ์พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาแบบสอบถามรายด้านไม่ต่ำกว่า 0.80

การพัฒนาแบบสอบถามแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล และนำไปทดลองใช้เก็บข้อมูล (Try Out) กับผู้บริหารและบุคลากรสถานศึกษาจำนวน 30 ท่าน และการประเมินความเชื่อมั่น (Reliability) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้สถิติสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบักและปรับปรุงแบบสอบถาม พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ "ค่าอำนาจจำแนก" (Discrimination) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และคุณภาพทั้งฉบับ "ค่าความเชื่อมั่น" (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient: α) * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบสอบถามส่วนที่ 1 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ จำนวน 82 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.622 - 0.949 มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.995 คุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 82 ข้อ และส่วนที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.694 - 0.977 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.991 มี คุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ ซึ่งถือว่านำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้ต่อไป

3.4.2.5.5. สถิติตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปร (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO) ด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial correlation) โดยมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และค่าทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต (Bartlett's test of Sphericity) ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การพิจารณาค่าความเหมาะสม มีดังนี้ (Hair et al., 1998, p. 99)

- .80 ขึ้นไป เหมาะสมที่จะวิเคราะห์ห้องค์ประกอบดีมาก
- .70 – .79 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์ห้องค์ประกอบดี
- .60 – .69 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์ห้องค์ประกอบปานกลาง
- .50 – .59 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์ห้องค์ประกอบน้อย
- น้อยกว่า .50 ไม่เหมาะสมที่จะนำข้อมูลชุดนี้มาวิเคราะห์ห้องค์ประกอบ

3.4.2.5.6. เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกลมกลืน ในการศึกษาวิจัยนี้ได้ใช้การวิเคราะห์อันดับที่ 1 (First Order) เพื่อยืนยันองค์ประกอบและตัวชี้วัดหรือตัวแปร การวิเคราะห์มีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างตัวแปรเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair et al., 2021) ดังตารางที่ 3-4 มีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) (Relative Chi-Square) เป็นอัตราส่วนระหว่างจำนวนองศาอิสระกับค่าสถิติไค-สแควร์ ควรมีค่าน้อยกว่า < 2.0 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

2. ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (Comparative Fit Index: CFI) ผลของค่าดัชนีที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์

ตารางที่ 3-6 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน	เกณฑ์
ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.)	> 0.05
ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.)	< 2.00
ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ Comparative Fit Index: CFI)	> 0.90
ค่าความสมบูรณ์ของแบบจำลอง (Goodness of Fit Index: GFI)	> 0.90
ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไข (Adjusted Goodness of Fit: AGFI)	> 0.80
ดัชนีความกลมกลืนเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (Normed Fit Index: NFI)	> 0.90
ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (Incremental Fit Index: IFI)	> 0.90
ค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง (Root Mean Square error of Approximation: RMSEA)	< 0.08
ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root of Mean Square Residual: RMR)	< 0.05

3. ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) แสดงถึง ปริมาณความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล GFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความ สอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

4. ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) แสดง ถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลปรับแก้ด้วยองศาความเป็น อิสระ โดยทั่วไปค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า ซึ่ง ค่า AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 AGFI ที่ดีควรมีค่า 0.80 ขึ้นไป แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

5. ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (Normed fit index: NFI) เป็น ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า NFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลมี ความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

6. ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบที่ปรับแบบฐาน (Incremental fit index: IFI) เป็นค่า ดัชนีที่ทดสอบเปรียบเทียบรูปแบบทดสอบกับรูปแบบฐานที่ตัวแปรทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันมี ค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

7. ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดง ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

8. ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เป็น ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMR ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งค่าที่ดีควรมีค่าเท่ากับ 0 หรือเข้าใกล้ 0 มากที่สุด แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

3.4.2.5.7. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์การหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่ง เป็นการหาค่าและตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล ตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยโปรแกรม SPSS

3.4.3 การวิจัยระยะที่ 3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากล

จากการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล จากนั้นนำองค์ประกอบที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์มาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรม ดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล

ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/ กระบวนการ	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ผลลัพธ์
	นำผลจากระยะที่ 2 มาพัฒนาร่าง ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากร โรงเรียน มาตรฐาน การศึกษาสากล และสร้างแบบ ประเมินความ เหมาะสม	- คู่มือสร้าง เกณฑ์และตัว บ่งชี้	- การวิเคราะห์ เนื้อหา - วิเคราะห์ข้อมูล จากการประเมิน	- ร่างตัวบ่งชี้ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากร โรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล - แบบประเมิน รับรองความ เหมาะสมของตัว บ่งชี้ภาวะผู้นำ ทางวัฒนธรรม ดิจิทัล
ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง รวม 7 ท่าน	- การประเมิน ความเหมาะสม ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำ ทางวัฒนธรรม ดิจิทัลของ บุคลากรโรงเรียน มาตรฐาน การศึกษาสากล	- แบบประเมิน ความเหมาะสม ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล - Google Form - โปรแกรม Microsoft excels และ SPSS	วิเคราะห์ข้อมูล จากการประเมิน ความเหมาะสม	ผลการประเมิน ความเหมาะสม ของตัวบ่งชี้ภาวะ ผู้นำวัฒนธรรม ดิจิทัลของ บุคลากรโรงเรียน มาตรฐาน การศึกษาสากล

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 3 เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 มาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จากนั้นไปประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัยระยะที่ 3

3.4.3.1.1 ประชากร คือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากล

3.4.3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 7 ท่าน โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 20 ปี

3.4.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

3.4.3.2.1. ตัวแปรต้น คือ องค์กรประกอบภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.3.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความเหมาะสมตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.3.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยระยะที่ 3

3.4.3.3.1 พัฒนาร่างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัล จากองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.3.3.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.3.3.3 ประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 7 ท่าน และนำข้อมูลจากการประเมินรับรองไปวิเคราะห์และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.4.3.3.4 การวิเคราะห์ผลประเมินความเหมาะสมด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3.4.3.3.5 นำข้อมูลที่ได้สรุปออกมาเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล สำหรับใช้ในการศึกษาแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

3.4.3.4.1 แบบประเมินความเหมาะสมตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ Likert scale

3.4.3.4.2 แบบสอบถามใน Google Form

3.4.3.4.3 โปรแกรม Microsoft excels และ โปรแกรม SPSS

3.4.3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

3.4.3.5.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x})

3.4.3.5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$)

3.4.3.5.3 ค่าความเหมาะสมมีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับ

ช่วงคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสมกำหนด เป็นช่วงดังต่อไปนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.4 การวิจัยระยะที่ 4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล

จากการวิจัยระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล และนำผลมาใช้ในการศึกษาแนวทางส่งเสริม
ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 3-8 ขั้นตอนการเพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล

ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/ กระบวนการ	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ผลลัพธ์
- ผู้บริหาร ครู และบุคลากร โรงเรียน มาตรฐานสากล	- สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหาร ครู และ บุคลากรโรงเรียน มาตรฐานสากล	- แบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง - เครื่อง บันทึกเสียง - สมาร์ทโฟน	- วิเคราะห์ เนื้อหาเรียบเรียง ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์	- ข้อมูลเชิง คุณภาพจากการ สัมภาษณ์
	ศึกษาและวิจัย เอกสารที่ เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานด้าน	เอกสารและ งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานด้าน	วิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาแนวทาง ปฏิบัติที่ดี	ข้อมูลการ ดำเนินงานด้าน เทคโนโลยี การศึกษาใน

ตารางที่ 3-8 (ต่อ)

ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอน/ กระบวนการ	เครื่องมือที่ใช้	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ผลลัพธ์
	เทคโนโลยี การศึกษาของ ประเทศ นิวซีแลนด์	เทคโนโลยี การศึกษาระดับ มัธยมศึกษาของ ประเทศ นิวซีแลนด์ ปี 2015-2024		สถานศึกษาของ ประเทศ นิวซีแลนด์
	เรียบเรียงข้อมูล และวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงเนื้อหา		วิเคราะห์เรียบ เรียงเนื้อหา ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์และ สรุปข้อมูล นำมาเขียน บทสรุปสำหรับ ผู้บริหาร	แนวทางส่งเสริม ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลในประเทศไทยและประเทศนิวซีแลนด์ ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลตามเกณฑ์ของแต่ละประเทศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัยระยะที่ 4

3.4.4.1.1 ประชากร คือ ผู้บริหาร หัวหน้างาน ครู บุคลากร โรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย

3.4.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร หัวหน้างาน ครู บุคลากร โรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 11 ท่าน

3.4.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4

3.4.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ แนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.4.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยระยะที่ 4

3.4.4.3.1 นำส่งหนังสือยังสถานศึกษาพร้อมนัดหมายวัน เวลา ในการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหารสถานศึกษา ดำเนินการสัมภาษณ์ในรูปแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ผู้วิจัยได้จัดเตรียมประเด็นการสัมภาษณ์แบบกว้าง ๆ ไว้ 5 ประเด็น และการร่วมสนทนากับผู้บริหาร ครูและหัวหน้าฝ่าย ผู้รับผิดชอบด้านการบริหารคุณภาพ และด้าน ICT ของสถานศึกษาบางแห่ง หลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ผู้วิจัยดำเนินการถอดเสียงสัมภาษณ์และจัดแยกประเด็นเนื้อหา ฟังข้อมูลทั้งหมดจากไฟล์บันทึกการสัมภาษณ์ แล้วทำความเข้าใจในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์จัดแยกเป็นประเด็นสำคัญเดียวกัน วิเคราะห์และเรียบเรียงเนื้อหาสรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

3.4.4.3.2 ศึกษาและวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาและข้อมูลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์

3.4.4.3.3 นำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม และผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของประเทศไทย และข้อมูลการวิจัยเอกสารการศึกษานิวซีแลนด์มาวิเคราะห์และเรียบเรียงเนื้อหาพัฒนาเป็นแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล และเขียนบทสรุปสำหรับผู้บริหาร โดยนำประเด็นย่อยต่าง ๆ พิจารณาในประเด็นของข้อมูลที่มีความคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกัน และความสอดคล้องในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาข้อสรุป และเขียนบรรยายเชิงคุณภาพด้านภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลของสถานศึกษาในภาพรวมทั้ง 2 ประเทศ

3.4.4.3.4 วิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดเขียนบทสรุปสำหรับผู้บริหารเกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

3.4.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4

3.4.4.4.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ ปี 2015-2024

3.4.4.4.2 แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ซึ่งประกอบด้วยประเด็นสัมภาษณ์แบบกว้าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งขณะสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้สอดแทรก หรือเพิ่มเติมประเด็นในการซักถามเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเพิ่มขึ้น โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยประเด็นคำถาม 5 ข้อดังนี้

1. ท่านมีแนวทางในการส่งเสริม ภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital leadership) ให้กับบุคลากรในสถานศึกษาอย่างไรบ้าง
2. ท่านมีแนวทางในการส่งเสริม ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital culture) ในสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดการสร้าง/พัฒนา ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรสถานศึกษาอย่างไร
3. ท่านมีแนวทางการพัฒนา ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel) ตามเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างไรบ้าง
4. สถานศึกษามีการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา อย่างไรบ้าง ที่ส่งเสริมให้เกิด ประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) ของสถานศึกษา
5. สถานศึกษามีแนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เกี่ยวกับกระบวนการสร้าง/พัฒนา ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามมาตรฐานการศึกษาสากลอย่างไร

3.4.4.4.3 เครื่องบันทึกเสียง และสมาร์ทโฟน (ใช้ในการบันทึกเสียงและถ่ายภาพ)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จากการศึกษาเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 461 คน ในการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและแบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และการหาความสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Coefficient) ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยแบ่งออกเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.3 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.4 ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.1 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

4.1.1 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ

4.1.1.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบวัฒนธรรมดิจิทัล

4.1.1.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล

4.1.1.3 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.1.1.4 ผลการสังเคราะห์โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.1.2 ผลศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

4.1.1 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.1.1.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ต่อไปนี้เป็นผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมดิจิทัล

ตารางที่ 4-1 การสังเคราะห์องค์ประกอบวัฒนธรรมดิจิทัล

องค์ประกอบ/งานวิจัย Element/Article	Chantane & Saengthongdee, (2022)	WEF, (2021)	Saputra, (2020).	Paniago et al., (2021).	Ou-sekou et al., (2021)	Mohebi, (2019)	Bejdić, (2020)	Trushkina et al., (2020)	Zhen et al., (2021)	Diaz-Garcia et al., (2023)	Radun, (2020)	ผลการสังเคราะห์วัฒนธรรมดิจิทัล
การทำงานร่วมกัน collaboration	/	/		/		/	/	/		/	/	/
การใช้ข้อมูลขับเคลื่อน ในองค์กร data-driven organization	/	/				/	/		/	/	/	/
ความยืดหยุ่นคล่องตัว agility	/						/	/				
ความเป็นนวัตกรรม Innovative	/	/		/				/	/	/	/	/
ความสามารถด้านดิจิทัล digital competence			/	/	/			/	/	/	/	/
ความคิดดิจิทัล digital mindset			/	/	/			/	/		/	/
ค่านิยมดิจิทัล digital values	/		/			/	/		/			/
ทักษะดิจิทัล digital skill			/		/						/	
การสื่อสาร digital communication						/	/			/		

จากตารางที่ 4-1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย การทำงานร่วมกัน collaboration การใช้ข้อมูลขับเคลื่อน data-driven organization ความเป็นนวัตกรรม Innovative ความสามารถด้านดิจิทัล digital competence ความคิดแบบดิจิทัล digital mindset ค่านิยมดิจิทัล digital values

4.1.1.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล ต่อไปนี้เป็นผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล ทฤษฎี และเอกสาร
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัล

ตารางที่ 4-2 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล

องค์ประกอบ/งานวิจัย Element/Article	Sheninger, (2020)	Karakose et al., (2023)	Eberl, Drews, (2021).	Saraih et al., (2022)	Antonopoulou et al.,	Daud et al., (2021).	Umah, (2023)	AlAjmi, (2022)	Peng, (2021)	Pakorn et al., (2022)	Ghamrawi & Tamim,	ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัล
วิสัยทัศน์ digital vision		/	/			/	/	/	/	/		/
กลยุทธ์ digital strategy	/					/				/		
ทักษะดิจิทัล digital skill	/	/		/			/	/	/	/	/	/
การจัดการดิจิทัล digital management			/	/	/		/			/	/	/
การทำงานร่วมกัน collaboration	/	/			/	/	/					/
ความคิดแบบดิจิทัล digital mindset				/		/	/		/		/	/
นวัตกรรม innovation	/				/	/					/	
การสื่อสาร communication	/		/			/						
เครือข่ายความร่วมมือดิจิทัล digital networking	/		/							/		
การตัดสินใจ decision-making			/						/		/	
การใช้งานแบบดิจิทัล digital implementation				/			/	/	/		/	/
การปรับตัวดิจิทัล digital adaptability		/			/	/	/	/		/		/

จากตารางที่ 4-2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล ประกอบด้วย วิสัยทัศน์
ดิจิทัล Digital Vision การจัดการดิจิทัล digital management ทักษะดิจิทัล Digital Skill การ
ทำงานร่วมกัน Collaboration ความคิดแบบดิจิทัล Digital Mindset การใช้งานแบบดิจิทัล Digital
Implementation การปรับตัวดิจิทัล Digital Adaptability

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

วัฒนธรรมดิจิทัล Digital culture	ภาวะผู้นำดิจิทัล Digital leadership	ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล Digital culture leadership
1. การทำงานร่วมกัน collaboration 2. การใช้ข้อมูลขับเคลื่อน องค์กร data-driven organization 3. ความเป็นนวัตกรรม Innovative 4. ความสามารถด้าน ดิจิทัล Digital Competence 5. ความคิดดิจิทัล digital mindset 6. ค่านิยมดิจิทัล digital values	1. วิสัยทัศน์ดิจิทัล digital vision 2. การจัดการดิจิทัล digital management 3. ทักษะดิจิทัล digital skill 4. การทำงานร่วมกัน collaboration 5. ความคิดแบบดิจิทัล digital mindset 6. การใช้งานแบบดิจิทัล digital implementation 7. การปรับตัวดิจิทัล digital adaptability	1. วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital vision 2. การจัดการดิจิทัล Digital management 3. การทำงานร่วมกัน Collaboration 4. ความคิดดิจิทัล Digital mindset 5. ค่านิยมดิจิทัล Digital value 6. การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร Data-driven organization 7. ความสามารถด้านดิจิทัล Digital Competence 8. การใช้งานแบบดิจิทัล Digital implementation 9. การปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability 10. ความเป็นนวัตกรรม Innovative

จากตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ได้จากการนำผลการสังเคราะห์วัฒนธรรมดิจิทัลมาวิเคราะห์ร่วมกับผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัล พบว่าองค์ประกอบของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ได้แก่ 1. วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital Vision 2. การจัดการดิจิทัล Digital Management 3. การทำงานร่วมกัน Collaboration 4. ความคิดดิจิทัล Digital mindset 5. ค่านิยมดิจิทัล Digital Value 6. การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร 7. Data-driven organization 8. ความสามารถด้านดิจิทัล Digital Competence การใช้งานแบบดิจิทัล 9. Digital implementation 10. ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability ความเป็นนวัตกรรม Innovative

4.1.1.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ต่อไปนี้เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ตารางที่ 4-4 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

องค์ประกอบ/งานวิจัย	Lee et al., (2020)	Zeeshan & Neittaamaki, (2021)	Aulpajjickul et al., (2022).	Rokhmadi et al., (2021)	Mogas et al., (2022)	Scripcariu et al., (2020)	Radun, (2020)	Cruz et al., (2023)	Neoc Le & Thi Bu, (2020)	Diaz-Parra et al., (2022)	ผลการสังเคราะห์
1. ความสามารถทางเทคโนโลยี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2. การปรับตัวและความยืดหยุ่น	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. การเรียนรู้ตลอดชีวิต	/				/			/		/	/
4. ความรู้ด้านดิจิทัล	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
5. การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/
6. ความเป็นนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์	/		/			/			/	/	/
7. การตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล			/	/	/	/			/	/	/
8. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	/	/			/		/	/			/
9. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล	/	/		/	/	/			/	/	/

จากตารางที่ 4-4 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 1. ความสามารถทางเทคโนโลยี 2. ความสามารถในการปรับตัวอย่างยืดหยุ่น 3. ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล 4. การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร 5. การคิดอย่างสร้างสรรค์ 6. เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 7. การตัดสินใจและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 8. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 9. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล

4.1.1.4 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ต่อไปนี้เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ตารางที่ 4-5 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

องค์ประกอบ/งานวิจัย	Cruz et al., (2023)	Mogas et al., (2022)	Ngoc Le & Thi Bu, (2020)	Lee et al., (2020)	Phokajang & Netinant,	Choomsri., (2021).	Zeeshan & Neittaanmaki,	Rokhmadi et al., (2021)	Aulpajjidakul et al., (2022).	Scripcariu et al., (2020)	ผลการสังเคราะห์โรงเรียนอัตตริยะ
1. การบูรณาการเทคโนโลยี Technology integration	/		/	/					/	/	/
2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล personalized learning environment	/	/	/							/	/
3. การเรียนรู้ร่วมกัน Collaborative learning	/	/			/	/		/			/
4. วิธีสอนเชิงนวัตกรรม Innovation teaching method	/	/	/				/	/		/	/
5. การพัฒนาวิชาชีพ Professional development	/								/	/	
6. โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล Digital Infrastructure	/				/		/				
7. การใช้ข้อมูลตัดสินใจ Data-Driven Decision Making		/	/			/	/	/		/	/
9. หลักสูตรโรงเรียนโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล world-class education standard school curriculums		/	/	/			/			/	/

จากตารางที่ 4-5 ผลการสังเคราะห์โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล พบว่า โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลประกอบด้วย การบูรณาการเทคโนโลยี Technology integration สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล Personalized Learning Environment การเรียนรู้ร่วมกัน Collaborative Learning วิธีสอนเชิงนวัตกรรม Innovation teaching method การพัฒนาวิชาชีพ Professional Development การขับเคลื่อนโดยใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ Data-Driven Decision

Making และหลักสูตรสำหรับโรงเรียนโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล World-class Education Standard School Curriculum

ตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถทางเทคโนโลยี 2. ความสามารถในการปรับตัวอย่างยืดหยุ่น 3. ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล 4. การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร 5. การคิดอย่างสร้างสรรค์ 6. เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 7. การตัดสินใจและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 8. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 9. ทักษะการแก้ปัญหา 10. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบูรณาการเทคโนโลยี 2. การเรียนรู้เฉพาะบุคคล 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 4. วิธีสอนที่เป็นนวัตกรรม 5. การพัฒนาวิชาชีพ 6. การตัดสินใจและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 7. หลักสูตรสำหรับโรงเรียนอัจฉริยะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2. การปรับตัวอย่างยืดหยุ่น 3. ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล 4. การสื่อสารและความร่วมมือ 5. นวัตกรรมและการคิดสร้างสรรค์ 6. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 7. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล 8. แนวทางเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 9. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล

จากตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการนำผลการสังเคราะห์คุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 1. ความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัล 2. การปรับตัวอย่างยืดหยุ่น 3. ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล 4. การสื่อสารและความร่วมมือ 5. นวัตกรรมและการคิดสร้างสรรค์ 6. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 7. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล 8. แนวทางเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 9. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ตารางต่อไปนี้จะแสดงผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยการนำผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ดังแสดงในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน

มาตรฐานการศึกษาสากล

ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล	บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
1. วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital vision 2. การจัดการแบบดิจิทัล Digital management 3. ความร่วมมือ Collaboration 4. ความคิดแบบดิจิทัล Digital mindset 5. คุณค่าทางดิจิทัล Digital value 6. การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร Data-driven organization 7. ความสามารถทางดิจิทัล Digital Competence 8. การใช้งานแบบดิจิทัล Digital implementation 9. การปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability 10. ความเป็นนวัตกรรม Innovative	1. ความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Capabilities 2. การปรับตัวและความยืดหยุ่น Adaptability and Flexibility 3. ความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัล Digital Literacy 4. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน Collaboration and Communication 5. ความเป็นนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ Innovative and Creative Thinking 6. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง Lifelong Learning 7. การตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล Data-Driven Decision Making 8. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student-Centered Approach 9. ค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethical and Digital Citizenship Values	1. ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ Strategic leadership 2. การสื่อสารและทำงานร่วมกัน collaboration and communication 3. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-informed decision making 4. การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล Cultivating a digital culture 5. สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ Digital Competencies and learning 6. เทคโนโลยีและนวัตกรรม Innovation and technology integration 7. จริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship

จากตารางที่ 4-7 ผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล จากการสังเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล ได้เป็นภาวะผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล และการสังเคราะห์คุณลักษณะของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลได้เป็นบุคลากรมาตรฐานการศึกษาสากล จึงนำผลมาวิเคราะห์ร่วมกันได้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ประกอบด้วย 7 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ Strategic Leadership ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital vision กลยุทธ์ดิจิทัล Digital strategy นโยบายดิจิทัล Digital policies และการจัดการดิจิทัล Digital management 2. ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน collaboration and communication ประกอบด้วย การทำงานร่วมกัน Collaboration ระบบเครือข่ายดิจิทัล Digital networking การสื่อสารดิจิทัล Digital communication และการแบ่งปันแบบดิจิทัล Digital sharing 3. ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-informed decision making ประกอบด้วย ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล Data-Driven การตัดสินใจ Decision making และทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving skills 4. ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล Cultivating a digital culture ประกอบด้วย ความคิดแบบดิจิทัล Digital mindset ความรับผิดชอบ Responsibilitiesและความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability 5. ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต digital competencies and lifelong learning ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับดิจิทัล Digital knowledge ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล Digital literacy ทักษะด้านดิจิทัล Digital skill และการเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong learning 6. ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Innovation and technology integration ประกอบด้วย ความสามารถทางเทคโนโลยี Technological proficiency การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม Innovative and creative thinking เทคโนโลยีการเรียนการสอน Instructional technology ความพร้อมด้านเทคโนโลยี Technology readiness และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student-Centered approach 7. ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship ประกอบด้วย การเป็นพลเมืองดิจิทัล Digital Citizenship คุณค่าทางดิจิทัล Digital value และการเอาใจใส่ทางดิจิทัล Digital empathy

4.1.2 ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

การศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลโดยศึกษาจากเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาเรียกว่า มาลคอล์มบาลดริจ (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) เป็นรางวัลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ด้านการศึกษา เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) และเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of Basic Education Commission: OBECQA) ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน

โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School: W-CSS) ปี 2565-2568 และนำผลจากการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลไปใช้ในการวิเคราะห์และสร้างข้อคำถามหรือตัวแปรสังเกตในแต่ละด้านของเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยแสดงผลจากการศึกษาดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

มาตรฐาน	เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มาลคอล์มบาลดริจ (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA)	เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of Basic Education Commission: OBECQA)	เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA)
ด้านการนำองค์กร	/	/	/
ด้านกลยุทธ์	/	/	/
ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้	/	/	/
ด้านบุคลากร	/	/	/
ด้านปฏิบัติการ	/	/	/

จากตารางที่ 4-8 ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล พบว่า เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านการนำองค์กร Leadership หมายถึง ผู้นำองค์กรถ่ายทอดวิสัยทัศน์ นำองค์กร กำหนดนโยบาย มีระบบการกำกับดูแลองค์กรและวิธีการของโรงเรียนใช้เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความรับผิดชอบต่อด้านกฎหมาย จริยธรรม และการตอบแทนสังคม 2. ด้านกลยุทธ์ Strategy หมายถึง มีวิธีการในการจัดทำกลยุทธ์ วัตถุประสงค์และแผนปฏิบัติการของโรงเรียน การนำไปปฏิบัติ มีการวัดผลความก้าวหน้า 3. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ Measurement, Analysis and Knowledge Management หมายถึง การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน และการจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ 4. ด้านบุคลากร Workforce หมายถึง สภาพแวดล้อมของบุคลากร และการมีส่วนร่วมของบุคลากร 5. ด้านปฏิบัติการ Operations หมายถึง กระบวนการทำงานและประสิทธิผลของการปฏิบัติการ

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

4.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล โดยนำองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์และการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 มาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล โดยสร้างข้อคำถามหรือตัวแปรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 82 ข้อ และส่วนที่ 2 ตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล 30 ข้อ ด้วยเทคนิคการสังเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ
ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership)

1. การสร้างวิสัยทัศน์ดิจิทัล
2. การเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัล
3. การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล
4. กลยุทธ์ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา
5. การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
6. การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ
7. ความเข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
8. การปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
9. การเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา
10. การจัดการทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

11. การใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตร
12. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน

การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration)

13. การให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน
14. การให้ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูล
15. การทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรในโรงเรียน
16. การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
17. เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล
18. ความปลอดภัยทางไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัลสำหรับโรงเรียน
19. ทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัล
20. ความชัดเจนในการสื่อสาร
21. ทักษะการเชิงบวกในการสื่อสาร
22. ความตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล
23. การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในองค์กร
24. การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายนอกองค์กร
25. ให้ความร่วมมือการใช้ข้อมูลดิจิทัลปรับปรุงการทำงาน

การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (Data-informed decision making)

26. มีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงาน
27. สร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล
28. ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูล
29. เป้าหมายการตัดสินใจ
30. เกณฑ์การตัดสินใจ
31. การตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจ
32. ทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving skills
33. ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา
34. ร่วมระดมสมองในการแก้ปัญหา

การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a digital culture)

35. ติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน
36. บูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน
37. ให้ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล
38. เน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา

39. ปฏิบัติงานด้วยความเพียรพยายามและด้วยความเอาใจใส่
40. ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมาย
41. พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน
42. ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์
43. การปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์
44. ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ

สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ (Digital competencies and learning)

45. ความรู้ด้านข้อมูลและสารสนเทศ
46. ความรู้ด้านสื่อและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล
47. ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
48. มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
49. คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
50. ความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล
51. การจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัล
52. ทักษะด้านดิจิทัลแบบพื้นฐาน
53. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาขั้นสูง
54. การพัฒนาทางอารมณ์ในการรับมือทางดิจิทัล
55. วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล Digital learning culture
56. เพิ่มศักยภาพพัฒนาตนเอง Empower people
57. การพัฒนาทางวิชาชีพ Professional Development

เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation)

58. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
59. การจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง
60. ระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี
61. การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
62. สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม
63. การออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน
64. ร่วมคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม
65. การใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน
66. รูปแบบการสอนออนไลน์
67. การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน

68. การบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร
 69. สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี
 70. ความเชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยีด้านการสอน Pedagogical Expertise
 71. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน Hybrid learning
 72. บูรณาการเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
 73. ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัด personalize
- จริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Ethics, Values, and Digital citizenship)
74. การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ Critical Thinking
 75. การบริหารจัดการข้อมูล ร่องรอยทางดิจิทัล Digital Footprint
 76. การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber security management
 77. ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี
 78. การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้
 79. การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด
 80. การเข้าถึงมุมมองความคิดแบบดิจิทัล Cognitive Empathy
 81. การเข้าถึงอารมณ์ด้านดิจิทัล Emotional Empathy
 82. การแสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจทางดิจิทัล Compassionate Empathy
- ส่วนที่ 2 ตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล
- การนำองค์กร (Leadership)
1. ดำเนินการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยม
 2. มีการสื่อสารและสร้างความผูกพันกับบุคลากรทุกฝ่าย
 3. สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อความสำเร็จและปฏิบัติอย่างจริงจัง
 4. มีระบบการกำกับดูแลการดำเนินการและการประเมินผลการดำเนินการ
 5. ประพฤติปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม
 6. คำนึงถึงผลประโยชน์ของสังคมและสนับสนุนชุมชน มีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- กลยุทธ์ (Strategy)
7. มีกระบวนการวางแผนจัดทำกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ
 8. มีเป้าประสงค์และพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับความต้องการที่หลากหลาย
 9. มีแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่หลากหลาย สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับวางแผนกลยุทธ์

10. จัดทำแผนปฏิบัติการ จัดสรรทรัพยากรสนับสนุน และการนำแผนไปปฏิบัติ
11. รับรู้ถึงสถานการณ์และปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว ในกรณีจำเป็น
12. มีแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีที่สำคัญต่อความสำเร็จของบุคลากรและองค์กร
การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis, and Knowledge Management)
13. ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวัดผลการดำเนินการและตัดสินใจ
14. มีการติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผล ทบทวนผลการดำเนินการ และการคาดการณ์ในอนาคต
15. ปรับปรุงผลการดำเนินการ จัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่ต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
16. มีข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพและพร้อมใช้งาน
17. สร้างองค์ความรู้และจัดการข้อมูลความรู้ขององค์กร
18. ใช้องค์ความรู้และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้และวิธีการปฏิบัติงานของโรงเรียน
บุคลากร (Workforce)
19. บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบงานของโรงเรียน
20. มีการวัดผลการดำเนินงานและปรับปรุงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานและสิทธิประโยชน์ของบุคลากร
21. บุคลากรสามารถทำงานจากภายนอกโรงเรียน รวมถึงการทำงานในรูปแบบออนไลน์
22. มีวิธีการและตัวชี้วัดเพื่อประเมินและปรับปรุงความร่วมมือในการทำงานของบุคลากร
23. สนับสนุนวิสัยทัศน์ ค่านิยม วิธีคิดและการตัดสินใจของบุคลากรเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร
24. มีการจัดการผลการปฏิบัติงานสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร
ปฏิบัติการ (Operations)
25. มีแนวคิดการออกแบบหลักสูตร การจัดทำข้อกำหนด และกระบวนการทำงานที่เหมาะสม
26. มีกระบวนการประกันคุณภาพภายในและนำไปปฏิบัติ รวมถึงมีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการทำงาน
27. ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม การวิจัยและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ
28. รายงานผลการดำเนินการ วัดและประเมินผล ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้เกิดการปรับปรุง
29. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมีความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง

30. มีสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการที่ปลอดภัย มีระบบการเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติ สถานการณ์โรคอุบัติใหม่และภาวะฉุกเฉิน

4.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

จากการวิเคราะห์ตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษา สากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลในข้อ 4.2.1 จึงนำผลการวิเคราะห์ตัวแปรภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลสร้างเป็นแบบสอบถามจำนวน 82 ข้อ และตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลจำนวน 30 ข้อ นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่าง แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อจัด องค์ประกอบและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ขององค์ประกอบภาวะ ผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2.2 ผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร

4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรในการศึกษา

4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนนี้เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ซึ่งเป็นข้อมูล ทั่วไป ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ (ปี)

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวน ร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	157	34
	หญิง	304	66
	รวม	461	100
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	254	55.1
	ปริญญาโท	191	41.5
	ปริญญาเอก	16	3.4
ประสบการณ์ (ปี)	6-10 ปี	203	44.2
	11-15 ปี	82	17.7
	16-20 ปี	56	12.2
	21 ปีขึ้นไป	120	25.9

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 461 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิง จำนวน 304 คน คิดเป็นร้อยละ 66% เพศชาย 157 คน คิดเป็นร้อยละ 34% โดยมีระดับการศึกษาวุฒิปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ตามลำดับ รับปริญญาตรีจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 55.1% ระดับปริญญาโทจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5% และระดับปริญญาเอกจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4% จำนวนของผู้มีประสบการณ์การทำงานที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ 6-10 ปี มีจำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2% รองลงมา คือ 21 ปีขึ้นไป มีจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9% ประสบการณ์ 11-15 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7% และ 16-20 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2% ตามลำดับ

4.2.2.2 ผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามของตัวแปรองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม แสดงผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรโดยรวม

ตัวย่อ	ตัวแปร	\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับความคิดเห็น
SLG	ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	4.05	0.60	มาก
ECC	การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	3.89	0.52	มาก
CDC	การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	4.25	0.61	มาก
BCD	สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้	4.91	0.63	มาก
ITI	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3.86	0.69	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.99	0.54	มาก

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรโดยรวมทั้ง 5 องค์ประกอบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม 3.99 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยตัวแปรสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.91$, *S. D.* = 0.63) รองลงมาคือ ตัวแปรการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.25$, *S. D.* = 0.61) ตัวแปรความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (\bar{X}

= 4.05, *S.D.* = 0.60) ตัวแปรการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (\bar{X} = 3.89, *S.D.* = 0.52) และตัวแปรเทคโนโลยีและนวัตกรรม (\bar{X} = 3.86, *S.D.* = 0.69) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์

ตัวย่อ	ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับความคิดเห็น
SLG1 วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy)				
SL1	เข้าใจและตระหนักถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร	3.97	0.78	มาก
SL2	นำวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เผยแพร่และให้ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา	4.14	0.77	มาก
SL3	มีกลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพเพื่อยกระดับด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง	4.02	0.76	มาก
SL4	มีการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ	4.05	0.75	มาก
SL5	เข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา	4.05	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.05	0.61	มาก
SLG2 การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management)				
SL6	มีระบบสารสนเทศและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงาน	4.11	0.77	มาก
SL7	มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร	3.99	0.81	มาก
SL8	มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและเน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา (Technology Readiness)	4.08	0.79	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.06	0.68	มาก
SLG3 การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making)				
SL9	มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ	3.99	0.75	มาก
SL10	ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล	4.09	0.75	มาก

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ตัวย่อ	ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์	\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับความคิดเห็น
SL11	ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.08	0.77	มาก
SL12	มีเป้าหมาย และระบุทางเลือกการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.12	0.79	มาก
SL13	สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล	3.96	0.75	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.05	0.64	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.05	0.59	มาก

จากตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ มีค่าเฉลี่ย 4.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยด้านการบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.06, S. D. = 0.68$) รองลงมาคือ ด้านการขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) ($\bar{X} = 4.05, S. D. = 0.64$) และด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) ($\bar{X} = 4.05, S. D. = 0.61$) ตามลำดับ สรุปผลรายด้านดังนี้

วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) เข้าใจและตระหนักถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร ($\bar{X} = 3.97, S. D. = 0.78$) นำวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เผยแพร่และให้ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.14, S. D. = 0.77$) มีกลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.02, S. D. = 0.77$) มีการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ ($\bar{X} = 4.05, S. D. = 0.75$) เข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.05, S. D. = 0.75$)

การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) มีระบบสารสนเทศและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงาน ($\bar{X} = 4.11, S. D. = 0.77$) มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร ($\bar{X} = 3.99, S. D. = 0.81$) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและเน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา ($\bar{X} = 4.08, S. D. = 0.79$)

การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 3.99, S. D. = 0.75$) ร่วมสร้างวัฒนธรรม

ขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล ($\bar{X} = 4.09, S.D. = 0.75$) ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X} = 4.08, S.D. = 0.77$) มีเป้าหมาย และระบุทางเลือกการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.79$) สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล ($\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.75$)

ตารางที่ 4-12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

ตัวย่อ	การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	\bar{X}	$S.D.$	ระดับ ความ คิดเห็น
ECC1 การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration)				
EC1	มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การสร้างและจัดเก็บเอกสาร	4.15	0.72	มาก
EC2	มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Digital Sharing)	3.91	0.80	มาก
EC3	ร่วมกันทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัลระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา	3.91	0.78	มาก
EC4	ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุตามเป้าหมาย	3.85	0.79	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.95	0.62	มาก
ECC2 ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking)				
EC5	ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	3.92	0.77	มาก
EC6	มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล	3.88	0.82	มาก
EC7	ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล	3.85	0.75	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.88	0.62	มาก
ECC3 การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)				
EC8	มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี	3.83	0.78	มาก
EC9	ใช้ข้อมูลที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัล	3.84	0.81	มาก
EC10	ทัศนคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล	3.75	0.82	มาก
EC11	ตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล	3.88	0.81	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.82	0.64	มาก

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ตัวย่อ	การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับ ความ คิดเห็น
ECC4 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)				
EC12	มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล	3.97	0.78	มาก
EC13	มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.81	0.81	มาก
EC14	ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล	3.97	0.75	มาก
EC15	พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน	3.90	0.78	มาก
ค่าเฉลี่ย		3.91	0.60	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		3.90	0.52	มาก

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 3.90 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ($\bar{X} = 3.95$, *S. D.* = 0.62) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) ($\bar{X} = 3.91$, *S. D.* = 0.60) ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) ($\bar{X} = 3.88$, *S. D.* = 0.62) และการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) ($\bar{X} = 3.82$, *S. D.* = 0.64) ตามลำดับ สรุปประเด็นดังนี้

การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การสร้างและจัดเก็บเอกสาร ($\bar{X} = 4.15$, *S. D.* = 0.72) มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Digital Sharing) ($\bar{X} = 3.91$, *S. D.* = 0.80) ร่วมกันทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัลระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.91$, *S. D.* = 0.78) ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุตามเป้าหมาย ($\bar{X} = 3.85$, *S. D.* = 0.79)

ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ($\bar{X} = 3.92$, *S. D.* = 0.77) มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล ($\bar{X} = 3.88$, *S. D.* = 0.82) ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล ($\bar{X} = 3.85$, *S. D.* = 0.75)

การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี ($\bar{X} = 3.83$, *S. D.* = 0.78) ใช้ข้อมูลที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัล ($\bar{X} = 3.84$,

$S.D. = 0.81$) ทักษะคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล ($\bar{X} = 3.75, S.D. = 0.82$)
ตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล ($\bar{X} = 3.88, S.D. = 0.81$)

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูล
ดิจิทัล ($\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.78$) มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (\bar{X}
 $= 3.81, S.D. = 0.81$) ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล ($\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.75$)
พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน ($\bar{X} = 3.90, S.D. = 0.76$)

ตารางที่ 4-13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล

ตัวย่อ	การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	\bar{X}	$S.D.$	ระดับ ความ คิดเห็น
CDC1 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)				
CD1	มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ เกี่ยวกับด้าน ดิจิทัล	4.22	0.74	มาก
CD2	มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล	4.12	0.82	มาก
CD3	สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม	4.18	0.81	มาก
CD4	ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจ	4.21	0.75	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.18	0.67	มาก
CDC2 ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset)				
CD5	มีการติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน	4.12	0.86	มาก
CD6	เห็นประโยชน์ของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน	4.28	0.81	มาก
CD7	ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	4.31	0.75	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.24	0.70	มาก
CDC3 การปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability)				
CD8	ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	4.28	0.70	มาก
CD9	สามารถปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยี ดิจิทัล	4.25	0.65	มาก
CD10	ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	4.29	0.74	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.27	0.59	มาก

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

ตัวย่อ	การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับ ความคิดเห็น
CDC4 คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value)				
CD11	เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี	4.38	0.78	มาก
CD12	ให้การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้	4.32	0.80	มาก
CD13	มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก องค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด	4.25	0.81	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.32	0.71	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	0.61	มาก

จากตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล มีค่าเฉลี่ย 4.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยด้านคุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.32, S.D. = 0.71$) รองลงมาคือ ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.59$) ด้านความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ($\bar{X} = 4.24, S.D. = 0.70$) ตามลำดับ สรุปผลรายด้านดังนี้

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับด้านดิจิทัล (Critical Thinking) ($\bar{X} = 4.22, S.D. = 0.74$) มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล (Digital Footprint) ($\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.82$) สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม (Cybersecurity Management) ($\bar{X} = 4.18, S.D. = 0.81$) ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (Digital Empathy) ($\bar{X} = 4.21, S.D. = 0.75$)

ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) มีการติดตามวิวัฒนาการของการคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.86$) เห็นประโยชน์ของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน ($\bar{X} = 4.28, S.D. = 0.81$) ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ($\bar{X} = 4.31, S.D. = 0.75$)

ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) มีความคิดแบบประยุกต์ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ($\bar{X} = 4.28, S.D. = 0.70$) สามารถปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์

เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.65$) ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.74$)

คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.38, S.D. = 0.78$) ให้การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ ($\bar{X} = 4.32, S.D. = 0.80$) มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.81$)

ตารางที่ 4-14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล

ตัวย่อ	สมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล	\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับ ความคิดเห็น
BDC1 ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge)				
DC1	มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการศึกษา	3.88	0.77	มาก
DC2	มีความรู้ด้านสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล	3.88	0.81	มาก
DC3	มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	3.78	0.82	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.85	0.70	มาก
BDC2 ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)				
DC4	มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	4.24	0.78	มาก
DC5	คิดอย่างมีวิจารณญานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	4.08	0.72	มาก
DC6	มีความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล	4.03	0.84	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.11	0.66	มาก
BDC3 ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills)				
DC7	มีทักษะทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน	3.82	0.82	มาก
DC8	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	3.95	0.70	มาก
DC9	มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือดิจิทัล	3.76	0.83	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.85	0.68	มาก

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ตัวย่อ	สมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล	\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับ ความ คิดเห็น
BDC4 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)				
DC10	มีการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	3.84	0.86	มาก
DC11	มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาตนเองด้านดิจิทัล	3.95	0.81	มาก
DC12	ได้รับการส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพด้านดิจิทัล	3.72	0.85	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.84	0.72	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.91	0.63	มาก

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ย 3.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยด้านความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.11, *S. D.* = 0.66) รองลงมาคือ ด้านความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) (\bar{X} = 3.85, *S. D.* = 0.70) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) (\bar{X} = 3.85, *S. D.* = 0.68) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) (\bar{X} = 3.84, *S. D.* = 0.72) ตามลำดับ สรุปผลรายด้านดังนี้

ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการศึกษา (\bar{X} = 3.88, *S. D.* = 0.77) มีความรู้ด้านสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล (\bar{X} = 3.88, *S. D.* = 0.81) มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (\bar{X} = 3.78, *S. D.* = 0.82)

ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (\bar{X} = 4.24, *S. D.* = 0.78) คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (\bar{X} = 4.08, *S. D.* = 0.72) มีความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล (\bar{X} = 4.03, *S. D.* = 0.84)

ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) มีทักษะทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน (\bar{X} = 3.82, *S. D.* = 0.82) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ (\bar{X} = 3.95, *S. D.* = 0.70) มีสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือดิจิทัลเบื้องต้น (\bar{X} = 3.76, *S. D.* = 0.83)

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) มีการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง (\bar{X} = 3.84, *S. D.* = 0.86) มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพและ

พัฒนาตนเองด้านดิจิทัล ($\bar{X} = 3.95, S.D. = 0.81$) ได้รับการส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพ
ด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.72, S.D. = 0.85$)

