



ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

ชัยนาม บุญนิตย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
พฤศจิกายน 2563

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2



ชัยนาม บุญนิตย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
พฤศจิกายน 2563  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

Technology and Innovation Leadership of School Administrators  
at Sukhothai Primary Education Service Area Office 2



Chainam Boonyanit

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Education Program (Educational Administration)  
faculty of Education Uttaradit Rajabhat University

November 2020

Copyright of Uttaradit Rajabhat University

วิทยานิพนธ์ เรื่อง

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

ของ

ชยันนัม บุญนิตย์

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

( )

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

( )

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยกแก้ว กมลวรรณ)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยกแก้ว กมลวรรณ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ภา ธรรมสิทธิ์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2
ผู้วิจัย	ชัชنامه บุญนิตย์
ปริญญา	หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยกแก้ว กมลวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ศึกษาสภาพปัจจุบัน และเปรียบเทียบโดยจำแนกตามการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษาของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ประชากรที่ใช้การวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู รวม 162 โรงเรียน จำนวน 1,375 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 116 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย และครูจำนวน 292 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น รวมทั้งหมด 408 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 มี 8 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านความมีภาวะผู้นำมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม 2. ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3. ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม 4. ด้านการสนับสนุนส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร 5. ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน 6. ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร 7. ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน 8. ด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05

คำสำคัญ : การบริหาร, เทคโนโลยีและนวัตกรรม, ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม



## Abstract

Title	Technology and Innovation Leadership of School Administrators at Sukhothai Primary Education Service Area Office 2
Author	Chainam Boonyanit
Degree	Master of Education Program (Educational Administration)
Advisor	Assistant Professor Dr. Yokkaew Kamolvoradej
Co-Advisor	Dr. Chaowarit Chancheen

This research aimed to examine the components, current conditions, and categorized comparison of the perception of teachers and educational executives on leadership in technology and innovation of educational executives in Sukhothai Primary Education Area 2. The research instrument used in this study was five-level rating scales. The population of this study included 1,375 of educational executives and teachers from 162 schools. The samples of 408 people consisted of 116 educational executive as selected from simple random sampling of 162 schools, and 292 teachers from stratified sampling.

The data and statistical analysis in this research were percentage, standard deviation, analysis, and One-Way ANOVA analysis. The results showed that leadership in technology and innovation of educational executives in Sukhothai Primary Education Area 2 overall was at high level, and when considered for aspects, it could be described in descending orders as 1. creation of awareness and understanding of ethics in using technology and innovation in organizations, 2 leadership in technology and innovation, 3. knowledge and competency in using technology and innovation, 4. support, encouragement, and infrastructure for the use of technology and innovation, 5. implementation of technology and innovation in educational management, 6. knowledge on laws of technology and innovation, 7. administration with technology and innovation, and 8. use of technology and

innovation for development, follow-up, performance evaluation. The comparison of leadership in technology and innovation of educational executives in Sukhothai Primary Education Area 2 by categorizing of perception by teachers and educational executives was statically significant at 0.01 and at 0.05.

Keyword : Management, Technology and Innovation, Technology and Innovation Leadership





## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ โดยได้รับความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก คณาจารย์ บุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทยกแก้ว กมลวรเดช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จั่นจิ้น อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความกรุณา ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ให้กำลังใจ และให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัย ตลอดเวลาที่ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.นิคม นาคอ้าย ที่ได้ให้ความกรุณาเป็น ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทั้งสามท่าน พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่ประสิทธิ์ประสาทศาสตร์วิชาความรู้แก่ ผู้วิจัยจนสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ รวมถึงผู้เป็นเจ้าของข้อมูลและ ทฤษฎีทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยจนประสบ ความสำเร็จ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาและคำแนะนำของท่านผู้เชี่ยวชาญ ดร.อารีย์ วรรณชัย ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลศรีสันดาลย์ นายยศพี เนตรดี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันทิบ นายศรัณยู ยุบล ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลและเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสวโขทัยเขต 2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เกิดโต และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ หนูเมือง ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และให้คำแนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อ การวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสวโขทัย เขต 2 ทุก ๆ ท่านที่ได้ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามใน งานวิจัยในครั้งนี้ได้ลุล่วง

คุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็นกตเวทิตาคุณแต่บุพการี นายประธาน บุญนิตย์ และนางธนิดา บุญนิตย์ ผู้มีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือ ให้กำลังใจและทุนทรัพย์ และ ผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือมาตลอด ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณ ดังกล่าวไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างยิ่ง

ชยันาม บุญนิตย์

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
บริบทการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2.....	9
แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	15
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย.....	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย .....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	56
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย .....	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	58
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	58
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	59
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	59
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 .....	61
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตาม การรับรู้ของครูและผู้บริหาร .....	79
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	105
สรุปผลการวิจัย .....	105
อภิปรายผลการวิจัย .....	114
ข้อเสนอแนะ .....	125
บรรณานุกรม .....	129
ภาคผนวก .....	135
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ .....	136
ภาคผนวก ข หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ .....	138
ภาคผนวก ค แบบสอบถามการวิจัย .....	144
ภาคผนวก ง ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม .....	157
ภาคผนวก จ แสดงการประมวลผลข้อมูล .....	161
ประวัติย่อผู้วิจัย .....	205

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 การสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากทัศนะและผลงานวิจัยของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ.....	31
ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามตำแหน่งงาน ของผู้บริหาร และข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัยเขต 2.....	55
ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามโดยจำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน.....	59
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวม.....	61
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี และนวัตกรรม.....	62
ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	63
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม. 65	
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 2.....	67
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร.....	68

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ในการจัดการเรียนการสอน..... 70

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ  
จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ..... 72

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา  
ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน..... 74

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม  
การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 1 ..... 76

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำ  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยี  
และนวัตกรรม..... 77

ตารางที่ 15 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนก  
ตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม ..... 79

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี  
และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม ..... 80

ตารางที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2  
โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม ..... 81

ตารางที่ 18 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์  
ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ..... 82

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	83
ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	84
ตารางที่ 21 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนก ตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	85
ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	85
ตารางที่ 23 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถ ในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	86
ตารางที่ 24 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	87
ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงาน โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม .....	88
ตารางที่ 26 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม .....	89
ตารางที่ 27 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้าง พื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร .....	90

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร .....	91
ตารางที่ 29 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร.....	92
ตารางที่ 30 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน.....	93
ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน .....	94
ตารางที่ 32 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน.....	95
ตารางที่ 33 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร .....	96
ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้าง ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร.....	97
ตารางที่ 35 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร .....	98
ตารางที่ 36 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน.....	99

ตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน.....	100
ตารางที่ 38 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน.....	101
ตารางที่ 39 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม.....	102
ตารางที่ 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	102
ตารางที่ 41 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม.....	103



## สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ..... 8



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษาหลายประการ ทั้งนี้เนื่องจากในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษาที่มีอยู่เดิม ให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสภาพสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคโลกาภิวัตน์ เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาในปัจจุบันให้ดีขึ้น เช่น จำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษา ก็มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

การศึกษาไทยมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสยุคโลกาภิวัตน์และภายใต้การพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในโลกยุคศตวรรษที่ 21 การพัฒนาการศึกษาไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในปัจจุบัน มีปัญหาและผลกระทบในการพัฒนาการศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบัน และส่งผลโดยตรงต่อผู้ประกอบการอาชีพสายการศึกษา โดยเฉพาะการปรับตัวเพื่อยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาจัดการศึกษาและพัฒนาการบริหารสถานศึกษา ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษา กำหนดกฎหมายการศึกษาที่เรียกว่า “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542” โดยกำหนดไว้ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไว้ว่ารัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นโดยเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม รวมทั้งให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น.11-17)

ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการศึกษาไว้ว่า เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและรวดเร็วที่สุดในยุคนี้ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งเข้ามาเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำงานและที่สำคัญคือ การสื่อสารซึ่งการบริหารในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูง การบริหารจัดการและการตัดสินใจที่ดีคือการตัดสินใจอยู่บนฐานข้อมูลที่ต้องการเป็นปัจจุบันและเพียงพอซึ่งจะถือว่าการตัดสินใจที่ถูกต้องหรือเป็นการตัดสินใจที่ผิดพลาดน้อยที่สุดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม จึงจำเป็นที่จะต้องแสวงหาข้อมูลที่ต้องการ เพื่อการตัดสินใจในการพัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศมากมายและมีประสิทธิภาพสูง และสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2561) ที่ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษา ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับปฐมวัย โดยในมาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ ระบุไว้ว่า ต้องมีการจัดระบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนรู้ การจัดการประสบการณ์ ซึ่งจะเห็นได้จากข้อกำหนดความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการศึกษาที่จะต้องมีการส่งเสริม และจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด รวมไปถึงยังทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทุกภาคส่วน ต้องเกิดการสร้างและบ่มเพาะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ในปัจจุบันเทคโนโลยีและสารสนเทศมีความจำเป็นในการปรับประยุกต์มาบริหารจัดการในสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการศึกษาในสถานศึกษา การนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ในการบริหาร ส่งเสริม สนับสนุนบุคลากรในสังกัดเป็นประโยชน์อย่างมากในปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยให้กระบวนการจัดการศึกษามีความทันสมัยและอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีและการเข้าถึงนวัตกรรมต่าง ๆ ทางการศึกษา โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศุโขทัยเขต 2 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ในการกำกับดูแล อำนวยการ ติดตามและนิเทศการบริหารจัดการ และการดำเนินงานของสถานศึกษาในกำกับมีสถานศึกษาในกำกับดูแลทั้งขนาดใหญ่ขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน รวมสถานศึกษาทั้งหมด 16 แห่ง รับผิดชอบการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ 5 อำเภอ คือ อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีนคร และอำเภอทุ่งเสลี่ยม ในจังหวัดสุโขทัย โดยมีวิสัยทัศน์ในการบริหารงานและสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องให้เข้าถึงใช้งานนั้น แต่บริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่จะนำทักษะ กระบวนการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้