ตารางที่ 4-15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยีและนวัตกรรม		\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับ ความ คิดเห็น
IT1 ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency)				
IT1	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ	3.98	0.95	มาก
IT2	สามารถระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	3.84	0.81	มาก
IT3	มีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อ	3.83	0.62	มาก
IT4	มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอน	4.02	0.86	มาก
ค่าเฉลี่ย		3.92	0.69	มาก
IT2 การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking)				
IT5	สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม	3.80	0.90	มาก
IT 6	สามารถออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรม	3.87	0.85	มาก
IT 7	ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม	3.87	0.86	มาก
ค่าเฉลี่ย		3.85	0.77	มาก
IT3 การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology)				
IT 8	มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน	4.02	0.79	มาก
IT 9	มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์	3.95	0.80	มาก
IT10	มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน	3.79	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ย		3.92	0.76	มาก

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

เทคโนโลยีและนวัตกรรม		\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับ ความ คิดเห็น
IT14 แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach)				
IT11	สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน	3.86	0.73	มาก
IT12	มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน	3.77	0.96	มาก
IT13	สามารถผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด	3.69	.089	มาก
ค่าเฉลี่ย		3.78	0.74	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		3.86	0.69	มาก

จากตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.92$, *S.D.* = 0.76) รองลงมาคือ ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) ($\bar{X} = 3.92$, *S.D.* = 0.69) การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) ($\bar{X} = 3.85$, *S.D.* = 0.77) และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) ($\bar{X} = 3.78$, *S.D.* = 0.74) ตามลำดับ สรุปผลรายด้านดังนี้

ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 3.98$, *S.D.* = 0.95) สามารถระบุ สืบค้น และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X} = 3.84$, *S.D.* = 0.81) มีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง ($\bar{X} = 3.83$, *S.D.* = 0.62) มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.02$, *S.D.* = 0.86)

การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X} = 3.80$, *S.D.* = 0.90) สามารถออกแบบสร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.87$, *S.D.* = 0.85) ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม ($\bar{X} = 3.87$, *S.D.* = 0.86)

การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน ($\bar{X} = 4.02, S.D. = 0.79$) มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ($\bar{X} = 3.95, S.D. = 0.80$) มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.79, S.D. = 0.93$)

แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน ($\bar{X} = 3.86, S.D. = 0.73$) มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.77, S.D. = 0.97$) สามารถผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด ($\bar{X} = 3.69, S.D. = 0.89$)

4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรในการศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า องค์ประกอบที่สอดคล้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะจากการวิเคราะห์ทางสถิติ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน Collaboration and Communication) การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture) สมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Competencies and Learning) เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation) โดยทำการวิเคราะห์ค่าสถิติตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปร (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy : KMO) และค่าทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต (Bartlett's test of Sphericity) KMO and Bartlett's Test ในภาพรวมทั้งหมด และการวิเคราะห์ตัวแปรในการศึกษาของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์ KMO and Bartlett's Test ในภาพรวม

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	Bartlett's Test of Sphericity		
	Approx. Chi-Square	df	Sig.
0.934	23717.729	2145	0.001

จากตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์ KMO and Bartlett's Test ในภาพรวม พบว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษามีความสัมพันธ์กันเพียงพอจากค่า Bartlett's Test เท่ากับ 23717.729 ที่ระดับนัยสำคัญ $<.001$ ค่า Degree of freedom (df) มีค่าตัวเลขสูง และตัวแปรมีความเหมาะสม โดยมีค่า KMO เท่ากับ .934 ซึ่งมากกว่า .50 และมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบระดับ ดีมาก

การวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรในการศึกษาจากโปรแกรม SPSS ด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบ Principle Component Analysis และการหมุนแกนแบบ Varimax เพื่อจำแนกข้อ

คำถามหรือตัวแปรสังเกตในแต่ละองค์ประกอบ โดยวิเคราะห์ค่าความร่วมกัน (Communalities) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหนึ่งกับตัวแปรอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดคำนวณจากผลบวกกำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรตัวหนึ่ง ๆ ในทุกองค์ประกอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 (ยุทธ โกยวรรณ์, 2557) จะกำหนดค่า Initial communalities ทุกตัวเป็น 1 และคำนวณค่าความร่วมกัน หลังสกัดตัวแปร (Extraction communalities) ซึ่งในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ยอมรับค่าความร่วมกันตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป (Preuss, 2014) และถูกจัดอยู่ภายใต้องค์ประกอบเดียวกัน และในการแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ 5 องค์ประกอบและตัวแปรได้ 66 ตัวแปร ผู้วิจัยได้นำเสนอตัวแปร ผลการสกัดของแต่ละองค์ประกอบและค่าความร่วมกัน รวมถึงตั้งชื่อแต่ละองค์ประกอบไว้เพื่อความชัดเจนยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 4-17 ถึง ตารางที่ 4-21 (มีภาพแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจากโปรแกรม SPSS ในภาคผนวก ค) มีผลดังนี้

ตารางที่ 4-17 การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
SL12			0.774			0.632
DD3			0.769			0.639
DD2			0.765			0.661
CD4			0.758			0.641
SL8			0.757			0.632
SL4			0.748			0.603
IT11			0.742			0.622
DD1			0.736			0.593
DD6			0.734			0.619
EC5			0.729			0.591
DD4			0.717			0.593
SL1			0.578			0.396
SL5			0.576			0.423

จากตารางที่ 4-17 การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ พบว่า มีตัวแปรที่มีความสอดคล้องและจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน 13 ตัวแปร ประกอบด้วย SL12, DD3, DD2,

CD4, SL8, SL4, IT11, DD1, DD6, EC5, DD4, SL1 และ SL5 เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อยตามลำดับ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.774 - 0.576 ค่าความร่วมกัน Communality เท่ากับ 0.641 – 0.396 สรุปได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแปรในองค์ประกอบความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ต่อไป

ตารางที่ 4-18 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
EC9					.713	.391
CD6					.705	.435
EC13					.698	.450
EC6					.675	.499
CD7					.673	.458
EC10					.667	.500
EC3					.659	.431
DD8					.654	.464
EC11					.654	.535
EC8					.642	.462
EC7					.641	.439
DD7					.640	.437
EC4					.625	.424
SL11					.608	.379
DD9					.605	.469

จากตารางที่ 4-18 การวิเคราะห์องค์ประกอบการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน พบว่า มีตัวแปรที่มีความสอดคล้องและจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน 15 ตัวแปร ประกอบด้วย EC9, CD6, EC13, EC6, CD7, EC10, EC3, DD8, EC11, EC8, EC7, DD7, EC4, SL11 และ DD9 เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อยตามลำดับ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.713 - 0.605 ค่าความร่วมกัน Communality เท่ากับ 0.535 – 0.379 สรุปได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กัน

เพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแปรในองค์ประกอบการสื่อสารและการทำงานร่วมกันต่อไป

ตารางที่ 4-19 การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
DC5		.810				.695
EV9		.802				.691
EV2		.798				.709
EV6		.791				.692
EV5		.784				.701
EV2		.781				.677
CD8		.781				.654
CD3		.780				.673
EV9		.770				.629
CD2		.759				.635
CD9		.747				.614
CD1		.710				.565
CD10		.557				.382

จากตารางที่ 4-19 การวิเคราะห์องค์ประกอบการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล พบว่า มีตัวแปรที่มีความสอดคล้องและจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน 13 ตัวแปร ประกอบด้วย DC5, EV9, EV2, EV6, EV5, EV2, CD8, CD3, EV9, CD2, CD9, CD1 และ CD10 เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อยตามลำดับ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.810 - 0.557 ค่าความร่วมมือ Communality เท่ากับ 0.709 - 0.382 สรุปได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแปรในองค์ประกอบการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัลต่อไป

ตารางที่ 4-20 สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ดิจิทัล

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
DC8				.751		.732
EV5				.746		.704
DC2				.715		.671
DC3				.715		.644
DC13				.713		.686
DC11				.695		.592
DC1				.684		.607
DC9				.654		.521
DC12				.634		.640
EV1				.631		.611
DC6				.591		.535
DC4				.526		.494

จากตารางที่ 4-20 การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล พบว่า มีตัวแปรที่มีความสอดคล้องและจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน 12 ตัวแปร เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อย ประกอบด้วย DC8, EV5, DC2, DC3, DC13, DC11, DC1, DC9, DC12, EV1, DC6, และ DC4 ตามลำดับ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.751 - 0.526 ค่าความร่วมกัน Communality เท่ากับ 0.732 - 0.494 สรุปได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัลต่อไป

ตารางที่ 4-21 เทคโนโลยีและนวัตกรรม

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
IT1	.783					.708
IT2	.780					.717
IT10	.780					.696

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

Variables	Component					Communality
	1	2	3	4	5	
IT5	.765					.711
IT7	.764					.685
IT9	.761					.675
IT12	.758					.660
IT4	.744					.717
IT3	.732					.685
IT8	.683					.705
IT16	.670					.623
IT15	.650					.606
IT4	.553					.457

จากตารางที่ 4-21 การวิเคราะห์องค์ประกอบเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในด้านการศึกษา พบว่า มีตัวแปรที่มีความสอดคล้องและจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน 13 ตัวแปร เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อย ประกอบด้วย IT1, IT2, IT10, IT5, IT7, IT9, IT12, IT4, IT3, IT8, IT16, IT15 และ IT4 ตามลำดับ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.783 - 0.553 ค่าความร่วมกัน (Communality) เท่ากับ 0.717 - 0.457 สรุปได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแปรในองค์ประกอบเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไป

ตารางที่ 4-22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบทั้งหมด

Variable	Component									
1. ITI	IT1	IT2	IT10	IT5	IT7	IT9	IT12	IT4	IT3	
	IT8	IT16	IT15	IT4						
	.783	.780	.780	.765	.764	.761	.758	.744	.732	
	.683	.670	.650	.553						
Communalities	.717	.685	.457	.708	.711	.685	.717	.675	.696	
	.705	.660	.685	.623						

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

Variable	Component								
2. CDC	DC5	EV9	EV2	EV6	EV5	EV2	CD8	CD3	EV9
	CD2	CD9	CD1	CD10					
	.810	.802	.798	.791	.784	.781	.781	.780	.770
	.759	.747	.710	.557					
Communalities	.695	.629	.677	.691	.565	.635	.673	.654	.382
	.614	.709	.692	.701					
3. SLG	SL12	DD3	DD2	CD4	SL8	SL4	IT11	DD1	DD6
	SEC5	DD4	SL1	SL5					
	.774	.769	.765	.758	.757	.748	.742	.736	.734
	.729	.717	.578	.576					
Communalities	.632	.639	.661	.641	.641	.632	.603	.622	.593
	.619	.591	.396	.423					
4. BDC	DC8	EV5	DC2	DC3	DC13	DC11	DC1	DC9	DC12
	EV1	DC6	DC4						
	.751	.746	.715	.715	.713	.695	.684	.654	.634
	.631	.591	.526						
Communalities	.671	.607	.644	.494	.535	.611	.732	.521	.704
	.640	.686	.592						
5. ECC	EC9	CD6	EC13	EC6	CD7	EC10	EC3	DD8	EC11
	EC8	EC7	DD7	EC4	SL11	DD9			
	.713	.705	.698	.675	.673	.667	.659	.654	.654
	.642	.641	.640	.625	.608	.605			
Communalities	.391	.435	.450	.499	.458	.500	.431	.464	.535
	.462	.439	.437	.424	.379	.469			
Sum of Square		8.720	8.430	7.808	7.113	6.746	38.817		
Percent of Trace		13.212	12.772	11.831	10.778	10.221	58.814		
Extraction Method: Principal Component Analysis.									
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.									

จากตารางที่ 4-22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบ พบว่า การสกัดองค์ประกอบได้เป็น 5 องค์ประกอบ 66 ตัวแปร เรียงลำดับค่าน้ำหนักจากมากไปหาน้อย ดังนี้ องค์ประกอบ ITI, CDC, SLG, BDC และ ECC ตามลำดับ โดยองค์ประกอบ ITI ประกอบด้วย 13 ตัวแปร IT1, IT2, IT10, IT5, IT7, IT9, IT12, IT4, IT3, IT8, IT16, IT15 และ IT4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.783 - 0.553 ค่าความร่วมกัน (Communality) 0.717 - 0.457 องค์ประกอบ CDC ประกอบด้วย 13 ตัวแปร ได้แก่ DC5, EV9, EV2, EV6, EV5, EV2, CD8, CD3, EV9, CD2, CD9, CD1 และ CD10 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.810 - 0.557 ค่าความร่วมกัน (Communality) 0.709 - 0.382 องค์ประกอบ SLG ประกอบด้วย 13 ตัวแปร ได้แก่ SL12, DD3, DD2, CD4, SL8, SL4, IT11, DD1, DD6, SEC5, DD4, SL1 และ SL5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.774 - 0.576 ค่าความร่วมกัน (Communality) 0.661 - 0.396 องค์ประกอบ BDC ประกอบด้วย 12 ตัวแปร ได้แก่ DC8, EV5, DC2, DC3, DC13, DC11, DC1, DC9, DC12, EV1, DC6 และ DC4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.751 - 0.526 ค่าความร่วมกัน (Communality) 0.732 - 0.494 และองค์ประกอบ ECC ประกอบด้วย 15 ตัวแปร ได้แก่ EC9, CD6, EC13, EC6, CD7, EC10, EC3, DD8, EC11, EC8, EC7, DD7, EC4, SL11 และ DD9 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.713 - 0.605 ค่าความร่วมกัน (Communality) 0.535 - 0.374

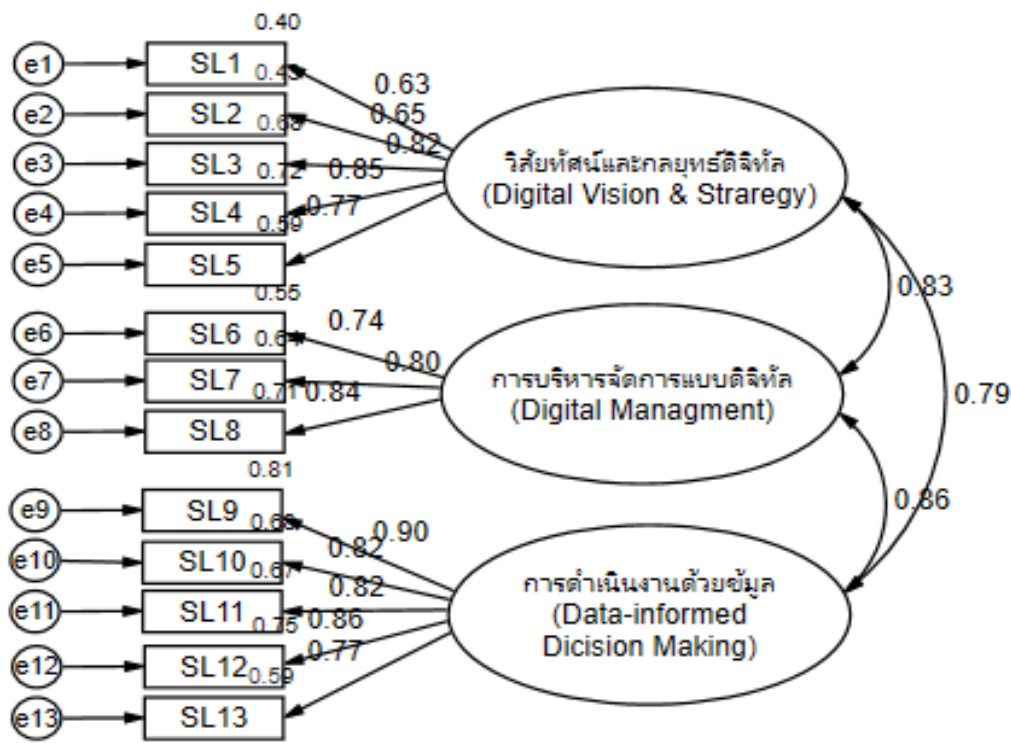
เมื่อนำมาจัดเรียงตามการวิเคราะห์เนื้อหาของแต่ละองค์ประกอบสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ แบ่งออกได้เป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ 2. องค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3. องค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล 4. องค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล 5. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และได้ข้อคำถาม 66 ข้อที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ

4.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศาสนา

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาศาสนา เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแปรที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยนำตัวแปรที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและผู้วิจัยได้จัดเรียงและกำหนดอักษรย่อของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบใหม่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เพื่อยืนยันตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแปรที่ได้จากการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา สากล ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร และด้านปฏิบัติการ มีผลดังนี้

4.2.3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านความเป็นผู้นำเชิงกล-ยุทธ์



Chi-square=57.112 df.= 47 Sig.= .148 CMIN/df. = 1.215
 CFI=.997 NFI=.986 GFI=.981 AGFI=.963 IFI=.998
 RMSEA=.022 RMR=.013

ภาพที่ 4-1 องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์

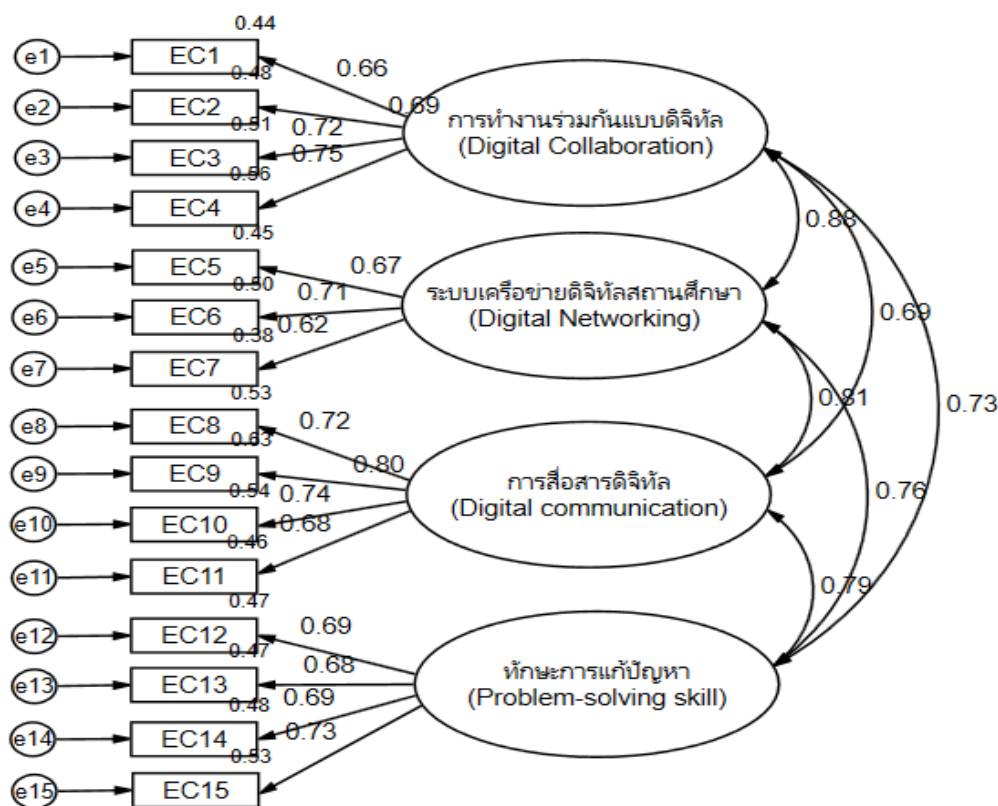
จากภาพที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 57.112 df. = 47.0 Sig. = 0.148 CMIN/df. = 1.215 CFI = 0.997 NFI = 0.986 GFI = 0.981 AGFI = 0.963 IFI = 0.998 RMSEA = 0.022 RMR = 0.013 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 13 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.63 – 0.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 40% - 81% สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ดังแสดงในภาพที่ 4-2

จากภาพที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา การสื่อสารดิจิทัล ทักษะการแก้ปัญหา ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 72.172 df. = 56.0 Sig. = 0.072 CMIN/df. = 1.289 CFI = 0.994 NFI = 0.976 GFI = 0.979 AGFI = 0.956 IFI = 0.994 RMSEA = 0.025 RMR = 0.016 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 15 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.62 – 0.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 44% - 63% สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)



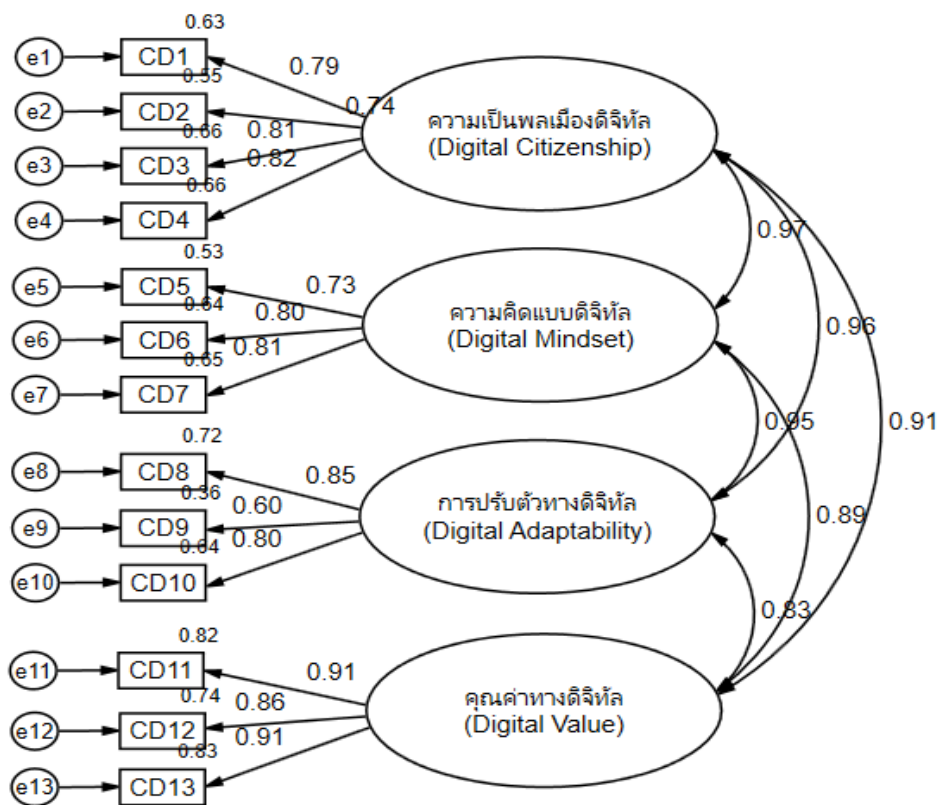
Chi-square=72.172 df.= 56 Sig.= .072 CMIN/df. = 1.289
 CFI=.994 NFI=.976 GFI=.979 AGFI=.956 IFI=.994
 RMSEA=.025 RMR=.016

ภาพที่ 4-2 องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

4.2.3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ดังแสดงในภาพที่ 4-3

จากภาพที่ 4-3 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความคิดแบบดิจิทัล การปรับตัวทางดิจิทัล และคุณค่าทางดิจิทัล ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 44.523 df. = 37.0 Sig. = 0.185 CMIN/df. = 1.203 CFI = 0.998 NFI = 0.991 GFI = 0.986 AGFI = 0.966 IFI = 0.998 RMSEA = 0.021 RMR = 0.008 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัด

ความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

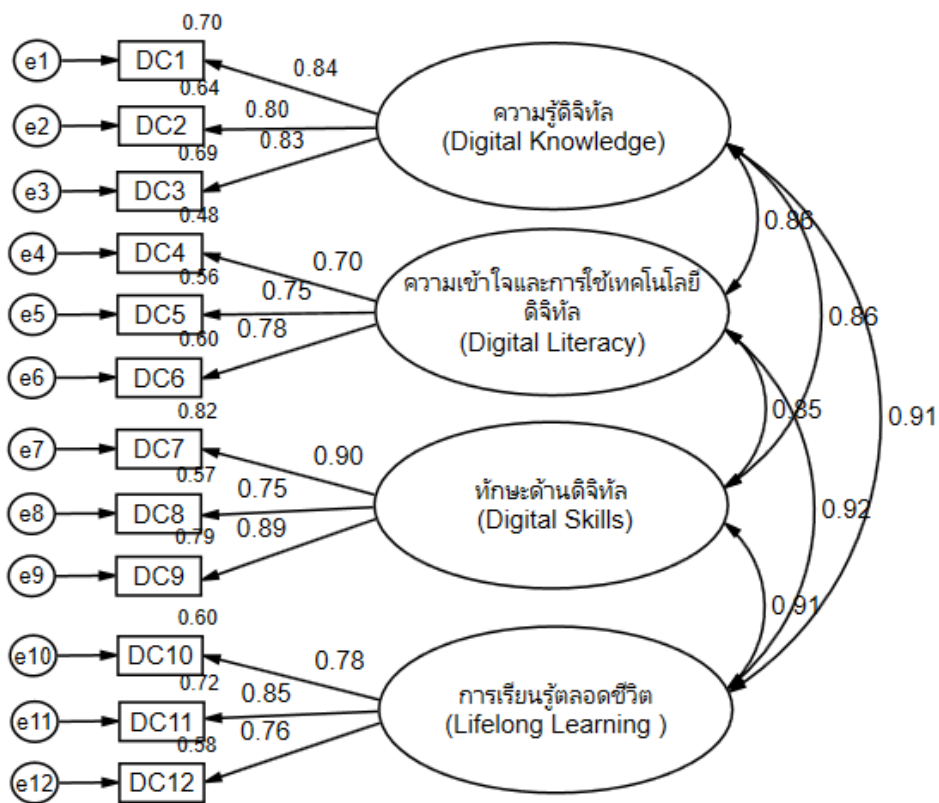


Chi-square=44.523 df.= 37 Sig.= .185 CMIN/df. = 1.203
 CFI=.998 NFI=.991 GFI=.986 AGFI=.966 IFI=.998
 RMSEA=.021 RMR=.008

ภาพที่ 4-3 องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 13 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.60 – 0.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 36% - 83% สามารถสรุปได้ว่า ทุกตัวแปรด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล มีความเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเกณฑ์การประเมิน

4.2.3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล



Chi-square=47.166 df.= 36 Sig.= .101 CMIN/df. = 1.310
 CFI=.997 NFI=.988 GFI=.983 AGFI=.964 IFI=.997
 RMSEA=.026 RMR=.011

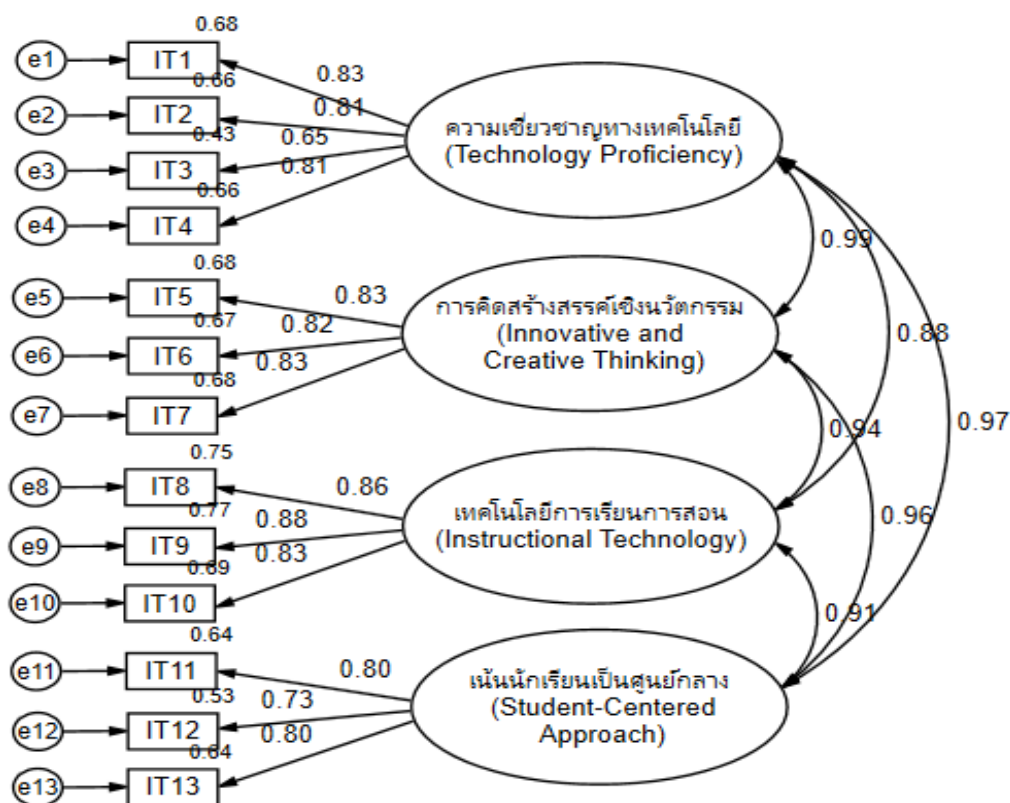
ภาพที่ 4-4 องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล

จากภาพที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ความรู้ดิจิทัล ความเข้าใจและการใช้ดิจิทัล ทักษะด้านดิจิทัล การเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 47.116 df. = 36.0 Sig. = 0.101 CMIN/df. = 1.310 CFI = 0.997 NFI = 0.988 GFI = 0.983 AGFI = 0.964 IFI = 0.997 RMSEA = 0.026 RMR = 0.011 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน

กำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่า ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 12 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.70 – 0.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่าง ตัวแปร 48% - 82% สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรม



Chi-square=52.212 df= 40 Sig.= .093 CMIN/df. = 1.305
CFI=.998 NFI=.990 GFI=.983 AGFI=.961 IFI=.998
RMSEA=.026 RMR=.010

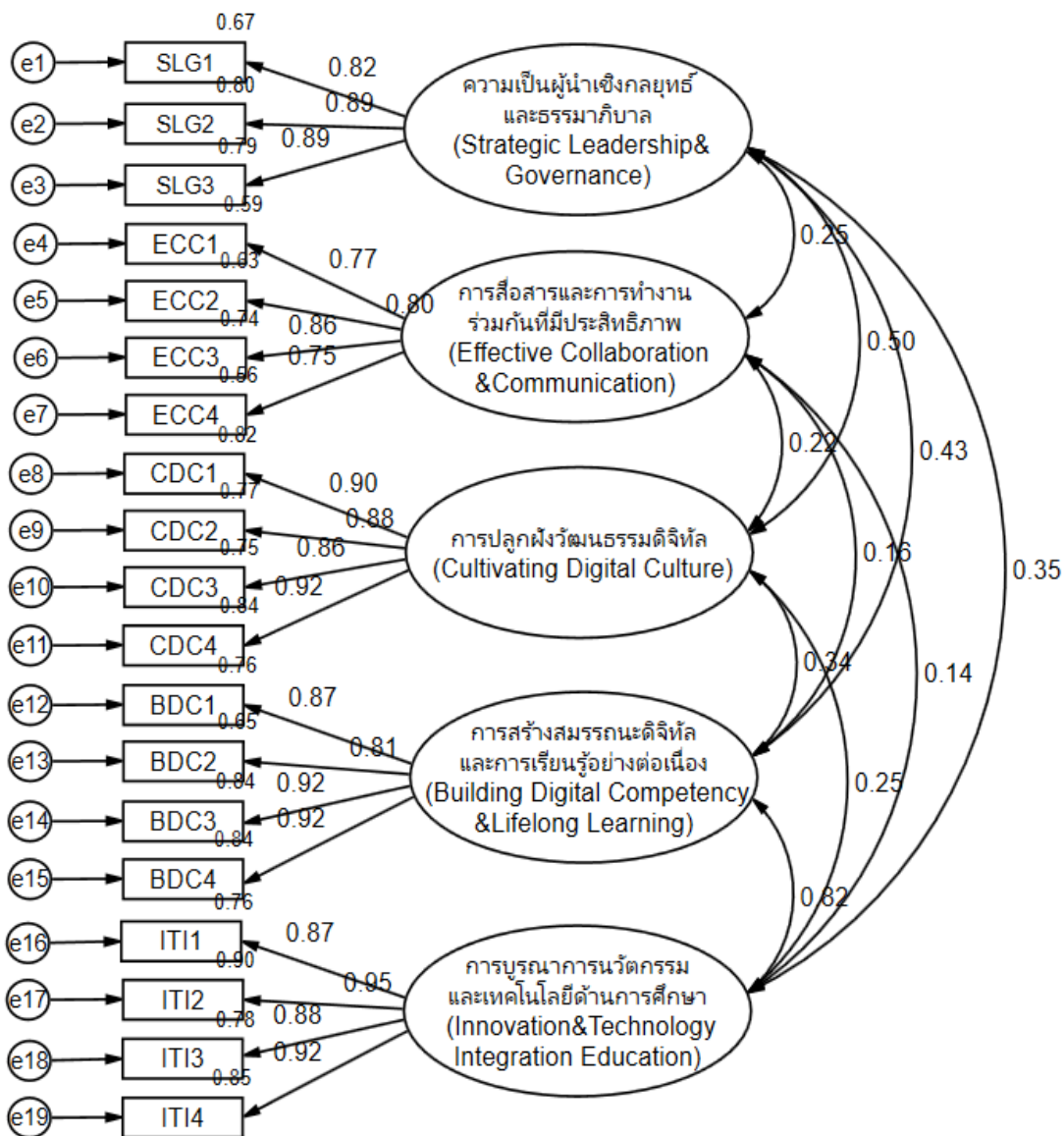
ภาพที่ 4-5 องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

จากภาพที่ 4-5 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม เทคโนโลยีการเรียนการสอน แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 52.212 df. = 40.0 Sig. = 0.93 CMIN/df. = 1.305 CFI = 0.998 NFI = 0.990 GFI = 0.983 AGFI = 0.961 IFI = 0.998 RMSEA = 0.026 RMR = 0.010 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 13 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.65 – 0.88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 43% - 77% สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม ดังแสดงในภาพที่ 4-6

จากภาพที่ 4-6 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะโดยรวม ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 122.862 df. = 108.0 Sig. = 0.156 CMIN/df. = 1.138 CFI = 0.998 NFI = 0.984 GFI = 0.972 AGFI = 0.951 IFI = 0.998 RMSEA = 0.017 RMR = 0.016 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90 สรุปได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์



Chi-square=122.862 df.= 108 Sig.= .156 CMIN/df. = 1.138
 CFI=.998 NFI=.984 GFI=.972 AGFI=.951 IFI=.998
 RMSEA=.017 RMR=.016

ภาพที่ 4-6 โมเดลความสอดคล้องกลมกลืน ลำดับที่ 1 ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล
 ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม

ตารางที่ 4-23 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวชี้วัดภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม

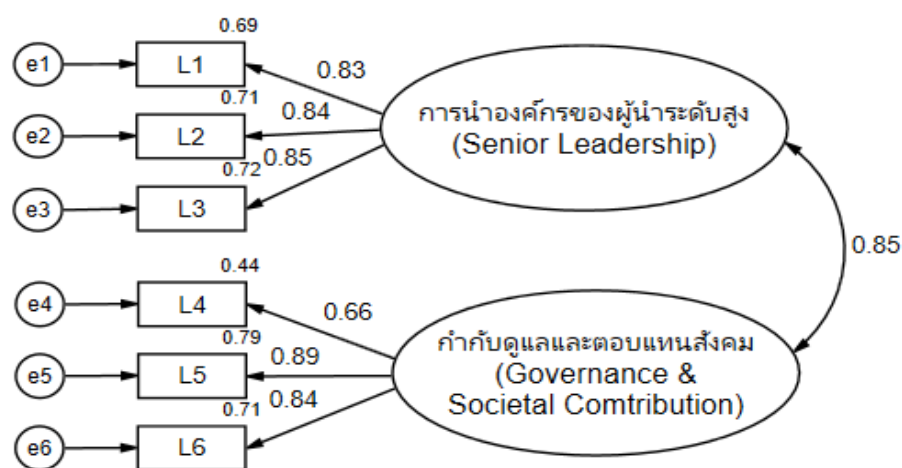
ตัวชี้วัด	λ	SE.	t-value	R^2	AVE	CR.
ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์					0.752	0.901
SLG1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.82	-	-	67%		
SLG2	0.89	0.053	22.677***	80%		
SLG3	0.89	0.050	22.706***	79%		
ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ					0.638	0.875
ECC1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.77	-	-	59%		
ECC2	0.81	0.068	15.311***	63%		
ECC3	0.86	0.072	15.961***	74%		
ECC4	0.75	0.064		56%		
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล					0.793	0.939
CDC1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.90	-	-	82%		
CDC2	0.88	0.033	30.181***	77%		
CDC3	0.86	0.030	28.036***	75%		
CDCD4	0.92	0.033	31.978***	84%		
ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ดิจิทัล					0.766	0.933
BDC1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.87	-	-	76%		
BDC2	0.81	0.036	23.746***	65%		
BDC3	0.92	0.035	29.111***	84%		
BDC4	0.92	0.037	29.228***	84%		
ด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยี					0.820	0.948
IT11 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.87	-	-	76%		
IT12	0.95	0.038	32.039***	90%		
IT13	0.88	0.039	29.328***	78%		
IT14	0.92	0.039	29.149***	85%		

*** Statistical significance ($p < 0.001$)

จากตารางที่ 4-23 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอจฉริยะโดยรวม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล และด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยี และตัวแปรสังเกตได้รวม 19 ตัวแปร พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.77 – 0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกค่าซึ่งมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 56% - 90% ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (AVE) อยู่ระหว่าง 0.638 - 0.820 มากกว่า 0.5 ค่าความเที่ยง (CR) ระหว่าง 0.875 - 0.948 มากกว่า 0.70 โดยมีค่านัยสำคัญ .156 สามารถสรุปได้ว่าทุกองค์ประกอบมีความอิสระจากกัน ทุกตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตัวแปรสังเกตอยู่ภายใต้หรือเป็นตัวแทนขององค์ประกอบแต่ละตัวได้จริง และองค์ประกอบมีความเหมาะสมในการนำไปพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอจฉริยะ

และการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแปรที่ได้จากการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ตัวแปรมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร และด้านปฏิบัติการ

4.2.3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดด้านการนำองค์กร

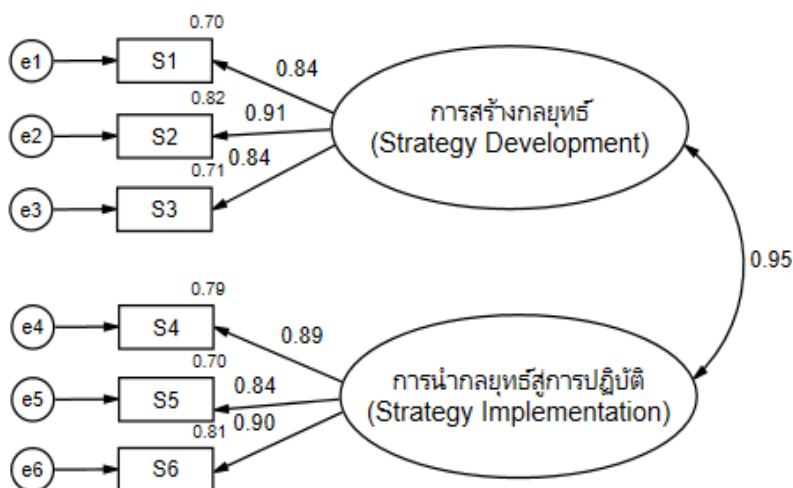


Chi-square=7.262 df= 4 Sig.= .123 CMIN/df. = 1.815
CFI=.998 NFI=.996 GFI=.995 AGFI=.973 IFI=.998
RMSEA=.042 RMR=.007

ภาพที่ 4-7 โมเดลความสอดคล้องด้านการนำองค์กร

จากภาพที่ 4-7 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านการนำองค์กร ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ $\text{Chi-square} = 7.362$ $\text{df.} = 4$ $\text{Sig.} = 0.123$ $\text{CMIN/df.} = 1.815$ $\text{CFI} = 0.998$ $\text{NFI} = 0.996$ $\text{GFI} = 0.995$ $\text{AGFI} = 0.973$ $\text{IFI} = 0.998$ $\text{RMSEA} = 0.042$ $\text{RMR} = 0.007$ โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90 สรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านกลยุทธ์



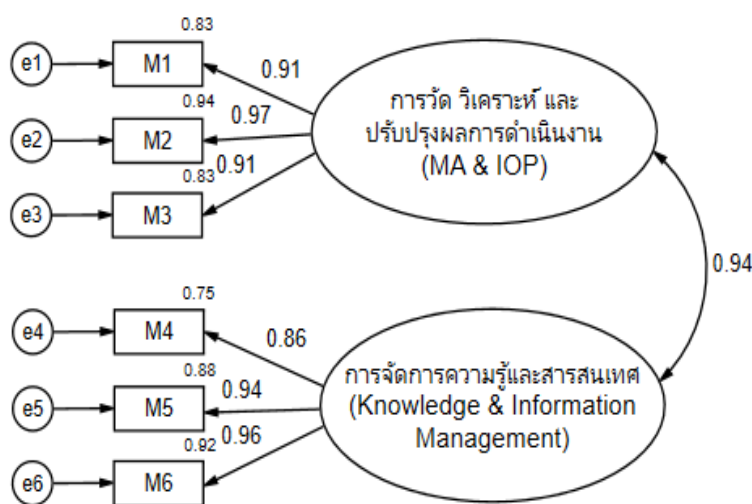
$\text{Chi-square} = 4.774$ $\text{df.} = 3$ $\text{Sig.} = .189$ $\text{CMIN/df.} = 1.591$
 $\text{CFI} = .999$ $\text{NFI} = .998$ $\text{GFI} = .997$ $\text{AGFI} = .976$ $\text{IFI} = .999$
 $\text{RMSEA} = .036$ $\text{RMR} = .003$

ภาพที่ 4-8 โมเดลความสอดคล้องด้านกลยุทธ์

จากภาพที่ 4-8 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านกลยุทธ์ ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ $\text{Chi-square} = 4.774$ $\text{df.} = 3.0$ $\text{Sig.} = 0.189$ $\text{CMIN/df.} = 1.591$ $\text{CFI} = 0.999$ $\text{NFI} = 0.998$ $\text{GFI} = 0.997$ $\text{AGFI} = 0.976$ $\text{IFI} = 0.999$ $\text{RMSEA} = 0.036$ $\text{RMR} = 0.003$ โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการ

ประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90 สรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้



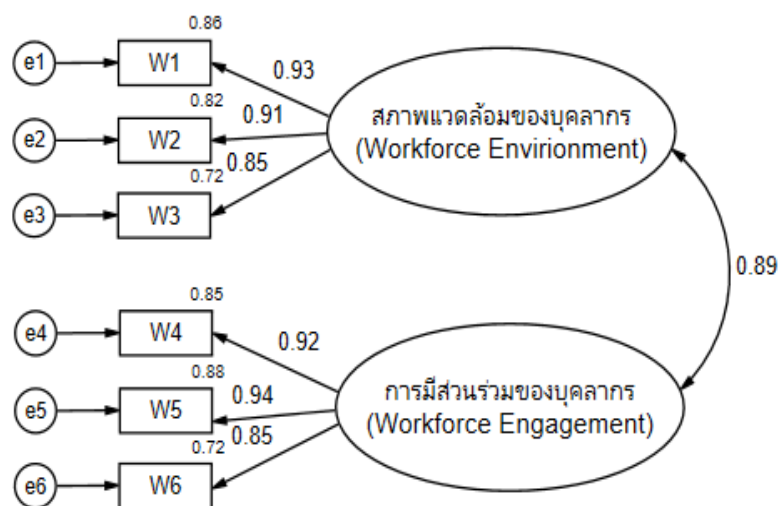
Chi-square=9.471 df= 5 Sig.= .092 CMIN/df. = 1.894
CFI=.999 NFI=.997 GFI=.993 AGFI=.972 IFI=.999
RMSEA=.044 RMR=.003

ภาพที่ 4-9 โมเดลความสอดคล้องด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้

จากภาพที่ 4-9 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 9.471 df. = 5.0 Sig. = 0.092 CMIN/df. = 1.894 CFI = 0.999 NFI = 0.997 GFI = 0.993 AGFI = 0.972 IFI = 0.999 RMSEA = 0.044 RMR = 0.003 โดยดัชนีวัดความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนี

วัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90 สรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านบุคลากร