บุคลากรในสถานศึกษาได้เข้าถึงการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้โดยส่วนใหญ่ยังขาดทักษะขาดความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประยุกต์ใช้กับการบริหารงาน รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญและสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในโลยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว

จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 เพื่อที่จะศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง เพื่อจะนำองค์ความรู้ที่ได้ไปหาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. สภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2
3. ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหารเป็นอย่างไรบ้าง

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2
3. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

## ขอบเขตการวิจัย

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

### 1. ขอบเขตด้านประชากร ประกอบด้วย

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน และข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

1.2 กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 116 คน โดยใช้การเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มครู จำนวน 292 คน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น รวม 408 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

- 2.1 ภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 2.2 มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 2.3 การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 2.4 การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน

องค์กร

- 2.5 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน
- 2.6 การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและ

นวัตกรรมสู่องค์กร

- 2.7 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 2.8 ความรู้ ภูมิปัญญาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

### 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น คือ ขนาดโรงเรียนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

3.2 ตัวแปรตาม คือ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง ทักษะกระบวนการพฤติกรรมของผู้บริหารที่สามารถนำทักษะ ความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการบริหารงาน ในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการยกระดับการจัดการบริหารงานภายในองค์กร และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารงานในองค์กร อีกทั้งยังผลักดันให้บุคลากรในองค์กรใช้เทคโนโลยีในการจัดการ พัฒนาและนำไปต่อยอดได้กับการบริหารงานทุกภาคส่วน
2. ด้านการมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่รอบด้านในปัจจุบันรวมถึงนวัตกรรมต่าง ๆ ที่มีการคิดค้นพัฒนาเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน การเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ในการติดต่อสื่อสาร เช่น Line, Facebook, Google Applications for Education, และสื่อ Social Media ในการบริหารจัดการ และส่งเสริมการจัดการศึกษา
3. ด้านการมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถ ทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้ระบบสารสนเทศแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) มีความรู้ความสามารถเข้าถึงสื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook, Social Media ในการบริหารจัดการและส่งเสริมการจัดการศึกษา
4. การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงมีความสามารถในการปรับประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารสถานศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการด้านการบริหารเช่น การประชุมด้วย Video Conference การติดต่อประสานงานในโรงเรียนโดยใช้สื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook การใช้โปรแกรมประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์ ในการลงเวลาการทำงานของบุคลากร และนักเรียน เป็นต้นพร้อมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับบุคลากรทางการศึกษา และยังสนับสนุนบุคลากรให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเหมาะสม ตอบสนองชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพอันเป็นจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ

5. การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องแสดงออกให้เห็นว่าการสนับสนุนการส่งเสริม และการช่วยเหลือมีความสำคัญในการบริหารงานในสถานศึกษา โดยสนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์ (Hardware) ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และสนับสนุนโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (Software) ที่ใช้ในการบริหารงาน การจัดการเรียนการสอน มีการสนับสนุนการบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตแก่คณะครู และบุคลากรในโรงเรียนอย่างทั่วถึงรวมไปถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้กับบุคลากรในสถานศึกษา การสร้างภาคีเครือข่ายในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งในโรงเรียนและชุมชนร่วมกัน อีกทั้งยังต้องส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี

6. การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงออกถึงความสามารถในการผลักดันบุคลากรในสถานศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถและการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม และนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เช่น การใช้งาน DLTV, DLIT, การใช้ Search Engine ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ คลังความรู้ออนไลน์ คลังสื่อออนไลน์ คลังแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และคลังข้อสอบออนไลน์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนา และจัดทำนวัตกรรมสื่อการสอน โดยบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย

7. การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและ นวัตกรรมสู่องค์กร หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ และมีจริยธรรมในการใช้ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวม และ อีกทั้งยังต้องส่งเสริมความตระหนักและความเข้าใจในการใช้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียนเพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนัก ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างถูกต้อง

8. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการปรับประยุกต์ และ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวัดผลและประเมินผลการศึกษาตลอดจนการ ประเมินผลการปฏิบัติงาน การบริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนเป็นต้น การวัดและการ ประเมินผลประกอบด้วยหลายด้าน ทั้งในการใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลและแปลผล ข้อมูลนำมาวิเคราะห์เพื่อส่งต่อเป็นข้อมูลให้กับผู้บริหารสถานศึกษาได้ตัดสินใจ (MIS) นำโปรแกรม

ประยุกต์มาใช้ในการวัดผลประเมินผลทางการเรียนการสอน เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการวัดผลประเมินผลการศึกษา

9. ความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึงพฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงให้เห็นถึงการมีความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ถูกต้องตามที่กำหนด เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนควรรู้และนำไปปฏิบัติต่อยอดได้ พร้อมกับผลักดันให้บุคลากรอื่นมีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายข้อปฏิบัติระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ประสานสัมพันธ์จัดสรรทรัพยากรอีกทั้งเสริมสร้างทักษะความรู้ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

### สมมติฐานการวิจัย

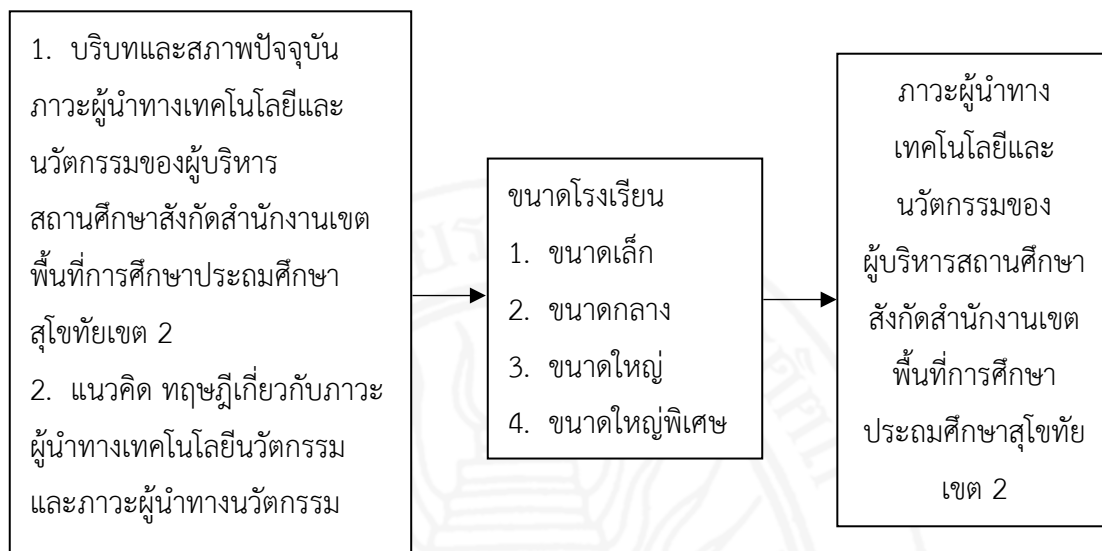
องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มีความแตกต่างกันตามขนาดโรงเรียน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแบบอย่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 นำไปใช้ในการตัดสินใจและพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เป็นแนวทางให้กับผู้บริหารสถานศึกษาที่จะใช้อองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา นำไปพัฒนาต่อยอดการบริหารสถานศึกษาต่อไป
3. ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไป



## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าพร้อมนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยเป็นการศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้น จึงนำเสนอผลการศึกษารวบรวมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. บริบทการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2
2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### บริบทการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ในการกำกับดูแล อำนวยการ ติดตามและนิเทศการบริหารจัดการ และการดำเนินงานของสถานศึกษาในกำกับ มีสถานศึกษาในกำกับดูแลทั้งขนาดใหญ่ขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน รวมสถานศึกษาทั้งหมด 164 แห่ง รับผิดชอบการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ 5 อำเภอ คือ อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีนคร และอำเภอทุ่งเสลี่ยม ในจังหวัดสุโขทัย โดยมีวิสัยทัศน์ในการบริหารงานคือการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ต้องมีคุณภาพมาตรฐานการศึกษาชาติบนพื้นฐานของความเป็นไทย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าการบริหารงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 พบว่าเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายโดยอ้างอิงจากหลักฐานทางราชการซึ่งเป็นประกาศกระทรวงศึกษาธิการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการศึกษา โดยมีการกำหนดอำนาจหน้าที่แนวทางการบริหารงานภายในสำนักงานเขตไว้ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาชาติบนพื้นฐานของความเป็นไทย
2. พันธกิจส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรและค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ
4. พัฒนาข้าราชการครู ผู้บริหาร บุคลากรทางการศึกษา ปฏิบัติหน้าที่อย่างมืออาชีพ
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อคุณภาพการศึกษาและบูรณาการการจัดการศึกษา

### เป้าประสงค์

1. นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกคน มีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย และมีคุณภาพ
2. ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง มีคุณภาพและเสมอภาค
3. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีสมรรถนะตรงตามสายงาน และมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์
4. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา มีประสิทธิภาพและเป็นกลไกขับเคลื่อนการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักธรรมาภิบาล
5. หน่วยงานทุกระดับพัฒนาสื่อ เทคโนโลยี และระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

### อำนาจและบทบาทหน้าที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัยเขต 2

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2560 ประกาศ ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 ข้อ 5 ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีอำนาจหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการโดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้ จัดทำนโยบายแผนพัฒนาและมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายมาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่น วิเคราะห์และจัดตั้งงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปของสถานศึกษาและหน่วยงานในเขตพื้นที่การศึกษาและแจ้งการจัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้หน่วยงานข้างต้นรับทราบรวมทั้งกำกับติดตามตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณของสถานศึกษาดังกล่าว ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา กำกับ ดูแล ติดตามและประเมินผลสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษาวิเคราะห์วิจัย และรวบรวมข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ประสาน การระดมทรัพยากรด้านต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรบุคคลเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการจัดและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา จัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษาและประเมินผลสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

ของสถานศึกษาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคล องค์กรชุมชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษารูปแบบที่หลากหลายในเขตพื้นที่ การศึกษา ดำเนินการประสาน ส่งเสริม สนับสนุน การวิจัยและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ประสาน ส่งเสริม การดำเนินงาน ของคณะกรรมการคณะอนุกรรมการ และคณะทำงาน ด้านการศึกษา ประสานการปฏิบัติราชการทั่วไป กับองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้รับมอบหมาย

### ข้อมูลทั่วไปสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นกฎหมายแม่บทการศึกษาระดับแรก ของประเทศไทย มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพ ที่สนองต่อรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 คือการกำหนดกรอบทิศทางการดำเนินงานปฏิรูป การศึกษา กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี โดยขยายการศึกษาภาคบังคับที่เคยกำหนดไว้ 6 ปี เป็น 9 ปี ตามมาตรา 10 ที่ว่า “การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ต้องจัด ให้ทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย “จากบทบัญญัติดังกล่าวทำให้มีการตราพระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 ขึ้นเพื่อให้การบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้กำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการให้ชัดเจนมีเอกภาพสามารถดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วย การศึกษาแห่งชาติและนโยบายที่รัฐมนตรีกำหนด

วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ.2546 นับว่าเป็นวันที่สำคัญต่อวงการการศึกษาของไทยเรียกได้ว่าเป็น ครั้งที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของประวัติศาสตร์การศึกษาไทยเป็นวันที่พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 มีผลบังคับใช้ ทำให้กระทรวงศึกษาธิการมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ คือ เกิดหน่วยงานใหม่ที่มีฐานะ เป็นนิติบุคคลและเป็นกรม ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหาร ราชการแผ่นดิน จำนวน 5 หน่วยงานได้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภารกิจหลัก ที่เกี่ยวกับการจัดและการส่งเสริมการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นเหตุให้เกิดการหลอมรวมส่วนราชการ ที่เป็นกรมและเทียบเท่าเป็นกรมของกระทรวงศึกษาธิการเดิม ที่มีภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและกรมวิชาการ เข้าร่วมกัน

ตามภารกิจของแต่ละส่วนราชการเดิม เพื่อให้เกิดการจัดการศึกษาอย่างเต็มระบบ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 บัญญัติไว้ และจากกฎหมายดังกล่าวทำให้การบริหารจัดการระดับจังหวัดมีการหลอมรวมหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา คือสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเข้าด้วยกัน เป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพร้อมทั้งยุบเลิกหน่วยงานระดับอำเภอ ได้แก่ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ/กิ่งอำเภอ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 เป็น 1 ใน 175 เขตพื้นที่การศึกษาและเป็น 1 ใน 2 เขตพื้นที่การศึกษาของจังหวัดสุโขทัย ที่เกิดขึ้นตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 มีพื้นที่ควบคุมดูแลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอศรีสำโรง อำเภอทุ่งเสลี่ยมและอำเภอศรีนคร มีโรงเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 164 โรงเรียน 3 สาขาและโรงเรียนเอกชนในกำกับดูแล 8 โรงเรียนเหตุการณ์สำคัญเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2546 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ได้เริ่มปฏิบัติงานตามโครงสร้างของกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้อาคาร ที่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสวรรคโลก ใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานเมื่อครั้งที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นทรัพย์สินของอำเภอสวรรคโลก ส่วนบุคลากรที่ปฏิบัติงานประมาณ 80 คน ส่วนใหญ่มาจากผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่ถูกหลอมรวม และอีกจำนวนหนึ่งมาจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดที่สมัครใจและในขณะเดียวกันมีข้าราชการอีกส่วนหนึ่งได้ย้ายมาจากหน่วยงานที่ถูกหลอมรวมของต่างจังหวัดและประสงค์ที่จะมาอยู่ในพื้นที่ ส่วนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ คณะกรรมการของจังหวัดสุโขทัยได้จัดสรรทรัพย์สินของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสุโขทัยทั้งหมดให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่ถูกหลอมรวม ในเดือนตุลาคม 2546 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ได้ย้ายสถานที่ทำงานไปอยู่ที่โรงเรียนอนุบาลสวรรคโลก (คังวาริ) ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลย่านยาว อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย เหตุที่ต้องย้ายสถานที่ทำงานสืบเนื่องมาจากที่ทำงานเดิม ไม่สามารถรองรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานและผู้ที่มาติดต่อราชการได้ทั้งหมดทางผู้บริหารในขณะนั้น คือ นายกนกศักดิ์ ศรีคำ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 และรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ทั้ง 3 คน ประกอบด้วย นายสมคิด พรหมภิราม นายสุรินทร์ แก้วมณี และนายสุรชัย นุ่มมีชัย ได้เห็นชอบให้ใช้อาคารเรียนแบบ 105/29 ซึ่งเป็นอาคารใต้ถุนสูง ขนาด 4 ห้องเรียน ของโรงเรียนอนุบาลสวรรคโลก (คังวาริ) เป็นสถานที่ทำงาน โดยมีการปรับปรุงชั้นล่างให้เป็นสถานที่ทำงาน สำหรับสถานที่ทำงานใหม่แห่งนี้ ในฤดูฝนน้ำจะท่วมชั้นล่าง จึงได้มีการป้องกันโดยจัดทำคันดินกั้นน้ำ แต่ก็ยังไม่เป็นที่วางใจ ทำให้ทุกปีเมื่อถึงฤดูฝนช่วงน้ำ

หลากหลาย เจ้าหน้าที่ในสำนักงานที่อยู่ชั้นล่างต้องเตรียมพร้อมในการขนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดเวลา

นอกเหนือจากการประกวดต่าง ๆ แล้ว สิ่งที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัยเขต 2 ภาคภูมิใจคือ การบริหารและจัดการศึกษาที่ส่งผลถึงคุณภาพของนักเรียนโดยรวมที่เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และผลงานที่ปรากฏคือนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และสมัครใจเรียนต่อสามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาถึงร้อยละ 65 ครู-อาจารย์ ในสังกัดได้รับการพัฒนาเป็นครูมืออาชีพ และครูต้นแบบถึง ร้อยละ 70 การรับเด็กเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของปีการศึกษา 2548 มีเด็กสมัครเข้าเรียนเกินเป้าหมายทุกโรงเรียน ที่เป็นเช่นนี้สืบเนื่องมาจากผลงานด้านคุณภาพสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ปกครองนักเรียน

#### **แนวการบริหารจัดการและส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2**

งานส่งเสริมการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV)

1. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับระบบการศึกษาทางไกล (DLIT)
2. ดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์การศึกษาทางไกล (DLTV) ของสถานศึกษาให้สามารถใช้งานได้

#### **งานระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

1. ติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษา และพัฒนาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสื่อสาร ของสถานศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัย เขต 2
2. ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
3. ดำเนินการเกี่ยวกับระบบรักษาและคุ้มครองความปลอดภัยของข้อมูลและการโต้ตอบข้อมูล ข่าวสารผ่านอิเล็กทรอนิกส์กับผู้ใช้บริการ
4. พัฒนาบุคลากรทางด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร โทรคมนาคม
5. ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสื่อสารโทรคมนาคม
6. การติดตามประเมินผลระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและระบบสื่อสารโทรคมนาคม

### งานพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการศึกษา

1. การศึกษา วิเคราะห์ ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการเรียนรู้ของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา
2. การพัฒนา ปรับปรุง และประยุกต์ใช้ ICT เข้ากับกระบวนการทำงาน ให้สอดคล้องกับระบบ ข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และสพฐ.
3. พัฒนาปรับปรุงและประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) เข้ากับกระบวนการทำงานของหน่วยงานเพื่อนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานและการให้บริการ
4. พัฒนาปรับปรุง และจัดการเว็บไซต์สำนักงานเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และฝึกอบรมให้ ความรู้แก่บุคลากรในสังกัดและสถานศึกษา
5. ติดตาม ประเมินผลระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา
6. งานจัดทำข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ด้วยระบบ Data Management Center : DMC ข้อมูลนักเรียน 10 มิถุนายน ข้อมูล 10 พฤศจิกายน ข้อมูลนักเรียนสิ้นปีการศึกษา โปรแกรม ข้อมูลครุภัณฑ์ (M-obec) และข้อมูลสิ่งก่อสร้าง (B-obec) จัดทำและรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารให้ครอบคลุม ภารกิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและสนองตอบความต้องการผู้รับบริการ
7. งานจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Education Management Information System : EMIS)
8. วิเคราะห์ความต้องการทรัพยากร/นวัตกรรมและระบบข้อมูลสารสนเทศ
9. พัฒนานวัตกรรมและระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการ
10. ให้บริการข้อมูลสารสนเทศตามระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารที่เกี่ยวข้อง โดยสภาพการดำเนินงานการใช้งานเทคโนโลยีและสารสนเทศของกลุ่มแล้วนั้นพบว่า เนื่องจากบุคลากรในกลุ่มนี้ยังทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของโรงเรียนในสังกัดได้ และพบว่าการดำเนินการจัดให้ความรู้และการอบรมทักษะทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นไปได้ไม่มากนัก

## แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

สำหรับนิยามความหมายทฤษฎีแนวคิดของภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ภาวะผู้นำทางนวัตกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับ ความหมายภาวะ ความหมายภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ความหมายของนวัตกรรม ความหมายของภาวะผู้นำทางนวัตกรรม รูปโดยนิยามความหมายแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำมีดังต่อไปนี้