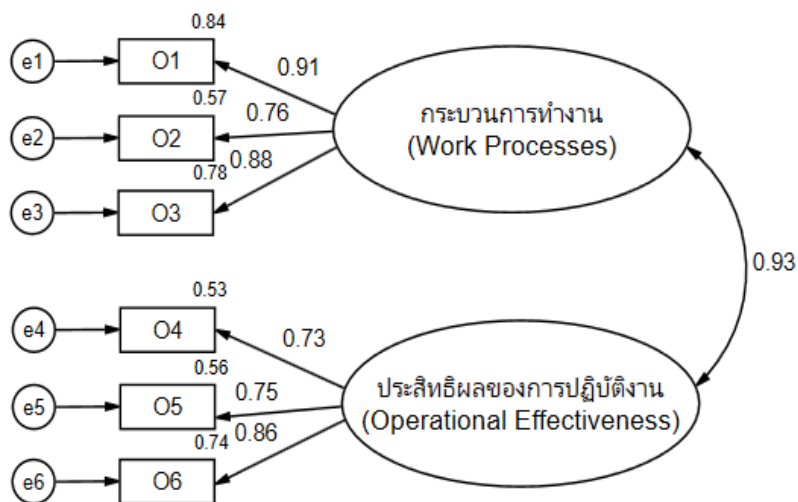


Chi-square=10.205 df= 6 Sig.= .116 CMIN/df. = 1.701
CFI=.998 NFI=.996 GFI=.993 AGFI=.975 IFI=.998
RMSEA=.039 RMR=.006

ภาพที่ 4-10 โมเดลความสอดคล้องด้านบุคลากร

จากภาพที่ 4-10 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านบุคลากร ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 10.205 df. = 6.0 Sig. = 0.116 CMIN/df. = 1.701 CFI = 0.998 NFI = 0.996 GFI = 0.993 AGFI = 0.975 IFI = 0.998 RMSEA = 0.039 RMR = 0.006 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90 สรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านปฏิบัติการ



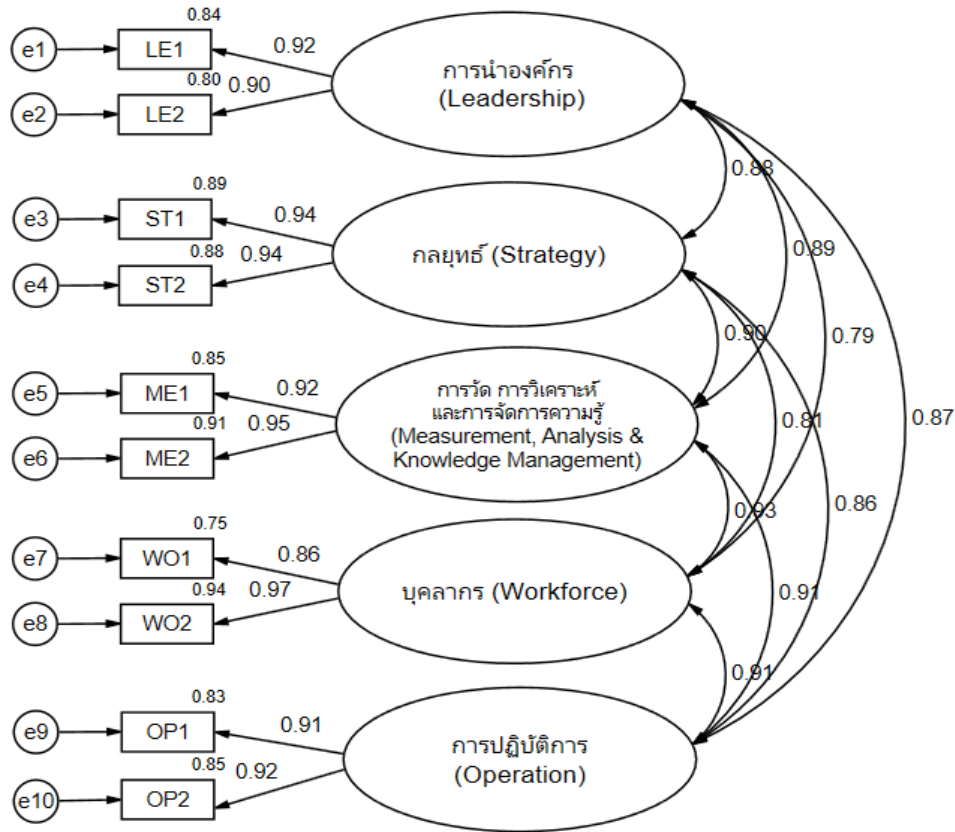
Chi-square=7.776 df.= 4 Sig.= .100 CMIN/df. = 1.944
CFI=.998 NFI=.996 GFI=.995 AGFI=.971 IFI=.998
RMSEA=.045 RMR=.005

ภาพที่ 4-11 โมเดลความสอดคล้องด้านปฏิบัติการ

จากภาพที่ 4-11 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดด้านปฏิบัติการ ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 7.776 df. = 4.0 Sig. = 0.100 CMIN/df. = 1.944 CFI = 0.998 NFI = 0.996 GFI = 0.995 AGFI = 0.971 IFI = 0.998 RMSEA = 0.045 RMR = 0.005 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตทั้ง 13 ตัว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.63 – 0.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.40 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 40% - 75% สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity)

4.2.3.12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาศาสนาโดยรวม



Chi-square=28.490 df.= 21 Sig.= .127 CMIN/df. = 1.357
CFI=.999 NFI=.995 GFI=.988 AGFI=.968 IFI=.999
RMSEA=.028 RMR=.004

ภาพที่ 4-12 โมเดลความสอดคล้องกลมกลืนของเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศาสนาโดยรวม

จากภาพที่ 4-12 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศาสนาโดยรวม ได้ค่าตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลดังนี้ Chi-square = 28.490 df. = 21.0 Sig. = 0.127 CMIN/df. = 1.357 CFI = 0.999 NFI = 0.995 GFI = 0.988 AGFI = 0.968 IFI = 0.999 RMSEA = 0.028 RMR = 0.004 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df.) มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) น้อยกว่า 0.05 ค่าสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนี

วัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มากกว่า 0.90

ตารางที่ 4-24 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศาสน

ตัวชี้วัด	λ	SE.	t-value	R^2	AVE	CR.
ด้านการนำองค์กร					0.828	0.906
LE1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.92	-	-	84%		
LE2	0.90	0.031	29.316***	80%		
ด้านกลยุทธ์					0.884	0.938
ST1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.94	-	-	89%		
ST2	0.94	0.026	37.139***	88%		
ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้					0.874	0.933
ME1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.92	-	-	85%		
ME2	0.95	0.027	38.345***	91%		
ด้านบุคลากร					0.840	0.913
WO1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.86	-	-	75%		
WO2	0.97	0.036	30.994***	94%		
ด้านการปฏิบัติการ					0.837	0.911
OP1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.91	-	-	83%		
OP2	0.92	0.029	32.170***	85%		

*** Statistical significance ($p < 0.001$)

จากตารางที่ 4-24 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐานสากลโดยรวม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร ด้านการปฏิบัติการและตัวแปรสังเกตได้รวม 10 ตัวแปร พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.86 – 0.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 80% - 94% ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (AVE) อยู่ระหว่าง 0.828 - 0.874 ซึ่งมากกว่า 0.50 ค่าความเที่ยง (CR) ระหว่าง 0.906 - 0.938 มากกว่า 0.70 สามารถสรุปได้ว่า ทุกตัวแปรหรือตัวชี้วัดเกณฑ์มาตรฐาน

การศึกษาสากล มีดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โดยการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อตรวจสอบว่าเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลและภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์กัน มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์และพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-25 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลและภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ตัวแปร	r	p-value
เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล และ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล	.165**	0.001

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .001

จากตารางที่ 4-25 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล พบว่า ตัวแปร 2 ตัวมีค่าความสัมพันธ์ในทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) .165** ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .001 หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล (International Education Standard) และภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล (Digital Culture Leadership of World-Class Education Standard School Personnels) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

4.3 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลโดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบในข้อที่ 4.2 มาพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้และดำเนินการประเมินรับรองความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา และ

ผู้บริหารสถานศึกษา รวมจำนวน 7 ท่าน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลในภาพรวม

ตารางที่ 4-26 ผลวิเคราะห์การประเมินตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลในภาพรวม

ตัวบ่งชี้		\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับความเหมาะสม
1	ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล	4.90	0.17	มากที่สุด
2	ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	4.80	0.22	มากที่สุด
3	ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล	4.71	0.31	มากที่สุด
4	ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้	4.71	0.39	มากที่สุด
5	ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.67	0.44	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.76	0.27	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-26 ผลการประเมินความเหมาะสมตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลในภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล ($\bar{X} = 4.90$, *S. D.* = 0.17) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.80$, *S. D.* = 0.22) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.71$, *S. D.* = 0.31) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.71$, *S. D.* = 0.39) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.67$, *S. D.* = 0.44) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ตามลำดับ

4.3.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล

ตารางที่ 4-27 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์
และธรรมาภิบาล

ตัวบ่งชี้ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล		\bar{x}	S. D.	ระดับความเหมาะสม
ก. วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy)				
1	เข้าใจและตระหนักถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร	4.86	.38	มากที่สุด
2	นำวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เผยแพร่และให้ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษาเพื่อขับเคลื่อนสู่องค์กรดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
3	มีกลยุทธ์การพัฒนาวชิชาชีพเพื่อยกระดับด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง	4.86	.38	มากที่สุด
4	มีการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ	4.86	.38	มากที่สุด
5	เข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา	4.86	.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.83	0.37	มากที่สุด
ข. การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management)				
6	มีระบบสารสนเทศและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงาน	5.00	.00	มากที่สุด
7	มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร	5.00	.00	มากที่สุด
8	มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและเน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา (Technology Readiness)	4.86	.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.95	0.13	มากที่สุด
ค. การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making)				
9	มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ	5.00	.00	มากที่สุด
10	ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล	4.86	.38	มากที่สุด
11	ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.86	.38	มากที่สุด
12	มีเป้าหมาย และระบุทางเลือกการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00	.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4-27 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล		\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับความเหมาะสม
13	สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล	5.00	.00	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.94	0.15	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.90	0.17	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-27 พบว่า ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90, S. D. = 0.17$) ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีระดับค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ได้แก่ การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) ($\bar{X} = 4.95, S. D. = 0.13$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) ($\bar{X} = 4.94, S. D. = 0.15$) และวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) ($\bar{X} = 4.83, S. D. = 0.37$) ตามลำดับ ประกอบด้วย 1) เข้าใจและตระหนักถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร 2) การนำวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เผยแพร่และให้ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนสู่องค์กรดิจิทัล 3) มีกลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพเพื่อยกระดับด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 4) มีการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ 5) เข้าใจและปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา 6) มีระบบสารสนเทศและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงาน 7) มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร 8) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและเน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา (Technology Readiness) 9) มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ 10) ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล 11) ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม 12) มีเป้าหมาย และระบุทางเลือกการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 13) สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล

4.3.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 4-28

จากตารางที่ 4-28 พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80, S. D. = 0.22$) ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีระดับค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ($\bar{X} = 4.89, S. D. = 0.13$) รองลงมาคือ ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) (\bar{X}

= 4.86, *S.D.* = 0.18) การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) (\bar{X} = 4.75, *S.D.* = 0.38) และทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) (\bar{X} = 4.71, *S.D.* = 0.36) ตามลำดับ ประกอบด้วย 1) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การสร้างและจัดเก็บเอกสาร 2) มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Digital Sharing) 3) ร่วมกันทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัลระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา 4) ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุตาม

ตารางที่ 4-28 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ		\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับความเหมาะสม
ก. การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration)				
1	มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การสร้างและจัดเก็บเอกสาร	5.00	.00	มากที่สุด
2	มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Digital Sharing)	4.57	.53	มากที่สุด
3	ร่วมกันทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัลระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
4	ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุตามเป้าหมาย	5.00	.00	มากที่สุด
		4.89	0.13	มากที่สุด
ข. ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking)				
5	ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	5.00	.00	มากที่สุด
6	มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล	5.00	.00	มากที่สุด
7	ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล	4.57	.53	มากที่สุด
		4.86	0.18	มากที่สุด
ค. การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)				
8	มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี	5.00	.00	มากที่สุด
9	ใช้ข้อความที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
10	ทัศนคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
11	ตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล	4.57	.53	มากที่สุด
		4.75	0.38	มากที่สุด

ตารางที่ 4-28 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ		\bar{X}	<i>S. D.</i>	ระดับความเหมาะสม
ง. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)				
12	มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล	5.00	.00	12
13	มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.86	.38	13
14	ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล	4.43	.53	14
15	พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน	4.57	.53	15
ค่าเฉลี่ย		4.71	0.36	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.80	0.22	มากที่สุด

เป้าหมาย 5) ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 6) มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล 7) ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล 8) มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี 9) ใช้ข้อความที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัล 10) ทักษะการเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล 11) ตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล 12) มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล 13) มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 14) ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล 15) พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน

4.3.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล

ดังแสดงในตารางที่ 4-29 พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71, S. D = 0.31$) ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีระดับค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ได้แก่ คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) ($\bar{X} = 4.86, S. D = 0.17$) รองลงมาคือ ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) ($\bar{X} = 4.71, S. D = 0.49$) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ($\bar{X} = 4.68, S. D = 0.48$) และความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) ($\bar{X} = 4.62, S. D = 0.48$) ตามลำดับ ประกอบด้วย 1) มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณที่ดี เกี่ยวกับเนื้อหาและข้อมูลด้านดิจิทัล 2) มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล 3) สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น 5) มีการติดตามวิวัฒนาการของการคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน 6) เห็นประโยชน์ของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน 7) ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล 8) ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

ตารางที่ 4-29 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล

ตัวชี้วัดด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล		\bar{x}	S.D	ระดับความเหมาะสม
ก. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)				
1	มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณที่ดี เกี่ยวกับเนื้อหาและข้อมูลด้านดิจิทัล (Critical Thinking)	4.57	.53	มากที่สุด
2	มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล (Digital Footprints)	4.71	.49	มากที่สุด
3	สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม (Cybersecurity Management)	4.57	.53	มากที่สุด
4	ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (Digital Empathy)	4.86	.38	มากที่สุด
		4.68	0.48	มากที่สุด
ข. ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset)				
5	มีการติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน	4.57	.53	มากที่สุด
6	เห็นประโยชน์ของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน	4.86	.38	มากที่สุด
7	ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	4.43	.53	มาก
		4.62	0.48	มากที่สุด
ค. ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability)				
8	ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
9	สามารถปรับตัวรองรับปรากฏการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
10	ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	4.71	.49	มากที่สุด
		4.71	0.49	มากที่สุด
ง. คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value)				
11	เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล	5.00	.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4-29 (ต่อ)

ตัวชี้วัดด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล		\bar{X}	$S.D$	ระดับความเหมาะสม
12	ให้การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา	5.00	.00	มากที่สุด
13	มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด	4.57	.53	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.86	0.17	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.71	0.31	มากที่สุด

9) สามารถปรับตัวตอบรับ ปรากฏการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล 10) ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ 11) เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล 12) ให้การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา 13) มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด

4.3.5 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

จากตารางที่ 4-31 พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.39$) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ด้านความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และด้านทักษะดิจิทัล (Digital Skills) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.76, S.D. = 0.69$) รองลงมาคือ ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) ($\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.50$) และด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ($\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.50$) ตามลำดับ ประกอบด้วย 1) มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการศึกษา 2) มีความรู้ด้านสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล 3) มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 4) มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 5) คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 6) มีความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล 7) มีทักษะทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน 8) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ 9) มีสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือดิจิทัลเบื้องต้น 10) มีการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง 11) มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาตนเองด้านดิจิทัล 12) ได้รับการส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4-30 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้
อย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง		\bar{x}	<i>S.D</i>	ระดับความเหมาะสม
ก. ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge)				
1	มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการศึกษา	4.71	.49	มากที่สุด
2	มีความรู้ด้านสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล	4.71	.49	มากที่สุด
3	มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	4.57	.53	มากที่สุด
		4.66	0.50	มากที่สุด
ข. ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)				
4	มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การทำงานแบบออนไลน์ เป็นต้น	5.00	.00	มากที่สุด
5	คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.71	.49	มากที่สุด
6	มีความรอบรู้และความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล	4.57	.53	มากที่สุด
		4.76	0.69	มากที่สุด
ค. ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills)				
7	มีทักษะทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	5.00	.00	มากที่สุด
8	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	4.57	.53	มากที่สุด
9	มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือดิจิทัลเบื้องต้น	4.71	.49	มากที่สุด
		4.76	0.69	มากที่สุด
ง. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)				
10	มีการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	4.71	.49	มากที่สุด
11	มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาตนเองด้านดิจิทัลและนำมาปรับใช้ในการทำงาน	4.71	.49	มากที่สุด

ตารางที่ 4-30 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง		\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับความเหมาะสม
12	ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาทางวิชาชีพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	4.57	.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.66	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.71	0.39	มากที่สุด

4.3.6 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังแสดงในตารางที่ 4-31 พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.44$) ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีระดับค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ได้แก่ แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) ($\bar{X} = 4.81, S.D. = 0.65$) รองลงมาคือ การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.49$) ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) ($\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.52$) และความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) ($\bar{X} = 4.57, S.D. = 0.53$) ตามลำดับ ประกอบด้วย 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง 2) สามารถระบุ สืบค้น และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3) มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา 6) สามารถออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน 7) ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม 8) มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน 9) มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ 10) มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน 11) สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้

ตารางที่ 4-31 ผลวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม		\bar{X}	<i>S.D.</i>	ระดับความเหมาะสม
ก. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency)				
1	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ	4.57	.53	มากที่สุด
2	สามารถระบุ สืบค้น และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.71	.49	มากที่สุด

ตารางที่ 4-31 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม		\bar{x}	S. D.	ระดับความเหมาะสม
3	มีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง	4.57	.53	มากที่สุด
4	มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.57	.53	มากที่สุด
		4.61	0.52	มากที่สุด
ข. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking)				
5	สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา	4.57	.53	มากที่สุด
6	สามารถออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน	4.57	.53	มากที่สุด
7	ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม	4.57	.53	มากที่สุด
		4.57	0.53	มากที่สุด
ค. การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology)				
8	มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน	4.71	.49	มากที่สุด
9	มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์	4.71	.49	มากที่สุด
10	มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน	4.71	.49	มากที่สุด
		4.71	.49	มากที่สุด
ง. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach)				
11	สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน	4.71	.49	มากที่สุด
12	มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน	5.00	.00	มากที่สุด
13	สามารถผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด	4.71	.49	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.81	0.65	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.67	0.44	มากที่สุด

ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน 12) มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน 13) สามารถผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด

4.4 ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 ในวิธีการดำเนินการวิจัยระยะที่ 4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยรูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างนัดหมายเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหาร ครูและบุคลากร สถานศึกษาในประเทศไทยและศึกษาเอกสารและงานวิจัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสนทนากับผู้ทรงคุณวุฒิของประเทศนิวซีแลนด์ นำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยและนิวซีแลนด์มาวิเคราะห์เปรียบเทียบเนื้อหา โดยนำประเด็นย่อยต่าง ๆ พิจารณาความคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกัน ความสอดคล้องของข้อมูลและแนวทางปฏิบัติที่ดี เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกจากการปฏิบัติงานของสถานศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของสถานศึกษาในทั้ง 2 ประเทศ และสรุปข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลในประเทศไทย ประกอบด้วย ผลการสัมภาษณ์ และผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของประเทศนิวซีแลนด์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.4.1 ผลการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 11 ท่าน แบ่งออกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 3 ท่าน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี จำนวน 2 ท่าน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 3 ท่าน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ท่าน ผู้วิจัยนำเสนอผลสรุปจากการสัมภาษณ์ ดังแสดงในตารางที่ 4-32 พบว่า ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงถึงข้อแตกต่างบางประการในการดำเนินงานส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของสถานศึกษาแต่ละแห่งขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษานั้นๆ ผู้วิจัยขอเสนอในภาพรวมของผลการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริม ภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital Leadership) มีวิสัยทัศน์ เล็งเห็นความสำคัญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เผยแพร่นโยบายในการสนับสนุนและส่งเสริมบุคลากรให้ตระหนักถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลและการให้ความร่วมมือเพื่อปรับปรุง

กระบวนการทำงานขององค์กรสู่องค์กรดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรมของสถานศึกษา ร่วมแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับความประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ช่วยให้บุคลากรและเพื่อนร่วมงานเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของดิจิทัลเทคโนโลยีในสถานศึกษา การส่งเสริม ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ ผลการดำเนินงานและการนำไปปรับปรุงกระบวนการทำงานของทุกฝ่ายแบบดิจิทัล บุคลากรทุกฝ่ายร่วมระดมสมอง แสดงความคิดเห็นและตัดสินใจทางดิจิทัลร่วมกันมีการทำงานแบบดิจิทัลข้ามสายงาน และแชร์ข้อมูลร่วมกันสามารถเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลและมีความเสมอภาคในการทำงานร่วมกัน ร่วมแสดงแนวคิดและข้อเสนอแนะสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัล การพัฒนา ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel) ได้รับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย เพื่อความเชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4-32 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา

รายการ	ผู้บริหารคนที่ 1	ผู้บริหารคนที่ 2	ผู้บริหารคนที่ 3	ผู้บริหารคนที่ 4	ผู้บริหารคนที่ 5	ผู้บริหารคนที่ 6	ผู้บริหารคนที่ 7	ผู้บริหารคนที่ 8	ผู้บริหารคนที่ 9	ผู้บริหารคนที่ 10	ผู้บริหารคนที่ 11	ผลสรุปการสัมภาษณ์
1. แนวทางในการส่งเสริม ภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital leadership)												
1.1 ผู้นำมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.3 ร่วมแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับประโยชน์ของเทคโนโลยีและการเรียนรู้เกี่ยวกับดิจิทัลเทคโนโลยีในสถานศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.4 มีข้อกำหนดจริยธรรมสำหรับการปฏิบัติด้านสารสนเทศร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓
2. แนวทางในการส่งเสริม ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital culture)												
2.1 มีการเผยแพร่ ผลการดำเนินงานและการนำผลไปปรับปรุงแบบดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.2 ร่วมระดมสมอง แสดงความคิดเห็นและตัดสินใจทางดิจิทัล		✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 4-32 (ต่อ)

รายการ	ผู้บริหารคนที่ 1	ผู้บริหารคนที่ 2	ผู้บริหารคนที่ 3	ผู้บริหารคนที่ 4	ผู้บริหารคนที่ 5	ผู้บริหารคนที่ 6	ผู้บริหารคนที่ 7	ผู้บริหารคนที่ 8	ผู้บริหารคนที่ 9	ผู้บริหารคนที่ 10	ผู้บริหารคนที่ 11	ผลสรุปการสัมมนา
2.3 มีการทำงานแบบดิจิทัลข้ามสายงาน และ แชนจ์ข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.4 การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลและความเสมอภาค ในการทำงานร่วมกัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.5 การร่วมแสดงแนวคิดและข้อเสนอแนะ สำหรับผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัล		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. แนวทางการพัฒนา ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel)												
3.1 มีการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.2 ส่งเสริมบุคลากรในการผลิตสื่อเทคโนโลยี		✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
3.3 บุคลากรสามารถใช้ประโยชน์ทางดิจิทัล อย่างคุ้มค่า	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
3.4 บุคลากรมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบ ดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.5 บุคลากรทุกคนตระหนักและระมัดระวัง ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
3.6 นำเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง มาปรับใช้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance)												
4.2 มีความพร้อมรับสถานการณ์การ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.3 มีการสร้างนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมี ประสิทธิภาพ		✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
4.4 การสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝัง แนวคิดดิจิทัล	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓

ตารางที่ 4-32 (ต่อ)

รายการ	ผู้บริหารคนที่ 1	ผู้บริหารคนที่ 2	ผู้บริหารคนที่ 3	ผู้บริหารคนที่ 4	ผู้บริหารคนที่ 5	ผู้บริหารคนที่ 6	ผู้บริหารคนที่ 7	ผู้บริหารคนที่ 8	ผู้บริหารคนที่ 9	ผู้บริหารคนที่ 10	ผู้บริหารคนที่ 11	ผลสรุปการสัมมนา
4.5 บุคลากรทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. แนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)												
5.1 มีการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง และนำผลไปใช้ปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.2 มีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทุกปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.3 มีการสร้างสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้เรียน		✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓
5.4 มีการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.5 มีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓

ด้านดิจิทัลและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ ส่งเสริมการผลิตสื่อเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้ประโยชน์ทางดิจิทัลที่มีอยู่บางส่วน บุคลากรทุกคนมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบดิจิทัล จากบทสัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งผู้เคยดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักบริหารการมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวว่า

“แนวทางการปฏิบัติในโรงเรียนในการพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัล ควรมีการ Upskill, Reskill อย่างต่อเนื่อง มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วยจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี เช่น e-learning หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”

และมีความตระหนักและระมัดระวังความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างเหมาะสม มีการนำเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้ตามบริบทของสถานศึกษาในด้านการ

จัดการสารสนเทศ การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) สถานศึกษามีการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพมีความพร้อมรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านการศึกษา สถานศึกษาบางแห่งมีการสร้างนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลสถานศึกษา บุคลากรส่วนใหญ่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ การดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) มีแนวทางการปฏิบัติโดยยึดหลักใช้ได้ ใช้เป็น และใช้ถูก สถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง ดังบทสัมภาษณ์ตอนหนึ่งของผู้ทรงคุณวุฒิ อดีตที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวว่า

“โรงเรียนต้องให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาวิชาชีพและการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก ก่อให้เกิดการปรับโครงสร้างองค์กร เพื่อการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา”

และสถานศึกษาบางแห่งมีการนำผลไปใช้ในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดีมีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการจัดการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการสร้างสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ บทสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง กล่าวว่า

“การวางแผนการวัดผลการเรียนรู้ บูรณาการกับดิจิทัลในทุกสาขาการเรียนรู้ได้อย่างไร ทั้งในด้านสังคม ภาษา คณิตศาสตร์ ปรับร่วมกับการใช้ในชีวิตประจำวันที่จะก่อให้เกิดประโยชน์และผลลัพธ์ที่ดี ทั้งในแง่การปฏิบัติงานของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล”

ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้เรียน มีวิธีการพัฒนาผู้เรียนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีและมีศักยภาพเป็นพลโลก และมีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4.4.2 ผลการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของประเทศเทศนิวซีแลนด์

ประเทศเทศนิวซีแลนด์ได้ให้คำจำกัดความเทคโนโลยีดิจิทัลในด้านการศึกษายกมาถึงคอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป แท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ และได้มีการบรรจุรายวิชาใหม่ คือ การคิดเชิงคำนวณสำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล (Computational Thinking for Digital Technologies) ไว้หลักสูตรใหม่ในการเรียนรู้เทคโนโลยีเริ่มตั้งแต่ระดับประถม ที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับหลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เป็นรากฐานของเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งหมด เรียนรู้หลักการเขียนโปรแกรมที่สามารถนำไปต่อยอดการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางดิจิทัลที่มีคุณภาพเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เพื่อเป็นผู้สร้างเทคโนโลยีมิใช่เป็นเพียงผู้ใช้เท่านั้น การกล่าวถึง การได้รับความสนับสนุน

ด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การเข้าถึงบรอดแบนด์ความเร็วสูง และ อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ที่เชื่อถือได้และปลอดภัย

ในการรวบรวมผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องจากนิวซีแลนด์มีข้อจำกัดในการดำเนินการสำรวจ เนื่องจาก นิวซีแลนด์มีระเบียบการปฏิบัติและกระบวนการบริหารโรงเรียนที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด รัฐบาล ควบคุมการรวบรวมข้อมูลของโรงเรียนทั้งหมดและสามารถรวบรวมได้ภายใต้ระเบียบการและ แนวทางจริยธรรมตามกฎหมายระเบียบเท่านั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามผลการพัฒนาตัวเองซึ่งตั้ง วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลการสำรวจด้านการศึกษาของ นิวซีแลนด์ ผลการตรวจสอบและเปรียบเทียบผลลัพธ์กับตัวเอง มีรายละเอียดดังนี้

4.4.2.1 ข้อมูลการสำรวจด้านศึกษานิวซีแลนด์

โรงเรียนทุกแห่งในนิวซีแลนด์ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐหรือโรงเรียน เอกชนถูกควบคุมโดยกฎหมายของรัฐบาลที่เข้มงวด ประการแรก การสำรวจใด ๆ ต้องได้รับการ อนุมัติจากรัฐบาลเพื่อดำเนินการรับรองโดยกระทรวงศึกษาธิการนิวซีแลนด์ (MOE, 2023) และได้รับการ อนุมัติคณะกรรมการโรงเรียนในท้องถิ่นแต่ละแห่ง ครุมีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการให้ข้อมูลและจะต้อง เป็นไปตามความสมัครใจอย่างเคร่งครัด การดำเนินการควรเป็นนอกเวลาทำงานของโรงเรียน ดังนั้น จึงเป็นเรื่องยากที่จะหาผลการสำรวจที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนในนิวซีแลนด์ รัฐบาลเองดำเนินการสำรวจเกี่ยวกับปัจจัยทั้งหมดของการศึกษาในความพยายามตรวจสอบ ประสิทธิภาพและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จากสิ่งเหล่านี้ผู้วิจัยสามารถค้นหา แบบสำรวจของ กระทรวงศึกษาธิการนิวซีแลนด์ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลล่าสุดซึ่งดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่ สำคัญของเจ้าหน้าที่โรงเรียนนิวซีแลนด์ รวมถึงคำถามและคำตอบที่เกี่ยวข้องกับตัวเองซึ่งภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามมาตรฐานการศึกษาสากล การวิจัยเอกสารและ วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี 2019 – 2024 สืบค้นจากฐานข้อมูลงานวิจัยเว็บไซต์ของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการดำเนินการสำรวจข้อมูลโดยกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education: MOE) ของประเทศนิวซีแลนด์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลซึ่งดำเนินการกับกลุ่ม ตัวอย่างที่สำคัญคือบุคลากรโรงเรียน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ NZCER (New Zealand Council for Educational Research), ERO (Education Review Office) MOE NetSafe (Net safe Organization) TKI (Te Kete Ipurangi – the online knowledge basket) และงานวิจัยที่มี บุคลากรของภาครัฐ หรือเครือข่ายเป็นผู้เขียนร่วม ซึ่งรวมถึงคำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านดิจิทัลมีดังนี้

1. การสำรวจระดับชาติของ NZCER ปี 2019 ให้ข้อมูลการสำรวจที่เกี่ยวข้องซึ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของโรงเรียนประถมและระดับมัธยมจำนวน 350 แห่ง การตอบแบบสำรวจโดยผู้บริหาร อาจารย์ใหญ่ในแต่ละโรงเรียน ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านการ

บริหารโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูและผู้ปกครอง อัตราการตอบกลับ ครูใหญ่ 145 คน คิดเป็น 41% ครู 620 คน คิดเป็น 27% จาก 181 โรงเรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 126 คน คิดเป็น 18% จาก 95 โรงเรียน และผู้ปกครอง 395 คน คิดเป็น 17% จาก 170 โรงเรียน (Education Review Office, 2019; Wylie & MacDonald, 2020)

2. Crow et al., (2019) ทรัพยากรและการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในโรงเรียน นิวซีแลนด์ สรุปตามข้อมูลของ www.tki.org.nz ซึ่งเป็นแหล่งรวมข้อมูลดิจิทัลสำหรับเนื้อหาหลักสูตร และทรัพยากรการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

3. Fletcher et al., (2020) and Lourie, (2020) ในรายงานการวิเคราะห์ที่เป็นผลมาจากการสำรวจออนไลน์ระดับชาติของนิวซีแลนด์เกี่ยวกับครูใหญ่ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา 335 คน และการรับรู้ของครูเกี่ยวกับงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัลโดย NZ DOI - NZ Association for research in Education 2020

4. การสำรวจล่าสุดของรัฐบาล ที่ตรวจสอบความคืบหน้าของโรงเรียนในนิวซีแลนด์เกี่ยวกับมาตรฐาน PISA-2018 ที่ดำเนินการในปี 2021 เอกสาร PISA18-Digital-devices-and-student-outcomes-in-New-Zealand-schools ผู้เขียน: Ryan Sutcliffe กระทรวงศึกษาธิการ วันที่เผยแพร่: สิงหาคม 2021 โดย NZ MOE ผลลัพธ์นำเสนอจากการสำรวจตามนิวซีแลนด์ซึ่งมีนักเรียน ครูและผู้บริหารรวม 6,200 คน จาก 194 โรงเรียนเข้าร่วมในการทบทวนการดำเนินการ PISA 2018 ซึ่งเป็นตัวแทนของนักเรียนที่เข้าร่วม PISA จำนวน 54,190 คนทั่วประเทศ (Ministry of Education, 2021)

5. ERO (Education Review Office, 2021) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของ Covid-19 ต่อการศึกษาทั่วประเทศ Learning in a Covid-19 World รายงานนี้อ้างอิงจาก: การสำรวจข้อมูลจากประชากรได้แก่ ครูใหญ่ 1,777 คน ครู 694 คน และนักเรียน 10,106 คน ในปี 2020 ได้รับข้อมูลการตอบกลับการสำรวจจากครูใหญ่ 1,222 คน ครู 427 คน และนักเรียน 2,561 คน ดำเนินการในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2021 การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้บริหารโรงเรียน 27 คนและการสนทนากลุ่ม 36 กลุ่มกับครูผู้สอนในเดือนตุลาคม 2021 จากการศึกษาที่ใช้เป็นข้อมูลในการฟื้นฟูกลยุทธ์ดิจิทัลของระบบการศึกษา นำโดย Education Digital and Data Board ในปี 2021 ซึ่งตีพิมพ์ในชื่อ Evidence-Review-Digital-technologies-in-education-during-the-COVID-19 - pandemic. (Wenmoth, 2021)

6. ปี 2021 หลักสูตรวิทยากรคอมพิวเตอร์ได้รับการสำรวจโดยการสำรวจออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโอทาโกในปี 2021 ซึ่งได้รับคำตอบจากครู 91 คนในนิวซีแลนด์ที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรด้านเทคโนโลยีไปใช้ ผลลัพธ์อ้างอิงในการวิเคราะห์และมุมมองของครู (Samarasekara et al., 2022)

7. ปี 2023 บทสรุปเพิ่มเติมโดยผู้เขียนคนเดียวกันมีการอ้างอิง (Samarasekara et al., 2023) สถานการณ์ในอนาคตกับคำถามด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้รับการอ้างอิงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงยุติธรรมนิวซีแลนด์ และหน่วยงาน NetSafe NZ มีรายงานเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับโรงเรียน ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล “Digital Citizenship in New Zealand Schools Overview”

4.4.2.2 ตรวจสอบและวิเคราะห์เนื้อหาตามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ตารางที่ 4-33 การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลประเทศนิวซีแลนด์

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล (Strategic Leadership and Governance)		
ก. วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy)	เข้าใจและตระหนักถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร โดยชุมชนมีส่วนร่วม	(Falloon, 2020; Lourie, 2020; Reinsfield, 2020; Reinsfield et al., 2024; Samarasekara et al., 2023; Starkey & Yates, 2022;
	มีกลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพเพื่อยกระดับด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง	Stringer et al., 2025; Sutcliffe, 2021;
	นำวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา	Wylie & MacDonald, 2020)
	มีการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ	
ข. การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management)	มีระบบการกำกับดูแลและประเมินผล การปฏิบัติงานเพื่อขับเคลื่อนสู่องค์กรดิจิทัล	(Education Review Office, 2019)

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล (Strategic Leadership and Governance)		
	มีระบบสารสนเทศและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานแบบดิจิทัล	
	มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร	
	มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและเน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา (Technology Readiness)	
ค. การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making)	มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบมีเป้าหมายและระบุทางเลือกการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
	มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ	
	ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	
	ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล	
	สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล	
ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Collaboration and Communication)		
ก. การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration)	มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การสร้างและจัดเก็บเอกสาร	(Crow et al., 2019; Education Review Office, 2019; Fletcher et al., 2020; Netsafe, 2015; Sutcliffe, 2021; Wenmoth, 2021)
	มีการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Digital Sharing)	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	Concept	อ้างอิง
ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Collaboration and Communication)		
	<p>ร่วมกันทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัล ระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา</p> <p>ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อ บรรลุตามเป้าหมาย (Responsibility)</p>	(Wylie & MacDonald, 2020)
ข. ระบบเครือข่ายดิจิทัล สถานศึกษา (Digital Networking)	ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ใน ระบบเครือข่ายดิจิทัลทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษา	
	มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีร่วมกันใน ระบบและสามารถเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศเพื่อการดำเนินงานเป็นไป ในทิศทางเดียวกัน	
	ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์ระหว่างสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
ค. การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)	ตระหนักถึงประโยชน์และสร้างคุณค่า ของการสื่อสารดิจิทัล	
	<p>ทัศนคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่น ในการสื่อสารดิจิทัล</p> <p>มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและ เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ใช้ข้อมูลที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่าน ดิจิทัล</p>	
ง. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)	มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	Concept	อ้างอิง
	มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล	
	ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล	
	พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน	
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture)		
ง. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)	มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	
	มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล	
	ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล	
	พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน	
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture)		
ก. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)	มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณที่ดีเกี่ยวกับเนื้อหาและข้อมูลด้านดิจิทัล (Critical Thinking)	(Crow et al., 2019; Fletcher et al., 2020; Samarasekara et al., 2022;
	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (Digital Empathy)	Sutcliffe, 2021; Wenmoth, 2021)
	มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล (Digital Footprints)	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
	สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม (Cybersecurity Management)	
ข. ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset)	มีการติดตามวิวัฒนาการของการคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน	
	เห็นประโยชน์ของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน	
	ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture)		
ค. ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability)	ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	
	สามารถปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	
	ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	
ง. คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value)	เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล	
	ให้การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา	
	มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด	
ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong learning)		
ก. ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge)	มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการศึกษา	
	มีความรู้ด้านสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
	มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	Crow, et al., 2019; Fletcher, et al., 2020; Samarasekara, et al., 2023; Sutcliffe, et al., 2021; Wylie, 2020.
ข. ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การทำงานแบบออนไลน์ เป็นต้น	
	มีความรอบรู้และความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล	
	คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	
ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong Learning)		
ค. ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills)	มีทักษะทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	
	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	
	มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือดิจิทัลเบื้องต้น	
ง. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)	มีการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	
	มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาตนเองด้านดิจิทัลและนำมาปรับใช้ในการทำงาน	
	ได้รับการส่งเสริมในการพัฒนาทางวิชาชีพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
ด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการศึกษา (Innovation and Technology Integration in Education)		
ก. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency)	มีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง	(Samaradekara, et al., 2023; Sutcliffe, et al., 2021; Wenmoth 2022; Wylie & McDonald, 2020)
	สามารถระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือรวมถึงอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	
	มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	
	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ	
ด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการศึกษา (Innovation and Technology Integration in Education)		
ข. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking)	สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา	(Samaradekara, et al., 2023; Sutcliffe, et al., 2021; Wenmoth 2022; Wylie & McDonald, 2020)
	สามารถออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน	
	ร่วมคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมและสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม	
ค. การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology)	มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์	
	มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน	
	มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

รายการประเมิน	concept	อ้างอิง
ง. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach)	สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน	
	มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน	
	สามารถผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด	

จากผลการสำรวจตามข้อมูลข้างต้น พบว่า โรงเรียนในนิวซีแลนด์โดยทั่วไปได้คะแนนในระดับสูง (เห็นด้วย ขึ้นไป) ในทุกคำถามที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลนิวซีแลนด์ได้คะแนน 9 จากการศึกษาของ OECD สำหรับการดำเนินการ PISA ปี 2018 (Wu et al., 2023) ในการศึกษาเดียวกันประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 33

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของ OECD เหล่านี้ บทความจำนวนมากไม่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี แต่ได้มีการสำรวจมาก่อนหน้านี้แล้วว่าสิ่งเหล่านี้มิได้ส่งผลกระทบต่อการจัดอันดับ (Lourie, 2020) หน้า 118 การศึกษาของ OECD ระบุว่า ภายในปี 2010 การนำเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานใหม่ๆ เข้ามาในโรงเรียนไม่น่าจะเป็นส่วนสำคัญและส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษามากนัก แต่ทางด้านผู้เชี่ยวชาญได้มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ความเชี่ยวชาญ การฝึกอบรม และความพร้อมทางครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ยังมีการศึกษาเพิ่มเติมด้านความสำเร็จของการดำเนินการ PISA ตัวอย่างในบทความของ Fletcher et al., (2020) หน้า 1 ระบุว่า ในการดำเนินงานจะไม่เน้นในเรื่องของการปรับปรุงเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งการศึกษานี้มีการตรวจสอบความเชื่อมโยงทางสถิติระหว่างภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพกับความสำเร็จนั้น มีสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของครู การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและการปฏิบัติการสอน ยังคงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลประเทศนิวซีแลนด์และวิเคราะห์เนื้อหาตามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลดังแสดงในตารางที่ 4-33

จากตารางที่ 4-33 การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลประเทศนิวซีแลนด์ พบว่า

ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล (Strategic Leadership and Governance) ในบริบทของการศึกษาของนิวซีแลนด์ มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับโรงเรียน โดยผู้บริหารโรงเรียนมีหน้าที่นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดทำแผนการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการเรียนการสอน และมีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัลให้บุคลากรมีส่วนร่วม ผู้บริหารโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารกับครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน มีการวางกลยุทธ์ในการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนแผนปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังมีการนำเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในการวางแผนทางวิชาการและพัฒนาบุคลากร ด้านความปลอดภัย มีการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย มีระบบเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติและเหตุฉุกเฉิน โดยใช้กรอบงาน LGP (Learn, Guide, Protect) ซึ่งรวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และนโยบายที่สนับสนุนสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีที่ปลอดภัย ในช่วงการระบาดของโควิด-19 กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำแหล่งรวมข้อมูลด้านการศึกษาและการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ TKI ซึ่งเป็นเครื่องมือออนไลน์สำหรับครูในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง มีการส่งเสริมการใช้ข้อมูลดิจิทัลในการตัดสินใจและการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล มีการฝึกฝนการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์ ค่านิยม และการตัดสินใจขององค์กร

ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Collaboration and Communication) โรงเรียนอัจฉริยะในนิวซีแลนด์ได้มีการพัฒนาอย่างมีระบบ โดยมีการกำหนดช่วงเวลาให้ครูได้พบปะแลกเปลี่ยน ประเมิน และพัฒนาสื่อการสอนที่ใช้อุปกรณ์ดิจิทัล มีการใช้ทรัพยากรดิจิทัลและเทคโนโลยีร่วมกันระหว่างหน่วยงานในองค์กร และนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นประจำในการสื่อสาร สืบค้น สร้าง และจัดเก็บข้อมูล ครูได้รับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล และมีการวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลบนคลาวด์ ซึ่งนำไปสู่แนวทางการสื่อสารออนไลน์ร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีการวัดผลการปฏิบัติงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและผลประโยชน์ของบุคลากร ในช่วงการระบาดของโควิด-19 ได้มีการศึกษาผลกระทบต่อครูและผู้บริหารโรงเรียน ทำให้เกิดการปรับแนวทางใหม่ในการจัดการเรียนการสอน มีการระดมสมองและแก้ปัญหาผ่านระบบออนไลน์ โรงเรียนมีเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีคุณภาพเพียงพอและมีโครงการส่งเสริมความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลระหว่างครู มีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พัฒนาทักษะการสื่อสารดิจิทัล และสร้างความเชื่อมโยงของข้อมูลระหว่างแผนกต่าง ๆ กระทรวงศึกษาธิการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณและการอำนวยความสะดวกด้านดิจิทัล มีการส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อการสื่อสารดิจิทัล และให้ความรู้แก่นักเรียนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมเชิงบวกและมีจริยธรรมในโลกไซเบอร์ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร

ข้อมูลบนคลาวด์ช่วยในการวางแผนการทำงานร่วมกันของครูและการเขียนรายงาน มีการแชร์ข้อมูลดิจิทัลทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายบรอดแบนด์ และสภาพแวดล้อมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการบริหารจัดการการศึกษา และมีการกำหนดวิธีการและตัวชี้วัดในการประเมินและปรับปรุงความร่วมมือในการทำงานของบุคลากร โดยใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่อง บุคลากรทุกคนร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture) การติดตามวิวัฒนาการของความคิดดิจิทัลในปัจจุบัน มีแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ การใช้ประโยชน์ของการผสมรวมเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับการทำงาน เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลบนคลาวด์ช่วยให้เกิดการสื่อสารออนไลน์ร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนการทำงานร่วมกันของครูและการเขียนรายงาน ครูสังเกตว่า [เทคโนโลยีดิจิทัล] ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ให้ความสำคัญกับการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยทั่วไปมีทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรม เน้นการใช้ดิจิทัลในบริบททางการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลแพร่หลายมากขึ้นในทุกด้านของชีวิตประจำวันและในสังคมของเรา การศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลง มีการจัดหาทรัพยากรและการสนับสนุนนโยบายสำหรับการใช้ดิจิทัล เทคโนโลยีการศึกษาในนิวซีแลนด์มานานกว่าสามทศวรรษ ในวิกฤตโควิดในปี 2019 แม้จะมีความตึงเครียด และการพัฒนาทางอารมณ์ในการเผชิญปัญหาทางดิจิทัล แต่ก็มีผู้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อย่างแพร่หลายโดยนักเรียนและครูทั้งเพื่อสนับสนุนการสอนการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน การนำวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปใช้ในหลักสูตร การคิดประยุกต์ การปรับตัวตามการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล สามารถปรับตัวให้เข้ากับปรากฏการณ์ของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ โรงเรียนมีแหล่งข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูในการเรียนรู้วิธีใช้อุปกรณ์ดิจิทัล มีเว็บไซต์ TKI เป็นเครื่องมือออนไลน์ที่มีให้สำหรับครูเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จริยธรรม ค่านิยม และการเป็นพลเมืองดิจิทัลทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี ความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลและการติดตาม และด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม การให้ความรู้แก่นักเรียนและครูเกี่ยวกับ LGP (Learn, Guide, Protect) การให้ความสำคัญกับ พลเมืองดิจิทัล ซึ่งจำกัดความหมายถึง การเป็นผู้ใช้ ICT ที่มีความมั่นใจและมีความสามารถ ใช้เทคโนโลยีเพื่อมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการศึกษา วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ใช้และพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในโลกไซเบอร์ มีความรู้ในภาษาสัญลักษณ์ และตำราของเทคโนโลยีดิจิทัล ตระหนักถึงความท้าทายด้าน ICT และสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ ICT เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางบวกและแสดงให้เห็นถึงความซื่อสัตย์สุจริตและพฤติกรรมทางจริยธรรมในการใช้ ICT การเคารพแนวคิดเรื่องความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในการสื่อสารในโลกดิจิทัล การมีส่วนร่วมและ

ส่งเสริมคุณค่าของการเป็นพลเมืองดิจิทัล มีเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยี ให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีมาใช้ มีเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลบนคลาวด์ทำให้เกิดแนวทางการสื่อสารออนไลน์ร่วมกันมีผู้ใช้จำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ มีข้อความที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการเรียนการสอน มีการสร้างความเข้าใจความรู้สึกและความคิดของผู้อื่นแบบดิจิทัล มีการแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นแบบดิจิทัล จากรายงาน NetSafe NZ อธิบายกรอบ LGP (เรียนรู้ แนะนำ ป้องกัน) การให้ความรู้แก่นักเรียนและครูเกี่ยวกับจริยธรรมของความเป็นพลเมืองดิจิทัล รวมถึง การใช้ ICT เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางบวกและมีความหมาย แสดงให้เห็นถึงความซื่อสัตย์สุจริตและพฤติกรรมทางจริยธรรมในการใช้ ICT การเคารพแนวคิดเรื่องความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในแสดงความคิดเห็นในโลกดิจิทัล ตระหนักถึงความปลอดภัยทางไซเบอร์ในเครือข่ายดิจิทัล และมีรายงานเกี่ยวกับข้อกำหนดต่อโรงเรียน มีแนวคิดในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในโลกไซเบอร์ได้เปลี่ยนจากการปกป้องผู้คนและไปสู่การให้ทักษะความรู้และความมั่นใจแก่ผู้คนเพื่อเพิ่มโอกาสในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong learning) โรงเรียนในนิวซีแลนด์ โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้พัฒนาระบบการศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างครอบคลุม ทั้งในส่วนของบุคลากรและนักเรียน โดยมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีคุณภาพและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีในโรงเรียน ครูได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับสื่อดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล รวมถึงมีทักษะทางเทคนิคและการสอนที่จำเป็นในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการสอน นอกจากนี้ ยังมีความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมมีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ที่มุ่งเน้นการสร้างนักเทคโนโลยี โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ผลิตหรือสามารถสร้างและเขียนโปรแกรมใหม่ ๆ ด้วยตนเองมากกว่าการเป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในชั้นเรียนมากมาย ครูมีการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างสื่อมัลติมีเดียที่รองรับสถานการณ์ในอนาคตตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี รวมถึงมีการจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรในโรงเรียนได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทักษะดิจิทัลขั้นพื้นฐานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ นอกจากนี้ ยังมีการปลูกฝังคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ครูส่วนใหญ่มีการศึกษาเรียนรู้ข้อมูลผ่านแหล่งข้อมูลอย่างเป็นทางการของกระทรวงศึกษาธิการ มีการจัดอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านดิจิทัลและพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ระบบการจัดการประสิทธิภาพของโรงเรียนมีการสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพและความก้าวหน้าของบุคลากรผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง

ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคลากรสามารถปรับตัวและพัฒนาทักษะให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการศึกษา (Technology Integration and Innovation in Education) ได้มีพัฒนาระบบการศึกษาที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างครูในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลผ่านโครงการเฉพาะครูได้รับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคและการสอนที่จำเป็นในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอน รวมถึงการจัดระเบียบข้อมูลและการสร้างสื่อคุณภาพโรงเรียนมีแหล่งข้อมูลระดับมืออาชีพสำหรับครูในการเรียนรู้วิธีใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และส่งเสริมให้ครูสามารถสำรวจและเลือกเครื่องมือทางเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้ครูสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน โดยมีการพูดคุยกันเป็นประจำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายสำคัญ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดในการศึกษาระดับสูงขึ้นไป รวมถึงการฝึกงานในสถานประกอบการจริงด้านเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลให้ทั้งครูและผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ มีการจัดสรรอุปกรณ์ดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ มีรูปแบบการสอนออนไลน์ และแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีการบูรณาการกิจกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักสูตร และมีโปรแกรมการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการเรียนการสอนเฉพาะวิชาจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน และบูรณาการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมตามความแตกต่างของผู้เรียน มีการผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด ในการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต มีการสำรวจสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล จากการสำรวจนี้ ได้มีข้อเสนอแนะให้ระบบการศึกษามีวิสัยทัศน์ที่ครอบคลุม เสมอภาค และเชื่อมโยงกัน โดยเน้นความยืดหยุ่นในรูปแบบการเรียนรู้ และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ชัดเจนสำหรับผู้เรียนที่ต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้ การรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบยังคงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบการศึกษาดิจิทัลของนิวซีแลนด์

การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของประเทศนิวซีแลนด์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องที่ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารโรงเรียนมาตรฐานสากลในประเทศไทยแล้วนั้น จึงได้นำประเด็นหัวข้อทั้ง 5 ประเด็น ประกอบด้วย การส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลในสถานศึกษา การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา การพัฒนาด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากร การบูรณาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ และแนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ มาวิเคราะห์เนื้อหาของ

การศึกษาในประเทศนิวซีแลนด์ที่สอดคล้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาสากลเพิ่มเติมจากเอกสารและวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี 2019 – 2024 สืบค้น จากฐานข้อมูลงานวิจัยเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการดำเนินการสำรวจข้อมูลโดย กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education: MOE) ของประเทศนิวซีแลนด์ ที่ได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาลซึ่งดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่สำคัญคือบุคลากรโรงเรียน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ NZCER (New Zealand Council for Educational Research), ERO (Education Review Office) MOE NetSafe (Net safe Organization) TKI (Te Kete Ipurangi – the online knowledge basket) และงานวิจัยที่มีบุคลากรของภาครัฐ หรือเครือข่ายเป็นผู้เขียนร่วม เพื่อศึกษา แนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) อะไรคือสิ่งที่ทำให้เกิดของความสำเร็จ ปัจจัยหรือ กิจกรรมใด ที่ทำให้สามารถสร้างการปฏิบัติที่เป็นเลิศหรือมีเคล็ดลับของความสำเร็จ และแนวทางการ ดำเนินการ ประกอบข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังอธิบายไว้ในบทที่ 5 ในขั้นตอนนี้หากมีการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปใช้ในทางปฏิบัติ ควรมีการติดตามการดำเนินงาน การประเมินผล และการนำผลมา ปรับปรุงพัฒนาต่อไป การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากลของประเทศนิวซีแลนด์เพิ่มเติมในประเด็นหัวข้อทั้ง 5 ประเด็นมีผลดังนี้

1. การส่งเสริมภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital leadership) ผู้นำมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยี ดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรม มีการแบ่งปัน เผยแพร่ หรือส่งต่อไปยังบุคลากรสถานศึกษาสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานขององค์กรร่วม แบ่งปันประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับความประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ช่วยให้บุคลากรและเพื่อนร่วมงานเรียนรู้เกี่ยวกับดิจิทัลเทคโนโลยีในสถานศึกษา มีข้อกำหนดพฤติกรรมทางจริยธรรมที่จำเป็น สำหรับการปฏิบัติด้านสารสนเทศร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

2. การส่งเสริมด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ ผลการดำเนินงานและการนำผลไปปรับปรุงกระบวนการทำงานของทุกฝ่ายแบบดิจิทัลบุคลากรทุกฝ่ายร่วมระดมสมอง แสดงความคิดเห็นและตัดสินใจทางดิจิทัลร่วมกัน บุคลากรมีการทำงานแบบดิจิทัลข้ามสายงานและแชร์ข้อมูลร่วมกัน บุคลากรทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลและมีความเสมอภาคในการทำงานร่วมกันบุคลากรบางส่วนร่วมแสดงแนวคิดและข้อเสนอแนะสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัล

3. ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel) บุคลากรได้รับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย เพื่อความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลและความก้าวหน้าทางวิชาชีพส่งเสริมบุคลากรในการผลิตสื่อเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องบุคลากรสามารถใช้ประโยชน์ทางดิจิทัลที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า บุคลากรส่วนใหญ่มีทักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบดิจิทัล บุคลากรทุกคนตระหนักและระมัดระวังความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างเหมาะสม

4. การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) สถานศึกษามีการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพมีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการศึกษา สถานศึกษาบางแห่งสร้างนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัล บุคลากรทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอน

5. การดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) มีการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง และนำผลไปใช้ในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดี มีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทุกปี มีการสร้างสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้เรียน มีวิธีการพัฒนาผู้เรียนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี มีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) (McBride et al., 2019; Tegan, 2021) แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล 2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และ 4) เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 บทสรุปผู้บริหาร

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.1.1 สรุปผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

5.1.3 สรุปผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

5.1.4 สรุปผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

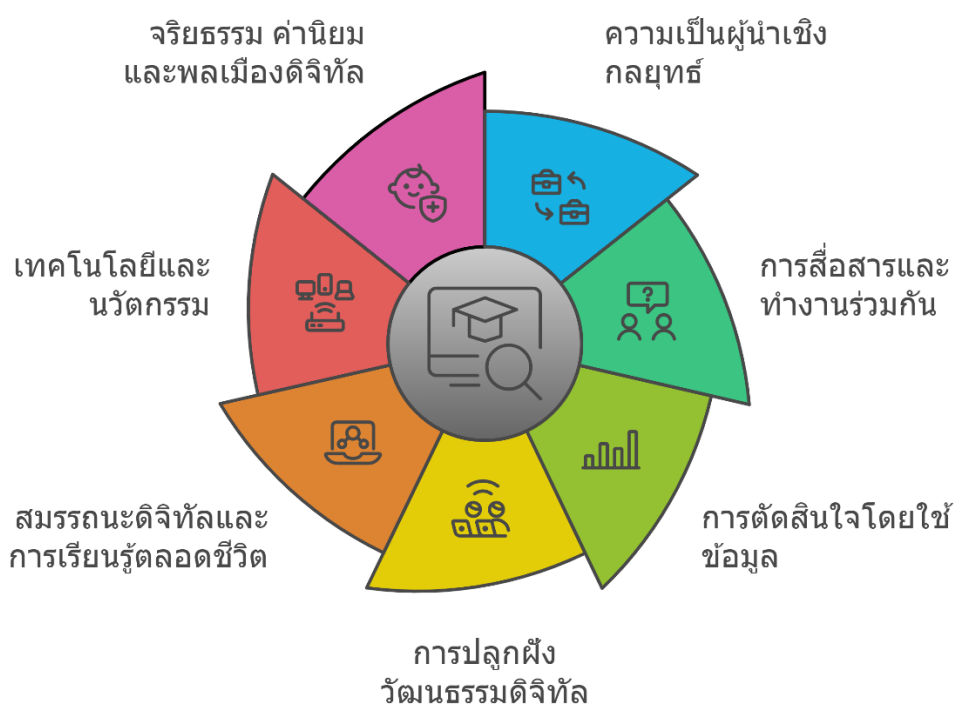
5.1.1 สรุปผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1.1 สรุปผลการสังเคราะห์ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี 2020-2024 ได้แก่ องค์ประกอบของผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ และนำผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของวัฒนธรรมดิจิทัลและภาวะผู้นำดิจิทัล ดังนี้ วัฒนธรรมดิจิทัล 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การทำงานร่วมกัน การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร ความเป็นนวัตกรรม ความสามารถด้านดิจิทัล ความคิดดิจิทัล และค่านิยมดิจิทัล และภาวะผู้นำดิจิทัล 7 องค์ประกอบ ได้แก่ วิสัยทัศน์ดิจิทัล การจัดการดิจิทัล ทักษะดิจิทัล การทำงานร่วมกัน ความคิดแบบดิจิทัล การใช้งานแบบดิจิทัล และความสามารถในการปรับตัวดิจิทัล เมื่อนำวัฒนธรรมดิจิทัลและภาวะผู้นำดิจิทัล มาวิเคราะห์ร่วมกัน ได้เป็นองค์ประกอบของผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล 10 องค์ประกอบ ดังนี้ วิสัยทัศน์ดิจิทัล การจัดการดิจิทัล การทำงานร่วมกัน ความคิดดิจิทัล ค่านิยมดิจิทัล การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร ความสามารถด้านดิจิทัล การใช้งานแบบดิจิทัล ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล และความเป็นนวัตกรรม

บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี 2020-2024 ขององค์ประกอบโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และคุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษา ดังนี้ โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การบูรณาการเทคโนโลยี การเรียนรู้เฉพาะบุคคล การเรียนรู้แบบร่วมมือ วิธีสอนที่เป็นนวัตกรรม การพัฒนาวิชาชีพ การตัดสินใจและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และหลักสูตรสำหรับโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล คุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 10 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถในการปรับตัวอย่างยืดหยุ่น ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร การคิดอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การตัดสินใจและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทักษะการแก้ปัญหา และค่านิยม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล เมื่อนำโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และคุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล มาวิเคราะห์ร่วมกันได้องค์ประกอบของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล 9 องค์ประกอบ ดังนี้ ทักษะความสามารถด้านดิจิทัล การปรับตัวอย่างยืดหยุ่น ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล การสื่อสารและความร่วมมือ นวัตกรรมและการคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล แนวทางเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ร่วมกัน ซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล โรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และคุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ และตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1 พบว่าภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบ ดังแสดงในภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ

จากภาพที่ 5-1 องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ 26 ข้อย่อย ดังนี้ (1) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic leadership) ประกอบด้วย 4 วิสัยทัศน์ดิจิทัล กลยุทธ์ดิจิทัล นโยบายดิจิทัล และการจัดการดิจิทัล (2) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Collaboration and Communication) ประกอบด้วย การทำงานร่วมกัน ระบบเครือข่ายดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัล และการแบ่งปันแบบดิจิทัล (3) ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (Data-informed Decision Making) ประกอบด้วย ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา (4) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a

Digital Culture) ประกอบด้วย ความคิดแบบดิจิทัล ความรับผิดชอบ และการปรับตัวทางดิจิทัล (5) ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Digital Competencies and Lifelong Learning) ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับดิจิทัล ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล ทักษะด้านดิจิทัล และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (6) ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation) ประกอบด้วย ความสามารถทางเทคโนโลยี การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม เทคโนโลยีการเรียนการสอน ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และ (7) ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Ethics, Values, and Digital Citizenship) ประกอบด้วย การเป็นพลเมืองดิจิทัล คุณค่าทางดิจิทัล และการเอาใจใส่ทางดิจิทัล และได้้นำผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (แบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร สถานศึกษา 3 ท่าน และ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 ท่าน และดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไข โดยได้เป็นแบบสอบถามจำนวน 82 ข้อ

5.1.1.2 สรุปผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล พบว่า เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลแบ่งออกเป็น 5 ด้าน 10 ข้อย่อย ดังนี้ (1) ด้านการนำองค์กร (Leadership) การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง และ การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (2) ด้านกลยุทธ์ (Strategy) ประกอบด้วย การสร้างกลยุทธ์ และ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (3) ด้าน การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) ประกอบด้วย การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน และ การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (4) ด้านบุคลากร (Workforce) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของบุคลากร และ การมีส่วนร่วมของบุคลากร (5) ด้านปฏิบัติการ (Operations) ประกอบด้วย กระบวนการทำงาน และ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ นำผลการศึกษาเกณฑ์ มาตรฐานการศึกษาสากลมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (แบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา 3 ท่าน และ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 3 ท่าน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยได้เป็นแบบสอบถามจำนวน 30 ข้อ

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาสากล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1. สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ 2. สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 3. สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

5.1.2.1 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของ บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS) พบว่า การ

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ องค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน องค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล องค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล และองค์ประกอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทั้ง 5 องค์ประกอบมี 19 ตัวบ่งชี้ และ 66 ข้อย่อย ที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้ (1) องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) มี 3 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย (2) องค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Collaboration and Communication) มี 4 ตัวบ่งชี้ 15 ข้อย่อย (3) องค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) มี 4 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย (4) องค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Competencies and Learning) มี 4 ตัวบ่งชี้ 12 ข้อย่อย และ (5) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation) มี 4 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญ ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 461 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีระดับการศึกษาคณะปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ตามลำดับ จำนวนของผู้มีประสบการณ์การทำงานที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ 6-10 ปี รองลงมา 21 ปีขึ้นไป 11-15 ปี และ 16-20 ปี ตามลำดับ จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้ง 5 องค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 3.99 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.63$) รองลงมาคือ ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.61$) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ($\bar{X} = 4.05, S.D. = 0.60$) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ($\bar{X} = 3.89, S.D. = 0.52$) และ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($\bar{X} = 3.86, S.D. = 0.69$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ มีผลสรุปดังนี้ ตัวแปรองค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.06, S.D. = 0.68$) รองลงมาคือ ด้านการขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) ($\bar{X} = 4.05, S.D. = 0.64$) และด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) ($\bar{X} = 4.05, S.D. = 0.61$) ตามลำดับ ตัวแปรองค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ($\bar{X} = 3.95, S.D. = 0.62$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) ($\bar{X} = 3.91, S.D. = 0.60$) ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) ($\bar{X} = 3.88, S.D. = 0.62$) และการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) ($\bar{X} = 3.82, S.D. = 0.64$) ตามลำดับ ตัวแปรองค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ได้แก่ ด้านคุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.32, S.D. = 0.71$) รองลงมาคือ

ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.59$) ด้านความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ($\bar{X} = 4.24, S.D. = 0.70$) ตามลำดับ ตัวแปรองค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.11, S.D. = 0.66$) รองลงมาคือ ด้านความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) ($\bar{X} = 3.85, S.D. = 0.70$) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) ($\bar{X} = 3.85, S.D. = 0.68$) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) ($\bar{X} = 3.84, S.D. = 0.72$) ตามลำดับ ตัวแปรองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ด้านการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.92, S.D. = 0.76$) รองลงมาคือ ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) ($\bar{X} = 3.92, S.D. = 0.69$) ด้านการคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) ($\bar{X} = 3.85, S.D. = 0.77$) และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) ($\bar{X} = 3.78, S.D. = 0.74$) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปร (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy : KMO) และค่าทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต (Bartlett's test of Sphericity) KMO and Bartlett's Test ในภาพรวมทั้งหมด และการวิเคราะห์ตัวแปรในการศึกษาของแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบระดับดีมาก

5.1.2.2 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจขององค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) นำผลที่ได้ 5 องค์ประกอบ 66 ตัวแปร มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (AMOS) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1. สรุปผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยรวม 2. สรุปผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม

5.1.2.2.1 สรุปผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม ผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 19 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) และวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy 2) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ทักษะ

การแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) และการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) 3) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) 4) ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) และ 5) ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) และผลการวิเคราะห์โดยรวมของตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.77 – 0.92 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 เป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกตัวแปรสังเกตได้ โมเดลการวัดของทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 56% - 90% ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (AVE) อยู่ระหว่าง 0.638 - 0.820 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความเที่ยงตรง มีค่าความเที่ยง (CR) ระหว่าง 0.875 - 0.948 มากกว่า 0.70 โดยรวมทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกสูง ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ทุกค่า โมเดลในภาพรวมมีค่านัยสำคัญ .156 สามารถสรุปได้ว่า ทุกองค์ประกอบมีความเป็นอิสระจากกัน ทุกตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตัวแปรสังเกตอยู่ภายใต้หรือเป็นตัวแทนขององค์ประกอบแต่ละตัวได้จริง และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

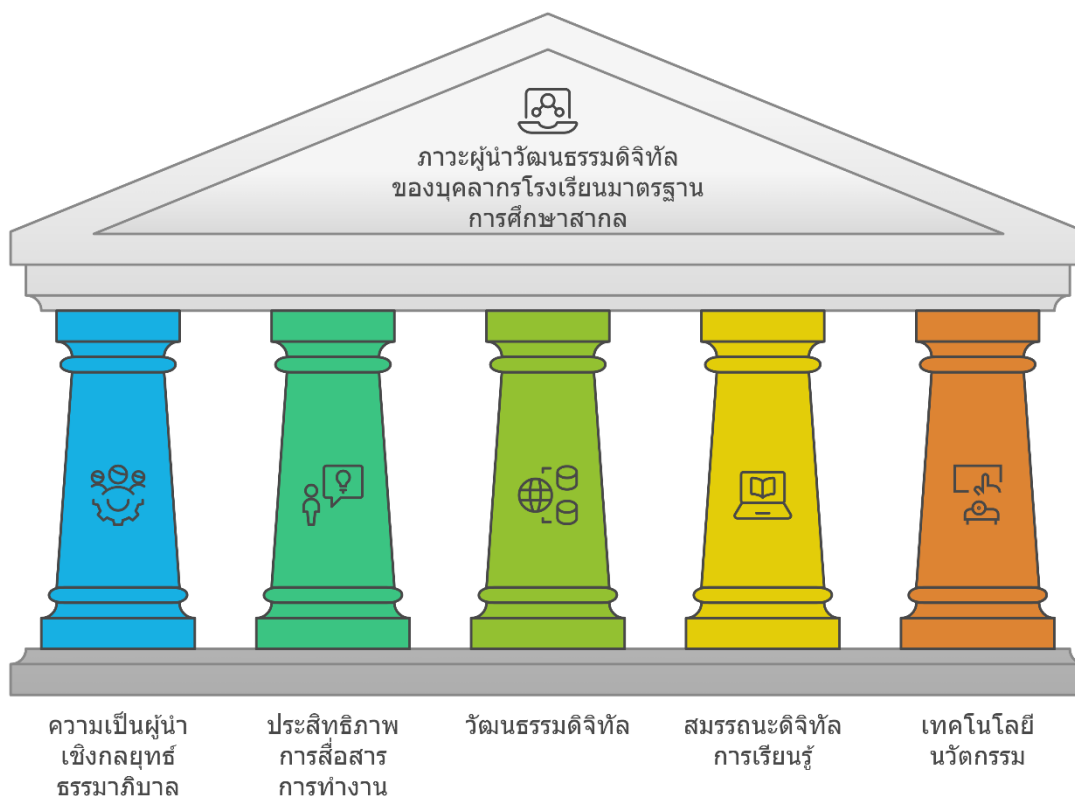
5.1.2.2.2 สรุปผลวิเคราะห์ค่าสถิติองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลโดยรวม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 10 ตัวแปรสังเกต ได้แก่ 1) ด้านการนำองค์กร (Leadership) การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง และ การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม 2) ด้านกลยุทธ์ Strategy การสร้างกลยุทธ์ และ การนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ 3) ด้านการวัดการวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) ประกอบด้วย การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน และ การจัดการสารสนเทศและการจัดการความรู้ 4) ด้านบุคลากร (Workforce) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของบุคลากร และ การมีส่วนร่วมของบุคลากร และ 5) ด้านปฏิบัติการ (Operations) ประกอบด้วย กระบวนการทำงาน และประสิทธิผลของการ และตัวแปรสังเกตได้ รวม 10 ตัวแปร พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง 0.86 – 0.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งมากกว่า 0.50 ทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่างตัวแปร 80% - 94% ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (AVE) อยู่ระหว่าง 0.828 - 0.874 ซึ่งมากกว่า 0.50 ค่าความเที่ยง (CR)

ระหว่าง 0.906 - 0.938 มากกว่า 0.70 สรุปได้ว่า ทุกตัวแปรหรือตัวบ่งชี้เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1.2.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล โดยใช้การหาค่าความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) .165 มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .001 สรุปได้ว่า เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล (International Education Standard) และภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ (Digital Culture Leadership of Smart School Personnels) มีค่าความสัมพันธ์เป็นบวกและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

5.1.3 สรุปผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล นำมาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และประเมินรับรองความเหมาะสมของตัวบ่งชี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและสาคิการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 5-2 แสดงตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลได้จากผลการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและผลจากการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ประกอบด้วย 5 ด้าน 19 ตัวบ่งชี้ ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในภาพรวมทั้งหมดอยู่ที่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ตัวบ่งชี้ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.90, S. D. = 0.17) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ก. วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) ข. การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) และ ค. การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making)



ภาพที่ 5-2 ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ตัวบ่งชี้ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.22$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ก. การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ข. ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) ค. การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) และ ง. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill)

ตัวบ่งชี้ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.31$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ก. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ข. ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) ค. ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) และ ง. คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value)

ตัวบ่งชี้ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.39$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ก. ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) ข. ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ค. ทักษะดิจิทัล (Digital Skills) และ ง. ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

ตัวบ่งชี้ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.44$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ก. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology

Proficiency) ข. การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) ค. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) และ ง. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach)

5.1.4 สรุปผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้ 1. การสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ 2. การวิจัยเอกสารของประเทศนิวซีแลนด์ตามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

5.1.4.1 สรุปผลการสัมภาษณ์ ผลการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล พบว่า

การส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลเป็นการพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเน้นไปที่วิสัยทัศน์และการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา มีการบูรณาการและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการและพัฒนารายการเรียนการสอน รวมถึงการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านดิจิทัลทั้งในระดับผู้บริหารและบุคลากร สรุปเป็นแนวทางดังนี้

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการ: ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานและสร้างนวัตกรรมภายในองค์กร

การเสริมสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในองค์กร: มีการเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล บุคลากรทุกฝ่ายร่วมกันวางแผนและตัดสินใจทางดิจิทัล การทำงานข้ามสายงานได้รับการส่งเสริมผ่านการแชร์ข้อมูลดิจิทัล

การพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากร: บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาความเชี่ยวชาญในด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาทักษะการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการทำงาน และการระมัดระวังด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้: มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดการการเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมการสอน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็น รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

การส่งเสริมการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี: ครูและผู้เรียนได้รับการพัฒนาและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัล เพื่อให้เป็นพลเมืองที่สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบต่อตนเองให้ทันถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในทุกกระบวนการของการบริหารจัดการและการจัดการศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาก้าวสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลที่มีความพร้อมในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

5.1.4.2 สรุปผลการวิจัยเอกสาร จากการศึกษาข้อมูลและสังเคราะห์เอกสาร บทความ งานวิจัยในปี 2017-2023 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา ภายใต้ความร่วมมือกับ กระทรวงศึกษาธิการประเทศนิวซีแลนด์ ที่มีความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล 5 ด้าน พบว่า

ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล (Strategic Leadership and Governance) กระทรวงศึกษาธิการของนิวซีแลนด์มีนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนที่ชัดเจน โดยมีกลยุทธ์ ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนการสอนและพัฒนาบุคลากร เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โรงเรียนมีการจัดหาอุปกรณ์ดิจิทัลที่พร้อมใช้งาน มีระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ปลอดภัย และมีแผนรับมือกับเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีเว็บไซต์ TKI ที่เป็น แหล่งข้อมูลดิจิทัลสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนชุมชนผ่าน กองทุน เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยส่งเสริมความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษา โรงเรียนใช้ข้อมูลดิจิทัลในการ ตัดสินใจและสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล โดยมีระบบการกำกับดูแลที่คำนึงถึง กฎหมาย จรรยาบรรณ และการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสรุป นิวซีแลนด์มีการ ดำเนินการอย่างเป็นระบบในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษา โดยมุ่งเน้นทั้งด้าน นโยบาย การพัฒนาบุคลากร ความปลอดภัย และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งสะท้อนถึงความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาลในการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล

ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Collaboration and Communication) ในโรงเรียนมีความสำคัญอย่างมากในการส่งเสริมการเรียนรู้และการทำงานในยุค ดิจิทัล โรงเรียนได้จัดช่วงเวลาให้ครูได้พบปะและแบ่งปันประสบการณ์ในการพัฒนาสื่อการสอนและ วิธีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร การสื่อสาร การสร้างและการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังมีการวัดผลการปฏิบัติงานและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อปรับปรุง แนวทางปฏิบัติในการรับมือกับความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โรงเรียนมี เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีคุณภาพเพียงพอเพื่อสนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลระหว่างครู รวมถึง การวางแผนและกำหนดลำดับความสำคัญในการทำงานร่วมกัน ครูสามารถแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะ และพัฒนาทักษะการสื่อสารดิจิทัล กระทรวงศึกษาธิการได้ให้การสนับสนุนงบประมาณและการ อำนวยความสะดวกด้านดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน มีแพลตฟอร์ม ออนไลน์ที่ช่วยให้การเรียนรู้ออนไลน์เป็นไปอย่างราบรื่น การเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานทั้ง ภายในและภายนอกได้รับการพัฒนาให้มีความครอบคลุมและไร้ขีดจำกัด ในช่วงวิกฤตโควิด-19 โรงเรียนได้เพิ่มการใช้งานสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีแบบออนไลน์และขยายโครงสร้างพื้นฐาน

เครือข่ายบรอดแบนด์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบเสมือนจริง มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลในวงกว้างช่วยให้สามารถบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture) ในสถานศึกษาเน้นการติดตามวิวัฒนาการของแนวคิดดิจิทัลและการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างการทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะการวางแผนและสื่อสารระหว่างครู การใช้เครื่องมือดิจิทัลช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และมีพัฒนาการด้านความรู้เท่าทันดิจิทัล ในบริบทที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น การศึกษาก็เป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงนี้ มีการสนับสนุนและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษามานานกว่า 30 ปี แม้ในช่วงวิกฤตปี 2019 เทคโนโลยีดิจิทัลก็ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการทำงานร่วมกัน การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัลยังครอบคลุมถึงการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองดิจิทัล ซึ่งหมายถึงการเป็นผู้ใช้ ICT ที่มีความมั่นใจ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ นักเรียนและครูได้รับการส่งเสริมให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ในโลกไซเบอร์ มีความรู้เกี่ยวกับภาษาสัญลักษณ์ การค้นคว้าข้อมูล และการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ในโลกดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบ โดยเคารพความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในการสื่อสาร แนวคิดในการสร้างสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ปลอดภัยได้เปลี่ยนจากการเน้นปกป้องไปสู่การมุ่งเสริมทักษะและความมั่นใจให้กับผู้ใช้งาน เพื่อเพิ่มโอกาสในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์

ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong learning) มุ่งเน้นที่การพัฒนาทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากร มีเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีคุณภาพเพียงพอพร้อมแหล่งข้อมูลระดับมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพสำหรับครู เช่น เว็บไซต์ TKI ที่ช่วยในการค้นคว้าและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ครูได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาทักษะทางเทคนิคและการสอนเพื่อใช้และบูรณาการอุปกรณ์ดิจิทัลในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัลได้รับการวางแผนอย่างดี มีการฝึกปฏิบัติที่ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านดิจิทัลและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพและความก้าวหน้าในสายงานของบุคลากรอย่างยั่งยืน ทำให้การเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัลในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของนิวยอร์กเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและตอบสนองต่อความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการศึกษา (Technology Integration and Innovation in Education) การส่งเสริมความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลระหว่างครู ครูได้รับการสนับสนุนให้บูรณาการเทคโนโลยีในการสอน สํารวจ และเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีอย่างแม่นยำและเหมาะสม มีแหล่งข้อมูลระดับมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้วิธีใช้อุปกรณ์ดิจิทัล นอกจากนี้ โรงเรียนยังจัดการพูดคุยกับครูอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียน

การสอน ครูส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรม การบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียน การพัฒนาสื่อการสอนที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โรงเรียนมีจำนวนอุปกรณ์ดิจิทัลเพียงพอ มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ และมีแพลตฟอร์มออนไลน์สนับสนุนการเรียนรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนถูกนำมาปรับใช้ในหลักสูตรของโรงเรียน โดยมีการฝึกอบรมทักษะทางเทคนิคและการสอนที่จำเป็นสำหรับครู เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนเฉพาะวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิสัยทัศน์ของระบบการศึกษาเน้นการเรียนรู้ที่ครอบคลุม เสมอภาค และเชื่อมโยงกัน โดยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญในการบรรลุวิสัยทัศน์นี้ ซึ่งแสดงถึงความต้องการรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่รับผิดชอบสำหรับผู้เรียนในระดับสูงขึ้น

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องระหว่างปี 2019-2023 การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการศึกษา ด้านบริหารสถานศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหาร ครู และบุคลากร ของโรงเรียนที่ได้รับการรับรองเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) วิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบ (CFA) และหาความสัมพันธ์ (r) ของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ได้ผลการศึกษาวิจัยตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิในด้านมาตรฐานการศึกษาและโรงเรียนมาตรฐานสากล ด้านการวิจัยและประเมินผล และด้านการบริหารสถานศึกษา ซึ่งแต่ละท่านมีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี จากนั้นนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของบุคลากรโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยและประเทศนิวซีแลนด์ ด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับการวิจัยเอกสารของประเทศนิวซีแลนด์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องตามตัวบ่งชี้โดยมีรายละเอียดแบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

5.2.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งองค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ ได้จากการ

สังเคราะห์เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมดิจิทัล คุณลักษณะของ บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ระหว่างปี 2019-2023 ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลและบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งภาวะผู้นำ วัฒนธรรมดิจิทัล ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลและวัฒนธรรมดิจิทัล ส่วน บุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของโรงเรียนมาตรฐาน การศึกษาสากล และคุณลักษณะบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ภาวะผู้นำวัฒนธรรม ดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล แบ่งออกเป็น 7 ด้าน 26 ข้อย่อย ดังนี้ 1) ด้าน ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic leadership) ประกอบด้วย 4 ข้อย่อย ได้แก่ วิสัยทัศน์ดิจิทัล กล ยุทธ์ดิจิทัล นโยบายดิจิทัล และการจัดการดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ 2) ด้านการสื่อสารและ การทำงานร่วมกัน (collaboration and communication) ประกอบด้วย 4 ข้อย่อย ได้แก่ การ ทำงานร่วมกัน ระบบเครือข่ายดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัล และการแบ่งปันแบบดิจิทัล 3) ด้านการ ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล (Data-informed decision making) ประกอบด้วย 3 ข้อย่อย ได้แก่ ขับเคลื่อน ด้วยข้อมูล การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา 4) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a digital culture) ประกอบด้วย 3 ข้อย่อย ได้แก่ ความคิดแบบดิจิทัล ความรับผิดชอบ และการ ปรับตัวทางดิจิทัล 5) ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Digital competencies and lifelong learning) ประกอบด้วย 4 ข้อย่อย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับดิจิทัล ความรู้และเข้าใจด้านดิจิทัล ทักษะด้านดิจิทัล และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6) ด้านการบูรณาการ นวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation and technology integration) ประกอบด้วย 5 ข้อย่อย ได้แก่ ความสามารถทางเทคโนโลยี การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม เทคโนโลยีการเรียนการสอน ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และ 7) ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Ethics, values, and digital citizenship) ประกอบด้วย 3 ข้อย่อย ได้แก่ การเป็นพลเมืองดิจิทัล คุณค่าทางดิจิทัล และการเอาใจใส่ทางดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaikaew et al., (2022); กิติวินท์, (2023) และ ชูติรัตน์ , (2564) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา บุคลากรการศึกษา ศึกษาในเทศก์ดิจิทัล ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษา ในประเทศไทยมีการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการปฏิบัติงานได้ตามสมรรถนะที่กำหนดสอดคล้องตามผล การสังเคราะห์องค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้ศึกษา

5.2.1.2 การศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ได้จากการศึกษาเกณฑ์โรงเรียน มาตรฐานสากล (World-Class Standard School: W-CSS) ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of Basic Education Commission: OBECQA) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) และเกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านการศึกษา The Baldrige Education Criteria for Performance Excellence®, 2023 (NIST, 2023) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งและมีความ

สอดคล้องกับเกณฑ์มาลคอล์มบาลด์ริจ (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) เป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพแห่งชาติของอเมริกา (NIST, 2023) พบว่า เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการนำองค์กร (Leadership) 2) ด้านกลยุทธ์ (Strategy) 3) ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) 4) ด้านบุคลากร (Workforce) และ 5) ด้านปฏิบัติการ (Operations) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริกานต์ และคณะ (2566)

5.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จากการสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และศึกษาเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ได้นำผลมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ จำนวน 82 ข้อ และแบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จำนวน 30 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน ประเมินความเหมาะสม และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงและปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองเก็บข้อมูล (Try Out) และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นและสร้างแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและนำผลมาวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล พบว่า จากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 แบ่งได้เป็น 7 องค์ประกอบ 26 ตัวบ่งชี้ 82 ข้อคำถาม หลังจากเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลจากการวิเคราะห์ได้เป็น 5 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้ 66 ข้อย่อย ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันและถูกจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ 2) องค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3) องค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล 4) องค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล 5) องค์ประกอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี และประกอบด้วย 19 ตัวบ่งชี้ และ 66 ข้อย่อย ที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งตัวแปรมีความเหมาะสมและมีค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตในภาพรวมทั้งหมดในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบระดับดีมาก มีรายละเอียดดังนี้ 1) องค์ประกอบด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) มี 3 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย 2) องค์ประกอบด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Collaboration and Communication) มี 4 ตัวบ่งชี้ 15 ข้อย่อย 3) องค์ประกอบด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) มี 4 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย 4) องค์ประกอบด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Competencies and Learning) มี 4 ตัวบ่งชี้ 12 ข้อย่อย 5) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation) มี 4 ตัวบ่งชี้ 13 ข้อย่อย

5.2.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนซึ่งภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะและตัวบ่งชี้เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ดังนี้

5.2.2.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนซึ่งภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ดังภาพโมเดลการวัดภาพที่ 4-1 ถึง ภาพที่ 4-5 และภาพโมเดลความสอดคล้องกลมกลืนภาพที่ 4-6 จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า ทั้ง 5 องค์ประกอบจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ทุกค่าและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทุกองค์ประกอบมีความเป็นอิสระจากกัน ทุกตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Meepung et al., (2022) และ ธีธธรณ์ (2561) ซึ่งทั้ง 5 องค์ประกอบ 19 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล (Data-informed Decision making) และวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy 2) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) และการสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) 3) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย คุณค่าทางดิจิทัล (Digital Value) ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) และความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) 4) ด้านสมรรถนะและการเรียนรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) และ 5) ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology) ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) และแนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) สอดคล้องกับงานของ Cabellos et al., (2024) Cabellos et al., 2024 ที่ทำการศึกษา บทบาทของโรงเรียนในการสนับสนุนด้าน ICT และทัศนคติที่มีต่อการใช้ ICT ของครูและเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้เรียน

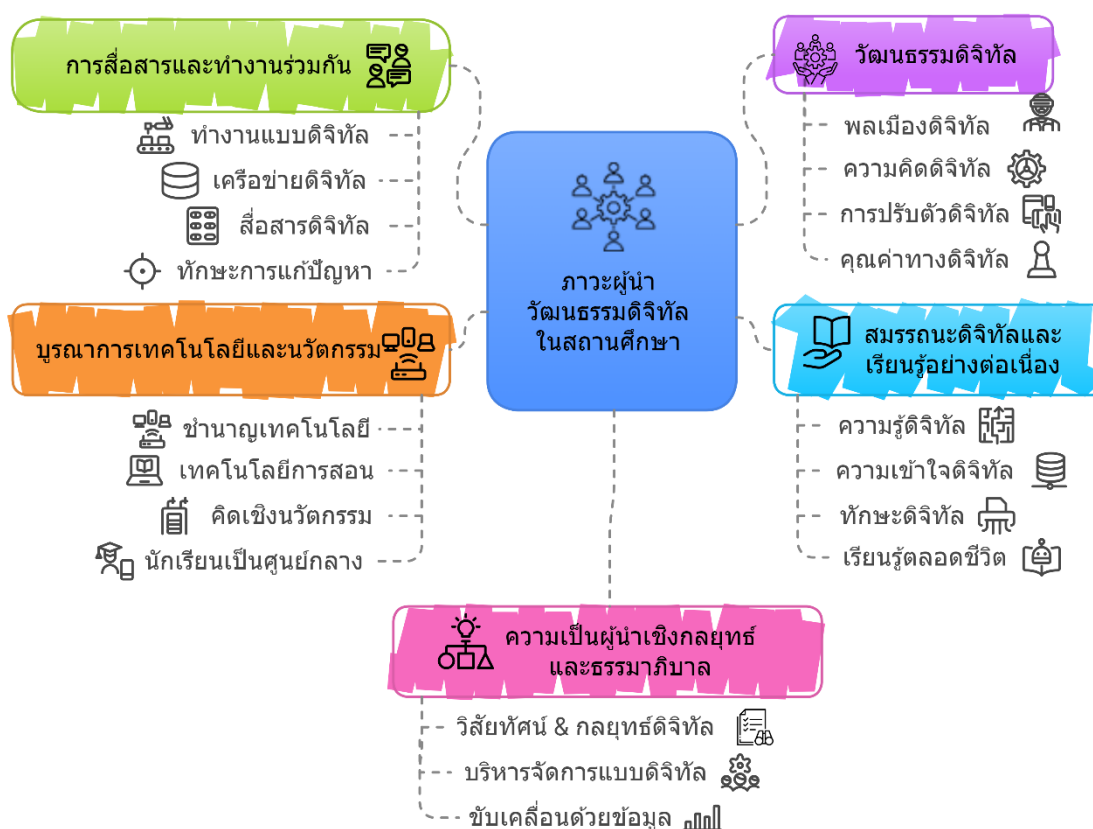
5.2.2.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวตนซึ่งเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ภาพที่ 4-7 ถึง ภาพที่ 4-11 และภาพโมเดลความสอดคล้องกลมกลืน ภาพที่ 4-12 พบว่า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการนำองค์กร (Leadership) หมายถึง ผู้นำองค์กรถ่ายทอดวิสัยทัศน์ นำองค์กร กำหนดนโยบาย มีระบบการกำกับดูแลองค์กรและวิธีการของโรงเรียนใช้เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความรับผิดชอบต่อด้านกฎหมาย จริยธรรม และการตอบแทนสังคม 2) ด้านกลยุทธ์ (Strategy) หมายถึง มีวิธีการในการจัดทำกลยุทธ์ วัตถุประสงค์และแผนปฏิบัติการของโรงเรียน การนำไปปฏิบัติ มีการวัดผลความก้าวหน้า 3) ด้านการวัด การวิเคราะห์

และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) หมายถึง การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน และการจัดการสารสนเทศและการจัดการความรู้ 4. ด้านบุคลากร (Workforce) หมายถึง สภาพแวดล้อมของบุคลากร และการมีส่วนร่วมของบุคลากร 5. ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการทำงานและประสิทธิผลของการปฏิบัติการของสถานศึกษา สอดคล้องตามเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากล (W-CSS) (สำนักงานบริหารการมัธยมศึกษา, 2565) และเกณฑ์การปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการศึกษาของมาลคัลด์มบาสต์ริจ (NIST, 2023)จากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าทั้ง 5 องค์ประกอบของเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลจากการตรวจสอบโมเดลการวัดมีความเที่ยงตรง ทุกตัวแปรหรือตัวบ่งชี้เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล มีดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.2.2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการศึกษาสากลกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล พบว่าเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล (International Education Standard) และภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ (Digital Culture Leadership of Smart School Personnels) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวก

5.2.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยการนำผลจากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ในแต่ละด้านมาพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้และประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องมากกว่า 20 ปี จำนวน 7 ท่าน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและสถิติการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน 19 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ 3) ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ 4) ด้านการสร้างสรรณะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ 5) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการศึกษา และมีผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้โดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธณัชนันท์ (2022) องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมือ การเรียนการสอน และภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ส่วนกระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำทาง

เทคโนโลยียุคดิจิทัล คือ กำหนดเป้าหมาย บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล และการประเมินผล และเพื่อตอบ คำถามการวิจัยข้อที่ 2 คุณลักษณะภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาภาพประกอบแสดงถึงคุณลักษณะ ของภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับบุคลากรสถานศึกษาดังภาพที่ 5-3



ภาพที่ 5-3 คุณลักษณะของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล

จากภาพที่ 5-3 คุณลักษณะของภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลแสดงคุณลักษณะแต่ละด้านมีดังนี้ ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล หมายถึง ความสามารถและคุณลักษณะของบุคลากรในสถานศึกษาที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในการนำและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ เป็นการผสมผสานระหว่างทักษะ ทักษะคิดและกลยุทธ์ที่ช่วยให้

บุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป ร่วมกับการส่งเสริมนวัตกรรมและสร้างความมั่นใจในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความ เป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์และธรรมาภิบาล ด้านที่ 2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ด้านที่ 3 การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล ด้านที่ 4 การสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ด้านที่ 5 การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ด้านที่ 1 ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล (Strategic Leadership and Governance) หมายถึง การกำหนดเป้าหมายระยะยาวในการบูรณาการเทคโนโลยีและจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ความตระหนักถึงเป้าหมายดิจิทัล ความคิดริเริ่มและทีมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม และการเตรียมความพร้อมสำหรับยุคดิจิทัล สามารถวัดได้จาก

1. วิสัยทัศน์ดิจิทัลกลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Vision and Digital Strategy) หมายถึง วิสัยทัศน์ขององค์กรภายใต้การส่งเสริมวัฒนธรรมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ การวางแผน และการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ดิจิทัลในการการบูรณาการเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างสภาพแวดล้อมทางดิจิทัล กฎระเบียบและแนวทางการใช้เทคโนโลยีภายใน องค์กร เช่น ความปลอดภัยของข้อมูล การใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบและการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวัฒนธรรมดิจิทัล สามารถสังเกตได้จาก เข้าใจและตระหนัก ถึงสถานภาพและศักยภาพทางเทคโนโลยีขององค์กร มองเห็นคุณค่าและสามารถเผยแพร่วิสัยทัศน์ ดิจิทัล การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล การนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติตามนโยบายและ ข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษาและให้ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา มีกลยุทธ์การพัฒนา วิชาชีพด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง มีการใช้ประโยชน์เครื่องมือดิจิทัลในการ วางแผนทางวิชาการ เข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา การปฏิบัติตามนโยบาย และข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา สามารถเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choomsri, (2021) ได้ทำวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียน อัจฉริยะในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์ การพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนอัจฉริยะในยุคดิจิทัลได้แก่ กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการ สร้างสื่อนวัตกรรมที่ทันสมัย กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านบุคคล และ กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและมีสื่ออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับครูและนักเรียน

2. การบริหารจัดการแบบดิจิทัล (Digital Management) หมายถึง การจัดการดิจิทัล การดูแลทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลภายในสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเพื่อให้สอดคล้องวิสัยทัศน์ ดิจิทัลและกลยุทธ์ดิจิทัล และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสังเกตได้จาก ความพร้อม

ด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness) ตามบริบทการใช้งาน ตั้งแต่การเตรียมองค์ประกอบต่าง ๆ อุปกรณ์และกระบวนการทำงานทั้งระบบ ก่อนที่จะมีการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นระบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้ มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร มีการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลระหว่างหน่วยงาน ในองค์กร ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาและบริหารงานตามแผนปฏิบัติการของฝ่ายต่าง ๆ

3. การขับเคลื่อนหรือดำเนินการด้วยข้อมูล (Data-Informed Decision Making) หมายถึง เข้าใจถึงความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลอย่างชาญฉลาด เกี่ยวข้องกับการวางแผนทางวิชาการ การจัดสรรทรัพยากรและการประเมินผลการปฏิบัติงาน สามารถสังเกตได้จาก มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงาน ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล ฝึกรู้ใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม ข้อควรพิจารณาด้านจริยธรรมและลักษณะของข้อมูลเมื่อจัดการข้อมูลนักเรียน มีการฝึกอบรมบุคลากรและการดำเนินงานตามข้อมูลเชิงลึก มีเป้าหมายการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล มีเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกใช้ข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมกับงาน สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจใช้ข้อมูลดิจิทัล ซึ่งในด้านของความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์สอดคล้องกับงานวิจัยของ Na Lampoon, (2021) ได้ทำวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารแบบบูรณาการ เพื่อยกระดับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้องค์กรสามารถปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนได้จริง ควบคู่ไปกับแผนการดำเนินงาน วิธีการประเมินผล แนวปฏิบัติที่ดี และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านที่ 2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ (Effective Collaboration and Communication) หมายถึง การสื่อสารและการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างบุคลากร ในโรงเรียนผ่านเครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมภาวะผู้นำ ด้านวัฒนธรรมการทำงานแบบดิจิทัล สามารถวัดได้จาก

1. การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล (Digital Collaboration) หมายถึง การส่งเสริมการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษา สามารถสังเกตได้จาก) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมเพื่อการสื่อสาร สืบค้น สร้างและจัดเก็บเอกสาร การแบ่งปันแบบดิจิทัล Digital sharing) การเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ และทรัพยากรผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในและภายนอกองค์กร ให้ความร่วมมือและใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อปรับปรุงการทำงานร่วมกันทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา) มีความรับผิดชอบ (Responsibilities) ปฏิบัติหน้าที่และภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายทางการศึกษา

2. ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา (Digital Networking) หมายถึง เครือข่ายดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการเชื่อมต่อระดับมืออาชีพในด้านการศึกษาสำหรับการแบ่งปันความรู้และแนวทางปฏิบัติที่ดี สามารถสังเกตได้จาก การร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันในระบบเครือข่าย และมีความตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล

3. การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) หมายถึง การสื่อสารโดยใช้ช่องทางดิจิทัลต่าง ๆ เช่น อีเมล การสื่อสารผ่านทางโซเชียลมีเดีย ข้อความโต้ตอบแบบทันที และการประชุมทางวิดีโอเพื่ออำนวยความสะดวกในการสื่อสารและประหยัดเวลา สามารถสังเกตได้จาก การมีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี มีการใช้ข้อความที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัลร่วมกับการมีทัศนคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล และตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล

4. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skill) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจากการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษา สามารถสังเกตได้จาก มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหาทางดิจิทัล สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยความเพียรพยายามและความเอาใจใส่ พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน

ด้านที่ 3 การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล (Cultivating a Digital Culture) หมายถึง การนำแนวคิดเชิงรุกในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน ควบคู่ไปกับความเข้าใจในศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรม สื่อสาร และแก้ไขปัญหา การส่งเสริมพฤติกรรมทางจริยธรรมและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบในหมู่บุคลากรในโรงเรียนสามารถวัดได้จาก

1. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) หมายถึง บุคคลที่มีทักษะและความรู้ที่หลากหลายในการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์และช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ (Facebook, Twitter, Instagram, Line) และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (แท็บเล็ต และมือถือสมาร์ทโฟน) ซึ่งมีความหลากหลายทางเชื้อชาติ อายุ ภาษา และวัฒนธรรม มีความฉลาดทางดิจิทัลบนพื้นฐานของความรับผิดชอบ การมีจริยธรรม การมีส่วนร่วม ความเห็นอกเห็นใจและเคารพผู้อื่น โดยมุ่งเน้นความเป็นธรรมในสังคม ปฏิบัติและรักษาไว้ซึ่งกฎเกณฑ์ เพื่อสร้างความสมดุลของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขบนแพลตฟอร์มดิจิทัล สามารถสังเกตได้จาก มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม การเอาใจใส่ทางดิจิทัล (Digital Empathy) การที่

พลเมืองดิจิทัลพัฒนาความสามารถในการคาดเดาความรู้สึกและมุมมองของบุคคลอื่นที่ได้ติดต่อสื่อสารทางออนไลน์ ซึ่งอาจเป็นบุคคลที่เราไม่รู้จักในชีวิตจริง ไม่รู้จักชื่อหรือไม่เคยเห็นหน้า พวกเขาต่างมีมุมมอง ทักษะคติ และการมองโลกที่แตกต่างกันแต่เราสามารถเข้าใจ เคารพมุมมอง ความคิดและความรู้สึกของเขาสถานการณ์ที่เขากำลังเผชิญอยู่ด้วยความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจ ความรู้สึกและมุมมองของพวกเขา และแสดงความเอื้อเฟื้อเมื่อพวกเขามีปัญหาหรือได้รับการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมจากผู้อื่นในโลกออนไลน์

2. ความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) หมายถึง การพัฒนากรอบความคิดที่ยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับความก้าวหน้าทางดิจิทัลในการศึกษา สามารถสังเกตได้จาก การติดตามวิวัฒนาการของการคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน เล็งเห็นความสำคัญของการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงานเน้นการใช้ดิจิทัลในโมเดลด้านการศึกษาและให้ความสำคัญในเรื่องของการรู้เท่าทันดิจิทัล

3. ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล (Digital Adaptability) หมายถึง การเปิดรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับเครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลใหม่ ๆ สามารถสังเกตได้จาก มีความคิดแบบประยุกต์ปรับตามการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล และสามารถปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ

4. คุณค่าทางดิจิทัล (Digital value) หมายถึง การสร้างคุณค่าด้วยเทคโนโลยีให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการศึกษาขององค์กรให้มากขึ้น เป็นการค้นหาจุดเด่น หรือคุณค่า (Value) ขององค์กรที่เกิดจากการเชื่อมต่อสิ่งต่าง ๆ ผ่านระบบดิจิทัล สามารถสังเกตได้จาก ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี ยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ มีการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด ด้านที่ 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ เจตณรงค์ และ สุมาลี (2566)

ด้านที่ 4 การสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Building Digital Competencies and Lifelong Learning) หมายถึง ทักษะและความรู้ที่สำคัญและจำเป็นต้องมีเพื่อส่งเสริมการวัฒนธรรมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในสถานศึกษา สามารถวัดได้จาก

1. ความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge) หมายถึง ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยี เครื่องมือและแนวทางปฏิบัติดิจิทัลที่จำเป็น ช่วยให้มีข้อมูลเชิงลึกและทักษะการตัดสินใจนำไปสู่ความคิดริเริ่มด้านดิจิทัล สามารถสังเกตได้จาก มีความรู้ด้านข้อมูลและสารสนเทศ มีความรู้ด้านสื่อและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับเครื่องมือดิจิทัลแพลตฟอร์ม แหล่งข้อมูลออนไลน์ และวิธีการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย มีจริยธรรมและมีประสิทธิผล สามารถสังเกตได้จาก การมีทักษะการปฏิบัติงาน

ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีความรอบรู้และเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล

3. ทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) หมายถึง การเตรียมความพร้อมให้บุคลากรของโรงเรียนมีทักษะและสมรรถนะด้านดิจิทัลที่จำเป็น สามารถสังเกตได้จาก มีทักษะดิจิทัลขั้นพื้นฐานมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และมีความสามารถในการแก้ปัญหาการใช้เครื่องมือดิจิทัลเบื้องต้น

4. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) หมายถึง การเน้นความสำคัญของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการพัฒนาวิชาชีพในยุคดิจิทัล สามารถสังเกตได้จาก มีการเรียนรู้ด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่องหมั่นฝึกฝนและฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาตนเองด้านดิจิทัล และได้รับการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ (Professional Development)

ด้านที่ 5 การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการศึกษา (Technology Integration and Innovation in Education) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้และพัฒนาวิธีการสอนใหม่ ๆ โดยผสมผสานเทคโนโลยี เครื่องมือ ระบบและวิธีการดิจิทัลเข้ากับการเรียนการสอนรวมถึงการบริหารสถานศึกษา ค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในสภาพการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล สามารถวัดได้จาก

1. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี (Technology Proficiency) หมายถึง ความเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยี เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการศึกษา สามารถสังเกตได้จาก การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง สามารถระบุ สืบค้น และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม (Innovative and Creative Thinking) หมายถึง การแสวงหาแนวคิดใหม่ ๆ และ แนวทางปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ สามารถสังเกตได้จาก สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างสรรค์นวัตกรรม สามารถออกแบบ ทำต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน และการร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม

3. การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (Instructional Technology)) หมายถึง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ สามารถสังเกตได้จาก มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน มีรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งออนไลน์และแบบปกติ สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน

4. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Approach) หมายถึง การนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลใน โดยคำนึงถึงหลากหลายของผู้เรียน สามารถสังเกตได้จาก การสร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน มีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน และมีการผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด

โดยรายละเอียดในภาพรวมของตัวบ่งชี้และคุณลักษณะภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสาขานั้นมีความสอดคล้องกับมาตรฐานทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ (สำนักงานข้าราชการพลเรือน, 2562) ซึ่งด้านที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(Digital Literacy: DLit) ด้านเทคโนโลยีเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital Technology: DT) ด้านผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership: DL) ด้านการควบคุม กำกับ และปฏิบัติตามกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานการจัดการดิจิทัล (Digital Governance, Standard and Compliance: DG) และด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล (Digital Transformation: DTr) เพื่อให้ภาครัฐมีกำลังคนที่มีทักษะด้านดิจิทัลที่เหมาะสม เป็นกำลังขับเคลื่อนในการปรับเปลี่ยนและปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังและสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และความสอดคล้องในส่วนของการดำเนินการภารกิจหลักตามยุทธศาสตร์ชาติ ร่างแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 – 2580) ฉบับปรับปรุง ประเด็น 11 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) โดยเฉพาะเน้นที่ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบุ้จทย์แผนการพัฒนาในอนาคต แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) หลักการตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี2567 ในหลักการข้อ 3 มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาคการศึกษาที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและประชาชน มุ่งเป้าหมายในการพัฒนาร่วมกัน “พลิกโฉมการศึกษาสู่ยุคดิจิทัล” (Transforming Education to Fit in the Digital Era) รวมทั้งมีสมรรถนะที่สำคัญจำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ ตามนโยบายและจุดเน้นประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ศธ.360 องศา, 2566) ในด้านการจัดการศึกษาเพื่อความปลอดภัย การยกระดับคุณภาพการศึกษา และการส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากร โดยเฉพาะในเรื่องของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามกรอบ ระดับสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency) สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาขีดความสามารถของครู และบุคลากรให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการและการบริการยุคดิจิทัลขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกหลักในการดำเนินงาน (Digitalize Process)

เชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูล (Sharing Data) ส่งเสริมความร่วมมือ บูรณาการกับภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก พัฒนาประสิทธิภาพของเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถใช้งานสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบ ทรัพยากรทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมและจิตสำนึก โดยยึดหลักธรรมาภิบาล และตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ซึ่งตรงกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้ในการวิจัยครั้งนี้อีกด้วย และสอดคล้องในด้านการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและทักษะดิจิทัลต่อการบูรณาการความรู้ด้านดิจิทัลเข้ากับหลักสูตรระดับชาติ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างดี โดยจัดให้มีโครงการฝึกอบรมสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการสอนดิจิทัล สอดคล้องกับการศึกษาของ Asvathitanont et al., (2024) สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาต่อเนื่อง ส่งเสริมการฝึกอบรมทักษะดิจิทัลเพื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สอดคล้องกับ OECD (2023) ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรปรัชญ์ และคณะ (2021) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 องค์ประกอบ คือ ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ด้านวิสัยทัศน์ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ด้านทักษะความร่วมมือและด้านคุณธรรมจริยธรรม และการศึกษาของ Apsorn et al (2019) พบว่า ผลการศึกษาความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารโรงเรียนในประเทศไทย ประกอบด้วย การพัฒนาแผนวิสัยทัศน์และแผนการบริหารสำหรับการใช้ ICT การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี การพัฒนาแผนปรับปรุงทักษะทางเทคโนโลยี การจัดการ สนับสนุนและอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการใช้ ICT และการจัดหาทรัพยากร IT การเรียนรู้เพื่อรับมือกับความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับ ICT การเป็นแบบอย่างในการใช้งาน การแบ่งปันความรู้และสร้างวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง การดูแลและติดตามการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับงานของ ฉัตรกมล (2021) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล ได้แก่ ด้านการบริหารองค์กร ด้านการวางแผนกลยุทธ์ ด้านผู้เรียนและผู้รับบริการ ด้านบุคลากร และด้านการบริหารจัดการ

5.2.4 การศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

การอภิปรายผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลของทั้ง 2 ประเทศ มีรายละเอียดดังนี้ เริ่มจากการวางแผนการเก็บข้อมูลจากสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากลในประเทศไทยโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนมาตรฐานสากลและผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานและการตอบแบบสอบถามตัวชี้วัดภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล และการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัย

จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศนิวซีแลนด์ระหว่างปี 2019 – 2024 สืบค้นจากฐานข้อมูลงานวิจัยเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการดำเนินการสำรวจข้อมูลโดยกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education: MOE) ของประเทศนิวซีแลนด์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลซึ่งดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่สำคัญคือบุคลากรโรงเรียน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ NZCER (New Zealand Council for Educational Research), ERO (Education Review Office) MOE NetSafe (Net safe Organization) TKI (Te Kete Ipurangi – the online knowledge basket) (MOE, 2023) และงานวิจัยหรือบทความที่มีบุคลากรของภาครัฐ หรือเครือข่ายเป็นผู้เขียนร่วม ตามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลและศึกษาแนวทางการส่งเสริมตามประเด็นการสัมภาษณ์ทั้ง 5 หัวข้อ ดังนี้ 1) การส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลในสถานศึกษา 2) การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา 3) การพัฒนาด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากร 4) การบูรณาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ 5) แนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถามตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลและการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือความสามารถตามตัวบ่งชี้ฯ ซึ่งในขั้นตอนการวิเคราะห์เรียบเรียงเนื้อหาผู้วิจัยขอกกล่าวในภาพรวมของทั้ง 2 ประเทศและอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลดิจิทัลอภิปรายได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวทางในการส่งเสริมภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital Leadership) เริ่มต้นจากการมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและเล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาการศึกษา โดยผู้นำต้องเผยแพร่นโยบายและสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาตระหนักถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานและสร้างนวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญ นอกจากนี้ ยังควรส่งเสริมการเรียนรู้และแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับโครงสร้างดิจิทัลในสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruloff and Petko, (2021) ซึ่งได้ศึกษาถึงเป้าหมายทางการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนและรูปแบบความเป็นผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการสอน มีความมุ่งมั่นที่จะบูรณาการเทคโนโลยีโดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และให้ความสำคัญกับการบรรลุเป้าหมายทางการศึกษามากกว่าเพียงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยี สิ่งนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความแตกต่างในกระบวนการเป็นผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับงานวิจัย Na Lampoon, (2021) ได้ทำศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารแบบบูรณาการเพื่อยกระดับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้องค์กรสามารถปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนได้จริงควบคู่กับแผนการดำเนินงาน วิธีการประเมินผล แนว

ปฏิบัติที่ดี และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงกลยุทธ์ในการพัฒนาความสามารถทางดิจิทัลของครู และนักเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Starkey and Yates (2022) ตามนโยบายที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถด้านดิจิทัลของผู้เรียนและการเตรียมพลเมืองในอนาคตให้มีส่วนร่วมในโลกดิจิทัล การส่งเสริมด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) เน้นที่การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศและผลการดำเนินงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑามาศ มูลกระโทก และคณะ (2024) พบว่า ด้านการมีวิสัยทัศน์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้เทคโนโลยีในการบริหารอย่างเหมาะสม มีความคิดริเริ่ม สนับสนุนให้มีการใช้ระบบดิจิทัล ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของบุคลากร ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกยุคดิจิทัล ควรเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับหลักสูตร ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ด้านการปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ ควรศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ ด้านการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ ควรวางแผนการพัฒนาสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบท จัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล ควรติดตามและประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยี ส่งเสริมหลักสูตรทางด้านคุณธรรม เสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้ใช้งานเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการนำผลลัพธ์เหล่านี้ไปปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ทุกฝ่ายทำงานแบบดิจิทัล บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วมในการระดมสมอง แสดงความคิดเห็น และตัดสินใจร่วมกันในรูปแบบดิจิทัล นอกจากนี้ยังมีการทำงานข้ามสายงานผ่านระบบดิจิทัล โดยเน้นการแชร์ข้อมูลร่วมกันอย่างเท่าเทียม ทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลและทำงานร่วมกันได้อย่างเสมอภาค พร้อมทั้งแสดงแนวคิดและข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Agasisti et al., (2020) ผลการศึกษา นวัตกรรมดิจิทัลในยามฉุกเฉินพบว่า มีความเกี่ยวข้องของทั้งด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและด้านวัฒนธรรมที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในช่วงวิกฤต ความพร้อมด้านดิจิทัลและการเปิดกว้างทางวัฒนธรรม พร้อมกับการวางแผนกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวกำหนดกระบวนการนวัตกรรมดิจิทัล ในทางกลับกันนวัตกรรมดิจิทัลมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและทำให้สามารถเข้าถึงได้ นั้นเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน ทั้งยังให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยทางไซเบอร์ และรอยรอยทางดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลของ (OECD, 2023) ระบุว่า การวางแผนงานด้านไอซีทีให้กับโรงเรียนและกระทรวงศึกษาธิการเพื่อปรับปรุงคุณภาพและควรคำนึงถึงความปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนมุ่งสู่ระบบการศึกษาที่ปลอดภัยและเชื่อมต่อกันมากขึ้นเพิ่มการป้องกันที่ดีแก่ระบบดิจิทัลของโรงเรียนจากการโจมตีทางไซเบอร์และการละเมิดความเป็นส่วนตัว แนวทางด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel) ในสถานศึกษามุ่งเน้นการฝึกอบรมที่หลากหลายและโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครู ให้มีความรู้และทักษะในการสอนวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญและ

ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ บุคลากรได้รับการสนับสนุนในการผลิตสื่อเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดิจิทัลที่มีอยู่ สอดคล้องกับการศึกษาของ (Falloon, 2020; Mohaghegh & Varghese, 2023; Reinsfield, et al., 2024; Stringer et al., 2024) นอกจากนี้ ทุกคนยังต้องมิตักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบดิจิทัล พร้อมทั้งตระหนักถึงความเสี่ยงและระมัดระวังความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างเหมาะสม ในด้านการบริหารจัดการ สถานศึกษาได้นำเกณฑ์มาตรฐานสากลมาปรับใช้ตามบริบทของตน รวมถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) สถานศึกษามีการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านการศึกษา อีกทั้งยังมีการสร้างนวัตกรรมและนำมาใช้อย่างมีผลสำเร็จ โดยองค์ความรู้ด้านดิจิทัลถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลเพื่อการใช้งานและพัฒนาในอนาคต มีระบบการจัดการด้านข้อมูลนักเรียนที่เชื่อถือได้และปลอดภัยเข้าถึงบริการได้ง่ายมีการประกันคุณภาพและการสนับสนุนทางดิจิทัลได้ทันทั่วทั้ง ครู ผู้เรียนและผู้ปกครองเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการศึกษาได้สะดวกและมีความปลอดภัย สอดคล้องกับ ข้อมูลของกระทรวงศึกษาธิการนิวซีแลนด์ (MOE, 2023) บุคลากรส่วนใหญ่มีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและพยายามใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ การดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) มีแนวทางการปฏิบัติโดยยึดหลักใช้ได้ ใช้เป็น และใช้ถูก สถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง การบูรณาการและการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าอันจะส่งผลต่อการประสิทธิผลของปฏิบัติงาน และสถานศึกษาบางแห่งมีการนำผลไปใช้ในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดีมีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการจัดการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการสร้างสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้เรียน มีวิธีการพัฒนาผู้เรียนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและปลูกฝังแนวคิดดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีและมีศักยภาพเป็นพลโลก และมีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับการศึกษาของ ธณัชนันท์ (2022) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านเนื้อหาของรูปแบบ ประกอบด้วย องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ การเรียนการสอน ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านกระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยียุคดิจิทัล คือ กำหนดเป้าหมาย บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล และการประเมินผล สู่ขั้นตอนการบูรณาการ (Integration) ในการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาหาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญ ในส่วนของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

ของทั้ง 2 ประเทศ แบ่งตามหัวข้อที่ใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะและได้อภิปรายสรุปเป็นแนวทางด้านต่าง ๆ ที่มีการดำเนินงานใกล้เคียงกันของทั้ง 2 ประเทศ และข้อมูลบางส่วนที่แสดงถึงความแตกต่างกันในแต่ละด้าน ดังนี้

ความสอดคล้องด้านแนวทางในการส่งเสริมภาวะผู้นำด้านดิจิทัล (Digital Leadership) มุ่งเน้นวิสัยทัศน์ ให้ความสำคัญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เผยแพร่นโยบายการสนับสนุนและส่งเสริมบุคลากรให้ตระหนักถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการและการให้ความร่วมมือเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานสู่องค์กรดิจิทัล การกำหนดกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการสอนของครูและนักเรียนแผนการพัฒนาด้านทักษะทางเทคโนโลยีของครูและเจ้าหน้าที่ การจัดการด้าน ICT ที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์และการจัดหาทรัพยากรด้าน IT ข้อมูลความแตกต่างด้านภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital leadership) การนำวิสัยทัศน์ไปใช้ในโรงเรียนอย่างเต็มที่ที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตร การนำแผนการจัดการศึกษาด้าน ICT วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ดิจิทัล และแผนงานด้านการบริหาร สำหรับการนำ ICT ในโรงเรียน การดูแลและติดตามการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหา การวางแผนกลยุทธ์ที่นำไปสู่การปฏิบัติเป็นกระบวนการที่ช่วยสร้างนวัตกรรมดิจิทัล และความพยายามในการรวมเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับหลักสูตร การวางแผนงานด้าน ICT ให้กับโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และความปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนมุ่งสู่ระบบการศึกษาที่ปลอดภัยและเชื่อมต่อข้อมูลกันมากขึ้นเพื่อให้การป้องกันที่ดีขึ้นแก่ระบบดิจิทัล

ความสอดคล้องด้านแนวทางในการส่งเสริมด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ ผลการดำเนินงานและการนำผลไปปรับปรุงกระบวนการทำงานของทุกฝ่ายแบบดิจิทัล บุคลากรทุกฝ่ายร่วมแสดงแนวคิดและข้อเสนอแนะสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัลร่วมตัดสินใจทางดิจิทัล การทำงานแบบดิจิทัลการแชร์ข้อมูลและสามารถเข้าถึงข้อมูลแบบดิจิทัล มีความเสมอภาคในการทำงานร่วมกัน การแบ่งปันความรู้และสร้างวัฒนธรรม ICT ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ การส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล ส่งเสริมระดับความเป็นผู้นำดิจิทัลทั้งผู้บริหารและครู ข้อมูลความแตกต่างด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital culture) กระบวนการส่งเสริมด้านวัฒนธรรมดิจิทัลที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนสร้างเป็นมาตรฐานในทางปฏิบัติ แนวทางการดำเนินงานแบบดิจิทัลเป็นนวัตกรรมดิจิทัลอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการจัดการศึกษาที่สามารถเข้าถึงและนำไปปฏิบัติได้ เป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ด้านการศึกษา ด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรม รวมถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยี การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ความสอดคล้องด้านแนวทางการพัฒนาด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel) ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย เพื่อความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ ส่งเสริมการผลิตสื่อเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้ประโยชน์

ทางดิจิทัลที่มีอยู่ บุคลากรทุกคนมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบดิจิทัล การเรียนรู้เพื่อรับมือกับความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับ ICT ด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง การเป็นแบบอย่างในการใช้ ICT ในชีวิตประจำวันและการทำงาน การส่งเสริมการเรียนรู้ทางทักษะวิชาชีพส่งผลต่อการพัฒนาครู บุคลากรและการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา หลังช่วงโควิดแสดงให้เห็นความสำเร็จจากความพยายามในการสนับสนุนและการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของครูและความเท่าเทียมของการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครู ข้อมูลความแตกต่างการพัฒนาด้านทักษะดิจิทัล การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลที่สำคัญสำหรับบุคลากรในสถานศึกษา ครูเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีก่อนที่จะถ่ายทอดสู่ผู้เรียน ทักษะดิจิทัลนั้นไม่ใช่เฉพาะการใช้ได้หรือใช้เป็นอย่างเดียวยังมีองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพราะปลายทางของผลลัพธ์ที่จะเกิดกับผู้เรียนนั้น แสดงถึงประสิทธิภาพของครูในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ในการทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และการบูรณาการความรู้ด้านดิจิทัลเข้ากับหลักสูตรระดับชาติ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างดีและนำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต การให้ความสำคัญกับการจัดโครงการฝึกอบรมด้านดิจิทัลสำหรับครูและบุคลากร การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องให้ก้าวทันเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อเป็นการพัฒนาตนเองและทักษะการสอนด้านดิจิทัลนั้นเป็นสิ่งที่ดีกับทุกฝ่ายโดยองค์รวม

ความสอดคล้องด้านแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) ด้านการจัดการสารสนเทศ การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษามีการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพมีความพร้อมรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ด้านการศึกษา สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องมีการวัดและประเมินผล ติดตามการดำเนินงาน สถานศึกษาบางแห่งมีการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลที่เป็นองค์ความรู้ของสถานศึกษาและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสร้างองค์ความรู้ด้านดิจิทัลและเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลความแตกต่างการส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance) ลดข้อจำกัดด้านความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล ช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide) หรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง (Access) การประยุกต์ใช้ (Adapt) และการสร้าง (Create) ความรู้และเครื่องมือดิจิทัลในการสร้างโอกาสและทำกิจกรรมต่าง ๆ การให้ความสำคัญตระหนักในการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล เป็นสิ่งสำคัญ โดยต้องคำนึงถึงการเข้าถึงอุปกรณ์ เทคโนโลยี และอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้าน IT เพื่อให้การพัฒนาด้านดิจิทัลในสถานศึกษาเป็นไปอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

ความสอดคล้องด้านแนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) สถานศึกษามีการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง การบูรณาการและการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าอันจะส่งผลต่อการประสิทธิภาพของปฏิบัติงาน

สถานศึกษาบางแห่งมีการนำผลไปใช้ในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดีมีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการสร้างสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลความแตกต่างการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) การส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล ระดับความเป็นผู้นำดิจิทัลเริ่มจากฝ่ายบริหารการจัดการศึกษามีความสัมพันธ์กับแนวทางการสอนแบบดิจิทัลของครู โดยความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นสิ่งที่แสดงถึงการสอนแบบดิจิทัลของครูอย่างชัดเจน

การนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ได้คุณลักษณะสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมหรือการนำไปพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานด้านการเสริมสร้างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเขียนเป็นบทสรุปผู้บริหารเพื่อให้ทราบถึงหลักการ แนวทางการส่งเสริมหรือดำเนินงาน และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 3 ดังนี้

5.3 บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และแนวปฏิบัติที่ดีหรือเป็นเลิศ เพื่อเป็นแบบอย่างในการพัฒนากระบวนการด้านการศึกษา และส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรในโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล นอกจากนี้ ยังมุ่งระบุสิ่งที่มีการดำเนินการอยู่แล้ว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อดีและข้อจำกัดจากการดำเนินงานในสถานศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สามารถใช้เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นแนวทางในการนำมาปรับใช้กับบริบทการศึกษาของไทยและโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยวิธีการวิจัยประกอบด้วย 1) การสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกกับผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา 2) การวิจัยเอกสารและศึกษาข้อมูลโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงศึกษาธิการ นิวซีแลนด์ 3) การวิเคราะห์เรียงเรียงข้อมูลเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์และการวิจัยเอกสาร ผลการศึกษาทำให้ทราบถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่างในการดำเนินงานของสถานศึกษาทั้งสองประเทศ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยในการยกระดับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรในโรงเรียนตามมาตรฐานการศึกษาสากล การวิจัยนี้จึงมีความสำคัญในการนำเสนอแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยให้ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลและมาตรฐานการศึกษาระดับสากล

จากผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเขียนเป็นหลักการ 5 ข้อ และแนวทางการส่งเสริม การพัฒนา รูปแบบดำเนินงานและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

5.3.1 หลักการ และแนวทางการส่งเสริม การพัฒนา และรูปแบบดำเนินงานในสถานศึกษา

5.3.1.1 หลักการข้อที่ 1 การส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับบุคลากร โรงเรียน

แนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล

1. การพัฒนาและประกาศนโยบายดิจิทัลที่ครอบคลุมทุกด้านของการบริหารและการเรียนการสอน สร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในวิสัยทัศน์ดิจิทัลกับบุคลากรทุกระดับ สนับสนุนการให้ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการข้อมูล และการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่มี ประสิทธิภาพในการทำงานระยะไกล เช่น การใช้แพลตฟอร์มสื่อสารออนไลน์ การบริหารโครงการ แบบออนไลน์ และการจัดการทีมแบบเสมือนจริง

2. การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการใช้ เครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการบริหาร จัดการสถานศึกษา

3. การเสริมสร้างความเชื่อมั่นและการทำงานเป็นทีมแบบดิจิทัล สร้างสภาพแวดล้อมที่เปิด โอกาสให้บุคลากรในสถานศึกษาได้พัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแบบดิจิทัล และ สร้างความเชื่อมั่นในทีมผ่านการสนับสนุนและการให้คำแนะนำ

5.3.1.2 หลักการข้อที่ 2 การส่งเสริมด้านวัฒนธรรมดิจิทัล

แนวทางการดำเนินงาน/การสนับสนุน

1. การเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ยืดหยุ่นและเชื่อมต่อได้ดี การสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิด กว้างต่อการทำงานที่ยืดหยุ่น และเน้นความร่วมมือผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดหาเครื่องมือและ ทรัพยากรที่จำเป็น เช่น การให้ใช้งาน VPN เพื่อเข้าถึงข้อมูลในองค์กร หรือการใช้ระบบจัดเก็บ เอกสารบนคลาวด์ เพื่อให้ทุกคนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะอยู่ที่ใด

2. การสร้างช่องทางการสื่อสารที่ทันสมัยและเป็นระบบ สนับสนุนการใช้เครื่องมือสื่อสาร ออนไลน์ เช่น แพลตฟอร์มการสื่อสารในองค์กร เพื่อให้พนักงานสามารถติดต่อสื่อสารและทำงาน ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลา นอกจากนี้ยังควรสร้างแนวทางการสื่อสารที่ชัดเจน เช่น นโยบายการประชุม ออนไลน์และการแชร์ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล

3. การส่งเสริมจริยธรรมและความปลอดภัยทางดิจิทัล สร้างความตระหนักและแนวปฏิบัติ ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี อย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัล จัดให้มี

โปรแกรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการเพิ่มพูนทักษะด้านดิจิทัล เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการข้อมูลดิจิทัล เพื่อให้บุคลากรสถานศึกษาสามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4. การสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เปิดโอกาสให้บุคลากรสถานศึกษาทดลองใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ และเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ในการทำงาน โดยอาจมีโครงการทดลอง (Pilot Project) หรือ Hackathon ภายในองค์กร เพื่อกระตุ้นให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

5.3.1.3 หลักการข้อที่ 3 การพัฒนาด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา แนวทางการดำเนินงาน/การสนับสนุน

1. จัดการอบรมและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สถานศึกษาควรจัดให้มีการอบรมทักษะด้านดิจิทัล เช่น การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา การบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ (Learning Management Systems - LMS) ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นในรูปแบบผสมผสาน และการออกแบบสื่อการสอนดิจิทัล เพื่อให้ครูและบุคลากรมีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ สามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. การสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ จัดให้มีการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล เช่น คอร์สออนไลน์ วิดีโอสอน หรือบทความที่เกี่ยวข้องกับทักษะดิจิทัล โดยส่งเสริมให้บุคลากรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง รวมถึงการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมที่เป็นองค์ความรู้สามารถประยุกต์ใช้ในบริบททางการศึกษา

3. การสร้างเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้ด้านดิจิทัลในสถานศึกษาและเครือข่ายในชุมชนหรือภายนอกสถานศึกษา จัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่ายครูและบุคลากรที่สนใจการพัฒนาทักษะดิจิทัล เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและบริหารงาน และการได้รับความร่วมมือจากชุมชนท้องถิ่นหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกิดเป็นชุมชนที่เข้มแข็งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลในระยะยาว

5.3.1.4 หลักการข้อที่ 4 การส่งเสริมประสิทธิภาพด้านดิจิทัลของสถานศึกษา แนวทางการดำเนินงาน/การสนับสนุน

1. การใช้ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System - LMS) สถานศึกษาควรนำระบบ LMS มาใช้ในการบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ขยายให้ครบทุกรายวิชาตามความเหมาะสม มีแหล่งเรียนรู้หรือองค์ความรู้ของสถานศึกษาและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งช่วยให้ครูสามารถสร้างและจัดการ

เนื้อหาการเรียนรู้ ส่งงาน และติดตามผลการเรียนของนักเรียนได้อย่างเป็นระบบ และช่วยให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน การนำเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลการเรียน ความก้าวหน้า และความต้องการเฉพาะของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลยังช่วยให้ครูและผู้บริหารสามารถตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้ดีขึ้น

3. การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ (Creative Learning Activities) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิก ซอฟต์แวร์ตัดต่อวิดีโอ หรือเครื่องมือสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน

5.3.1.5 หลักการข้อที่ 5 การดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) แนวทางการดำเนินงาน/การสนับสนุน

1. การสร้างและส่งเสริมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community - PLC) สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูและบุคลากรรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในด้านการสอน การจัดการห้องเรียน และการพัฒนาวิชาชีพ สนับสนุนการเข้าร่วมหรือเข้าใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ จะช่วยให้เกิดการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ การส่งต่อความรู้ และส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาในภาพรวม

2. การจัดระบบประเมินและปรับปรุงคุณภาพการสอนอย่างต่อเนื่อง สถานศึกษาควรมีระบบการประเมินและติดตามผลการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน คำติชมจากผู้ปกครอง และการสังเกตการสอนในชั้นเรียน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำมาใช้ในการปรับปรุงแผนการสอน และการพัฒนาคุณภาพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมและโปร่งใส สถานศึกษาควรสร้างกระบวนการทำงานที่ให้ทุกฝ่ายในองค์กร เช่น ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย การดำเนินงานที่มีความโปร่งใสและเปิดเผยข้อมูลที่จำเป็น จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและสนับสนุนจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลจึงเน้นไปที่การผสมผสานทักษะเทคโนโลยีเข้ากับการบริหารงานแบบยืดหยุ่น รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมที่พร้อมรับมือกับความท้าทายในยุคดิจิทัล ช่วยให้สถานศึกษาพัฒนาและบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน และเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนสำหรับอนาคตในยุคดิจิทัล การส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัลในสถานศึกษา โดยสรุปจากแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล การ

ส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัล การพัฒนาทักษะดิจิทัล การส่งเสริมประสิทธิภาพด้านดิจิทัล และการดำเนินงานที่เป็นเลิศ มีดังนี้

5.3.2.1 การพัฒนาภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายดิจิทัลที่ชัดเจนส่งเสริมให้ผู้บริหารและครูมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่น เน้นการสร้างภาวะผู้นำที่เน้นการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจและการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับเทคโนโลยีใหม่

5.3.2.2 การเสริมสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลที่แข็งแกร่งในสถานศึกษา ส่งเสริมจริยธรรมและความปลอดภัยทางดิจิทัลสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกกระบวนการภายในสถานศึกษา และใช้อย่างรับผิดชอบ เช่น การสื่อสาร การเรียนการสอน และการบริหารจัดการ เพื่อสร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลงและสนับสนุนการทำงานที่ยืดหยุ่น เช่น การทำงานจากระยะไกล การจัดการประชุมออนไลน์ และใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการติดต่อสื่อสาร

5.3.2.3 การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูและบุคลากร จัดโปรแกรมอบรมและพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในห้องเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล และการจัดการห้องเรียนออนไลน์ นอกจากนี้ควรสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์

5.3.2.4 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารงาน พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการในยุคดิจิทัล พร้อมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนและการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน นอกจากนี้ควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล เช่น ระบบจัดเก็บเอกสารบนคลาวด์และการจัดทำสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.3.2.5 การส่งเสริมการดำเนินงานที่ดีและการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) จัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ส่งเสริมการเข้าร่วมโดยเริ่มตั้งแต่ นักศึกษาวิชาชีพครู สนับสนุนให้เข้าร่วมเป็นเครือข่าย เพื่อเริ่มต้นเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพครู รวมทั้งให้ครูและบุคลากรสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการ นอกจากนี้ควรสนับสนุนการทำงานแบบมีส่วนร่วม โปร่งใส สร้างความร่วมมือกับภาคส่วนอื่น ๆ และให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ดี

การพัฒนาภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน ทั้งนโยบายจากภาครัฐ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานทัดเทียมในระดับสากลและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสำหรับโลกดิจิทัลในอนาคต การนำข้อเสนอแนะเหล่านี้ไปปฏิบัติจะช่วยยกระดับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรในโรงเรียน ส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับ

มาตรฐานสากล และเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสำหรับโลกดิจิทัลในอนาคตและการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าจากเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างรู้เท่าทัน สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

การศึกษาและวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ผลการศึกษาวิจัยได้องค์ประกอบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล และแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล เพื่อนำไปใช้ประกอบในการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากลและแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลที่ได้ทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ทางโรงเรียนสามารถนำบทสรุปสำหรับผู้บริหารไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลในสถานศึกษา การดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการจะนำไปสู่ความสำเร็จทำให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนโรงเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสำหรับโลกดิจิทัลในอนาคต และได้แนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรในโรงเรียนช่วยส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล สนับสนุนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลอันเป็นส่วนสำคัญและมีบทบาทเป็นอย่างมากทั้งด้านการจัดการศึกษาและการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่กำหนดขึ้นมานั้นมีการสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนและนำไปใช้จนเกิดเป็นรูปธรรมและบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ตามนโยบายด้านการศึกษา และดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลที่ได้นำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษา เพื่อการปรับเปลี่ยนในระยะยาวอย่างยั่งยืน ด้านการจัดการเรียนการสอนโดยครูซึ่งจะส่งผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงการพัฒนาให้มีความเป็นพลเมืองดิจิทัลซึ่งเป็นศักยภาพที่สำคัญของพลเมืองในอนาคต การบูรณาการและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า บุคลากรได้รับการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เลือกลงเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจ รู้เท่าทันและตระหนักถึงความปลอดภัยหรือเฝ้าระวังความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีบนโลกไซเบอร์ มีทัศนคติเชิงบวกสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และด้านการพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากลเพื่อเป็นไปตามนโยบายการศึกษาชาติ จากการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะกับต่างประเทศ ทำให้ได้ทราบถึงความแตกต่างทั้งข้อดีและข้อจำกัดที่ควรพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นำมาสรุปได้แนวทางในการปฏิบัติที่ดีที่ทำให้ทราบว่า ควรทำอะไร อย่างไร และนำมาปรับใช้ตามความเหมาะสมในบริบทการจัดการศึกษาของประเทศไทยได้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล เพื่อนำไปใช้

ร่วมกับการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากลส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรสถานศึกษาให้มีคุณลักษณะ และคุณสมบัติในการปฏิบัติหน้าที่ในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นการช่วยพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

5.4.1.1 นักวิจัยหรือนักการศึกษาสามารถนำผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลไปต่อยอดการวิจัยและพัฒนาเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการวัดภาวะผู้นำทางวัฒนธรรมดิจิทัลสำหรับบุคลากรสถานศึกษาอย่างเป็นระบบยังผลให้เกิดรูปแบบการประเมินที่ได้มาตรฐานและนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรสถานศึกษา

5.4.1.2 นักวิจัยหรือนักศึกษานำตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ทั้ง 5 ด้าน ไปพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติด้านการพัฒนาบุคลากรสถานศึกษา

5.4.1.3 นักวิจัยหรือนักศึกษาดำเนินการศึกษผลจากการดำเนินงาน การติดตาม และประเมินผลโรงเรียนมาตรฐานสากลหลังการประเมินรับรองตามเกณฑ์คุณภาพโรงเรียนมาตรฐานสากลร่วมกับการประเมินภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากลตามตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยนี้ เพื่อหาแนวทางปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นต้นแบบสำหรับโรงเรียนที่กำลังเตรียมการเข้าสู่กระบวนการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล และทำให้มีผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศและมีมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

5.4.2.1 สถานศึกษานำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปใช้ในการพัฒนาด้านการศึกษาจนเกิดเป็นรูปธรรม เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การดำเนินงานในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพโดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างคุ้มค่าตามการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5.4.2.2 สถานศึกษาให้การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาครูด้านดิจิทัลอย่างทั่วถึงสม่ำเสมอ และมีความต่อเนื่องจนเกิดความเชี่ยวชาญ ก่อให้เกิดคุณลักษณะภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากลและเพื่อนำความรู้และทักษะด้านดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพส่งผลไปสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). [ออนไลน์]. นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ 2564-2565. [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2565]. จาก <https://moe360.blog/2021/06/30/education-management-policy/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). [ออนไลน์]. นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ 2566. [สืบค้นวันที่ 8 สิงหาคม 2566]. จาก <https://www.moe.go.th/นโยบายและจุดเน้น-2565/>
- กิติวินท์ จันทลี. (2565). “การศึกษาภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1.” *Journal of Integration Social Sciences and Development*. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 : 23–32.
- จันจิรา เหลลราช. (2564). “การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลและผลกระทบต่อองค์กร.” *มนุษยศาสตร์สาร*. ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 : 227–240.
- จุฑามาศ มุลกระโทก, วินัย ทองมัน และพระราชวรชिरเมธี วรปัญญา. (2566). [ออนไลน์]. “แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำในยุคดิจิทัล ของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ตามหลัก สัปปุริสธรรม 7.” *วารสารวิจัยวิชาการ*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 : 83–96. [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2567]. จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/265121>
- เจตณรงค์ วรฮาด และสุมาลี ศรีพุทธรินทร์. (2566). “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคชีวิตวิถีถัดไป สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2.” *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*. ปีที่ 13 ฉบับที่ 4 : 85–96.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา และศิริเดช สุชีวะ. (2564). “การเปลี่ยนผ่านด้วยดิจิทัล: แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลแห่งชาติ.” *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้*. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 : 1–13.
- ฉัตรกมล สมแดง. (2021). “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการบริหารสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรดิษฐ์ เขต 2.” *Journal of Roi Kaensarn Academi*. ปีที่ 6 ฉบับที่ 10 : 172–188.
- ชุตีรัตน์ ประสงค์มณี. (2564). “รูปแบบฝึกอบรมฐานสมรรถนะแบบอิงประสบการณ์ด้วยชุมชนนักปฏิบัติภาควันตภาพ เพื่อการเปลี่ยนผ่านของศึกษานิเทศก์ดิจิทัล.” *ปริญญาานิพนธ์การศึกษา*

ดุขภูมิต ๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ณัฐธินิชา พรปทุมชัยกิจ, อุดมพันธ์ พิษณุประเสริฐ และพงษ์ศักดิ์ ทองพันธ์. (2564). “ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ศรีสะเกษ โยโสธร.” *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*. ปีที่ 2 ฉบับที่ 15.