### ความหมายภาวะผู้นำ

สมพงษ์ เกษมสิน (2521, น.285) ได้ให้ความหมายภาวะผู้นำว่า ภาวะผู้นำ นั้นเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะผู้นำเป็นจุดดวงประทีปของหน่วยงานเป็นจุดรวมพลังของสมาชิกในองค์กร จึงเสมือนหลักชัยในการดำเนินงาน โดยเฉพาะต่อได้ผู้บังคับบัญชา และผลงานส่วนรวม ความสามารถ และลักษณะผู้นำ มีส่วนสัมพันธ์ใกล้ชิดกับปริมาณ คุณภาพ และคุณค่าองค์กรที่มีผลสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นได้เป็นไปด้วยดี นอกจากนี้ ผู้นำยังเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงานอีกด้วย โดยนัยนี้ ผู้นำจึงมีความสำคัญต่อผู้ร่วมงาน ต่อได้ผู้บังคับบัญชา ต่อสถาบัน และโดยเฉพาะต่อความสำเร็จขององค์กร

ปรัชญา เวลารัชช (2523, น.27) ได้ให้ความหมายภาวะผู้นำว่า ภาวะผู้นำเป็นลักษณะความสัมพันธ์รูปแบบหนึ่งระหว่างคนในกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ที่บุคคลหนึ่งหรือหลายคนซึ่งเราเรียกว่า ผู้นำ สามารถทำให้คนอื่นส่วนมากซึ่งเป็นผู้ตามดำเนินงานไปในทิศทางและวิธีการที่ผู้นำกำหนดหรือต้องการ

กวี วงศ์พุด (2535, น.14) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับผู้นำไว้ 5 ประการ คือ

1. ผู้นำหมายถึง ผู้ซึ่งเป็นศูนย์กลางหรือจุดรวมของกิจกรรมภายในกลุ่ม เปรียบเสมือนแกนของกลุ่ม เป็นผู้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นมากกว่าทุกคนในกลุ่ม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของกลุ่มสูง
2. ผู้นำหมายถึง บุคคลซึ่งนำกลุ่มหรือพากันไปสู่วัตถุประสงค์หรือจุดหมายที่วางไว้ แม้แต่เพียงชี้แนะให้กลุ่มไปสู่อุทิศหมายปลายทางก็ถือว่าเป็นผู้นำ ทั้งนี้รวมถึงผู้นำที่นำกลุ่มออกนอกกลุ่มนอกทางด้วย
3. ผู้นำหมายถึง บุคคลที่สมาชิกส่วนใหญ่คัดเลือกหรือยกให้เขาเป็นผู้นำของกลุ่ม ซึ่งเป็นไปโดยอาศัยลักษณะทางสังคม มิติของบุคคลเป็นฐาน และสามารถแสดงพฤติกรรมของผู้นำได้
4. ผู้นำหมายถึง บุคคลซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะอย่าง คือสามารถสอดแทรกอิทธิพลบางประการอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มได้มากที่สุด



5. ผู้นำหมายถึง บุคคลซึ่งสามารถนำกลุ่มไปในทางที่ต้องการ เป็นบุคคลที่มีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการแสดงบทบาท หรือพฤติกรรมการเป็นผู้นำ

การดา อนันต์นาวิดี (2551, น.76) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลระหว่างผู้นำ (Leader) และผู้ตาม (Followers) ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน (Shared Purposes)

ธัญยัศิตา สุรศิษฐ์ชานล (2552, น.10-11) ได้สรุปความหมายของภาวะผู้นำไว้ว่า หมายถึง กระบวนการหรือพฤติกรรมที่บุคคลใช้เพื่อนำกลุ่มหรือบุคคลร่วมงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานบรรลุตามเป้าหมายร่วมกันขององค์กร โดยผู้นำหรือผู้บริหารเป็นผู้สร้างวิสัยทัศน์ และกำกับทิศทางขององค์กร มุ่งอิทธิพล แรงจูงใจ วิสัยทัศน์ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้สัมฤทธิ์ผลในทุกสถานการณ์ ทั้งนี้ ความสามารถในการเป็นผู้นำจะเป็นตัวกำหนดความแตกต่างขององค์กรที่ประสบความสำเร็จกับองค์กรที่ล้มเหลวได้รวบรวม ความหมายของภาวะผู้นำที่มีผู้ให้ความหมายเอาไว้ ดังนี้

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นการเน้นถึงกระบวนการกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น ภาวะผู้นำ คือ ความเด่นหรือความมีอำนาจของบุคคลหนึ่งหรือสองสามคนเหนือบุคคลอื่น ๆ ภายในกลุ่มในกระบวนการของการควบคุมปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นบุคลิกภาพและผลของบุคลิกภาพนั้น ๆ ยกตัวอย่างเช่น คน ๆ หนึ่ง มีบุคลิกภาพ (Personality) อัตลักษณ์ (Character) และลักษณะการ (Trait) ที่พึงประสงค์ มากกว่าคนอื่น ๆ

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นศิลปะของการโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นให้คล้อยตามวัตถุประสงค์ของตน หมายถึง ความสามารถของผู้นำที่ทำให้ผู้ตามตระหนักถึงความประสงค์ของตน ตลอดจนทำให้ผู้ตามเชื่อฟัง เคารพนับถือ มีความจงรักภักดีและให้ความช่วยเหลือ

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นการใช้อิทธิพล หมายถึง การใช้อิทธิพลเพื่อเปลี่ยนแปลงความประพฤติของผู้อื่น

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นการกระทำหรือพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น การกระทำหรือพฤติกรรมของผู้นำที่ทำให้คนอื่น ๆ กระทำการหรือสนองตอบต่อการกระทำ หรือพฤติกรรมของตนไปในทิศทางที่ทุกคนเข้ามีส่วนร่วม

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นรูปแบบของการชักชวนหรือเกลี้ยกล่อมด้วยวิธีการชักชวน ดลใจ มากกว่าที่จะเป็นการอำนาจหรือส่อไปในทางที่จะใช้บังคับข่มขู่

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นความสัมพันธ์ด้านอำนาจ

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งกระตุ้น จูงใจ และประสานงานของการจัดระเบียบการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นผลของการปฏิบัติที่ได้ตอบ การยอมทำตามด้วยความสมัครใจ

ไม่ต้องบังคับ

ภาวะผู้นำในฐานะที่มีบทบาทที่แตกต่างกัน มีทั้งบทบาท (ผู้นำ) และบทบาท (ผู้ตาม) ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นความริเริ่มในการทำงาน การริเริ่มและบำรุงรักษาเกี่ยวกับ โครงสร้างของความคาดหวัง และปฏิภิกิริยาโต้ตอบระหว่างกัน

อัลสุรียา กรรณสูตร (2552, น.24) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการของการเกลี้ยกล่อมจิตใจของผู้นำที่จะให้ผู้ตามประพฤติ ปฏิบัติซึ่งส่งเสริมจุดประสงค์ของผู้นำหรือจุดประสงค์ ร่วมกันของผู้นำกับผู้ตาม

ธัญญา มาส โลจนานนท์ (2557, น.23) ได้ให้ความหมายภาวะผู้นำไว้ว่า ภาวะผู้นำมีหลายรูปแบบและรูปแบบภาวะผู้นำมีความสำคัญสำหรับการบริหารจัดการงาน รวมถึงการพัฒนาองค์กร ให้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะผู้นำประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา และ ประสบการณ์ในการทำงาน ความเจริญก้าวหน้า และความมั่นคงองค์กร

Likert R. (1961) กล่าวว่า ภาวะผู้นำคือรูปแบบภาวะผู้นำที่องค์กรต้องการนั้นควรมีเทคนิค และทักษะในการจัดการที่ดี และในขณะเดียวกันต้องมีจิตวิทยาในการจัดการเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ มีอิทธิพลในการจูงใจ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้องค์กรนั้นมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สุด

Robert Tannenbaum Irving R. Weschler & Fred Massarik (1961) กล่าวว่า ผู้นำคือบุคคลใดบุคคลหนึ่งในบุคคลหลาย ๆ คนที่มีอำนาจมีหน้าที่อิทธิพลหรือมีความสามารถในการจูงใจ คนในองค์กร ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามความคิดเห็น ความต้องการหรือคำสั่ง ของเขาได้มีอิทธิพลเหนือการ ปฏิบัติการหรือพฤติกรรมของบุคคลอื่น

Stogdill R. M. (1974, p.411) ภาวะผู้นำคือ ความคิดริเริ่มและธำรงไว้ซึ่งโครงสร้างของ ความคาดหวังและความสัมพันธ์ระหว่างกันของสมาชิกของกลุ่ม

Mitchell T.R. and Larson J.R. (1987, p.435) ภาวะผู้นำคือ กระบวนการที่บุคคลใช้ อิทธิพลต่อกลุ่มเพื่อให้บรรลุความต้องการของกลุ่ม หรือจุดมุ่งหมายของกลุ่ม

H. Koontz and H. Weihrich (1988, p.437) ภาวะผู้นำเป็นเรื่องของศิลปะของการใช้ อิทธิพล หรือกระบวนการใช้อิทธิพลต่อบุคคลอื่นเพื่อให้เขามีความเต็มใจ และกระตือรือร้นในการ ปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม

จากความหมายภาวะผู้นำที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถให้ความหมายภาวะผู้นำได้ว่า ภาวะผู้นำ คือ ทักษะ กระบวนการที่บุคคลใด บุคคลหนึ่งในองค์กร ที่มีบุคคลปฏิบัติงานร่วมกัน ที่สามารถจัดการ ตัดสินใจ การดำเนินการต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับ ในองค์กรนั้น ๆ สามารถจูงใจคนในองค์กร โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการพัฒนา ส่งเสริม ให้คน ในองค์กรปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้น ผู้นำ

จึงต้องมีความรู้ ทักษะ กระบวนการต่าง ๆ ที่ต้องพัฒนาตนเอง พัฒนาผู้อื่น ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้ใต้บังคับบัญชา คนในองค์กรปฏิบัติตามด้วยความชอบธรรม ยุติธรรมและเกิดประโยชน์สูงสุด

### ความหมายของนวัตกรรม

จรรยา วงศ์สายัณห์ (2520, น.37) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่าและในภาษาอังกฤษเองความหมายก็แตกต่างกัน 2 ระดับโดยทั่วไปนวัตกรรมหมายถึงความพยายามใด ๆ จะเป็นผลสำเร็จหรือไม่เล็กน้อยเพียงใดก็ตามที่เป็นไปเพื่อจะนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมแล้วอีกอีกระดับหนึ่งซึ่งโครงการทางวิทยาศาสตร์แห่งพฤติกรรมได้พยายามศึกษาถึงที่มาลักษณะกรรมวิธี ระดับโดยทั่วไปนวัตกรรมหมายถึงความพยายามใด ๆ จะเป็นผลสำเร็จหรือไม่เล็กน้อยเพียงใดก็ตามที่เป็นไปเพื่อจะนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมแล้วอีกอีกระดับหนึ่งซึ่งโครงการทางวิทยาศาสตร์แห่งพฤติกรรมได้พยายามศึกษาถึงที่มาลักษณะกรรมวิธีและผลกระทบที่มีอยู่ต่อกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องคำว่านวัตกรรมมักจะหมายถึงสิ่งที่ได้นำความเปลี่ยนแปลงใหม่เข้ามาใช้ได้ผลสำเร็จและแผ่กว้างออกไปจนกลายเป็นการปฏิบัติอย่างธรรมดาสามัญ

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2543, น.10) กล่าวว่านวัตกรรม Innovation คือการสร้างสินค้าและบริการให้มีความโดดเด่นที่มีความแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิมในท้องตลาดด้วยการผสมผสาน คือการสร้างสินค้าและบริการให้มีความโดดเด่นที่มีความแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิมในท้องตลาดด้วยการผสมผสาน สิ่งนั้น สิ่งนั้นคือจุด สิ่งนั้นคือจุดแข็งของสินค้าและบริการนั้นกับ ความเข้าใจในช่องว่างทางการตลาดที่ยังไม่มีใครค้นพบ

บุญเกื้อ ควรรหาเวช (2543, น.13) ให้ความหมายนวัตกรรมว่าเป็นการทำให้ใหม่ขึ้นอีกครั้ง ซึ่งหมายถึงการปรับปรุงสิ่งเก่าและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรตลอดจนหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ นวัตกรรมไม่ใช่การกระจัดหรือล้มล้างสิ่งเก่าให้หมดไปแต่เป็นการปรับปรุงเสริมแต่งและพัฒนาความอยู่รอดของระบบ

อรอนงค์ โรจน์วิฒบุลย์ (2553, น.40) นวัตกรรมมีรากศัพท์มาจากคำว่า Innovate ในภาษาลาตินแปลว่าทำสิ่งใหม่ขึ้นมาความสามารถในการใช้ความรู้ความคิดสร้างสรรค์ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการมาพัฒนาและผลิตสินค้าใหม่กระบวนการผลิตใหม่หรือบริการใหม่ซึ่งตอบสนองความต้องการของตลาดความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์คือการนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่เดิมนั้นมาใช้รูปแบบใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

จวีรธรณ จันพลา (2557, น.37) ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative Leadership) หมายถึง ผู้นำที่มีความสามารถในการจูงใจหรือใช้อิทธิพลต่อผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดแนวคิดหรือแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรม จากความหมายข้างต้นจะเห็นว่าในการจะขับเคลื่อนให้เกิดนวัตกรรมขึ้นในองค์กรนั้น ผู้นำ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง

Rogers Everett M. (1962, p.13) ได้ให้คำนิยามความหมายว่านวัตกรรมเป็นแนวคิดที่ปัจเจกบุคคลรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ซึ่งในแง่นี้นวัตกรรมก็คือแนวความคิดใหม่

Rogers Everett M. (1962, p.13) ซึ่งเป็นผู้คิดค้นทฤษฎีแพร่กระจายนวัตกรรม ได้ให้คำนิยามความหมายว่า นวัตกรรมเป็นแนวความคิด (Idea) ที่ปัจเจกบุคคลรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งความหมายในแง่นี้ นวัตกรรมก็คือ แนวความคิดใหม่ (New Idea) นั่นเอง นวัตกรรมเป็นความรู้ ทัศนคติหรือวัตถุที่ปัจเจกบุคคลรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับตนเอง ถึงแม้ว่าสิ่งดังกล่าวได้รับการนำไปใช้หรือปฏิบัติจนผ่านช่วงเวลาหนึ่งไปแล้ว แต่ถ้ายังคงมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งใหม่ ในบุคคลใดแล้ว ก็ยังคงเรียกว่านวัตกรรม นวัตกรรมเป็นความใหม่และความแตกต่าง โดยอาจอยู่ในรูปปฏิบัติ เทคนิคหรือเรื่องราวที่ใหม่ และแตกต่างจากจากสิ่งที่มีอยู่เดิม

Cancian F. (1979) กล่าวไว้ว่านวัตกรรมเป็นความคิดใหม่และความแตกต่างและอาจอยู่ในรูปลักษณะการปฏิบัติเทคนิคเรื่องราวที่ใหม่และแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิม

จากแนวคิดทฤษฎีความหมายของนวัตกรรมในข้างต้นจะเห็นได้ว่าความหมายของนวัตกรรมคือการคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดจากการคิดใหม่หรือการนำสิ่งที่มีอยู่เดิมมาปรับปรุงพัฒนา ให้มีความทันสมัยผ่านวิธีการใหม่กระบวนการใหม่ภายใต้ประสบการณ์องค์ความรู้เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

### **ความหมายของเทคโนโลยี**

เทคโนโลยี (Technology) คือ การใช้ความรู้ เครื่องมือ ความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบวิธี กระบวนการ ตลอดจน ผลงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งสิ่งประดิษฐ์และวิธีการ มาประยุกต์ใช้ในระบบงานเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้ดียิ่ง ขึ้นและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานให้มีมากยิ่งขึ้น

ผดุงยศ ดวงมาลา (2523, น.16) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีไว้ว่า ปัจจุบันมีความหมายกว้างกว่ารากศัพท์เดิม คือ หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ทาง อุตสาหกรรม ถ้าในแง่ของความรู้ เทคโนโลยีจะหมายถึง ความรู้หรือศาสตร์ที่เกี่ยวกับเทคนิค การผลิตในอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรืออาจสรุปว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้ที่มนุษย์ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์เอง ทั้งในแง่ความเป็นอยู่และการควบคุมสิ่งแวดล้อม

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีคือวิธีการหรือเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผล และจากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า เทคโนโลยี เป็นการนำเอาแนวความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบวิธี กระบวนการ ตลอดจน ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านสิ่งประดิษฐ์และวิธีปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในระบบงานเพื่อช่วยให้เกิด

การเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้ดีขึ้นและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานให้มีมากยิ่งขึ้น

สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ (2541) เทคโนโลยีหมายถึงวิธีการอย่างมีระบบในการวางแผน การประยุกต์ใช้ และการประเมินกระบวนการเรียนการสอนทั้งระบบ โดยให้ความสำคัญต่อทั้งด้าน เครื่องมือ ทรัพยากรมนุษย์ และ ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างมนุษย์กับเครื่องมือ เพื่อจะได้รูปแบบ การศึกษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในความหมายนี้ เทคโนโลยีการศึกษาใช้การวิเคราะห์ระบบเป็น เครื่องมือในการดำเนินงาน

Dale Edgar. (1969) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีประกอบด้วยผลรวมของการทดลอง เครื่องมือ และกระบวนการ ซึ่งสิ่งทั้งหลายเหล่านี้เกิดจากการเรียนรู้ ทดลอง และได้รับการปรับปรุง แก้ไขมาแล้ว

Good Carter V. (1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา คือ การนำหลักการ ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอนโดยเน้นที่ วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การ เรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้ โสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอน ต่าง ๆ ในลักษณะของสื่อประสม และการศึกษาด้วยตนเอง

Gagné R. and Briggs L. J. (1974) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษานั้นพัฒนา มาจากการออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ โดยรวมถึง ความสนใจในเรื่องความแตกต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในเรื่องของการเรียนรู้ เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม และบทเรียนการสอนโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย และ ด้านพฤติกรรมศาสตร์และทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีการเสริมแรงของ บี.เอฟ สกินเนอร์ (B.F Skinner) รวมถึง เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น โสตทัศนูปกรณ์ ประเภทต่าง ๆ รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย

Coley Cradler and Engel (1996) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า ในความหมายกว้าง ๆ แล้ว เทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นคำซึ่งรวมถึงทรัพยากรใด ๆ ก็ตามที่ใช้ ในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน โดยอาจรวมถึงวิธีการ เครื่องมือ หรือกระบวนการ หากเป็นในเชิงปฏิบัติ แล้ว คำนี้จะใช้ในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งหมายถึงการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ฟิล์มสทริป เครื่องฉาย สไลด์ เทปเสียง โทรทัศน์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา เมื่อมีการนำเอาคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลมาใช้ในช่วงปี พ.ศ. 2523–2532 (ทศวรรษ 1980s) จึงเป็นยุคของการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นฐานในการเรียนรู้ และในปัจจุบันจะเป็นการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารควบคู่กับคอมพิวเตอร์

จึงสรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ แนวคิด กระบวนการและผลผลิตทางวิทยาศาสตร์มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### ความหมายภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็น พฤติกรรมการบริหารงานของผู้นำที่ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงที่ท้าทายของเทคโนโลยีโดยใช้คุณลักษณะของผู้นำ ตลอดจนกระบวนการบริหารที่ต้องปรับบทบาทพฤติกรรมกรนำและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมขององค์กรให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลง ซึ่งก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจของผู้ร่วมงาน ทำให้การทำงานบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น.14) “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี” หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี กล่าวคือ มีการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิสัยทัศน์การใช้เทคโนโลยีและเผยแพร่วิสัยทัศน์นั้นอย่างกว้างขวาง วางแผน กำกับ การใช้สื่อเทคโนโลยีเชิงระบบให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ส่งเสริมวัฒนธรรมความรับผิดชอบและสนับสนุนนโยบายการพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพบนฐานการวิจัย สนับสนุนนโยบายการใช้เทคโนโลยีในทุกระดับและวางแผนกลยุทธ์ในการของบประมาณสนับสนุนจากท้องถิ่น ภาครัฐ และเอกชน มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน กล่าวคือ มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน การอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญโดยใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน การอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา การดำเนินการให้คณาจารย์และบุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน กล่าวคือ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรประจำวัน มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน สร้างผลิตภาพของงาน สร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ที่มีนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล กล่าวคือ มีการใช้เทคโนโลยีในการเก็บ รวบรวม ข้อมูล และแปลผลการวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี กล่าวคือ สร้างความ

มั่นใจว่านักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีและตรงกับความต้องการ ผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ ออกข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Kearsley G. & Lynch W. (1992, pp.50-60) พบว่า ความสามารถในการพัฒนาและเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ถึงวิธีการที่ทำให้เทคโนโลยีปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี เทคโนโลยีไม่มีวัตถุประสงค์เพียงแคให้รู้จักประเภทของเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ต้องการทำให้ทราบว่าเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนของครูและการเรียนของนักเรียนได้อย่างไร

Dede (1994, pp.19-28) พบว่า ผู้นำจะต้องสามารถมองเห็นแนวทางหรือโอกาสที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และสร้างแรงบันดาลใจให้บุคคลกล้าอุทิศตนเพื่ออนาคตที่แตกต่างกันจากการเรียนการสอนแบบ

Riedl R., Smith T., Ware A., Wark A. & Yount P. (1998) นิยาม ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุนให้มีการพัฒนาวิชาชีพ และมีการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของ Flanagan, & Jacobson (มีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีความเสมอภาคในการเข้าถึง และ มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ) ครูทั่วโลกมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่ามีความต้องการเวลาสำหรับการเตรียมตัว และใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนการสอน ในขณะที่การวัดผลเป็นความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงทั้งวิธีการและสิ่งที่เราวัดในแง่ของผลลัพธ์ของนักเรียน

Schmidt G. M. & Porteus E. L. (2000) นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็นความสามารถของผู้นำในการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ลงทุนต่ำ ความสามารถนี้เรียกว่า Cost Competence ขณะเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดอยู่ตลอดเวลา (Marketable Products) ซึ่งความสามารถในการบริหารจัดการนี้เรียกว่า Innovative Competence

Annunzio S. (2001) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำที่ช่วยทำให้ผู้นำแบบดั้งเดิมสามารถเปลี่ยนวัฒนธรรมในการบริหารจัดการธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว คล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่นมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจยุคดิจิทัล

Pulley M. Sessa V. & Malloy M. (2002) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำในยุคเทคโนโลยีที่ผู้นำต้องเปลี่ยนแปลงการนำ ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นเกินกว่าที่บุคลากรและองค์กรจะซึมซับได้

Creighton (2003) พบว่า การพัฒนาวิสัยทัศน์ร่วมกันที่ให้ความสำคัญกับภารกิจที่มีต่อนักเรียนจะสะท้อนให้เห็นภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีจะมีประสิทธิผลก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนจากการให้ความรู้ไปเป็นการสร้างองค์ความรู้ (Instructivist to Constructivist Approach)

Flanagan L. & Jacobsen M. (2003) ให้ความหมาย ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำที่มีภารกิจต่อนักเรียน (Pupil Engagement) เป็นความแน่วแน่มั่นคงต่อภารกิจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีวิสัยทัศน์ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสำหรับการศึกษา มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Professional Development) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ โดยเน้นการสอนและการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในโอกาสต่าง ๆ นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน

Keen P.G. (2003, p.34) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำที่ใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการนำเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจในยุคพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

Burke R. J. (2009) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีไม่แตกต่างจากภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพรูปแบบอื่น เพียงแต่ว่าในภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีทำให้มีทางเลือกที่ดีกว่า ภาวะผู้นำแบบนี้ต้องการภาวะผู้นำเชิงการเปลี่ยนแปลงเพราะเป็นธรรมชาติการมีส่วนร่วมในระดับสูงของโลกทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างองค์กรทางอิเล็กทรอนิกส์และลูกค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ และความเชื่อมโยงระหว่างผู้นำและผู้ตาม

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยสรุปนิยามคำว่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง ทักษะ กระบวนการ พฤติกรรมของผู้บริหารที่สามารถนำทักษะ ความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการบริหารงาน ในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการยกระดับการจัดการบริหารงานภายในองค์กร และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารงานในองค์กร อีกทั้งยังผลักดันให้บุคลากรในองค์กรใช้เทคโนโลยีในการจัดการ พัฒนาและนำไปต่อยอดได้กับการบริหารงานทุกภาคส่วน

### **ความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี**

ปัจจุบันความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ในการจัดการเรียนการสอนของครูนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ผู้นำหรือผู้บริหารควรมี และควรสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนการสอนของครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีได้การเข้าถึงแหล่งข้อมูล



ในการจัดการเรียนการสอนของครูและนักเรียนมีความสะดวกรวดเร็ว นับว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความสำคัญมาก ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไว้ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2549) ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีไว้ว่ามีความสำคัญต่อการบริหารด้วยเหตุผลความจำเป็นคือความจำเป็นที่จะต้องใช้ทรัพยากรในอัตราเพิ่มสูงขึ้นในขณะที่ทรัพยากรมีอยู่จำกัดบางอย่างลดน้อยลงเช่นสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและความพร้อมด้านบุคลากรในชุมชนซึ่งสภาพดังกล่าวเป็นแรงกดดันให้การบริหารต้องแสวงหาเทคโนโลยีในรูปแบบของเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์หรือวิธีการเพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือขยายขีดความสามารถด้านทรัพยากรให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการได้

Bingham E. & Byrom E. (2001) ได้ทำการศึกษาถึงความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและได้ข้อสรุปว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่ฉลาดมีประสิทธิภาพด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมเชิงบริหาร จะเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้ ในขณะที่ผู้บริหารอีกส่วนหนึ่งยังขาดภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีจึงเกิดความไม่มั่นใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารปรับปรุงการเรียนรู้ อีกทั้งยังพบว่าข้อมูลที่ว่าความรู้ความสามารถของผู้บริหารที่มีไม่เพียงพอจะให้คำแนะนำกับผู้อื่นได้ เทคโนโลยีนั้นยังได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มผลผลิตทางอุตสาหกรรม สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับการนำข้อมูลไปพัฒนาระบบบริหารในสถานศึกษา ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจะร่วมโอกาสและคุณภาพทางการศึกษามากยิ่งขึ้น

McLeod S. Logan J. & Allen J. (2002) ได้ทำการศึกษาความสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีผลต่อการปฏิบัติงานและการบริหารส่วนใหญ่แล้วพบว่าในสหรัฐอเมริกาได้ลงทุนสร้างระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเป็นมูลค่าถึง 55 ล้านเหรียญในรอบทศวรรษที่ผ่านมาในขณะที่ความพอเพียงและความสามารถของเทคโนโลยีการศึกษาได้ถูกนำไปใช้ตอบสนองความต้องการของโรงเรียนต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นด้วยการตัดสินใจของผู้บริหารยังต้องคงคำนึงถึงประเด็นผลตอบแทนการลงทุนทางเทคโนโลยีให้มีความคุ้มค่าที่มีความคุ้มค่ามากน้อยเพียงใดจึงจะประกอบกับความพยายามปรับปรุงพัฒนารูปแบบการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาทั้งหมดทั้งต้องพิจารณาถึงประสบการณ์และการเรียนรู้เทคโนโลยีของแต่ละชั้นเรียนด้วย ดังนั้นการบูรณาการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษาผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญกับภาระงานในระดับโรงเรียนและการจัดการบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่พร้อมกันไปทั้งสนับสนุนให้จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและนวัตกรรมเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดจึงจะนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติงานได้

Kleiner A. & Lewis L.r (2003) ได้กล่าวว่าผู้นำทางเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อสภาพแวดล้อมและบริบทการทำงานขององค์กรตั้งนี้เนื่องจากประเทศอาเซียนเปลี่ยนแปลงจากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรมคนในชาติจะทำงานในโรงงานมากกว่าการเป็นเกษตรกรดังนั้นผู้นำยุคใหม่จะต้องมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการใช้พัฒนาคนและบุคลากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปได้ว่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของทั้งตัวครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์และปรับใช้ในการปฏิบัติงานตามแต่สถานการณ์ บริบท ของสถานศึกษานั้น ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเกิดประสิทธิผลที่คุ้มค่า โดยการนำภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ จะเพิ่มโอกาสให้กับตัวผู้เรียน องค์กร เกิดความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

#### **องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี**

การสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้รวบรวมจากหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับมาตรฐานทางเทคโนโลยี และจากแนวทัศนะของนักวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมี 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
2. การเรียนรู้และการสอน
3. ความสามารถเชิงผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ
4. การสนับสนุนส่งเสริมการจัดการและการปฏิบัติ
5. การวัดและประเมินผล
6. สังคม กฎหมาย และจริยธรรม

ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552, น.141-160) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่

1. กฎระเบียบ และจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
2. การรู้เทคโนโลยีการศึกษา
3. การจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี
4. ค่านิยมและจิตสำนึกต่อองค์กรและสังคม
5. ความรู้ความสามารถพิเศษทางเทคโนโลยี
6. บุคลิกภาพ
7. การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษา
8. ภูมิหลังทางสังคม
9. การประเมินและการนิเทศ