ธณัชนันท์ พรหมแทนสุด. (2565). “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล.” *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เชิงพุทธ*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 : 440–456.

ธนพล อัจจุฬา, ชูเกียรติ วิเศษเสนา, สงวนพงศ์ ชวนชม และสมบูรณ์ ต้นยะ. (2022). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1.” *Sikkha Journal of Education*. ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 : 59–70.

ธัญธรรณ อมรกิจภิญโญ. (2561). “แบบจำลองสมการโครงสร้างการยอมรับโมบายคลาวด์เลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21.” ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

บ้านริมนา. (2554). [ออนไลน์]. “เกณฑ์การประเมิน.” [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2565]. จาก https://www.xn--q3cab3aj2gen9p.net/stou_data2thesis.htm

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). “วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.” พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ยุทธ ไกยวรรณ. (2557). [ออนไลน์]. *การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2566]. จาก <https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=2029949>

วรปรัชญ์ หลวงโย, สันติ บุรณะชาติ, โสภา อำนวนรัตน์ และน้ำฝน กันมา. (2564). “องค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 : 182-195

ศธ.360 ๓องศา. (2566, December 6). [ออนไลน์]. *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 – 2568*. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สป.ศธ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2567]. จาก <https://moe360.blog/2023/12/06/p55122/>

- สำนักงานข้าราชการพลเรือน. (2562). [ออนไลน์]. *ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล | สำนักงาน ก.พ. (OCSC)*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2566]. จาก https://www.ocsc.go.th/?post_type=laws&p=42675
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). [ออนไลน์]. *เกณฑ์รางวัลคุณภาพ แห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA 2565 - 2568*. กระทรวงศึกษาธิการ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2567]. จาก <https://secondary.obec.go.th/newweb/2022/เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งส/>
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2560). *มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักบริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2553). *โรงเรียนมาตรฐานสากล คู่มือการบริหารจัดการระบบคุณภาพ*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิริกานต์ เอื้ออารากุล, ปพนสรณ์ โพธิพิทักษ์, และ สุพัฒนา หอมบุปผา. (2566). “การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล.” *วารสารสันติศึกษาปริทัศน์ มจร*. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 : 553–558.
- อภิรักษ์ จันทะณี, และประพันธ์ แสงทองดี. (2565). “วัฒนธรรมองค์กรในยุคดิจิทัล.” *วารสาร มจร ภาษาและวัฒนธรรม*. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 : 51–62.

ภาษาอังกฤษ

- Agasisti, T., Frattini, F. and Soncin, M. (2020). [online]. “Digital innovation in times of emergency: Reactions from a school of management in Italy.” *Sustainability (Switzerland)*. Vol.12 No.24 : 1–17. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.3390/su122410312>
- Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., and Beligiannis, G. N. (2020). [online]. “Leadership types and digital leadership in higher education: Behavioural data analysis from University of Patras in Greece.” *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. Vol.19 No.4 : 110–129. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.4.8>

- Apsorn, A., Sisan, B. and Tungkunan, P. (2019). [online]. “Information and Communication Technology Leadership of School Administrators in Thailand.” *International Journal of Instruction*. Vol.12 No.2 : 639–650. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12240a>
- Asvathitanont, C., et al. (2024). [online]. *Policy and Digital Economy and Society Development Action Plan Phase 2 and Digital Economy and Society Development Action Plan for Human Resource Development Phase 2 (B.E. 2566–2570)*. (677–689). [cited November 12, 2024]. Available from URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-48770-5_54
- Bennett, S. R. (2021). [online]. Factor Analysis | Linear Algebra for Data Science. In *2021*. [cited September 2, 2023]. Available from URL: <https://shainarace.github.io/LinearAlgebra/fa.html>
- Bolstad, R., and Bright, N. (2023). [online]. *Kia Takatū ā-Matihiko: Final evaluation report*. [cited February 10, 2024]. Available from URL: <https://doi.org/10.18296/rep.0033>
- Bygstad, B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S. and Dæhlen, M. (2022). [online]. “From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education.” *Computers and Education*. Vol.182. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>
- Cabellos, B., Siddiq, F. and Scherer, R. (2024). [online]. “The moderating role of school facilitating conditions and attitudes towards ICT on teachers’ ICT use and emphasis on developing students’ digital skills.” *Computers in Human Behavior* Vol.150. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107994>
- Caeiro, S., Hamón, L. A. S., Martins, R. and Aldaz, C. E. B. (2020). [online]. “Sustainability assessment and benchmarking in higher education institutions-a critical reflection.” *Sustainability (Switzerland)*. Vol.12 No.2.

[cited November 10, 2023]. Available from URL:

<https://doi.org/10.3390/su12020543>

Choomsri, C. (2021). [online]. “*Strategy for development a smart school in the digital age under the office of the basic education commission.*” Ed.D. Dissertation, The Faculty of Education, Mahasarakham University. [cited January 30, 2023].

Available from URL: <http://202.28.34.124/dspace/handle/123456789/1409>

Chupryakova, A., Zakonnova, L., and Petrova, M. (2020). [online]. “Benchmarking as a Determinant of Modern Mining Education.” *E3S Web of Conferences*. Vol. 174. [cited September 16, 2023]. Available from URL:

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017404053>

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017404053>

Crow, T., et al. (2019). [online]. “Resources and Support for the Implementation of Digital Technologies in New Zealand Schools.” *Proceedings of the Twenty-First Australasian Computing Education Conference*. Sydney : Association for Computing Machinery. (69–78). [cited November 10, 2023]. Available from

URL: <https://doi.org/10.1145/3286960.3286969>

Cruz, E., Costa F. A. and Pereira, C. (2021). [online]. “Who cares about the digital culture at school?.” *Digital Education Review*. No.21 : 270-282. [cited November 10, 2023]. Available from URL:

<https://doi.org/10.1344/der.2021.39.270-282>

Curriculum Centre. (2022). [online]. *New Zealand Curriculum*. [cited November 10, 2023]. Available from URL:

<https://newzealandcurriculum.tahurangi.education.govt.nz/new-zealand-curriculum/5637175326.p>

DELL Technologies. (2021). [online]. *Breaking through barriers to digital transformation at the intersection of people and technology*

BREAKTHROUGH. [cited June 5, 2024]. Available from URL: [dell.com/en-us/dt/perspectives/breakthrough.htm#tab0=0](https://www.dell.com/en-us/dt/perspectives/breakthrough.htm#tab0=0)

- Deloitte. (2022). [online]. *thailand-digital-transformation-report-2022*. Bangkok : Deloitte Touche Tohmatsu. [cited July 22, 2024]. Available from URL: www2.deloitte.com
- DQ Institute. (2017). [online]. *Digital Intelligence (DQ) A Conceptual Framework & Methodology for Teaching and Measuring Digital Citizenship*. [cited July 22, 2024]. Available from URL: www.dqinstitute.org
- Education Gazette. (2023, July 14). [online]. *Model underpins literacy & communication and maths – Education Gazette*. [cited November 11, 2024]. Available from URL: <https://gazette.education.govt.nz/articles/model-underpins-literacy-and-communication-and-maths/>
- Education Review Office. (2019). [online]. *It's early days for the new digital technologies curriculum content*. [cited November 10, 2024]. Available from URL: www.ero.govt.nz
- Ehlers, U. D. (2020). [online]. "Digital Leadership in Higher Education." *Journal of Higher Education Policy and Leadership Studies* Vol.1 No.3 : 6–14. [cited June 14, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.29252/johepal.1.3.6>
- Falloon, G. (2020). [online]. "From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework." In *Educational Technology Research and Development*. Vol.68 No.5 : 2449–2472. [cited June 16, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fletcher, J., et al. (2020). [online]. "Digital Technologies and Innovative Learning Environments in Schooling: A New Zealand Experience." *New Zealand Journal of Educational Studies*. Vol.55 : 91–112. [cited December 15, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00156-2>
- Ghavifekr, S. and Wong, S. Y. (2022). [online]. "Technology leadership in Malaysian schools: The way forward to education 4.0 – ICT utilization and digital transformation." *International Journal of Asian Business and Information Management*. Vol.13 No.2. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.4018/IJABIM.20220701.0a3>

- Hair, J. F. et al. (1998). *Multivariate data analysis*. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F., et al. (2019). [online]. *Multivariate Data Analysis*. 8th ed. Annabel : Ainscow. [cited July 22, 2024]. Available from URL: www.cengage.com/highered
- Hair, J. F., et al. (2021). [online]. “*Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*.” Springer International Publishing. [cited July 22, 2024]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hemerling, J., et al. (2018). [online]. *It’s Not a Digital Transformation Without a Digital Culture*. [cited July 20, 2024]. Available from URL: <https://www.bcg.com/publications/2018/not-digital-transformation-without-digital-culture>
- Jaikaew, P., Suntawan, T., and Yafu, S. (2022). “A Model of the Need for Artificial Intelligence Using on the Administration of World-Class Standard Secondary School.” *Journal of Positive School Psychology*. Vol. 6 No.4 : 6417–6424.
- Kvitka, O. (2020). [online]. *DIGITAL CULTURE AS A COMPONENT OF GENERAL CULTURAL COMPETENCE OF STUDENTS*. [cited June 10, 2023]. Available from URL: <http://dislib.ru/pedagogika/8277-4->
- Lourie, M. (2020). [online]. “Recontextualising Twenty-first Century Learning in New Zealand Education Policy: The Reframing of Knowledge, Skills and Competencies.” *New Zealand Journal of Educational Studies* Vol. 55 No.1 : 113–128. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00158-0>
- McBride, K. A., et al. (2019). [online]. “The Use of Mixed Methods in Research.” *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Springer Singapore. 695–713. [cited November 10, 2023]. Available from URL: https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_97
- Meepung, T., Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2022). “Higher Education Management to Digital Entrepreneurial University.” *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. Vol.100 No.10 : 3212–3220.

- Ministry of Education. (2017). [online]. *Digital Technologies / Hangarau Matihiko*.
Tāhūrangi - New Zealand Curriculum. [cited November 12, 2023]. Available
from URL [https://newzealandcurriculum.tahurangi.education.govt.nz/the-
new-zealand-curriculum---technology/5637209125.p](https://newzealandcurriculum.tahurangi.education.govt.nz/the-new-zealand-curriculum---technology/5637209125.p)
- Ministry of Education. (2020). [online]. *New curriculum content to equip students for
future*. [cited November 12, 2023]. Available from URL:
[https://gazette.education.govt.nz/articles/new-curriculum-content-to-equip-
students-for-future/](https://gazette.education.govt.nz/articles/new-curriculum-content-to-equip-students-for-future/)
- Ministry of Education. (2021). [online]. “*Briefing Note: Release of PISA (Programme for
International Student Assessment) 2018 national report on digital devices
and student outcomes in New Zealand schools.*” [cited November 10,
2023]. Available from URL: <https://web-assets.education.govt.nz/>
- Ministry of Education. (2024, April 10). [online]. “*Our education system.*” [cited July
20, 2024]. Available from URL: [https://www.education.govt.nz/our-work/our-
role-and-our-people/education-in-nz](https://www.education.govt.nz/our-work/our-role-and-our-people/education-in-nz)
- MOE. (2023, December 11). [online]. “*Annual report 2023 - Ministry of Education.*”
[cited January 10, 2024]. Available from URL:
[https://www.education.govt.nz/our-work/publications/corporate-
documents/annual-report-2023](https://www.education.govt.nz/our-work/publications/corporate-documents/annual-report-2023)
- Mohaghegh, M. and Varghese, J. (2023). [online]. “Evaluating the Professional
Development Landscape for Digital Technology Teachers in New Zealand.”
*2023 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning
for Engineering (TALE)*. 1–6. [cited July 8, 2024]. Available from URL:
<https://doi.org/10.1109/TALE56641.2023.10398243>
- Mohebi, L. (2019). [online]. “Educational Leadership and Digital Culture.” *Social
Science Research Network*, 1–18. [cited August 16, 2023]. Available from
URL: <https://ssrn.com/abstract=3419519>
- Na Lampoon, C. (2021). [online]. “Integrated administration model to enhance
participating schools in the world class standard school project.” *Journal of*

- Thai Interdisciplinary Research*. Vol.14 No.3 : 47–53. [cited August 14, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.14456/jtir.2019.28>
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2023). [online]. “2023-2024 Baldrige Performance Excellence Framework (Education) Education Criteria Commentary.” [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://www.nist.gov/baldrige/baldrige-criteria-commentary-education>
- Netsafe. (2015). [online]. “Digital Citizenship in New Zealand Schools Overview Sections.” [cited November 10, 2023]. Available from URL: www.mylgp.org.nz
- Neumeyer, X. and Liu, M. (2021). [online]. “Managerial Competencies and Development in the Digital Age.” In *IEEE Engineering Management Review*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. Vol. 49, No.3 : 49–55. [cited January 18, 2024]. Available from URL: <https://doi.org/10.1109/EMR.2021.3101950>
- NIST. (2023). [online]. “Baldrige Criteria Commentary (Education) | NIST.” [cited December 10, 2023]. Available from URL: <https://www.nist.gov/baldrige/baldrige-criteria-commentary-education>
- OECD. (2017). [online]. “Benchmarking higher education system performance: conceptual framework and data.” [cited November 10, 2023]. Available from URL: https://www.oecd.org/en/publications/benchmarking-higher-education-system-performance_be5514d7-en.html
- OECD. (2022). [online]. “PISA: Programme for International Student Assessment.” [cited December 10, 2023]. Available from URL: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html>
- OECD. (2023). [online]. *OECD Digital Education Outlook 2023 Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. OECD Publishing. [cited December 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Paniago, M. C. L., et al. (2021). [online]. “Networks in the context of digital culture: technologies, coordinators, university teachers and students.” *Interações*

- (*Campo Grande*). 675–684. [cited September 25, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.3259>
- Pearson, R. H., Mundform, D. J. and Mundfrom, D. J. (2010). [online]. Recommended Sample Size for Conducting Exploratory Factor Analysis on Dichotomous Data. *Journal of Modern Applied Statistical Methods* Vol.9 No.2 : 359–368. [cited June 18, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.22237/jmasm/1288584240>
- Preuss, C. (2014). [online]. *Retail Marketing and Sales Performance*. Springer Fachmedien Wiesbaden. [cited August 20, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-04630-9>
- Promptansud, T. (2022). “The Technology Leadership Development Model for School Administrators in the Digital Era Under Krabi Primary Education Service area Office.” *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*. Vol.7 No.8 : 440–456.
- Reinsfield, E., Doyle, A. and Washbooke, S. (2024). [online]. “Approaches to learning in technology education during the global pandemic: secondary teachers’ technical and technological perspectives and practice in New Zealand.” *International Journal of Technology and Design Education*. Vol.34 No.3 : 1171–1185. [cited December 10, 2024]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09843-9>
- Rof, A., Bikfalvi, A. and Marquès, P. (2020). [online]. “Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions.” *Sustainability (Switzerland)*. Vol.12 No.12. [cited January 15, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.3390/su12124980>
- Ruloff, M. and Petko, D. (2021). [online]. “School principals’ educational goals and leadership styles for digital transformation: results from case studies in upper secondary schools.” *International Journal of Leadership in Education*. [cited May 23, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2014979>

- Rüth, R. and Netzer, T. (2020). [online]. "The key elements of cultural intelligence as a driver for digital leadership success." *Leadership, Education, Personality: An Interdisciplinary Journal*. Vol.2 No.1 : 3–8. [cited June 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1365/s42681-019-00005-x>
- Sadakhn, A., Navakijpaitoon, N. and Promas, B. (2022). "School Administration to World Class Standards in School under the Office of Nakon Si Thamarat Secondary Education in Service Area." *Journal of Buddhistic Sociology*. Vol.7 No.2.
- Samarasekara, C. K., Ott, C. and Robins, A. (2022). [online]. "Teachers' Views on the Implementation of a New High School Computing Curriculum." In *Proceedings of the 22nd Koli Calling International Conference on Computing Education Research*. Koli Finland : Association for Computing Machinery. (1–10). [cited October 18, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1145/3564721.3564732>
- Samarasekara, C. K., Ott, C. and Robins, A. (2023). [online]. "Future Scenarios for High School Digital Technology in New Zealand." *Proceedings of the 25th Australasian Computing Education Conference*. Melbourne VIC Australia : Association for Computing Machinery. (21–30). [cited October 18, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1145/3576123.3576126>
- Saputra, N., and Saputra, A. M. (2020). [online]. "Transforming into Digital Organization by Orchestrating Culture, Leadership, and Competence in Digital Context." *GATR Global Journal of Business Social Sciences Review*. Vol.8 No.4 : 208–216. [cited October 15, 2023]. Available from URL: [https://doi.org/10.35609/gjbssr.2020.8.4\(2\)](https://doi.org/10.35609/gjbssr.2020.8.4(2))
- SEA-VET. (2017). [online]. *Thailand Education System*. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://sea-vet.net/thailand>
- Sheninger, E. (2013). [online]. "7 Pillars of Digital Leadership in Education." [cited August 12, 2023]. Available from URL: <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/digital-leadership/#>

- Sheninger, E. (2020). [online]. “*The Vital Role of Digital Leadership in Education*” A *Principal’s Reflections*. [cited August 12, 2023]. Available from URL: <https://esheninger.blogspot.com/2020/05/the-vital-role-of-digital-leadership-in.html>
- Starkey, L., Sylvester, A. and Johnstone, D. (2017). [online]. “Negotiating Digital Divides: Perspectives from the New Zealand Schooling System.” *Journal of Research on Technology in Education*. Vol.49 No.1–2 : 31–42. [cited November 20, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1292161>
- Starkey, L. and Yates, A. (2022). [online]. “Do digital competence frameworks align with preparing beginning teachers for digitally infused contexts? An evaluation from a New Zealand perspective.” *European Journal of Teacher Education* Vol.45 No.4 : 476–492. [cited November 10, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1975109>
- Stringer, L. R., et al. (2025). [online]. “The impact of professional learning and development on primary and intermediate teachers’ digital technologies knowledge and efficacy beliefs.” *The Australian Educational Researcher*. Vol.52 No.1 : 315–341. [cited January 10, 2025]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/s13384-024-00716-1>
- Sutcliffe, R. (2021). [online]. *PISA 2018: “Digital devices and student outcomes in New Zealand schools.”* [cited May 20, 2023]. Available from URL: <https://www.educationcounts.govt.nz/publications/schooling2/digital-technology/pisa-2018-digital-devices-and-student-outcomes>
- Syme, S., Davis, C. and Cook, C. (2021). [online]. “Benchmarking Australian enabling programmes: assuring quality, comparability and transparency.” *Assessment and Evaluation in Higher Education*. Vol.46 No.4 : 572–585. [cited June 24, 2023]. Available from URL: <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1804825>
- Tama, L. and Sriputtarin, S. (2021). “Digital Era Leadership of School Administrators Affecting Educational Quality Assurance System Implementation of Schools

- under the Secondary Educational Service Area Office 22.” *Rajapark Journal*. Vol.15 No.3 : 224–240.
- Technology Education New Zealand. (2023, March 21). [online]. *Latest from the MOE – TENZ*. [cited May 24, 2023]. Available from URL: <https://tenz.org.nz/latest-from-the-moe-21-03-2023/>
- Tegan, G. (2021, July 13). [online]. *Mixed Methods Research | Definition, Guide & Examples*. [cited September 25, 2023]. Available from URL: <https://www.scribbr.com/methodology/mixed-methods-research/>
- Wenmoth, D. (2021). [online]. *Evidence Review: Digital technologies in education during the COVID-19 pandemic*. [cited September 25, 2023]. Available from URL: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-
- World Economic Forum. (2021). [online]. *Digital Culture: The Driving Force of Digital Transformation*. [cited October 20, 2023]. Available from URL: www.weforum.org/reports/digital-culture-the-driving-force-of-digital-transformation/
- Wu, R., et al. (2023). [online]. “School and Teacher Information, Communication and Technology (ICT) readiness across 57 countries : The alignment optimization method.” *Education and Information Technologies*. Vol.28 No.2 : 1273–1297. [cited May 23, 2024]. Available from URL: <https://doi.org/10.1007/S10639-022-11233-Y>
- Wylie, C. And MacDonald, J. (2020). [online]. “What’s Happening in Our English-Medium Primary Schools: Findings from the NZCER National Survey 2019.” *New Zealand Council for Educational Research*. [cited September 25, 2023]. Available from URL: <http://www.nzcer.org.nz>. www.nzcer.org.nz

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสือขอความอนุเคราะห์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. นายไพฑูรย์ จารุสาร | ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ |
| 2. ดร.นภาพร ส่งแสง | หัวหน้าสำนักประเมินและรับรอง
สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ
การศึกษา(องค์การมหาชน) |

ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารโรงเรียน

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. ดร. เอกพรต สมุทธานนท์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมวิไล จังหวัดปทุมธานี |
| 2. อาจารย์ ดร.นวทรัพย์ พิชัยสามารถ | ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ |
| 3. นายศุภโชค แข่งแก้ว | ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยานุกูลนารี จ.เพชรบูรณ์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.ณัฐพล ธนเชวงสกุล | รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม |
| 2. รศ.ดร.วรรณพร ชูจิตารมย์ | อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปะมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต
มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 3. ดร.ศิรินุช ศรราชต์ | ผู้อำนวยการพัฒนาธุรกิจภาครัฐ
บริษัทเอมซอนเว็บเซอร์วิส ประเทศไทย จำกัด |

รายชื่อผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนาเชิงลึก

ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 3 ท่าน

1. นายเผด็จ อุทุมสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
2. ดร.วีระชัย บุญอยู่ ผู้อำนวยการ โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์)
3. นางสาวพรรณสนิณี เหมาะะดีหวัง ผู้อำนวยการ โรงเรียนดอนเมืองจตุรจินดา

ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชนบทบุรี จำนวน 2 ท่าน

4. ดร.จรรยา จารุสาร ผู้อำนวยการ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี
5. ดร.ฉัตรชัย ธรรมนครบุรี ผู้อำนวยการ โรงเรียนสตรีนนทบุรี

ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 3 ท่าน

6. ดร.เอกพรต สมุทธานนท์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนปทุมวิไล
7. นายอนุศาสตร์ จันทร์พิช รองผู้อำนวยการ โรงเรียนคณะราษฎรบำรุงปทุมธานี
8. นางบังอร ปัสมาธิสสา รองผู้อำนวยการ โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา จำนวน 1 ท่าน

9. ดร.นวทรัพย์ พิชัยสามารถ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
จำนวน 2 ท่าน

10. นายไพฑูรย์ จารุสาร ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
11. ดร.บุญเลิศ ค่อนสะอาด อดีตที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรับรอง

ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1. นายไพฑูรย์ จารุสาร ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้อำนวยการสำนักบริหารงาน
การมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
2. ดร.บุญเลิศ ค่อนสะอาด อดีตที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

3. ดร.นภาพร ส่งแสง หัวหน้าสำนักประเมินและรับรอง สำนักงานรับรองมาตรฐาน
และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
4. ดร.นวทรัพย์ พิชัยสามารถ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

ผู้บริหารสถานศึกษา

5. นายเผด็จ อุทุมสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
6. ดร.วีระชัย บุญอยู่ ผู้อำนวยการ โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์)
7. ดร.ฉัตรชัย ธรรมครบุรี ผู้อำนวยการ โรงเรียนสตรีนันทบุรี
8. ดร.เอกพรต สมุทธานนท์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนปทุมวิไล



ที่ อว ๗๑๐๔.๕/๑๐.๑

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารประกอบการสอบถาม

ด้วย นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญ โดยเทียบสมรรถนะมาตรฐานการศึกษาสากล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข วิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในหน่วยงานของท่าน โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวพรรณ ชำทับ)

รักษาการแทนหัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๒๕๖

นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๙-๔๔๙๘๖๘๘



ที่ อว ๗๑๐๔.๕/๑๐.๑

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชาราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารประกอบการสอบถาม

ด้วย นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญ โดยเทียบสมรรถนะมาตรฐานการศึกษาสากล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในหน่วยงานของท่าน โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวพรรณ ชำทับ)

รักษาการแทนหัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๒๕๖

นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๙-๔๔๙๘๖๘๘



ที่ อว ๗๑๐๔.๕/๒๗

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๗ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายไพฑูรย์ จารุสาร ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ โดยเทียบสมรรถนะมาตรฐานการศึกษาสากล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรงค์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวนันท์ แดงประเสริฐ)
หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๒๕๖

นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๙-๔๔๙๘๖๘๘



ที่ อว ๗๑๐๔.๕/๓๕

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายเผด็จ อุทุมสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารประกอบ

ด้วย นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญ โดยเทียบสมรรถนะมาตรฐานการศึกษาสากล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในหน่วยงานของท่าน โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่นำมาพัฒนาให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวานนท์ แดงประเสริฐ)
หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๒๕๖

นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๙-๔๔๙๘๖๘๘

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล
ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล**

ชื่องานวิจัย	แนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์
ผู้วิจัย	นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คำชี้แจง	แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล ของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านผู้เชี่ยวชาญ ได้ทำการประเมินฯ ตามความคิดเห็นของท่าน โดยใส่ เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตามความเป็นจริงมากที่สุด และผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจะนำไปใช้ ในการพัฒนาแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน ตอนที่ 2 แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน อัจฉริยะ ตอนที่ 3 แบบประเมินเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ชื่อผู้ประเมิน :

ตำแหน่ง :

สถานที่ทำงาน :

เบอร์โทรศัพท์ / email :

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเชิงโครงสร้างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนี้มีความตรงตามกับเนื้อหาเชิงโครงสร้างในงาน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความตรงตามกับเนื้อหาเชิงโครงสร้างในงาน

-1 หมายถึง ข้อคำถามนี้ไม่มีความตรงตามกับเนื้อหาเชิงโครงสร้างในงาน

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็น			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล Strategic leadership and governance					
วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital vision					
1	การสร้างวิสัยทัศน์ดิจิทัล				
2	การเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัล				
3	การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล				
กลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา Digital strategy					
4	กลยุทธ์ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา				
5	กลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง				
6	การใช้ประโยชน์เครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ				
นโยบายดิจิทัลของสถานศึกษา Digital policies					
7	ความเข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา				
8	การปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา				
9	การเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา				

การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการงาน Digital management				
10	มีทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัล			
11	การใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตร			
12	การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน			
ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ Effective collaboration and communication				
การทำงานร่วมกัน Collaboration				
13	การให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน			
14	การให้ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูล			
15	การทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา			

ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา Digital networking				
16	การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์			
17	เครื่องมือเทคโนโลยีสำหรับการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล			
18	ความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล			
การสื่อสารดิจิทัล Digital Communication				
19	ทักษะในการสื่อสาร			
20	ความชัดเจนในการสื่อสาร			
21	ทัศนคติในการสื่อสาร			
22	ความตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล			
การแบ่งปันแบบดิจิทัล Digital Sharing				
23	การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในองค์กร			
24	การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายนอกองค์กร			
25	การใช้ข้อมูลดิจิทัลปรับปรุงการทำงาน			
ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-Informed Decision Making				
การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล Data-Driven				
26	กลยุทธ์การใช้งานข้อมูล			
27	การสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล			
28	การฝึกใช้และวิเคราะห์ข้อมูล			

การตัดสินใจ Decision Making				
29	เป้าหมายการตัดสินใจ			
30	เกณฑ์การตัดสินใจ			
31	การตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจ			
ทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving skill				
32	ทักษะการแก้ปัญหา			
33	ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา			
34	การร่วมระดมความคิดในการแก้ปัญหา			
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล Cultivating a digital culture				
ความคิดแบบดิจิทัล Digital mindset				
35	การติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัล			
36	การบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน			
37	การให้ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล			
38	เน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา			

ความรับผิดชอบ Responsibilities				
39	การปฏิบัติงานด้วยความเพียรพยายามและความเอาใจใส่			
40	การปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมาย			
41	ความพร้อมในการปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน			
ความสามารถในการปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability				
42	ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์			
43	การปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์			
44	ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ			
ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง Building digital competencies and lifelong learning				
ความรู้ดิจิทัล Digital knowledge				
45	ความรู้ด้านข้อมูลและสารสนเทศ			
46	ความรู้ด้านสื่อและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล			
47	ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล			

ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital literacy				
48	ทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล			
49	การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล			
50	ความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล			
51	การจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัล			
ทักษะด้านดิจิทัล Digital skills				
52	ทักษะด้านดิจิทัลแบบพื้นฐาน			
53	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง			
54	การพัฒนาทางอารมณ์ในการรับมือทางดิจิทัล			
การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong learning				
55	วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล			
56	การเพิ่มศักยภาพและพัฒนาตนเอง			
57	การพัฒนาทางวิชาชีพ Professional Development			

ด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการศึกษา Innovation and technology integration in education				
ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี Technological proficiency				
58	การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ			
59	การจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง			
60	ระบุ สํารวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี			
61	การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม Innovative and creative thinking				
62	การตั้งคำถามและสังเกตเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม			
63	การออกแบบ การสร้างต้นแบบและนำเสนอ			
64	ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม			
การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน Instructional technology				

65	การใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน				
66	รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์				
67	ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการเรียนการสอน				
ความพร้อมด้านเทคโนโลยี Technology readiness					
68	การบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ				
69	การสร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี				
70	ความเชี่ยวชาญด้านการสอน Pedagogical expertise				
แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student-Centered Approach					
71	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน Hybrid learning				
72	การนำเทคโนโลยีมาบูรณาการเพื่อความแตกต่างของผู้เรียน				
73	การผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัด				
ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship					
ความเป็นพลเมืองดิจิทัล Digital Citizenship					
74	การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ				
75	การบริหารจัดการข้อมูล ร่องรอยทางดิจิทัล				
76	การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์				
คุณค่าทางดิจิทัล Digital value					
77	ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี				
78	การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้				
79	การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร อย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด				
การเอาใจใส่ทางดิจิทัล Digital empathy					
80	มุมมองความคิดแบบดิจิทัล Cognitive Empathy				
81	อารมณ์ด้านดิจิทัล Emotional Empathy				
82	การแสดงออกถึงความเอาใจใส่ทางดิจิทัล Compassionate Empathy				

ตอนที่ 3 แบบประเมินเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง เห็นด้วย
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็น			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
A. ด้านการนำองค์กร Leadership					
A1. การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง (Senior Leadership)					
1	วิสัยทัศน์และค่านิยม (Vision and Values)				
2	การสื่อสาร (Communication)				
3	พันธกิจและการดำเนินการของโรงเรียน (Mission and School Performance)				
A2. การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (Governance and Societal Contribution)					
4	การกำกับดูแลองค์กร (Organizational Governance)				
5	การประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายและการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม (Legal and Ethical Behavior)				
6	การตอบแทนสังคม (Societal Contributions)				

B. ด้านกลยุทธ์ Strategy					
B1. การสร้างกลยุทธ์ (Strategy Development)					
7	กระบวนการจัดทำกลยุทธ์ (Strategy Development Process)				
8	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objective)				
9	ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ (Data and Information for Strategic Planning)				

B2. การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategy Implementation)					
10	การจัดทำแผนปฏิบัติการและการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ (Action Plan Development and Deployment)				
11	การปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการ (Action Plan Modification)				
12	การสร้างแผนกำลังคน (บุคลากร) (Creating Workforce Plans)				
C. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ Measurement, Analysis, and Knowledge Management					
C1. การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน (Measurement, Analysis, and Improvement of Organization Performance)					
13	การวัดผลการดำเนินการ (Performance Measurement)				
14	การวิเคราะห์และทบทวนผลการดำเนินการ (Performance Analysis and Review)				
15	การปรับปรุงผลการดำเนินการ (Performance Improvement)				
C2. การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (Information, and Knowledge Management)					
16	ข้อมูล และสารสนเทศ (Data and Information)				
17	ความรู้ขององค์กร (Organizational Knowledge)				
18	การจัดการความรู้และการเรียนรู้ระดับองค์กร (Knowledge Management and Organizational Learning)				

D. ด้านบุคลากร Workforce					
D1. สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce Environment)					
19	ขีดความสามารถและอัตรากำลังบุคลากร (Workforce Capability and Capacity)				

20	บรรยากาศการทำงานและสิทธิประโยชน์สำหรับบุคลากร (Workforce Climate and Support)				
21	การจัดสถานที่ทำงานทางเลือก (Alternate workplaces, telework, and other arrangements)				
D2. การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Workforce Engagement)					
22	การประเมินความผูกพันของบุคลากร (Assessment of Workforce Engagement)				
23	วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture)				
24	การจัดการผลการปฏิบัติงานและการพัฒนา (Performance Management and Development)				
E. ด้านปฏิบัติการ Operations					
E1. กระบวนการทำงาน (Work Processes)					
25	การออกแบบหลักสูตร และกระบวนการทำงาน (Product and Process Design)				
26	การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ (Process Management and Improvement)				
27	การจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)				
E2. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational Effectiveness)					
28	ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ (Process Efficiency and Effectiveness)				
29	ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Security and Cybersecurity)				
30	การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยและต่อภาวะ ฉุกเฉิน (Safety and Emergency Preparedness)				

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม) ที่มีต่อภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากร
โรงเรียนอัสสัมชัญตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเพิ่มเติม (ถ้ามี) เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง
ข้อมูลภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัสสัมชัญตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมินอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้
นางสาวภริญา ชมภูวงษ์

E-mail: s6402052910048@email.kmutnb.ac.th



**แบบสอบถามแนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัล
ของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล**

ชื่องานวิจัย	แนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์
ผู้วิจัย	นางสาวกริญา ชมภูวณิช นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำชี้แจง

เอกสารฉบับนี้เป็นตัวอย่างแบบสอบถาม จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอต่อสถานศึกษา โดยท่านสามารถตอบแบบสอบถามฉบับจริงได้ทาง Google form ผ่านลิงค์ <https://forms.gle/2REf6qW6BVnVhj3z8> หรือสแกน QR Code แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล ที่อยู่ในเอกสารแนบหนังสือฯ (เพิ่มเติม)

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ ครู อาจารย์ในโรงเรียน ได้ทำการตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด และผลการตอบแบบสอบถามจะนำไปใช้เพื่อการศึกษาเชิงวิชาการในการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
5	มีกลยุทธ์การพัฒนาวิชาชีพด้านความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง						
6	มีการใช้ประโยชน์เครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ						
A3. นโยบายดิจิทัลของสถานศึกษา Digital policies							
ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
7	เข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา						
8	ปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา						
9	สามารถเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา						

A4. การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการงาน Digital management							
10	มีการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลระหว่างหน่วยงาน องค์กร						
11	มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรเพื่อการสื่อสาร สืบค้น การ สร้างและจัดเก็บเอกสาร						
12	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาและบริหารงานใน ฝ่ายต่าง ๆ						
B. ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ Effective collaboration and communication							
B1. การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล Collaboration							
13	ให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล						
14	ให้ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูลทางดิจิทัล						
15	ร่วมทำงานเป็นทีมด้านดิจิทัลระหว่างบุคลากรใน สถานศึกษา						
B2. ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา Digital networking							
16	ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์						

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
17	มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล						
18	ตระหนักถึงความปลอดภัยไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัล						
B3. การสื่อสารดิจิทัล Digital communication							
19	มีทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัลและเป็นแบบอย่างที่ดี						
20	ใช้ข้อมูลที่ชัดเจนในการสื่อสารผ่านดิจิทัล						
21	ทัศนคติเชิงบวกต่อตนเองและผู้อื่นในการสื่อสารดิจิทัล						
22	ตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล						
B4. การแบ่งปันแบบดิจิทัล Digital sharing							
23	แบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในองค์กร						
24	แบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายนอกองค์กร						
25	ให้ความร่วมมือและใช้ข้อมูลดิจิทัลปรับปรุงการทำงาน						
C. ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-Informed Decision Making							
C1. การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล Data-Driven							
26	มีวิธีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงาน						

27	ร่วมสร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลดิจิทัล						
28	ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสม						
C2. การตัดสินใจ Decision making							
29	มีเป้าหมายการตัดสินใจในการใช้ข้อมูลดิจิทัล						
30	มีเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกใช้ข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมกับงาน						
31	สามารถตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจใช้ข้อมูลดิจิทัล						
C3. ทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving skill							
32	มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลดิจิทัล						

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
E2. ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital literacy							
48	มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล						
49	คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล						
50	มีความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล						
51	สามารถจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัล						
E3. ทักษะด้านดิจิทัล Digital skills							
52	มีทักษะดิจิทัลขั้นพื้นฐาน						
53	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ						
54	มีการพัฒนาทางอารมณ์ในการเผชิญปัญหาทางดิจิทัล						
E4. การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong learning							
55	มีการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง						
56	มีการฝึกฝนและรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาตนเองด้านดิจิทัล						
57	ได้รับการส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง						
F. ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการศึกษา technology integration and Innovation							
F1. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี Technology proficiency							
58	ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ						
59	มีการจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง						
60	สามารถระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม						
61	มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
F2. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม Innovative and creative thinking							
62	สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม						

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
63	สามารถออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน						
64	ร่วมคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม						
F3. ด้านการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน Instructional technology							
ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
65	มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน						
66	มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์						
67	มีความสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน						
F4. ความพร้อมด้านเทคโนโลยี Technology readiness							
68	มีการบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร						
69	สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยี						
70	มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีด้านการสอน						
F5. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student-Centered approach							
71	มีรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน Hybrid learning						
72	นำเทคโนโลยีมาบูรณาการได้อย่างเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน						
73	ผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัด						
G. ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship							
G1. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล Digital citizenship							
74	มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ เกี่ยวกับด้านดิจิทัล						
75	มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและร่องรอยทางดิจิทัล						

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
76	สามารถจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างเหมาะสม						

G2. คุณค่าทางดิจิทัล Digital value							
77	เข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี						
78	ยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้						
79	มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด						
G3. การเอาใจใส่ทางดิจิทัล Digital empathy							
80	เข้าใจความรู้สึกและความคิดของผู้อื่นทางดิจิทัล						
81	สามารถเข้าถึงอารมณ์และแบ่งปันอารมณ์ความรู้สึกด้านดิจิทัล						
82	มีการแสดงรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่นทางดิจิทัล						

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาศากล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มากที่สุด
- 4 หมายถึง มาก
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง น้อย
- 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
L. ด้านการนำองค์กร Leadership							
L1. การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง (Senior leadership)							
1	ดำเนินการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยม						
2	มีการสื่อสารและสร้างความผูกพันกับบุคลากรทุกฝ่าย						

3	สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อความสำเร็จและปฏิบัติอย่างจริงจัง						
L2. การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (Governance and societal contribution)							
4	มีระบบการกำกับดูแลการดำเนินการและการประเมินผลการดำเนินการ						
5	ประพฤติปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม						
6	คำนึงถึงผลประโยชน์ของสังคมและสนับสนุนชุมชน มีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม						
S. ด้านกลยุทธ์ Strategy							
S1. การสร้างกลยุทธ์ (Strategy development)							
7	มีกระบวนการวางแผนจัดทำกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ						
8	มีเป้าประสงค์และพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับความต้องการที่หลากหลาย						
9	มีแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่หลากหลาย สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับวางแผนกลยุทธ์						
S2. การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategy implementation)							
ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
10	จัดทำแผนปฏิบัติการ จัดสรรทรัพยากรสนับสนุน และการนำแผนไปปฏิบัติ						
11	รับรู้ถึงสถานการณ์และปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว ในกรณีจำเป็น						
12	มีแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีที่สำคัญต่อความสำเร็จของบุคลากรและองค์กร						
M. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ Measurement, Analysis, and Knowledge Management							

M1. การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน (Measurement, analysis, and improvement of organization performance)						
13	ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวัดผลการดำเนินการและตัดสินใจ					
14	มีการติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผล ทบทวนผลการดำเนินการ และการคาดการณ์ในอนาคต					
15	ปรับปรุงผลการดำเนินการ จัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่ต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง					

M2. การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (Information, and knowledge management)						
16	มีข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพและพร้อมใช้งาน					
17	สร้างองค์ความรู้และจัดการข้อมูลความรู้ขององค์กร					
18	ใช้องค์ความรู้และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้และวิธีการปฏิบัติงานของโรงเรียน					
W. ด้านบุคลากร Workforce						
W1. สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce environment)						
19	บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบงานของโรงเรียน					
20	มีการวัดผลการดำเนินงานและปรับปรุงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานและสิทธิประโยชน์ของบุคลากร					
21	บุคลากรสามารถทำงานจากภายนอกโรงเรียน รวมถึงการทำงานในรูปแบบออนไลน์					
W2. การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Workforce engagement)						
22	มีวิธีการและตัวชี้วัดเพื่อประเมินและปรับปรุงความร่วมมือในการทำงานของบุคลากร					
23	สนับสนุนวิสัยทัศน์ ค่านิยม วิธีคิดและการตัดสินใจของบุคลากรเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
24	มีการจัดการผลการปฏิบัติงานสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร						
O. ด้านปฏิบัติการ Operations							
O1. กระบวนการทำงาน (Work processes)							
25	มีแนวความคิดการออกแบบหลักสูตร การจัดทำข้อกำหนด และกระบวนการทำงานที่เหมาะสม						
26	มีกระบวนการประกันคุณภาพภายในและนำไปปฏิบัติ รวมถึงมีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการทำงาน						
27	ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม การวิจัยและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ						
O2. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational effectiveness)							
28	รายงานผลการดำเนินการ วัดและประเมินผล ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้เกิดการปรับปรุง						
29	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมีความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง						
30	มีสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการที่ปลอดภัย มีระบบการเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติ สถานการณ์โรคอุบัติใหม่และภาวะฉุกเฉิน						

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน (.....)

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้

นางสาวภริญา ชมภูวงษ์

E-mail: s6402052910048@email.kmutnb.ac.th



**แบบสัมภาษณ์แนวทางส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
มาตรฐานการศึกษาสากล**

ชื่องานวิจัย	ภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะ โดยเทียบสมรรถนะมาตรฐานการศึกษาสากล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุริยวงศ์
ผู้วิจัย	นางสาวภริญา ชมภูวงษ์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้สร้างขึ้นเพื่อการศึกษาภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรในโรงเรียนมาตรฐานการศึกษาสากล

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านผู้บริหารตอบตามความคิดเห็นของท่าน ที่ตรงกับความ เป็นจริงมากที่สุด คำตอบของท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยนี้ (ข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บไว้เป็น ความลับและใช้สำหรับการศึกษาเชิงวิชาการเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้)

ข้อคำถาม

1. ท่านมีแนวทางในการส่งเสริม ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital leadership) ให้กับบุคลากรใน สถานศึกษาอย่างไรบ้าง

ตัวอย่างแนวคำตอบ

1.1 ผู้นำมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรม มีการแบ่งปัน เผยแพร่ หรือ ส่งต่อ ไปยังบุคลากรสถานศึกษา

1.2 สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน ขององค์กรและการจัดการความเสี่ยงทางเทคโนโลยี

1.3 ร่วมแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับความประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ช่วยให้บุคลากรและเพื่อนร่วมงานเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของดิจิทัลเทคโนโลยีในสถานศึกษา

1.4

1.5

1.6

.

.

2. ท่านมีแนวทางในการส่งเสริม **ด้านวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital culture)** ในสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดการสร้าง/พัฒนา ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรสถานศึกษาอย่างไร

ตัวอย่างแนวคำตอบ

2.1 มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ ผลการดำเนินงานและการนำผลไปปรับปรุงกระบวนการทำงานของทุกฝ่ายแบบดิจิทัล

2.2 บุคลากรทุกฝ่ายร่วมระดมสมอง แสดงความคิดเห็นและตัดสินใจทางดิจิทัลร่วมกัน

2.3 บุคลากรมีการทำงานแบบดิจิทัลข้ามสายงาน และแชร์ข้อมูลร่วมกัน

2.4

2.5

.

.

3. ท่านมีแนวทางการพัฒนา **ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรในสถานศึกษา (Digital Skills of School Personnel)** ตามเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างไรบ้าง

ตัวอย่างแนวคำตอบ

3.1 ได้รับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย เพื่อความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

3.2 ทักษะดิจิทัลเป็นเกณฑ์การคัดเลือกที่สำคัญในการสรรหาบุคลากรใหม่

3.3 บุคลากรสามารถใช้ประโยชน์ทางดิจิทัลที่มีอยู่ทั้งหมด

3.4 บุคลากรทุกคนมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานแบบดิจิทัล

3.5

3.6

4. สถานศึกษามีการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา อย่างไรบ้าง ที่ส่งเสริมให้เกิด **ประสิทธิภาพด้านดิจิทัล (Digital Performance)** ของสถานศึกษา

ตัวอย่างแนวคำตอบ

4.1 สถานศึกษามีการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สถานศึกษามีความพร้อมรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านการศึกษา

4.3 สถานศึกษามีการสร้างนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4

4.5

4.6

5. สถานศึกษามีแนวทางการดำเนินงานที่ดีหรือการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เกี่ยวกับกระบวนการสร้าง/พัฒนา ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียนอัจฉริยะตามมาตรฐานการศึกษาสากลอย่างไร

ตัวอย่างแนวคำตอบ

5.1 สถานศึกษามีการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง และนำผลไปใช้ในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนจนเป็นแบบอย่างที่ดี

5.2 สถานศึกษามีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทุกปี

5.4

5.5

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ตอบ

วันที่...../...../.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการตอบแบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยนี้

นางสาวภริญา ชมภูวงษ์

ภาคผนวก ค

ผลวิเคราะห์ค่าสถิติของคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
และอักษรย่อตัวแปร

ผลวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
อัจฉริยะตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

ข้อ	รายการประเมิน	ค่า IOC
ด้านความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ และธรรมาภิบาล Strategic leadership and governance		
1.	วิสัยทัศน์ดิจิทัล Digital vision	1.00
2.	กลยุทธ์ดิจิทัลของสถานศึกษา Digital strategy	0.88
3.	นโยบายดิจิทัลของสถานศึกษา Digital policies	0.81
4.	การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการงาน Digital management	0.92
ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ Effective collaboration and communication		
1.	ความร่วมมือ Collaboration	1.00
2.	ระบบเครือข่ายดิจิทัลสถานศึกษา Digital networking	0.88
3.	การสื่อสารดิจิทัล Digital Communication	1.00
4.	การแบ่งปันแบบดิจิทัล Digital sharing	0.96
ด้านการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-Informed Decision Making		
1.	การขับเคลื่อนหรือการดำเนินงานด้วยข้อมูล Data-Driven	0.92
2.	การตัดสินใจ Decision Making	0.83
3.	ทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving Skill	0.88
ด้านการปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล Cultivating a digital culture		
1.	ความคิดแบบดิจิทัล Digital Mindset	1.00
2.	ความรับผิดชอบ Responsibilities	0.92
3.	การปรับตัวทางดิจิทัล Digital adaptability	0.88
ด้านการสร้างสมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง Building digital competencies and lifelong learning		
1.	ความรู้ดิจิทัล Digital knowledge	1.00
2.	ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital literacy	0.94
3.	ทักษะด้านดิจิทัล Digital skills	1.00
4.	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong learning	0.88

ด้านการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการศึกษา Innovation and technology integration in education	
1. ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี Technological proficiency	1.00
2. การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม Innovative and creative thinking	0.88
3. การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน Instructional technology	1.00
4. ความพร้อมด้านเทคโนโลยี Technology Readiness	1.00
5. แนวทางที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student-Centered Approach	1.00
ด้านจริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship	
1. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล Digital citizenship	1.00
2. คุณค่าทางดิจิทัล Digital value	1.00
3. การเอาใจใส่ทางดิจิทัล digital empathy	1.00
ค่า IOC ทั้งหมด	0.91

ตอนที่ 3 ผลการประเมินเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสากล

ข้อ	รายการประเมิน	ค่า IOC
L. ด้านการนำองค์กร Leadership		
L1.	การนำองค์กรของผู้บริหารระดับสูง Senior Leadership	1.00
L2.	การกำกับดูแลองค์กรและการตอบแทนสังคม (Governance and Societal Contribution)	1.00
B. ด้านกลยุทธ์ Strategy		
B1.	การสร้างกลยุทธ์ (Strategy Development)	1.00
B2.	การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategy Implementation)	0.92
C. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ Measurement, Analysis, and Knowledge Management		
C1.	การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการดำเนินการของโรงเรียน (Measurement, Analysis, and Improvement of Organization Performance)	0.96

C2. การจัดการสารสนเทศ และการจัดการความรู้ (Information, and Knowledge Management)	1.00
D. ด้านบุคลากร Workforce	
D1. สภาพแวดล้อมของบุคลากร (Workforce Environment)	0.96
D2. การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Workforce Engagement)	0.92
E. ด้านปฏิบัติการ Operations	
E1. กระบวนการทำงาน (Work Processes)	0.92
E2. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational Effectiveness)	0.92
ค่า IOC ทั้งฉบับ	0.96

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาวะผู้นำ
วัฒนธรรมดิจิทัล จำนวน 82 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
1	0.808*	ผ่านเกณฑ์
2	0.692*	ผ่านเกณฑ์
3	0.807*	ผ่านเกณฑ์
4	0.622*	ผ่านเกณฑ์
5	0.684*	ผ่านเกณฑ์
6	0.767*	ผ่านเกณฑ์
7	0.818*	ผ่านเกณฑ์
8	0.733*	ผ่านเกณฑ์
9	0.792*	ผ่านเกณฑ์
10	0.793*	ผ่านเกณฑ์
11	0.855*	ผ่านเกณฑ์
12	0.879*	ผ่านเกณฑ์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
13	0.861*	ผ่านเกณฑ์
14	0.85*	ผ่านเกณฑ์
15	0.906*	ผ่านเกณฑ์
16	0.849*	ผ่านเกณฑ์
17	0.891*	ผ่านเกณฑ์
18	0.861*	ผ่านเกณฑ์
19	0.821*	ผ่านเกณฑ์
20	0.884*	ผ่านเกณฑ์
21	0.752*	ผ่านเกณฑ์
22	0.788*	ผ่านเกณฑ์
23	0.827*	ผ่านเกณฑ์
24	0.83*	ผ่านเกณฑ์
25	0.804*	ผ่านเกณฑ์
26	0.853*	ผ่านเกณฑ์
27	0.906*	ผ่านเกณฑ์
28	0.88*	ผ่านเกณฑ์
29	0.895*	ผ่านเกณฑ์
30	0.904*	ผ่านเกณฑ์
31	0.907*	ผ่านเกณฑ์
32	0.784*	ผ่านเกณฑ์
33	0.761*	ผ่านเกณฑ์
34	0.847*	ผ่านเกณฑ์
35	0.81*	ผ่านเกณฑ์

36	0.942*	ผ่านเกณฑ์
37	0.924*	ผ่านเกณฑ์
38	0.861*	ผ่านเกณฑ์
39	0.827*	ผ่านเกณฑ์
40	0.827*	ผ่านเกณฑ์
41	0.796*	ผ่านเกณฑ์
42	0.811*	ผ่านเกณฑ์
43	0.792*	ผ่านเกณฑ์
44	0.809*	ผ่านเกณฑ์
45	0.797*	ผ่านเกณฑ์
46	0.898*	ผ่านเกณฑ์
47	0.859*	ผ่านเกณฑ์
48	0.875*	ผ่านเกณฑ์
49	0.817*	ผ่านเกณฑ์
50	0.854*	ผ่านเกณฑ์
51	0.873*	ผ่านเกณฑ์
52	0.907*	ผ่านเกณฑ์
53	0.89*	ผ่านเกณฑ์
54	0.873*	ผ่านเกณฑ์
55	0.836*	ผ่านเกณฑ์
56	0.795*	ผ่านเกณฑ์
57	0.806*	ผ่านเกณฑ์
58	0.858*	ผ่านเกณฑ์
59	0.876*	ผ่านเกณฑ์
60	0.835*	ผ่านเกณฑ์

61	0.928*	ผ่านเกณฑ์
62	0.842*	ผ่านเกณฑ์
63	0.838*	ผ่านเกณฑ์
64	0.872*	ผ่านเกณฑ์
65	0.849*	ผ่านเกณฑ์
66	0.815*	ผ่านเกณฑ์
67	0.945*	ผ่านเกณฑ์
68	0.949*	ผ่านเกณฑ์
69	0.939*	ผ่านเกณฑ์
70	0.798*	ผ่านเกณฑ์
71	0.849*	ผ่านเกณฑ์
72	0.949*	ผ่านเกณฑ์
73	0.899*	ผ่านเกณฑ์
74	0.848*	ผ่านเกณฑ์
75	0.848*	ผ่านเกณฑ์
76	0.94*	ผ่านเกณฑ์
77	0.902*	ผ่านเกณฑ์
78	0.923*	ผ่านเกณฑ์
79	0.915*	ผ่านเกณฑ์
80	0.811*	ผ่านเกณฑ์
81	0.933*	ผ่านเกณฑ์
82	0.896*	ผ่านเกณฑ์

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 82 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.622 ถึง 0.949 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 82 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.622 ถึง 0.949

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ "ค่าอำนาจจำแนก" (Discrimination) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และคุณภาพทั้งฉบับ "ค่าความเชื่อมั่น" (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient: α) สรุปผลการวิเคราะห์ดังตาราง * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 82 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.622 ถึง 0.949 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ **0.995**

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาสากล จำนวน 30 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ "ค่าอำนาจจำแนก" (Discrimination) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และคุณภาพทั้งฉบับ "ค่าความเชื่อมั่น" (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient: α) สรุปผลการวิเคราะห์ดังตาราง จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.694 ถึง 0.977 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ **0.991**

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.808*	0.995
2	0.692*	
3	0.807*	
4	0.622*	
5	0.684*	
6	0.767*	
7	0.818*	
8	0.733*	
9	0.792*	
10	0.793*	

11	0.855*
12	0.879*
13	0.861*
14	0.85*
15	0.906*
16	0.849*
17	0.891*
18	0.861*
19	0.821*
20	0.884*
21	0.752*
22	0.788*
23	0.827*
24	0.83*
25	0.804*
26	0.853*
27	0.906*
28	0.88*
29	0.895*
30	0.904*
31	0.907*
32	0.784*
33	0.761*
34	0.847*
35	0.81*

36	0.942*
37	0.924*
38	0.861*
39	0.827*
40	0.827*
41	0.796*
42	0.811*
43	0.792*
44	0.809*
45	0.797*
46	0.898*
47	0.859*
48	0.875*
49	0.817*
50	0.854*
51	0.873*
52	0.907*
53	0.89*
54	0.873*
55	0.836*
56	0.795*
57	0.806*
58	0.858*
59	0.876*
60	0.835*

61	0.928*
62	0.842*
63	0.838*
64	0.872*
65	0.849*
66	0.815*
67	0.945*
68	0.949*
69	0.939*
70	0.798*
71	0.849*
72	0.949*
73	0.899*
74	0.848*
75	0.848*
76	0.94*
77	0.902*
78	0.923*
79	0.915*
80	0.811*
81	0.933*
82	0.896*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 82 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.622 ถึง 0.949 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ 0.995

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
1	0.929*	ผ่านเกณฑ์
2	0.918*	ผ่านเกณฑ์
3	0.977*	ผ่านเกณฑ์
4	0.937*	ผ่านเกณฑ์
5	0.857*	ผ่านเกณฑ์
6	0.878*	ผ่านเกณฑ์
7	0.878*	ผ่านเกณฑ์
8	0.925*	ผ่านเกณฑ์
9	0.949*	ผ่านเกณฑ์
10	0.887*	ผ่านเกณฑ์
11	0.96*	ผ่านเกณฑ์
12	0.896*	ผ่านเกณฑ์
13	0.933*	ผ่านเกณฑ์
14	0.906*	ผ่านเกณฑ์
15	0.859*	ผ่านเกณฑ์
16	0.854*	ผ่านเกณฑ์
17	0.824*	ผ่านเกณฑ์
18	0.859*	ผ่านเกณฑ์
19	0.946*	ผ่านเกณฑ์
20	0.88*	ผ่านเกณฑ์
21	0.694*	ผ่านเกณฑ์
22	0.952*	ผ่านเกณฑ์
23	0.916*	ผ่านเกณฑ์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
24	0.887*	ผ่านเกณฑ์
25	0.862*	ผ่านเกณฑ์
26	0.811*	ผ่านเกณฑ์
27	0.977*	ผ่านเกณฑ์
28	0.934*	ผ่านเกณฑ์
29	0.817*	ผ่านเกณฑ์
30	0.762*	ผ่านเกณฑ์

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.694 ถึง 0.977 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.694 ถึง 0.977

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ "ค่าอำนาจจำแนก" (Discrimination) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และคุณภาพทั้งฉบับ "ค่าความเชื่อมั่น" (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient: α) สรุปผลการวิเคราะห์ดังตาราง

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.929*	0.991
2	0.918*	
3	0.977*	
4	0.937*	
5	0.857*	
6	0.878*	
7	0.878*	
8	0.925*	
9	0.949*	

10	0.887*
11	0.96*
12	0.896*
13	0.933*
14	0.906*
15	0.859*
16	0.854*
17	0.824*
18	0.859*
19	0.946*
20	0.88*
21	0.694*
22	0.952*
23	0.916*
24	0.887*
25	0.862*
26	0.811*
27	0.977*
28	0.934*
29	0.817*
30	0.762*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.694 ถึง 0.977 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.991

Communality

Variable	Extraction	Variable	Extraction	Variable	Extraction	Variable	Extraction	Variable	Extraction	Variable	Extraction
SL1	0.396	EC1	0.391	CD1	0.695	DC1	0.671	IT1	0.717		
SL2	0.423	EC2	0.435	CD2	0.629	DC2	0.607	IT2	0.685		
SL3	0.603	EC3	0.450	CD3	0.677	DC3	0.644	IT3	0.457		
SL4	0.632	EC4	0.499	CD4	0.691	DC4	0.494	IT4	0.708		
SL5	0.632	EC5	0.458	CD5	0.565	DC5	0.535	IT5	0.711		
SL6	0.591	EC6	0.500	CD6	0.635	DC6	0.611	IT6	0.685		
SL7	0.622	EC7	0.431	CD7	0.673	DC7	0.732	IT7	0.717		
SL8	0.641	EC8	0.464	CD8	0.654	DC8	0.521	IT8	0.675		
SL9	0.593	EC9	0.535	CD9	0.382	DC9	0.704	IT9	0.696		
SL10	0.593	EC10	0.462	CD10	0.614	DC10	0.640	IT10	0.705		
SL11	0.639	EC11	0.439	CD11	0.709	DC11	0.686	IT11	0.660		
SL12	0.661	EC12	0.437	CD12	0.692	DC12	0.592	IT12	0.606		
SL13	0.619	EC13	0.424	CD13	0.701			IT13	0.623		
		EC14	0.379								
		EC15	0.469								

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Initial 1.000

Rotation Sums of Squared loadings

Sum of Square	8.720	8.430	7.808	7.113	6.746	38.817
Percent of Trace	13.212	12.772	11.831	10.778	10.221	58.814

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อของตัวแปรในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มี 82 ตัวแปร ดังนี้

ความเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์: Strategic Leadership

SL1 การสร้างวิสัยทัศน์ดิจิทัล

SL2 การเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัล

SL3 การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล

SL4 กลยุทธ์ความร่วมมือทางดิจิทัลในสถานศึกษา

SL5 การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

SL6 การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนทางวิชาการ

SL7 ความเข้าใจนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา

SL8 การปฏิบัติตามนโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา

SL9 การเผยแพร่ นโยบายและข้อบังคับดิจิทัลของสถานศึกษา

SL10 การจัดการทรัพยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

SL11 การใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตร

SL12 การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน

การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน Communication and collaboration

EC1 การให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน

EC2 การให้ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูล

EC3 การทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรในโรงเรียน

EC4 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

EC5 เครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล

EC6 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ในระบบเครือข่ายดิจิทัลสำหรับโรงเรียน

EC7 ทักษะในการสื่อสารทางดิจิทัล

EC8 ความชัดเจนในการสื่อสาร

EC9 ทศนคติเชิงบวกในการสื่อสาร

EC10 ความตระหนักถึงประโยชน์ของการสื่อสารดิจิทัล

EC11 การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายในองค์กร

EC12 การแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลภายนอกองค์กร

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ต่อ)

EC13 ให้ความร่วมมือการใช้ข้อมูลดิจิทัลปรับปรุงการทำงาน
การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล Data-informed decision making

DD1 มีการใช้งานข้อมูลดิจิทัลเพื่อการดำเนินงาน

DD2 สร้างวัฒนธรรมขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล

DD3 ฝึกการใช้และวิเคราะห์ข้อมูล

DD4 เป้าหมายการตัดสินใจ

DD5 เกณฑ์การตัดสินใจ

DD6 การตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจ

DD7 ทักษะการแก้ปัญหา Problem-solving skills

DD8 ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา

DD9 ร่วมระดมสมองในการแก้ปัญหา

การปลูกฝังวัฒนธรรมดิจิทัล Cultivating a digital culture

CD1 ติดตามวิวัฒนาการของความคิดแบบดิจิทัลที่เป็นปัจจุบัน

CD2 บุคลากรเครื่องมือดิจิทัลในการทำงาน

CD3 ให้ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล

CD4 เน้นการใช้ดิจิทัลในบริบทด้านการศึกษา

CD5 ปฏิบัติงานด้วยความเพียรพยายามและด้วยความเอาใจใส่

CD6 ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมาย

CD7 พร้อมปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นและไม่ละทิ้งงาน

CD8 ความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ Adaptive Thinking

CD9 การปรับตัวตอบรับปรากฏการณ์ New-media Literacy

CD10 ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ Stay abreast of changes in technology

สมรรถนะดิจิทัลและการเรียนรู้ Digital competencies and learning

DC1 ความรู้ด้านข้อมูลและสารสนเทศ

DC2 ความรู้ด้านสื่อและการสร้างเนื้อหาดิจิทัล

DC3 ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

DC4 มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

DC5 คิดอย่างมีวิจารณญาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ต่อ)

- DC6 ความเข้าใจทางวัฒนธรรมและสังคมดิจิทัล
- DC7 การจัดการและรักษาข้อมูลดิจิทัล
- DC8 ทักษะด้านดิจิทัลแบบพื้นฐาน
- DC9 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาขั้นสูง
- DC10 การพัฒนาทางอารมณ์ในการรับมือทางดิจิทัล
- DC11 วัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล Digital learning culture
- DC12 เพิ่มศักยภาพพัฒนาตนเอง Empower people
- DC13 การพัฒนาทางวิชาชีพ Professional Development

เทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation

- IT1 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- IT2 การจัดระเบียบข้อมูลการทำงานและสร้างสรรค์สื่อคุณภาพสูง
- IT3 ระบุ สำรวจ และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี
- IT4 การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- IT5 สามารถตั้งคำถามและมองเห็นโอกาสการสร้างนวัตกรรม
- IT6 การออกแบบ สร้างต้นแบบและนำเสนอนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน
- IT7 ร่วมคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับนวัตกรรม
- IT8 การใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมช่วยสอน
- IT9 รูปแบบการสอนออนไลน์
- IT10 การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน
- IT11 การบูรณาการกิจกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร
- IT12 สร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี
- IT13 ความเชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยีด้านการสอน Pedagogical Expertise
- IT14 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน Hybrid learning
- IT15 บูรณาการเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
- IT16 ผลิตสื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัด personalize

จริยธรรม ค่านิยม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล Ethics, Values, and Digital citizenship

- EV1 การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
- EV2 การบริหารจัดการข้อมูล ร่องรอยทางดิจิทัล (Digital Footprint)
- EV3 การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber security management

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ต่อ)

EV4 ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี

EV5 การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้

EV6 การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรอย่างทั่วถึงและไร้ขีดจำกัด

EV7 การเข้าถึงมุมมองความคิดแบบดิจิทัล Cognitive Empathy

EV8 การเข้าถึงอารมณ์ด้านดิจิทัล Emotional Empathy

EV9 การแสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจทางดิจิทัล Compassionate Empathy

ภาคผนวก ง

ภาพการเข้าสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาพการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
และผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา





ภาคผนวก จ

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

1. การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
งาน The 4th Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C 2023)
วันที่ 24-25 สิงหาคม 2566

The screenshot shows the IEEE Xplore abstract page for the paper "Digital Culture Leadership for Smart Schools" by Phiraya Chompoowong, Prachyanun Nilsook, and Pallop Piriyaarawong. The abstract discusses the development of a conceptual framework for digital culture leadership in smart schools based on international education standards. The paper was published in the 2023 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C) on August 24-25, 2023. The DOI is 10.1109/RI2C60382.2023.10355939.

Abstract:
The purpose of this study is to develop a conceptual framework for digital culture leadership in smart schools based on international education standards. Through content analysis and synthesis of relevant theories, documents, and research on digital culture, digital leadership, smart schools, and international educational standards, the study identifies key components. These components include digital culture and digital leadership, elements of smart schools, smart school personnel, smart schools' technology, and international education standards criteria encompassing leadership, strategy, measurement, analysis and knowledge management, workforce, and operations. The findings of this research are used to establish criteria for evaluating the digital culture leadership of smart school personnel in alignment with international education standards.

Published in: 2023 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C)
Date of Conference: 24-25 August 2023
DOI: 10.1109/RI2C60382.2023.10355939
Date Added to IEEE Xplore: 21 December 2023
Publisher: IEEE

การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการ

The presentation slide titled "RESULTS" outlines the synthesis of digital culture leadership for smart schools. It is divided into three main sections: Digital Culture, Digital Leadership, and Digital Culture Leadership.

1) The results of synthesize digital culture leadership for smart schools.

DIGITAL CULTURE

- Collaboration
- Data-driven
- Customer-centric
- Innovative

DIGITAL LEADERSHIP

- Communication
- Public relations
- Branding
- Student engagement & learning
- Professional growth & development
- Re-envisioning learning spaces & environments
- Opportunity

DIGITALCULTURE LEADERSHIP

- 1) Collaboration
 - o Re-envisioning learning spaces and environments
- 2) Data-driven
 - o Professional growth & development
 - o Opportunity
- 3) Customer-centric
 - o Public relations
 - o Branding
 - o Communication
- 4) Innovation
 - o Student engagement & learning

— Digital Culture Leadership for Smart Schools —

ประกาศนียบัตรเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการ



2. ผลงานตีพิมพ์

Digital Culture Leadership for Smart Schools. Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C 2023). DOI: 10.1109/RI2C60382.2023.10355939

Digital Culture Leadership for Smart Schools

Phiraya Chompoowong
Division of Information and
Communication Technology for
Education,
Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
s6402052910048@email.kmutnb.ac.th

Prachyanun Nilsook
Division of Information and
Communication Technology for
Education,
Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
prachyanunn@kmutnb.ac.th

Pallop Piriyaawong
Division of Information and
Communication Technology for
Education,
Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
pallop.p@fe.kmutnb.ac.th

Abstract— The purpose of this study is to develop a conceptual framework for digital culture leadership in smart schools based on international education standards. Through content analysis and synthesis of relevant theories, documents, and research on digital culture, digital leadership, smart schools, and international educational standards, the study identifies key components. These components include digital culture and digital leadership, elements of smart schools, smart school personnel, smart schools' technology, and international education standards criteria encompassing leadership, strategy, measurement, analysis and knowledge management, workforce, and operations. The findings of this research are used to establish criteria for evaluating the digital culture leadership of smart school personnel in alignment with international education standards.

Keywords—digital culture, digital leadership, smart school, international education standards

I. INTRODUCTION

Today's era of technological transition sees the replacement of traditional technology with digital technology. Digital technologies have evolved in corporations, educational institutions, and other sectors to facilitate many aspects [1]. However, any lack of a digital workplace culture poses challenges in accepting and adapting to change at all levels of the economy and education within an organization. Many individuals mistakenly believe that organizations as a whole, as opposed to just agencies and IT workers, are responsible for replacing digital technology and enhancing information technology [2]. Whether it be individuals or organizations, those who possess the ability to drive management transformation and fully embrace digital technologies are poised for success. To achieve their objectives, digital leaders must possess the skills to effectively harness technology, implement it within organizations, and foster a culture that embraces digital transformation [3]. Digital literacy is a crucial skill for staying informed about technological changes happening around us. It not only fosters leadership development but also cultivates a climate of digital transformation, enabling individuals to navigate and thrive in the digital age. Everyone desires to cultivate leadership qualities that promote digital transformation and a culture receptive to change [4].

The implementation of classroom activities in educational institutions faces challenges in the digital era due to the dual nature of technical conditions. Teachers must embrace innovation, technology, and changes with minimal impact on Thai education. To transform the culture of educational institutions, self-acceptance and collaboration across sectors are crucial. The Office of the Basic Education Commission

has established the World-Class Standard School (W-CSS) project intending to develop learners, achieve teaching and learning comparable to international standards, and implement a quality management system [5]. School administrators and personnel play crucial roles in fostering excellent performance and effective teaching and learning. Leadership in the digital age requires a shared vision and strategic use of technology for digital transformation within the education system.

The researcher conducted a study on Digital Culture Leadership of smart school personnel, aligning with international education standards. This comprehensive study developed a research framework to guide leadership in the digital age, emphasizing the integration of technology into work processes. Creating an innovative organizational culture involves adopting best practices and benchmarks. Teachers and personnel in educational institutions play vital leadership roles by utilizing information technology and aligning their skills with international standards.

II. OBJECTIVE

To develop a conceptual framework of digital culture leadership for smart schools based on international education standards.

III. LITERATURE REVIEW

A. Digital culture

This refers to organizations that leverage digital tools and insights to drive customer-centric decision-making and foster innovation and collaboration across the entire organization. It encompasses a unique set of values and standards within each organization, promoting mutual understanding and cooperation among its members [6]. In the realm of digital leadership, cultural intelligence plays a vital role, particularly in effectively managing diverse perspectives and cultural diversity. It serves as an important tool for achieving leadership success in the digital era [3].

B. Digital leadership

This refers to the process of leading through electronic means, utilizing virtual competencies and information and communication technology (ICT). It brings about changes in behavioral performance, thoughts, feelings, and attitudes. Effective digital collaboration skills are crucial for leaders in primary and junior high schools [7], [8] as well as leaders at all levels within and outside the organization. Digital leadership encompasses various aspects, including building electronic trust, possessing technological proficiency, managing electronic change, fostering team building,

demonstrating e-social skills, and facilitating electronic communication [9].

C. Smart school

Those are educational institutions that prioritize the integration of systems and technologies in their structure. Teachers play a crucial role in managing technology in learning management, while the school personnel possess skills in utilizing technology and developing innovative media and technology [10]. These schools follow a proper implementation process in the classroom and provide training on various technologies, with a focus on promoting interactive learning through different technological tools [11]. They have internet and intranet systems that facilitate access to information from both domestic and international sources. Additionally, smart schools are equipped with appropriate media and technology to support blended and face-to-face learning processes for students [12].

D. International Education Standards

This study focuses on The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) for Education [13], which is a prestigious award established by the United States Congress in 1987. The award aims to promote quality management and recognize organizations that excel in implementing effective quality management systems [14]. It has been widely adopted by more than seventy countries worldwide and serves as a model for the Office of the Basic Education Commission in Thailand. The Office of the Basic Education Commission has integrated the values, concepts, and principles of the MBNQA into its quality award criteria for world-class standard schools in Thailand. This means that a school following these criteria develops a curriculum, organizes teaching and learning activities, and manages its operations based on a quality system that emphasizes learning management to enhance the knowledge, skills, and desirable attributes of learners in the 21st century. By aligning with the Core Basic Education Curriculum (2008), the aim is to elevate the quality of education management to international standards and enable schools to compete globally [5].

IV. RESEARCH METHODOLOGY

The research methodology for developing the digital culture leadership framework for smart schools based on international education standards involved three steps:

A. Synthesizing digital culture leadership for smart schools.

This stage is the study, analysis, and synthesis of documents, articles, theory, and related research from 2019-2022. The content synthesis method consists of 1) synthesis of digital culture and digital leadership, 2) analysis of digital culture leadership, and 3) synthesis of smart schools.

B. Studying the international educational standards criteria.

This is the study related to educational quality criteria for implementation excellence of international education benchmarks, specifically the criteria of the U.S. National Quality Award (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA), as outlined in the Baldrige Education Criteria for Performance Excellence®, 2023 [13].

C. Developing a conceptual framework of digital culture leadership for smart schools based on international education standards.

This is the development of the conceptual framework of digital culture leadership, smart schools, and international education standards. The design method of the system approach called information system design has led to the creation of criteria for measuring the digital culture leadership of smart school personnel accordingly to international educational standards.

V. RESULT

This study focuses on the development of a digital culture leadership framework for smart schools based on international education standards. Details are as follows:

A. The results of synthesize digital culture leadership for smart schools.

The research involved studying and analyzing digital culture, digital leadership, and smart schools. The synthetic results of this study incorporate the pillars of digital culture identified by the World Economic Forum in 2021, as depicted in Figure 1.



Fig. 1. Pillars of Digital Culture picture per digital culture guide, (2021).

From Figure 1 digital culture [6] includes: 1) collaboration 2) data-driven 3) customer-centric and 4) innovative.

1) Synthesis of digital culture and digital leadership. As shown in Table 1.

Table 1 shows the synthesis of digital culture and digital leadership. This consists of four components of digital culture and seven components of digital leadership as follows:

a) *Digital culture*: Encompasses collaboration, prioritizing organizational collaboration, active involvement

TABLE I. SYNTHESIS OF DIGITAL CULTURE AND DIGITAL LEADERSHIP

Component/Element	Concept	Reference
Digital culture 1) Collaboration 2) Data-driven 3) Customer-centric 4) Innovative	Organizations with a strong digital culture using digital tools and Data-driven insights, decision-making and customer-centricity, are innovating and collaborating across the organization. When conducted purposefully digital culture can drive sustainable action and create value for all stakeholders.	[6], [7], [15]- [18]
Digital leadership 1) Communication 2) Public relations 3) Branding 4) Student engagement & learning 5) Professional growth & development 6) Re-envisioning learning spaces and environments 7) Opportunity	Dynamics combination of ideas behaviors and skills used to transform and enhance school culture with strategic technologies. When all sectors begin to embrace change, transparency is demonstrated. Engaging in shared collaboration expands to build community and appreciates the use of digital tools to support and enhance leadership.	[19]- [26]

of personnel in decision-making and guidance, customer-centricity to enhance understanding of customer perspectives, and fostering innovation by encouraging experimentation and continuous improvement.

b) Digital leadership in education: Apply these 7 pillars of digital leadership to help enhance school culture and community [27]. It is included: 1) Communication: Leaders can provide relevant information to stakeholders in real time through a variety of devices. In the digital age, essential information can be effectively communicated through free social media channels, providing an intuitive and convenient means to engage with stakeholders. 2) Public relations: Leaders must communicate school information, building the foundation of a positive publicity platform using social media tools that can harness content by sharing all information related to the school transparently and accurately. 3) Branding: Leaders can leverage social media tools to build a positive brand presence with a focus on school culture or image to boost community pride and help build family-like relationships where parents prefer such places to drop their children off at school. 4) Student engagement and learning: This has evolved in the digital age, allowing students to extend their learning beyond the classroom and apply their knowledge in practical ways. Digital leaders play a crucial role in providing students with tools and resources that enable them to demonstrate their conceptual expertise and create innovative solutions. This pedagogical shift emphasizes upskilling, collaborative communication, creativity, media literacy, ubiquitous connectivity, critical thinking, and problem-solving all of which align with the evolving needs of society. 5) Professional growth & development: Leaders can set up a Personal Learning Network (PLN) to meet diverse learning needs so that learners have resources and access to knowledge, ready to connect both education and practitioners. Leaders can adapt strategies to improve teaching and learning and promote digital leadership. 6) Re-envisioning learning spaces and environments: Create a vision and strategic plan to establish a more digitally

enhanced learning environment within the school premises. Leaders must be knowledgeable about the aesthetics that bring together innovative learning spaces and environments. 7) Opportunity: Digital leaders need to find ways to enhance learning resources by continuously improving and expanding existing resources. Using digital technology, they can connect with stakeholders to provide increased opportunities for improving the school culture across multiple aspects.

2) *Digital culture leadership analysis results.* As shown in Table 2.

Table 2 shows the results of the synthesis of digital culture leadership as follows: 1) Innovation consists of student engagement & learning. 2) Customer centricity consists of public relations, branding, and communication. 3) Collaboration consists of re-envisioning learning spaces and environments. 4) Data-driven refers to professional growth & development, and opportunity.

3) *Smart schools synthesize results.* According to international education standards. This is divided into the synthesis of smart schools, smart school personnel, and smart schools' technology as shown in Table 3.

Table 3 the results of the synthesis of smart schools according to international education standards are as follows: Smart schools consist of: 1) Technology integration management systems 2) Collaborative learning 3) Positive school culture 4) Innovative teaching methods, and 5) Smart school's curriculum. Smart school personnel include: 1) Principal, Administrators 2) Teachers and staff 3) School educators, and 4) IT Staff & support staff. Smart schools' technology includes 1) Artificial Intelligence 2) Internet of Things 3) Cloud computing 4) Robotics 5) Virtual reality and 6) Augmented reality.

B. The results of studying of international educational standards criteria.

The study examined international education benchmarks, specifically the criteria of the U.S. National Quality Award (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA),

TABLE II. DIGITAL CULTURE LEADERSHIP SYNTHESIS

Digital Culture	Digital Leadership	Digital Culture Leadership
1) Collaboration 2) Data-driven 3) Customer-centric 4) Innovative	1) Communication 2) Public relations 3) Branding 4) Student engagement & learning 5) Professional growth & development 6) Re-envisioning learning spaces and environments 7) Opportunity	1) Collaboration • Re-envisioning learning spaces and environments 2) Data-driven • Professional growth & development • Opportunity 3) Customer-centric • Public relations • Branding • Communication 4) Innovation • Student engagement & learning

TABLE III. SMART SCHOOL SYNTHESIS, SMART SCHOOL PERSONNEL, AND SMART SCHOOLS' TECHNOLOGY

Component/Element	Concept	Reference
Smart schools 1) Technology integration management systems 2) collaborative learning 3) Positive school culture 4) Innovative teaching methods 5) Smart school's curriculum	A "smart school" makes use of innovative teaching techniques and technology to develop a specialized, engaging, and collaborative learning environment that promotes student success.	[10]- [12], [28]- [32]
Smart school personnel 1) Principal, Administrators 2) Teacher and staff 3) School educator 4) IT Staff, support staff	The personnel in a smart school collaborate to create a friendly and cooperative learning environment that makes use of innovative technology and creative teaching techniques to improve the educational experience for students.	[10], [12], [28], [30]- [32]
Smart schools' technology 1) Artificial Intelligent 2) Internet of Thing 3) Cloud computing 4) Robotics 5) Virtual reality 6) Augmented reality	Involves the integration of advanced technologies and digital tools in educational institutions to enhance teaching and learning experiences to create an innovative and interactive environment that promotes effective communication, collaboration, and personalized learning.	[10], [12], [30]- [32]

as outlined in the Baldrige Education Criteria for Performance Excellence®, 2023. These criteria were applied across five key areas, which are as follows: [13]

1) *Leadership*: How upper management leads the organization, and how the organization leads within the community. Consisting of senior leadership, governance, and societal contributions.

2) *Strategy*: How the organization establishes and plans to implement strategic directions. Consists of strategy development, and strategy implementation.

3) *Measurement, analysis, and knowledge management*: How the organization uses data to support key processes and manage performance. Consists of measurement, analysis, review, and improvement of organizational performance, and information and knowledge management.

4) *Workforce*: How the organization empowers and involves its workforce. Consists of workforce environment, and workforce engagement.

5) *Operations*: How the organization designs, manages, and improves key processes. Consists of work processes, and operational effectiveness.

C. The results of developing a conceptual framework of digital culture leadership for smart schools based on international education standards.

The resulting development of the digital culture leadership framework for smart schools according to international education standards is divided into three steps as shown in Figure 2 is as follows:

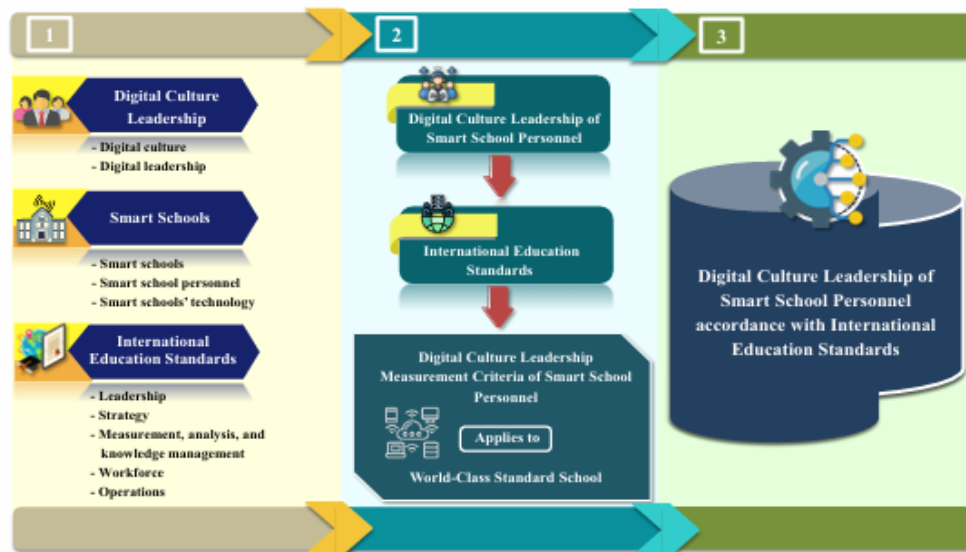


Fig. 2. Conceptual framework of digital culture leadership for smart schools based on international educational standards.

1) *Input*: Includes Digital culture leadership consisting of digital culture and digital leadership of smart schools: Elements of smart schools, smart school personnel, and smart schools' technology, and international education standards within five criteria as follows: 1) leadership, 2) strategy, 3) measurement, analysis, knowledge management 4) workforce, and 5) operations.

2) *Process*: The process involves integrating the digital culture leadership of smart school personnel with international education standards to establish evaluation criteria for measuring the digital culture leadership of smart school personnel in alignment with international standards.

3) *Result*: As a result of the assessment, the digital culture leadership of smart school personnel will be evaluated and measured according to international education standards.

VI. CONCLUSION

In conclusion, the conceptual framework of digital culture leadership for smart schools based on international educational standards outlined in this document serves as a valuable tool for evaluating personnel in international standard schools. By adopting this framework, leaders can initiate a transformative journey to create a school environment that is rich in learning resources. Staff should establish an unobstructed vision and strategy to foster a holistic learning experience within a digital world, while also staying well-versed in the evolving nature and dynamics of innovative learning spaces. Furthermore, leaders should focus on developing innovative media and technologies that empower learners with essential digital skills. Collaboration with diverse stakeholders is crucial for the development of schools in the digital age, ensuring a comprehensive and inclusive approach.

ACKNOWLEDGMENT

The researcher would like to thank Division of Information and Communication Technology for Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand for their support of this research.

REFERENCES

- [1] A. Sadadkhan, Navakijpaitoon Nilrat, and Promas Boorinpat, "School Administration to World Class Standards in School under the Office of Nakhon Si Thammarat Secondary Education in Service Area," *Journal of Buddhist Sociology*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [2] Deloitte, "thailand-digital-transformation-report-2022." pp. 1-34, 2022.
- [3] R. R  th and T. Netzer, "The key elements of cultural intelligence as a driver for digital leadership success," *Leadership, Education, Personality: An Interdisciplinary Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 3-8, Jan. 2020, doi: 10.1365/s42681-019-00005-x.
- [4] J. Nasongkhla and S. Sujiva, "Digital Transformation: National Digital Learning Platform (NDLP)," *Journal of Education and Innovative Learning*, vol. 1, no. 1, pp. 1-13, 2021, [Online]. Available: <https://soo6.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/248550>
- [5] Office of High School Administration, Office of the Basic Education Commission Quality Award Criteria of the Office of the Basic Education OBECQA 2022 - 2025. 2022.
- [6] World Economic Forum, "Digital Culture: The Driving Force of Digital Transformation," 2021. [Online]. Available: www.weforum.org/reports/digital-culture-the-driving-force-of-digital-transformation/
- [7] N. Saputra and A. M. Saputra, "Transforming into Digital Organization by Orchestrating Culture, Leadership, and Competence in Digital Context," *GATR Global Journal of Business Social Sciences Review*, vol. 8, no. 4, pp. 208-216, Jan. 2020, doi: 10.35609/gjbsr.2020.8.4(2).
- [8] C. Tungpantong, P. Nilsook, and P. Wannapiroon, "A Conceptual Framework of Factors for Information Systems Success to Digital Transformation in Higher Education Institutions," in 2021 9th International Conference on Information and Education Technology, ICJET 2021, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Jan. 2021, pp. 57-62. doi: 10.1109/ICJET51873.2021.9419596.
- [9] M. Van Wart, A. Roman, X. H. Wang, and C. Liu, "Operationalizing the definition of e-leadership: identifying the elements of e-leadership," *International Review of Administrative Sciences*, vol. 85, no. 1, pp. 80-97, Mar. 2019, doi: 10.1177/0020852316681446.
- [10] J. Mogas, R. Palau, M. Fuentes, and G. Cebri  n, "Smart schools on the way: How school principals from Catalonia approach the future of education within the fourth industrial revolution," *Learn Environ Res*, vol. 25, no. 3, pp. 875-893, Oct. 2022, doi: 10.1007/s10984-021-09398-3
- [11] C. Choomsri, "Strategy for development a smart school in the digital age under the office of the basic education commission," Nov. 2021. [Online]. Available: 202.28.34.124/dspace/handle/123456789/1409
- [12] L. Scripcariu, P. D. Matusaru, and F. Mocanu, "Smart School Application Scenario," in EPE 2020 - Proceedings of the 2020 11th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Oct. 2020, pp. 185-188. doi: 10.1109/EPES0722.2020.9305654.
- [13] National Institute of Standards and Technology (NIST), "2023-2024 Baldrige Performance Excellence Framework (Education) Education Criteria Commentary," 2023. [Online]. Available: <https://www.nist.gov/baldrige/baldrige-criteria-commentary-education>
- [14] ASQ, "What is The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)," Apr. 20, 2023.
- [15] L. Mobebi, "Educational Leadership and Digital Culture," *Social Science Research Network*, pp. 1-18, Jan. 2019. [Online]. Available: <https://ssrn.com/abstract=3419519>
- [16] A. Chantaneer and P. Saengthongdee, "Corporate Culture in The Digital Era," *Journal of MCU and Cultures*, vol. 2, no. 1, pp. 52-62, 2022.
- [17] M. C. L. Paniago, R. M. R. dos Santos, and A. C. Dorsa, "Networks in the context of digital culture: technologies, coordinators, university teachers and students," *Intera  es (Campo Grande)*, pp. 675-684, Nov. 2021, doi: 10.20435/inter.v22i3.3259.
- [18] Y. Ou-Sekou, F. Kaddari, and A. Zaid, "Characterizing The Digital Culture of Prospective Primary School Teachers," *Education Research International*, vol. 2021. Hindawi Limited, 2021. doi: 10.1155/2021/9968216.
- [19] J. K. Eberl and P. Drews, "Digital Leadership - Mountain or Molehill? A Literature Review," in *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2021, pp. 223-237. doi: 10.1007/978-3-030-86800-0-17.
- [20] E. F. Sarah, S. L. Wong, S. Asimiran, and M. N. M. Khambari, "Contemporary communication conduit among exemplar school principals in Malaysian schools," *Res Pract Technol Enhanc Learn*, vol. 17, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.1186/s41039-022-00179-x.
- [21] H. Antonopoulou, C. Halkiopoulou, O. Barlou, and G. N. Beligiannis, "Leadership types and digital leadership in higher education: Behavioural data analysis from University of Patras in Greece," *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, vol. 19, no. 4, pp. 110-129, Jan. 2020, doi: 10.26803/ijlter.19.4.8.
- [22] S. Daud, W. Noordiana WAN HANAFLI, and N. Mohamed Othman, "Determinant Factors for Fourth Industrial Revolution (4IR) Leadership Attributes: An Empirical Study from Malaysia*," *Journal of Asian Finance*, vol. 8, no. 9, pp. 301-3311, 2021, doi: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no9.0301.
- [23] S. Hensellek, "Digital Leadership," *Journal of Media Management and Entrepreneurship*, vol. 2, no. 1, pp. 1-15, Nov. 2022, doi: 10.4018/JMME.2020010104.
- [24] J. Pakorn, T. Koolnaphadol, and S. Burasirirak, "Model of digital leadership for administrators under the authority of the office of the basic education commission," *Rachapark Journal*, vol. 16, no. 48, pp. 390-410, 2022.
- [25] B. Peng, "Digital leadership: State governance in the era of digital technology," *Cultures of Science*, vol. 5, no. 4, pp. 210-225, Dec. 2022, doi: 10.1177/2096608321989835.

- [26] E. Sheninger, "The Vital Role of Digital Leadership in Education: A Principal's Reflections," 2020.
- [27] E. Sheninger, "7 Pillars of Digital Leadership in Education," *HMH*, Jul. 31, 2022.
- [28] J. Lee, Y.-L. Kim, and E. Y. Jang, "Becoming a Smart School: A Holistic View of Technology Integration." [Online]. Available: www.ijcc.net
- [29] A. Phokajang and P. Netinant, "Developing Software Architecture for A Smart School Digital Framework," in *ACM International Conference Proceeding Series*, Association for Computing Machinery, Jan. 2021, pp. 22–27. doi: 10.1145/3451471.3451475.
- [30] K. Zeeshan and P. Neittanmaki, "Internet of things Enabling Smart School: An Overview," in *HONET 2021 - IEEE 18th International Conference on Smart Communities: Improving Quality of Life using ICT, IoT and AI*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2021, pp. 152–156. doi: 10.1109/HONET53078.2021.9615391.
- [31] Rokhmadi, A. Sofwan, and M. Somantri, "Smart School System with Single ID based on RFID Through NFC using FCM Notification," in *Proceedings - 2021 4th International Conference on Computer and Informatics Engineering: IT-Based Digital Industrial Innovation for the Welfare of Society, IC2IE 2021*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2021, pp. 485–490. doi: 10.1109/IC2IE53219.2021.9649272.
- [32] N. Aulpaijiddkul, N. Songkram, and P. Tantrarungroj, "Technology Integration in Thailand Smart Schools: Preparation and Barriers," *The International Journal of Science, Mathematics and Technology Learning*, vol. 29, no. 2, pp. 13–28, 2022, doi: 10.18848/2327-7971/cjpp/v29i02/13-28.

3. หนังสือตอบรับการตีพิมพ์บทความวิจัย

Pak. j. life soc. Sci.

E-ISSN: 2221-7630;P-ISSN: 1727-4915

**Pakistan Journal of Life and Social Sciences**

www.pjlss.edu.pk

Paper ID: P JLSS-25-4670

30-January-2025

LETTER OF ACCEPTANCE

Dear author/s: Phiraya Chompoowong, Prachyanun Nilsook, Pallop Piriya surawong

It's a great pleasure to inform you that, after the peer review process, your article 'Exploratory Factor Analysis of Digital Culture Leadership within World-Class Standard Schools in Thailand' has been accepted and considered for publication in the **Pakistan Journal of Life and Social Sciences**.

The article will be Published in **Volume 23, 2025**

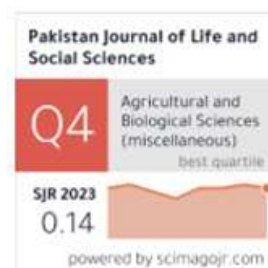
Please make sure to pay the publication fee within five business days. If you have any further questions, please do not hesitate to contact us.

Pakistan Journal of Life and Social Sciences **PJLSS** is abstracted and indexed in Scopus, EBSCO, CAB Abstracts, Zoological Record (Web of Science), Google Scholar, Sherpa RoMEO.

Dr. Michael Robinson

Managing Editor

Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)

Email: editor@pjlss.edu.pkURL: <https://www.pjlss.edu.pk/>

4. บทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในฐาน Scopus. Exploratory Factor Analysis of Digital Culture Leadership Pakistan Journal of Life and Social Sciences within World-Class Standard Schools in Thailand.

Pak. j. life soc. Sci. (2025), 23(1): 4680-4691 E-ISSN: 2221-7630;P-ISSN: 1727-4915



Pakistan Journal of Life and Social Sciences
www.pjlss.edu.pk



<https://doi.org/10.57239/PJLSS-2025-23.1.00371>

RESEARCH ARTICLE

Exploratory Factor Analysis of Digital Culture Leadership within World-Class Standard Schools in Thailand

Phiraya Chompoowong^{1*}, Prachyanun Nilsook², Pallop Piriyasurawong³

^{1,2,3} Division of Information and Communication Technology for Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Received: Dec 18, 2024 Accepted: Jan 30, 2025</p> <p>Keywords Educator Digital Leadership School Work Culture World-Class Standard School Exploratory Factor Analysis (EFA)</p> <p>*Corresponding Author: wellbeing641@gmail.com</p>	<p>This study presents the findings of a quantitative study designed to identify the critical leadership factors driving effective digital technology adoption within World-Class Standard Schools (W-CSS). This study was proposed to contribute to a fundamental understanding of the role school leadership must play in order to adequately leverage rapidly evolving digital technologies in education. For this purpose a proposed questionnaire was evaluated by a panel of 9 experts from a cross-section of education and technology fields, for approval as a survey trial to establish initial Reliability values. Sample data was collected from 461 staff representing 40 W-CSS qualifying secondary schools within Thailand applying multi-state randomization. Various Leadership Factors were examined with Exploratory Factor Analysis (EFA) as a statistical check using Principal Component Analysis by Varimax. The statistics highlighted five fundamental components with a factor loading value ranging from 0.526 to 0.810, with the variance explained in the data at 58.81%, providing an Eigen value greater than one. The five components comprised some 66 factors related to technology integration and innovation, creating a digital culture in educational institutions, strategic leadership and governance, digital competencies and lifelong learning, and promoting collaboration in work and communication. The study highlighted emphasis of digital technology to drive change in the work culture of all personnel in educational institutions in order to continuously improve education management and quality of education.</p>

INTRODUCTION

In the modern era, Digital technology has played a significant role in transforming. Increasingly in the last decade, technological changes and innovation have compelled educational institutions to adjust their teaching and learning management models to align with the context of a digital world (Karakose & Tülübaş, 2023). According to Ministry of Education, (2023) of Thailand has set policies for "Transforming Education to Fit in the Digital Era" by focusing on the development of digital competencies of teachers and educational personnel. The use of technology and innovation through various online platforms is promoted by the National Education Plan 2017-2036 which aims to develop quality and effective education management systems and processes (Office of the Secretariat of the Education Council, 2017). Leaders are encouraged to provide a vision and strategy to drive digital transformation. Creating a digital 'culture' in educational institutions requires educational leadership with foresight and ability to integrate technology into learning processes and school management. It is recognized that this development of digital skills extends to both teachers and students, promoting a culture of innovation and learning, as well as developing modern infrastructure and information technology systems (Baporikar, 2019; Chompoowong et al., 2022; Farrell et al., 2024). This concept is in line with the goal of the W-CSS Project (Office of the Basic Education Commission, 2010), which aims to continuously develop the quality

of education to be on par with international levels. Accordingly, Adaptation and development of Digital Culture Leadership for executives, teachers and personnel in international standard schools has become a key focus in the development of Thai education (Office of High School Administration, 2022).

The evolution of the Digital world is transforming society rapidly. As a result, education must adapt quickly. Educational institutions are compelled to develop into digital learning organizations (Karakose et al., 2021; Meepung et al., 2022) that can effectively meet the needs of learners in the digital era (Office of the Basic Education Commission, 2022). However, many educational institutions currently still face challenges with lack of readiness to use digital technology effectively. Traditional work culture remains a major obstacle. Most educational personnel lack the understanding and skills to use digital tools creatively (Chompoowong et al., 2023). The leadership of school administrators influences the work behavior of teachers and educational personnel in schools (Choomsri & Chansirisira, 2021). Therefore, in order for all participants to learn and embrace change, leadership play a key role in imparting the knowledge and ability to nurture a new digital culture driving positive educational change.

Therefore, this research aims to study and analyze the exploratory factors of Digital Culture Leadership (DCL) of teachers and all personnel in international standard schools in order to find ways to develop their potential and strengthen digital skills, which will lead to improving the quality of education in line with international standards and can effectively prepare learners to step into a changing world in the future. It is expected that the results of this research will be particularly useful for the development of indicators and guidelines for the development of DCL in Thai educational institutions.

LITERATURE REVIEW

Educators digital leadership role

The role of teachers in technology leadership has come under an increasing spotlight in the digital era. Educators are expected to be champions of learning and as such society expects them to be at the forefront in comprehending and articulating technology change. This includes competencies, knowledge, expertise, ethics and professional standards, as well as vocational preparation for the next generation (Pakorn et al., 2022), which is a combination of educational expertise and the ability to use digital technology effectively. Teachers themselves need to be a force for change in the education system as digital leader, not only responsible for imparting knowledge, but also developing knowledge (Meepung et al., 2022). Teachers also play a role in applying digital innovation to develop the teaching and learning process itself (Farrell et al., 2024), with an important element being the ability to integrate technology into the learning curriculum. Teachers must creatively design learning activities that use digital tools (Hamzah et al., 2021). Encourage learners to develop critical thinking skills. Problem-solving and creativity through digital media, within continuous self-improvement processes (Garzón-Artacho et al., 2021). Teachers must be enthusiastic about learning new technologies and constantly improving their digital skills so that they can effectively guide and support learners in the digital world (Purwanto, 2023; Troy Frensley et al., 2020). Building a professional learning community in the digital world, teachers must be able to connect and exchange learning with colleagues and access expert advice and various knowledge sources through online platforms (Farrell et al., 2024). In addition digital leadership also encompasses the ability to promote ethics and safety in the digital world, teaching learners to keep up with the media, discretionary use of information and awareness of social responsibility. A key challenge for teachers in digital leadership is to balance the use of technology with the development of human skills needed in the 21st century, such as communication, collaboration, and critical thinking skills (United Nations, 2020; World Economic Forum, 2020). Therefore, teachers' digital leadership is no longer just an option. Rather, it is necessary to improve the quality of learning (Choomsri & Chansirisira, 2021) and prepare learners to cope with the ever-evolving digital world.

Schools work culture

School work culture is an important element that frames the quality and effectiveness of an education system, (Shannon Cooray, 2023) explaining that school work culture consists of shared beliefs, values, attitudes, and practices that shape the environment and behavior within the school. Effective leadership is a key factor in setting that direction and shaping a positive code of conduct through a clear vision.

Collaboration should ensure that teachers and staff support each other. A strong corporate culture encourages teachers and staff to work closely together, exchange knowledge and help each other. The focus on the common goal of developing learners (de Jong et al., 2022), is supplemented by continuous professional development in learning and growth of staff (Garzón-Artacho et al., 2021). Teachers should be encouraged with opportunities for training. To collaborate, exchange experiences and apply new in teaching and learning management (Purwanto, 2023). Learner engagement is pivotal to learning (Troy Frenley et al., 2020), facilitated by open and clear communication between all parties in the school, communication systems are developed, and personnel involvement is valued in decision-making and organizational planning (Ebner, 2023). Emphasis is placed on creating values and beliefs that are used as the foundation for joint operations and decision-making (Lanario et al., 2020; Larsen & Hunter, 2014). Having a strong positive culture affects learners' learning performance, including teacher satisfaction and the overall success of the school (Choi & Kang, 2019; Evans, 2024) In these references authors have proposed important strategies for developing a work culture in the school, including: First, It must start by analyzing the current state of corporate culture. Identify strengths and opportunities for development using data from surveys, interviews, and observation of personnel behavior. The second is to set a common vision and values. Create understanding and acceptance from all parties, applied through a process of continuous engagement and communication. Third, focus on leadership development at all levels by encouraging personnel to be think boldly, taking initiative, and being empowered to make decisions. Creating a positive atmosphere focuses on happiness at work and the life quality of employees, and promoting innovation, encouraging learning and developing educational innovation.

Developing a school culture is a process that requires cooperation from all parties. It focuses on creating an environment conducive to learning and professional development. A strong work culture will directly affect the learning performance of students, teacher satisfaction and the overall success of the school.

World-Class Standard School (W-CSS)

The Ministry of Education, through the Office of the Basic Education Commission, has organized the W-CSS Project in Thailand. The Office of Secondary Education Administration was assigned to implement the project starting in 2010 (Office of the Basic Education Commission, 2010) to develop basic education to be of international quality. It is stated that the characteristics of internationality include teaching and learning management (curriculum and teaching) and quality system management. The stated characteristics of W-CSS are: 1) Learners have the potential to become world citizens, 2) Teaching and learning management comparable to international standards and 3) Quality management system is comparable to international standards, including academic quality, teacher quality, and research to continuously improve education management and improve the quality of education. The management with the quality system consists of the quality of school administrators. Management system, basic factors, and co-development network, visionary executives, academic leadership, and exchange of learning in international education management. Use technology for communication and management. The development of the quality of modern teachers is one of the four frameworks for education reform towards international standards (Office of High School Administration, 2022).

The main mission is to develop schools to be of international quality, including curriculum and teaching and learning. Quality system management requires cooperation from management, teachers, educational personnel and related persons. Have the appropriate knowledge, abilities and qualifications to jointly develop education effectively.

Exploratory Factor Analysis (EFA)

EFA is a statistical method important to quantitative research especially in relation to the fields of social sciences and behavioral sciences. This technique allows researchers to find and identify the relationship structure between the observed variables, with the aim of reducing the number of variables to comprise the main elements that are correlated. The main principle of (Sürücü et al., 2024; Watson, 2017) EFA is to group closely related variables together. Variables within the same element are highly correlated, while the variables of different elements have little or no relationship with each other. Each component will represent a latent variable that the researcher is interested in studying (Carrizosa et al.,

2020). EFA is often used as the first step in determining the appropriate number of measurement factors and finding out which observed variable is an indicator of the latent variable (Brown, 2015).

The EFA analysis process as applied in this study consists of 5 key steps (Watson, 2017; Williams et al., 2010).

1) Evaluating Factorability: The correlation matrix between the variables was examined using the Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) and Bartlett's test of sphericity. Kaiser's (1974) gave the following guidelines for the interpretation of KMO values as follows: .90 to 1.0 (marvelous), .80 to .89 (meritorious), .70 to .79 (middling), .60 to .69 (mediocre), .50 to .59 (miserable), and below .50 (unacceptable).

2) Factor Extraction: Divide the covariance in each variable from the specific variance and discrepancy using extraction methods such as Principle Component Analysis (PCA), Maximum Likelihood (ML), and Principal Axis Factoring (PAF).

3) Factor Retention: Determine the factors to be retained using criteria such as Kaiser's greater-than-one rule, the Eigen value is greater than one, the scree chart test indicates the point where the Eigen value begins to flatten, the variance extracted considers explainable variance, and parallel analysis comparing Eigen values with random data.

4) Factor Rotation: Rotate the factor to achieve a simpler structure by applying the orthogonal perpendicular rotation method, consisting of varimax, quartimax, and equamax, and the oblique rotation method, consisting of direct oblimin, and promax.

5) Interpreting Factors: Factor loading to understand and decide which items to maintain, including naming factors. By considering the relationship between variables and factors from element weight values, the proportion of variable variance explained by factors from Communalities, and squared loading from a squared element weight value is the process of identifying variables with high weight values in each factor, considering them together with a theoretical conceptual framework and assigning a name that reflects the latent structure.

The use of EFA is important in many areas, especially in the development and validation of measurement instruments in research. Lanario et al., (2020) explains that EFA is a statistical procedure that helps to infer the causal structure behind it, based on the assumption that the relationship between variables is caused by a common cause, which in mathematics is called a factor and in psychology it is called a structure. It also emphasizes that Štiglic et al., (2023) EFA is an important tool for examining the relationships between variables and structuring their relationships.

This study used the five elements of DCL from the preliminary analysis, including strategic leadership, communication and collaboration, digital culture, digital competency and learning, and technology and innovation, to conduct an EFA analysis to study the factors or variables of DCL, reduce data redundancy, and examine the relationship between the variables in each component (Brown, 2015; Carrizosa et al., 2020). The correlation matrix between variables was examined using the KMO and Bartlett's test of sphericity (Kaiser, 1974). Using PCA method extraction of factor, factor retention to determine the appropriate composition using the Kaiser greater-than-one, extracted variance of the percentage values of total variance explained using values of 50% or more (Watson, 2017), factor rotation use varimax method rotation' orthogonal and factor loading checks, in which those variables are classified as representative of five elements, and the number of factors in each element is separated, how many factors are made up of component factors. This provided a definition of the indicators of DCL characteristics for W-CSS personnel.

METHODOLOGY

This study aims to analyze the EFA of DCL for W-CSS. The researcher studied the factors from the concept of theory and document synthesis research related to digital leadership, digital culture, smart schools, smart school personnel and smart school technology within years 2019-2023, in the

previous study. The data was used to create a questionnaire on DCL, which was used to collect data from a sample and the results were used to analyze the exploratory factors of DCL.

Population and sample

Population: Principal and administrators, Teachers and school personnel in the W-CSS Project in Thailand, the sample group consists of: director deputy director, specialist teachers, and expert teachers of W-CSS affiliated to 4 secondary education regional offices, totaling 40 secondary schools, which had attained the quality accreditation criteria of the Office of the Basic Education Commission Quality Award (OBECQA) using a multi-stage random sampling method with a total sample size of 1,546 people, the appropriate sample size for elemental analysis being more than the required 200 (n > 200-400) (Newsom, 2023).

Instrument

The tool used for the research is a five-level Likert Rating Scale questionnaire, developed from a study by (Chompoowong et al., 2023) on the digital culture leadership of school personnel according to international standards. The results of the study consist of five elements: strategic leadership, communication and collaboration, digital culture, digital competency and learning, and innovation and technology. In this study, the researcher developed the five elements together with semi-structured interviews with W-CSS administrators to study the data on Digital Culture Leadership Factors (DCLF) and create a digital culture leadership questionnaire and obtain an accuracy assessment content validation by experts in education administration, educational standards, and educational technology by checking the accuracy of 0.91 and experimenting with try-out data from a sample of 30 administrators of W-CSS. And to analyze the reliability of the tools used in the research using statistics Cronbach's Alpha has a reliability value of 0.99. Based on the evaluation by experts and the trial of the questionnaire, the researcher updated the digital culture leadership questionnaire divided into five areas with 82 questions, for collecting data with a sample and developing it into an online questionnaire through Google Forms.

Data collection and analysis

Data Collection The researcher used the method of sending electronic mail to send a letter of courtesy to request data responses by answering a questionnaire on DCL within nominated W-CSS in Thailand. The Director Deputy Director, Special Specialist Teacher, and Specialist Teacher were typical respondents. The details of the online questionnaire were provided through scanning the QR code to answer the questions in the online form and received 461 responses. IBM SPSS Statistics 29.0.2.0 provided determination of descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation, and EFA. In this study, the researcher would like to present the resulting EFA. This is an investigation of DCLF by statistical data testing to reduce data redundancy by reducing the number of variables, and categorizing them into five elements that are meaningfully correlated as factors that can be used as agents to explain the structure of the elements.

RESULT

The Digital Culture Leadership Questionnaire was divided into five areas with 82 items based on the evaluation of validity by experts and the results of the reliability analysis from the data collection trial. Before the use of the final form, data was collection from a sample group of W-CSS personnel to analyze initial results. EFA found that 66 items of DCLF obtained from the survey element analysis met the criteria. Using varimax rotation solution, there are some items where the element weight is less than 0.50 so were eliminated from the final form. The researcher presents the results of the analysis of the following elements of the DCLF.

Assessing the suitability of information

The correlation matrix test between variables is a preliminary check of the suitability of the preliminary data in the analysis of the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) element and the Bartlett's Test of Sphericity values as shown in Table 1.

Table 1 KMO and Bartlett's Test DCL structure

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	Bartlett's Test of Sphericity		
	Approx. Chi-Square	df	Sig.
0.934	23717.729	2145	0.001

From the KMO test to determine its suitability for factor analysis. A KMO value of .934 indicates that the data are suitable for very good elemental analysis (Kaiser, 1974; Watson, 2017) see Bartlett's Test of Sphericity to identify the relationship between two or more variables that provide a statistically significant probability that the matrix is correlated. The Bartlett's Test of Sphericity value was 23717.729 at a significant level of <.001, indicating that the variable was sufficiently correlated to be used for factor analysis.

Extraction of elements

Element extraction by variance determination (Total variance explained). The researchers used it to measure the variables studied to determine the appropriate elements. From the analysis, it was possible to classify the variables in each element with an eigen value greater than one, as shown in Table 2.

Table 2 Total variants explained for DCLF

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	18.576	28.146	28.146	18.576	28.146	28.146	8.720	13.212	13.212
2	8.394	12.718	40.864	8.394	12.718	40.864	8.430	12.772	25.985
3	5.696	8.630	49.494	5.696	8.630	49.494	7.808	11.831	37.816
4	4.263	6.460	55.953	4.263	6.460	55.953	7.113	10.778	48.593
5	1.888	2.860	58.814	1.888	2.860	58.814	6.746	10.221	58.814

From Table 2, the cumulative variance was 58.814 %, with an acceptable value of not less than 50 % (Bartlett, 1954) Analysis of factors and variables in the study was conducted by PCA and varimax rotation to classify the questions or observed variables of the five elements, in order of elements one to five with sums of squared values of 8.720, 8.430, 7.808, 7.113, 6.746, and 38.817, and percent of trace are 13.212, 12.772, 11.831, 10.778, and 10.221

Rotated component matrix of DCLF

Rotated component matrix using the varimax solution method to show the relationship between elements and factors. It was found that the factor loading value changed compared to the factor loading value before rotation. The structure after the DCL analysis test showed that only 66 factors met the conditions, and the factor loading value was more than 0.5 and the communality value as shown in Table 3.

Table 3 List of DCLF from rotated component matrix analysis

Component	Rotation Component Matrix														
	F58	F59	F60	F61	F62	F63	F66	F65	F54	F69	F67	F73	F72		
1	.78	.78	.78	.76	.76	.76	.75	.74	.73	.68	.67	.65	.55		
	3	0	0	5	4	1	8	4	2	3	0	0	3		
2	F74	F75	F76	F80	F35	F36	F37	F42	F43	F44	F77	F78	F79		
	.81	.80	.79	.79	.78	.78	.78	.78	.77	.75	.74	.71	.55		
3	F1	F4	F5	F6	F8	F12	F68	F70	F26	F27	F28	F29	F31		
	.77	.76	.76	.75	.75	.74	.74	.73	.73	.72	.71	.57	.57		
4	F45	F46	F47	F48	F49	F50	F52	F53	F54	F55	F56	F57			
	.75	.74	.71	.71	.71	.69	.68	.65	.63	.63	.59	.52			
5	F1	F2	F1	F4	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F3	F3	F3	F4
	.71	.70	.69	.67	.67	.66	.65	.65	.65	.64	.64	.64	.62	.60	.60
	3	5	8	5	3	7	9	4	4	2	1	0	5	8	5

From Table 3, the results of the element extraction by the PCA method with the varimax rotation method (Rotated Component Matrix analysis) have the correlation coefficient between the variable and the element that has been rotated. It was found that the elements of DCL are rearranged according to the weight of the elements after the rotation and then sorted the descending variables of each factor. As a result of rotating component analysis, the variables that are related to a particular element become clearer. The elements were extracted into five components with 66 variables that are related to each element, which according to the results of the previous study, namely strategic leadership, communication and collaboration, digital culture, digital competency and learning, and innovation and technology. Subsequently, the results of this study have been reviewed by the researcher to revise the name of the component and present the results of the rotation of component analysis and the communality value as follows:

Component 1 consists of 13 variables in the order of F59, F58, F60, F61, F62, F63, F66, F65, F54, F69, F67, F73, and F72 with a factor loading value of 0.783 - 0.553, the communality value of 0.717 - 0.457, explaining the variance of 13.212 %. The first component may be named the Integration of technology and innovation.

Component 2 consists of 13 variables: F74, F75, F76, F80, F35, F36, F37, F42, F43, F44, F77, F78, and F79, with a factor loading value of 0.810 - 0.557, the communality value of 0.709 - 0.382, explaining the variance of 12.772 %. The second component may be named the Cultivation of digital culture.

Component 3 consists of 13 variables: F1, F4, F5, F6, F8, F12, F68, F70, F26, F27, F28, F29, and F31, with a factor loading value of 0.774 - 0.576, the communality value of 0.661 - 0.396, explaining the variance of 11.831%. The third component may be named Strategic leadership and governance.

Component 4 consists of 12 variables: F45, F46, F47, F48, F49, F50, F52, F53, F54, F55, F56, and F57, with a factor loading value of 0.751 - 0.526 and a communality value of 0.732 - 0.494, explaining the variance of 10.778 %. The fourth component may be named Digital competency building and lifelong learning.

Component 5 consists of 15 variables: F11, F23, F15, F40, F16, F17, F18, F19, F20, F21, F22, F32, F33, F34, and F41, with a factor loading value of 0.713 - 0.605, communality value of 0.535 - 0.374, explaining the variance of 10.221%. The fifth component may be named Effective communication and collaboration.

DISCUSSION

Thailand has a defined framework for education reform to international standards, and has organized the W-CSS Project to develop schools at the basic education level. Each school is encouraged to focus on the use of information and communication technology (ICT) in curriculum and teaching, and quality management (Office of High School Administration, 2022). by developing the school's core personnel regarding the preparation of strategic plans, teaching and learning management comparable to international standards, both in terms of academics, professional teacher development, and research. Academic leadership, basic factors. Effective management system and joint development network (Office of High School Administration, 2018). Currently, there is a large variety of digital technologies available to education. The work style of all personnel in educational institutions must embrace these technologies to increase efficiency. The researcher conducted this study with the aim of analyzing the factors of DCL that can be used as a guide or tool to develop the personnel of W-CSS in Thailand to have characteristics that are suitable for the approach of education reform to international standards in the digital era. Using EFA statistical analysis, the analysis of factors identified suitable elements in the study eliminating redundant items (Sürücü et al., 2024). Explanation of the relationship between all the variables and isolate the appropriate factors (Brown, 2015; Finch, 2020). Therefore, the EFA analysis using varimax rotation with a list of 82 items, and eliminating 16 items with a lower weight value than the specified value for the factor loading, (Hair et al., 2019; Watson, 2017), a remaining 66 items explains variability in the data, so were retained as the required number of components in the actual research instrument, and then look at the Bartlett's test results for sphericity. Using the analysis of the right factor, (Kaiser, 1974) the approach to determining the KMO value greater than 0.90 to 1.0 is considered marvelous (Watson, 2017), while the cumulative variance of the formation of the EFA is 58.81%. From the extraction of all variance explanations using a value of 50% or more (Bartlett, 1954; Watson, 2017), based on the determination that the factor loading value must be greater than 0.5, five components can be extracted, a total of 66 key variables resulted as follows:

1) Technology and Innovation involves the integration of innovation and technology in the field of education and its application, comprising 13 variables: Organizing work data and creating high-quality media, Use information technology for cost-effective and effective communication, Able to identify, survey, and select the correct use of technological tools and equipment, Ability to integrate appropriate technology for teaching effectively, Be capable to ask questions and see opportunities for innovation, Can design prototypes and present innovations in teaching and learning, Provide an online teaching and learning model using a computer or teaching assistant, Creatively collaboratively creating an environment for innovation, Create new learning experiences with technology, Ability to integrate information technology into teaching and learning, produce technology materials that learners can choose to study according to their aptitudes, and integrate technology appropriately to learners' differences. In line with the Basic Education Development Plan (2023-2027) (Office of the Basic Education Commission, 2022) to integrate the use of resources of educational institutions affiliated to the Office of the Basic Education Commission by using space as a base to achieve maximum efficiency, be able to manage learning with quality by using technology to support and be an innovator, and in line with the study by Hafiza Hamzah et al., (2021) the integration of digital technology in teaching, assessing learners based on the digital learning environment. And the study of Karakose et al., (2021) the use of digital technology, digital transformation support, supporting

digital learning culture and digital leadership skills, and the study of Choomsri & Chansirisira, (2021) and Farrell et al., (2024) the study found that supporting the effective integration of technology media to promote the use of technology tools in work and using digital platforms to create innovations provides good learning experience for learners.

2) Digital Culture involves creating a digital culture in the work of education, consisting of 13 variables, including: Critical thinking skills, Seeing the benefits of integrating digital tools in work, Cybersecurity Management, Skills to use technology in an empathetic manner and build good relationships with others (Digital Empathy), Follow the evolution of up-to-date digital thinking, Ability to manage data and digital footprint, Focus on digital literacy, Adaptive thinking to digital transformation, Able to adapt to the phenomenon of digital technology, Stay up to date with new technological changes, Understand and recognise the importance of technology, Accept the use of technology, and have a thorough and unlimited data connection between internal and external departments)Office of High School Administration, 2018) in accordance with the safe, appropriate, and ethical use of online data. Social awareness must be clear about how to use technology, with whom, when, and in line with the study of Choi & Kang, (2019 and Evans, (2024) about the strategy to create a development-oriented work culture It requires understanding and cooperation from all parties to create an environment that promotes learning. The development and professionalism of teachers and educational personnel is in line with the study of Karakose et al., (2021) administrators to support digital transformation. Create a digital learning culture in schools.

3) Strategic Leadership is related to strategic leadership and good governance, consisting of 13 variables: Understanding and realizing the status and technological potential of the organization; Putting vision and strategy into practice, Disseminate and collaborate digitally in educational institutions, Professional development strategy in technological capabilities, Digital tools are used in academic planning, Understand and comply with the digital policies and regulations of educational institutions, Information system and digital platform to help develop and improve the work management process, Information technology activities are integrated into the curriculum, Technology readiness and emphasis on the use of digital in the context of education, How to using digital data for operation, Jointly creating a culture that drives the organization with digital data, Practice the correct and appropriate use and analysis of digital data, This is in line with)Chomsri et al., 2020) stated that strategic management is an important part of education in the digital era, in line with the development of the quality of modern teachers in accordance with the framework of the educational reform guidelines to international standards)Office of High School Administration, 2018), and in line with the study Ebner, (2023) of the emphasis on the participation of personnel in decision-making and organizational planning, and visionary leadership. Building values and beliefs as a guide in operations and joint decision-making, determining the direction of the school as a whole and shaping a positive code of conduct (Lanario et al., 2020; Larsen & Hunter, 2014; Shannon Cooray, 2023).

4) Digital Competency and learning involves building digital competencies and supporting lifelong learning in digital technology. It consists of 12 variables including: Knowledge of information and technology, Knowledge of digital media and digital content creation, Knowledge of intellectual property in digital technology, having operational skills in digital technology, Think critically about digital technology, Have an understanding of digital culture and digital society, Have basic digital skills, Have the ability to use advanced technology related to the profession, Have an emotional development in dealing with digital problems, Access to continuous digital learning, Practice and receive training to increase digital potential, self-development, and be empowered, and Supporting continuous digital professional development. In line with the study of Purwanto, (2023) stating that the purpose of professional development is to create a skill set and knowledge base to be mastered. Create learning opportunities to create new skills that can be used in work and professional development. Developing personnel to have basic skills in technology. The use of the Internet network and ICT equipment to assist school administrators. Teachers and educational personnel to be competent in technology and encourage continuous professional self-development, and promote learning and innovation. In the study of Evans, (2024) and Garzón-Artacho et al., (2021).

5) Collaboration and Communication involves effective communication and collaboration in education. It consists of 13 variables including: The routine use of technology for communication, search, creation and storage of documents, Sharing digital information both internally and externally, Digital teamwork between personnel in educational institutions, Perform to the best of ability to achieve goals responsibly, Co-create an online professional learning network, Technology tools are used for digital collaboration, Awareness of cyber security in digital networks, Have digital communication skills with clear messages and be a good role model, Positive attitude towards oneself and others in digital communication, Realize the benefits of digital communication, Problem-solving skills enhanced by the use of digital information, Knowledge and ability to solve problems using digital technology, brainstorm ideas to solve digital problems, and Be ready to improve and correct work diligently. In line with the study of Choi & Kang, (2019) and Evans, (2024) ability to think critically and evaluate digital data How to collaborate, so that teachers and staff support each other, as well as clear directives from management, and create an atmosphere conducive to happy work. The use of ICT to communicate and collaborate with others effectively and appropriately is now necessary for communication and collaboration with others)Baporikar, 2019; Wongkitrungrueang, 2018).

CONCLUSION AND FUTURE WORK

This study aims to analyze DCLF that will lead to the development of tools to measure or validate the characteristics of DCL of personnel in the context of W-CSS in Thailand. From the results of this research, some DCLF have been developed and a valid DCL approach can be applied, which has been statistically tested by EFA analysis. This research results in digital culture leadership factors that will lead to the creation of indicators for the development of digital culture leadership evaluation of international standard school personnel. The five established components including: Cultivating digital culture, strategic leadership, digital competency building and lifelong learning, and effective communication and collaboration consist of all 66 factors. This can assist Teachers and all personnel in educational institutions to develop the educational context in the country to be on par with the international level in line with global digital transformation.

Future research studies will use the results of these 66 DCLF to provide further confirmatory factor analysis to verify the consistency of empirical data and develop digital culture leadership indicators of school personnel. This will result in a clear and credible set of indicators and help build an in-depth understanding of the key elements of DCL. It can be applied in personnel evaluation or policy development that promotes digital culture in educational institutions.

ACKNOWLEDGMENT

The researchers would like to thank the Faculty of Technical Education and Graduate College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand, which supported this research.

Declaration of Conflicting Interests

The authors confirm that there are no known conflicts of interest associated with this publication and have received no significant financial support for this work that could have influenced its outcome.

REFERENCES

- Baporikar, N. (2019). Educational Leadership for Quality Teacher Education in Digital Era. In *Handbook of Research on Educational Planning and Policy Analysis* (pp. 241–255). Port Harcourt: Pearl Publishers. <https://www.researchgate.net/publication/334430026>
- Bartlett, M. S. (1954). A Note on the Multiplying Factors for Various X² Aproximations. *Journal of the Royal Statistical Society*, 16(2), 296–298. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1954.tb00174.x>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*, 2nd ed. The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2015-10560-000>

- Carrizosa, E., Guerrero, V., Romero Morales, D., & Satorra, A. (2020). Enhancing Interpretability in Factor Analysis by Means of Mathematical Optimization. *Multivariate Behavioral Research*, 55(5), 748–762. <https://doi.org/10.1080/00273171.2019.1677208>
- Choi, J., & Kang, W. (2019). Sustainability of cooperative professional development: Focused on teachers' efficacy. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/su11030585>
- Chompoowong, P., Karapakdee, J., Srisawat, S., Issaro, S., & Khampueng, P. (2022). Digital culture leadership in elementary education. *International Journal of Educational Communications and Technology(IJECT)*, 2(2), 24–32.
- Chompoowong, P., Nilsook, P., & Piriyasurawong, P. (2023). Digital Culture Leadership for Smart Schools. 2023 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C), 66–71. <https://doi.org/10.1109/RI2C60382.2023.10355939>
- Chomsri, A., Sarnswang, S., & Buasuwan, P. (2020). Innovative Leadership of School Administrators Affecting the Effectiveness of World Class Standard Schools in the Digital Era under the Secondary Educational Service Area Office 1 [Kasetsart University]. <http://edad.edu.ku.ac.th/Thesis%20IS%2026/37%20%20Anuchit%20Chomsri.pdf>
- Choomsri, C., & Chansirisira, P. (2021). The Confirmatory Factor Analysis Model Of Being The Smart School In The Digital Age Under The Office Of The Basic Education Commission (Vol. 25). <http://annalsofrscb.ro>
- de Jong, L., Meirink, J., & Admiraal, W. (2022). School-based collaboration as a learning context for teachers: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 112. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101927>
- Ebner, A. (2023). Clarity of Communication for Facilitating Change. In *Journal of Online Learning Research* (Vol. 9, Issue 2).
- Evans, L. (2024). Reconceptualizing effective professional development for teachers: shifting from causal chains and generativity to complexity and employee-centrism. *International Journal of Leadership in Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/13603124.2024.2430019>
- Farrell, R., Rice, M., & Qualter, D. (2024). Navigating the Digital Transformation of Education: Insights from Collaborative Learning in an Erasmus+ Project. *Education Sciences*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/educsci14091023>
- Finch, H. W. (2020). *Exploratory Factor Analysis*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781544339900>
- Garzón-Artacho, E., Sola-Martínez, T., Romero-Rodríguez, J. M., & Gómez-García, G. (2021). Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage. *Heliyon*, 7(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07513>
- Hafiza Hamzah, N., Khalid, M., & Wahab, J. A. (2021). The effects of principals' digital leadership on teachers' digital teaching during the covid-19 pandemic in Malaysia. *Journal of Education and E-Learning Research*, 8(2), 216–221. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.82.216.221>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Annabel Ainscow. www.cengage.com/highered
- Hamzah, N. H., Khalid, M., & Wahab, J. A. (2021). The effects of principals' digital leadership on teachers' digital teaching during the covid-19 pandemic in Malaysia. *Journal of Education and E-Learning Research*, 8(2), 216–221. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.82.216.221>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575/METRICS>
- Karakose, T., Polat, H., & Papadakis, S. (2021). Examining teachers' perspectives on school principals' digital leadership roles and technology capabilities during the covid-19 pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132313448>
- Karakose, T., & Tülübaş, T. (2023). Digital Leadership and Sustainable School Improvement—A Conceptual Analysis and Implications for Future Research. *Educational Process: International Journal*, 12(1), 7–18. <https://doi.org/10.22521/EDUPIJ.2023.12.1.1>

- Lanario, J. W., Hyland, M. E., Menzies-Gow, A., Mansur, A. H., Dodd, J. W., Fowler, S. J., Jones, R. C., & Masoli, M. (2020). Validation of subscales of the Severe Asthma Questionnaire (SAQ) using exploratory factor analysis (EFA). *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01593-9>
- Larsen, D. E., & Hunter, J. E. (2014). Separating Wheat from Chaff: How Secondary School Principals' Core Values and Beliefs Influence Decision-Making Related to Mandates. *NCPEA International Journal of Educational Leadership Preparation*, 9(2).
- Meepung, T., Nilsook, P., & Wannapiroon, P. (2022). Higher Education Management to Digital Entrepreneurial University. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(10), 3212–3220. <https://www.jatit.org/volumes/Vol100No10/5Vol100No10.pdf>
- Ministry of Education. (2023, January 4). Policy and focus of the Ministry of Education Fiscal year 2024. <https://moe360.blog/2023/01/04/policy-and-focus-moe-fiscal-year-2024/>
- Newsom, J. T. (2023). Summary of Minimum Sample Size Recommendations. *Structural Equation Modeling*. https://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho_sample%20size.pdf
- Office of High School Administration. (2018). *Towards World-Class Standard Education* (M. of E. Office of The Basic Education Commission, Ed.). Agricultural Cooperative Community Printing House of Thailand.
- Office of High School Administration. (2022). Office of the Basic Education Commission Quality Award Criteria of the Office of the Basic Education OBECQA 2022 - 2025.
- Office of the Basic Education Commission. (2010). *Quality system management manual*.
- Office of the Basic Education Commission. (2022). *Basic Education Development Plan (2023 - 2027)*.
- Office of the Secretariat of the Education Council. (2017). *National Education Plan B.E. 2017 - 2036*.
- Pakorn, J., Koolnaphadol, T., & Burasirirak, S. (2022). Model of digital leadership for administrators under the authority of the office of the basic education commission. *Rachapark Journal*, 16(48), 390–410.
- Purwanto, M. B. (2023). Professional Growth And Staff Development (How To Encourage Employees To Pursue Professional Development). *International Journal of Technology and Education Research*, 1(1). <https://e-journal.citakonsultindo.or.id/index.php/IJETER>
- Shannon Cooray, P. (2023). SCHOOL CULTURE AND LEADERSHIP SCHOOL CULTURE AND LEADERSHIP. <https://www.researchgate.net/publication/371639809>
- Štiglic, G., Cilar Budler, L., & Watson, R. (2023). 15 Running a confirmatory factor analysis in R: a step-by-step tutorial. In *Innovative Nursing Care* (pp. 207–222). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110786088-015>
- Sürücü, L., YIKILMAZ, İ., & Yikilmaz, İ. (2024). Exploratory Factor Analysis (EFA) in Quantitative Researches and Practical Considerations. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Derleme Makalesi GUJHS*, 13(2), 947–965. <https://doi.org/10.31219/osf.io/fgd4e>
- Troy Frensley, B., Stern, M. J., & Powell, R. B. (2020). Does student enthusiasm equal learning? The mismatch between observed and self-reported student engagement and environmental literacy outcomes in a residential setting. *Journal of Environmental Education*, 51(6), 449–461. <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1727404>
- United Nations. (2020). *A DIGITAL FUTURE FOR ALL? THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES*. <https://www.un.org/en/un75/impact-digital-technologies>
- Watson, J. C. (2017). Establishing evidence for internal structure using exploratory factor analysis. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 50(4), 232–238. <https://doi.org/10.1080/07481756.2017.1336931>
- Williams, B., Onsmann, A., Brown, T., Andrys Onsmann, P., & Ted Brown, P. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care (JEPHC)*, 8, 2010–990399.
- Wongkitrungrueang, W. (2018). *Digital Citizen Handbook*. Ministry of Digital Economy and Society.
- World Economic Forum. (2020, November 18). How has technology changed the world since 2000 | World Economic Forum. Web Page. <https://www.weforum.org/stories/2020/11/heres-how-technology-has-changed-and-changed-us-over-the-past-20-years/>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางสาวภริญา ชมภูวงษ์
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมภาวะผู้นำวัฒนธรรมดิจิทัลของบุคลากรโรงเรียน
 มาตรฐานการศึกษาสากล
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ประวัติ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2567 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2549 ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2546 ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2564 – ปัจจุบัน ผู้ประเมินภายนอก ระดับสถานศึกษาที่จัดการเรียนรู้ในสังกัด สำนักงานจัดการเรียนรู้ (สกร.) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
 พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน พนักงานตำแหน่ง Sales Administration Manager บริษัท More Manufacturing Solutions Ltd., New Zealand.
 พ.ศ. 2558 สถาบันสอนภาษาอังกฤษคอร์เนอร์บ้านฉาง จังหวัดระยอง
 พ.ศ. 2551 ผู้ประเมินภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
 พ.ศ. 2550 ครูโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา จังหวัดระยอง