Riedl R., Smith T., Ware A., Wark A. & Yount P. (1998) นิยาม ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุนให้มีการพัฒนาวิชาชีพ และมีการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของ Flanagan, & Jacobson (มีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีความเสมอภาคในการเข้าถึง และ มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ) ครูทั่วโลกมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่ามีความต้องการเวลาสำหรับการเตรียมตัว และใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนการสอน ในขณะที่การวัดผลเป็นความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงทั้งวิธีการและสิ่งที่เราวัดในแง่ของผลลัพธ์ของนักเรียน

Yee D. L. (2000, pp.287-283) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในด้านการนำ การเรียนรู้ และการคิด ในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ ผลการศึกษาในเชิงคุณภาพ พบว่า คุณลักษณะของผู้นำทางเทคโนโลยีมีหลายประการ ได้แก่

1. มีความเสมอภาค
2. มุ่งเรียนรู้สู่การสร้างวิสัยทัศน์
3. เรียนรู้ในสิ่งที่ท้าทาย
4. ถ่ายทอดความรู้อย่างอดทน
5. เป็นผู้พิทักษ์หน่วยงาน
6. กำกับติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ
7. เป็นผู้บริหารจัดการเครือข่าย
8. ทำทลายการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบคอบระมัดระวัง
9. สร้างวัฒนธรรมทางเทคโนโลยีโดยการระดมบุคลากรให้มีส่วนร่วมในการสร้าง

วัฒนธรรมทางเทคโนโลยี

Flanagan L. & Jacobsen M. & Jacobson (2003, p.124) ให้ความหมาย ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำที่มีภารกิจต่อนักเรียน (pupil engagement) เป็นความแน่วแน่มั่นคงต่อภารกิจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีวิสัยทัศน์ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสำหรับการศึกษา มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Professional Development) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ โดยเน้นการสอนและการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในโอกาสต่าง ๆ นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน

Schiller J. (2003, pp.171-185) ซึ่งให้ความเห็นว่า ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี มักจะแสดงออกในหลายลักษณะ ได้แก่

1. ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี
2. อำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง
3. กำหนดกลยุทธ์ในการสอนและการเรียนรู้
4. การจัดสรรทรัพยากร
5. กำหนดแผนการพัฒนาคู

Frazier M. K. & Bailey F. & Bailey (2004) ให้ความเห็นว่า ผู้ประสานงานเชิงเทคโนโลยี มีความรับผิดชอบหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. การเรียนการสอน
2. เทคนิค
3. การวิเคราะห์
4. ภาวะผู้นำ

Hong Kong Education City (2005) ได้รับรองหลักสูตรการฝึกอบรมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2005 ซึ่งดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮ่องกง (The Centre for Information Technology in Education, Faculty of Education, University of Hong Kong (CITE, HKU, 2005) วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในองค์ประกอบด้านการสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี การกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ของโรงเรียนในการสนับสนุนหลักสูตร และนวัตกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการปฏิรูปหลักสูตร หลักสูตรในการฝึกอบรมจะปฐมนิเทศการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนในการพัฒนาแผนเชิงกลยุทธ์สำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนสำหรับปีการศึกษาต่อไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงองค์การรวมทั้งองค์การทางการศึกษาด้วย แนวทางปฏิบัติแบบเก่า ๆ กำลังได้รับการปรับเปลี่ยน มีการค้นหา

แนวปฏิบัติใหม่ ๆ ที่มีความเป็นไปได้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากข้อสงสัยที่จะต้องทบทวนว่าถึงเวลาที่จะพิจารณาว่าภาวะผู้นำในปัจจุบันยังคงเหมาะสมอยู่หรือไม่ ในภาคธุรกิจมีการจัดประกายแนวคิดและการวิจัยเชิงประจักษ์ที่ให้ความสนใจไปที่ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ขณะที่ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเป็นแนวคิดที่เพิ่งเกิดขึ้น แนวความคิดยังมีความคลุมเครือจะเห็นได้จากการนำเทคโนโลยีไปใช้ยังมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ปรัชญาการณเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าความสามารถของผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ลำบากและเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ซับซ้อน เช่น การสื่อสารกับสมาชิกภายในองค์กร การสร้างบรรยากาศทางสังคมที่เหมาะสม ทักษะในการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีภาวะผู้นำอย่างหลากหลายซึ่งแปรผันตามสถานการณ์ ผลจากการศึกษาส่วนใหญ่ก็พบอย่างนั้น แต่ในช่วงแรกของการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเห็นได้อย่างชัดเจนว่าให้ความสำคัญหรือเน้นไปที่สิ่งแวดล้อมด้วย ถ้าพิจารณาอย่างรอบคอบพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาได้รับความสนใจเป็นพิเศษ หลักสูตรการฝึกอบรมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนมีองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ ได้แก่

1. แนวคิดในการดำเนินการทางเทคโนโลยี
2. การวางแผนและการออกแบบประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
3. การสอน การเรียนรู้ และหลักสูตร
4. การวัดผลและการประเมินผล
5. ผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพ
6. สังคม จริยธรรม กฎหมาย และบุคคล
7. แนวดำเนินการ นโยบาย การจัดสรรงบประมาณสำหรับเทคโนโลยี
8. วิสัยทัศน์
9. ภาวะผู้นำ

Piceiano A. G. (2005) ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการสอนในโรงเรียน เช่นเดียวกับผู้ประสานงานทางเทคโนโลยีก็ต้องปฏิบัติงานหลายอย่างภายในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านต่อไปนี้ คือ

1. การเรียนการสอน
2. เทคนิค
3. การวิเคราะห์

Haslam S. A. (2006) มีมุมมองที่นำสนใจว่าผู้นำทางเทคโนโลยีในปัจจุบันต้องมีความสนใจในแนวคิดหลัก 5 ประการ โดยเฉพาะผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีควรมีคุณลักษณะหรือองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ

1. นำเทคโนโลยีไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งในเรื่องส่วนตัวและในวิชาชีพ
2. แสดงบทบาทที่เท่าเทียมกันทั้งในฐานะผู้จัดการและผู้นำในการกำหนดวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี
3. ควบคุมตนเองให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นยุทธศาสตร์แห่งการเรียนการสอน
4. สร้างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีจากการบูรณาการแนวความคิดที่หลากหลายลักษณะและรูปแบบ
5. มีความรับผิดชอบทางบวกในการสนับสนุนให้ครูและนักเรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน

Kozloski K. C. (2006) มองว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีได้กลายมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของการจัดการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนต้องพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านภาวะผู้นำทักษะ และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี Kozloski K. C. (2006) ศึกษาภาวะผู้นำความเป็นครูใหญ่ในการบูรณาการเทคโนโลยี : ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของครูใหญ่ในมลรัฐต่าง ๆ จำนวน 45 มลรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า รัฐต่าง ๆ ดังกล่าวได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในปัจจุบัน กล่าวคือ มีความพยายามที่จะให้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามมาตรฐานที่กำหนดด้วยความรับผิดชอบ ในขณะที่ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้าร่วมทำงาน ความคาดหวังและความต้องการเหล่านี้จะบรรลุผลได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารเห็นความสำคัญและจะต้องส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษาและชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์
2. การเรียนรู้และการสอน
3. ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ
4. การสนับสนุน การจัดการ และการดำเนินการ
5. การวัดผล และการประเมินผล
6. สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

Redish T. & Chan T. C. & Chan (2006) ชี้ให้เห็นว่า ผู้นำเชิงเทคโนโลยีประกอบด้วย 6 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

1. ภาวะผู้นำ
2. การเรียนรู้และการสอน
3. ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ

4. การสนับสนุน การบำรุงรักษา การดำเนินการ และงบประมาณ
5. การวัดผลและการประเมินผล
6. สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

Shamburg C. & Zieger (2006) แสดงทัศนะว่า ผู้นำทางเทคโนโลยีแสดงให้เห็นถึงการเลือกสรรกิจกรรมปฏิสัมพันธ์กับครู รวมทั้งการสอนทักษะเฉพาะในการเรียนรู้แก่ครูเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ การแก้ปัญหาทางเทคนิคแก่ครู การเข้าถึงทรัพยากรทางเทคโนโลยี และการประสานงานกับครูในการพัฒนาหลักสูตร อย่างไรก็ตาม ผู้นำทางเทคโนโลยีต้องแสดงความรับผิดชอบหลักใน 4 ประการต่อไปนี้ ได้แก่

1. การเรียนการสอน
2. เทคนิค
3. การวิเคราะห์
4. ภาวะผู้นำ

American Institute for Research (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษา ระดับชาติสำหรับผู้บริหาร (National Educational Technology Standard for Administrators: NETS-A) ซึ่งประกอบด้วย 5 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ มาตรฐานที่ 2 วัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัล มาตรฐานที่ 3 มีความเป็นเลิศในวิชาชีพ มาตรฐานที่ 4 การพัฒนาอย่างเป็นระบบ มาตรฐานที่ 5 สังคมดิจิทัล

International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 6 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 วิสัยทัศน์ มาตรฐานที่ 2 การเรียนรู้และการสอน มาตรฐานที่ 3 ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ มาตรฐานที่ 4 การสนับสนุน การจัดการ และการดำเนินการ มาตรฐานที่ 5 การวัดผลและการประเมินผล และมาตรฐานที่ 6 สังคม กฎหมายและประเด็นทางจริยธรรม

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมตามทัศนะต่าง ๆ จากนักวิชาการ ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่ใช้เป็นแนวคิดในเชิงทฤษฎีและเป็นกรอบแนวคิดเพื่อทำการวิจัยตามลำดับโดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 5 ข้อขึ้นไป ในการสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากทัศนคติและผลงานวิจัยของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ

องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม	นิคม นาคอ้าย (2549)	ชวลิต เกิดพิพย์ (2552)	Riedl et al. (1998)	Schiller (2000)	Yee (2002)	Flanagan & Jacobson (2003)	Frazier, & Bailey (2004)	Hong Kong Education City: HKedCity (2005)	Piceiano (2005)	Haslam (2006)	Kozloski (2006)	Redish, & Chan (2006)	Shamburg, & Zieger (2006)	AIR (2009)	ISTE (2009)	รวม
ควมมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม				✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									7
การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓				8
การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร	✓	✓		✓		✓				✓		✓	✓			7
ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน								✓	✓		✓	✓	✓			5
การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร				✓		✓				✓	✓	✓	✓			6
ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	✓															
ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	✓			✓		✓			✓	✓	✓	✓				6
เทคโนโลยีและนวัตกรรม				✓		✓			✓	✓	✓	✓				7



จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและการทบทวนเอกสารงานวิจัยวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมตามทัศนะต่าง ๆ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่เป็นกรอบแนวคิดเพื่อการศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปประเด็นได้ทั้งหมด 8 ประเด็นตามความถี่สูงสุดของแนวคิดที่เกี่ยวข้องจากนั้นนำมาเพื่อกำหนดเป็นนิยามที่ใช้ในการศึกษาโดยประกอบด้วย

1. ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม
2. มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
4. การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร
5. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน
6. การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร
7. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
8. ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

จากนั้นผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบทั้ง 8 ของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้ทำการคัดสรรจากตารางสังเคราะห์ความถี่แล้วนั้นมาทำการศึกษาตัวแปรแต่ละองค์ประกอบเพื่อนำสู่การกำหนดการนิยามเชิงปฏิบัติการดังนี้

#### **ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม**

การใช้พลังอำนาจของบุคคลและกระบวนการทางตำแหน่งที่ดำเนินการให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม โดยจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายของกลุ่มตามที่ได้กำหนดไว้ในคำนิยามของภาวะผู้นำมีจำเป็นในการบริหารองค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำนวัตกรรมต่าง ๆ เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาพัฒนาองค์กร อีกครั้งยังต้องมีวิสัยทัศน์ ทัศนคติ ที่ดีในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหาร

นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ด้านคุณลักษณะด้านการเรียนรู้และการสอนมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเรียนการสอน การใช้นวัตกรรมในการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการให้คณาจารย์และบุคลากรได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ

Flanagan L. & Jacobsen M. (2003, pp.124-142) ให้ความหมาย ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ว่าเป็นพฤติกรรมของผู้นำที่มีภารกิจต่อนักเรียน (pupil engagement) เป็นความแน่วแน่มั่นคงต่อภารกิจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีวิสัยทัศน์ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสำหรับการศึกษา มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Professional Development) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ โดยเน้นการสอนและการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในโอกาสต่าง ๆ นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน

Kozloski K. C. (2006) ศึกษาภาวะผู้นำความเป็นครูใหญ่ในการบูรณาการเทคโนโลยี : ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของครูใหญ่ในมลรัฐต่าง ๆ จำนวน 45 มลรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า รัฐต่าง ๆ ดังกล่าวได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในปัจจุบัน กล่าวคือ มีความพยายามที่จะให้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามมาตรฐานกำหนดด้วยความรับผิดชอบ ในขณะที่ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้าร่วมทำงาน ความคาดหวังและความต้องการเหล่านี้จะบรรลุผลได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารเห็นความสำคัญและจะต้องส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษา และชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านการเรียนรู้และการสอนมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน การสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา ให้บุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ

American Institute for Research (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหาร (National Educational Technology Standard for Administrators: NETS-A) ด้านวัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการที่ผู้บริหารมีความรู้ความมั่นใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาการเรียนรู้ เป็นแบบอย่างและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จัดแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีที่หลากหลายที่ตรงตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคล นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักสูตร สนับสนุนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม

กล่าวโดยสรุปว่า ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหาร ที่แสดงออกถึงความมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่รอบด้านในปัจจุบันรวมถึงนวัตกรรมต่าง ๆ ที่มีการคิดค้นพัฒนาเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน การเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ในการติดต่อสื่อสาร เช่น Line, Facebook, Google

Applications For Education และสื่อ Social Media ในการบริหารจัดการและส่งเสริมการจัดการศึกษา

### ความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ในการทำงานร่วมกันในองค์กร จะประกอบไปด้วยระบบของการทำงาน ระบบของการบริหารที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งในโรงเรียนระบบการทำงานหรือการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารนั้นแบ่งออกด้วยหลายองค์ประกอบแต่องค์ประกอบที่มีความสำคัญที่จะต้องส่งเสริมและพัฒนา คือการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการบริหารสถานศึกษา และการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริม พัฒนาตัวบุคคลทั้งด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาและตัวผู้เรียนจึงทำให้ต้องมีการปรับประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนและด้านอื่น ๆ ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้ศึกษาไว้หลายท่านดังนี้

ไพรัช รัชพงษ์ และ พิเชษฐ คุรงเวโรจน์ (2541) ให้ทัศนะว่า อินเทอร์เน็ตเป็นอุบัติการณ์ครั้งสำคัญของสังคมโลกในช่วงรอยต่อระหว่างศตวรรษ ปัจจุบันหลักที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นปรากฏการณ์ (phenomenon) ของยุคสมัย ประกอบด้วย

1. ความที่อินเทอร์เน็ตใช้เทคโนโลยีเครือข่ายที่ง่าย ทำให้กลายเป็นบริการที่ประชาชนทั่วไปใช้ได้โดยสะดวกโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. ความที่อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายแห่งเครือข่าย (Network of Network) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกันอย่างเสรีโดยไม่มีการปิดกั้น
3. จุดดึงดูดของอินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่และสืบค้นข้อมูลผ่านระบบ World Wide Web (WWW.) ทำให้ปัจเจกบุคคลสามารถเผยแพร่ข้อมูลของตนเองต่อโลกได้ง่ายพอ ๆ กับการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ระบบทะเบียนที่อยู่ (Uniform Resource Locator: URL) และ Search Engines ต่าง ๆ
4. การสื่อสารผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail หรือ e-Mail) เป็นการปฏิวัติระบบการสื่อสารทั่วโลกด้วยความเร็วและความแม่นยำ
5. การแลกเปลี่ยนสาระความรู้ผ่านระบบ Bulletin Board และ Discussion Groups ต่าง ๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวางและทั่วถึงกันมากขึ้น
6. เทคโนโลยีของการรับส่งข้อมูลผ่านระบบ File Transfer Protocol (FTP) ทำให้การรับส่งข้อมูลตั้งแต่เอกสาร 1 หน้า ไปจนถึงหนังสือทั้งเล่มเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และประหยัด
7. พัฒนาการทางเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตยังก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง เช่น การใช้ Internet Phone การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต
8. อินเทอร์เน็ตเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 2 ในรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Commerce) พร้อม ๆ กับเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่จะเปิดโลกทัศน์ใหม่ในวงการการศึกษา

#### 9. รูปแบบของการสืบค้นข้อมูลของภาษา HTML (Hyper Text Markup Language)

นอกจากความสะดวกและง่ายต่อการใช้แล้วยังเป็นสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลทางจิตวิทยาให้ผู้ใช้งานข้อมูลลึกลงไปเป็นชั้น ๆ ด้วยคุณสมบัติของ Web Browser ในอินเทอร์เน็ต

นิภา แยมวจิ (2545) ได้ศึกษาเทคโนโลยีกับการเรียนการสอนพบว่า เทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 ลักษณะ คือ ประการแรก การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) เป็นการเรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์และสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ประการที่สอง เป็นการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี Learning by Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และฝึกความสามารถทักษะบางประการ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่านอินเทอร์เน็ต และประการที่สาม เป็นการเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) เป็นการเรียนรู้ด้วยระบบการสื่อสารสองทาง Interactive) กับเทคโนโลยี เช่น การฝึกทักษะภาษา กับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกแก้ปัญหา สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น นอกจากนี้ การจะใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนรู้นั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ เช่น ความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงสมรรถนะและจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา การสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ คือ การที่ครูออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ครูและนักเรียนจะต้องจัดทำแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (Information Sources) เพื่อการเรียนรู้เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน อาจจะเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้ สถานศึกษาและหน่วยงานกลางต้องจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อสะดวกต่อการสืบค้น

ยีน ภูววรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย (2546) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนจะมีอยู่หลายวิธีการและหลายรูปแบบ ได้แก่

1. การใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล จัดเก็บและเผยแพร่สารสนเทศโดยการใช้ e-mail และเว็บไซต์
2. การนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นสื่อในการกระจายข้อมูลความรู้ การใช้เครือข่ายเฉพาะที่ (LAN: Local Area Network) และอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศและใช้ในห้องเรียนเพื่อการสอนและตรวจสอบการทำงานของนักเรียน
3. การใช้คลื่นไมโครเวฟและการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมในการถ่ายทอดการสอน

4. การเรียนการสอนในลักษณะการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) โดยมีการใช้ e-mail และเว็บบอร์ดร่วมด้วย

5. การสอนทางไกลในลักษณะ e-Learning ICT มีส่วนในการสร้างระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ทั้งที่เป็นแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส สร้างรูปแบบการศึกษาสมัยใหม่ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ สร้างห้องเรียนร่วมกันไซเบอร์สเปซ มีระบบการบริการแบบเบ็ดเสร็จเพื่อทำให้การเรียนการสอนมีต้นทุนที่ประหยัดขึ้นและให้บริการได้กว้างขวางขึ้น

6. การเรียนในลักษณะห้องเรียนเสมือนด้วยการสอนสดจากสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งไปยังสถาบันการศึกษาอื่น ๆ

Yee D. L. (2000) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในด้านการนำ การเรียนรู้ และการคิด ในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ ผลการศึกษาในเชิง คุณภาพ พบว่า คุณลักษณะของผู้นำทางเทคโนโลยีมีหลายประการ ดังนี้

1. มีความเสมอภาค
2. มุ่งเรียนรู้สู่การสร้างวิสัยทัศน์
3. เรียนรู้ในสิ่งที่ท้าทาย
4. ถ่ายทอดความรู้อย่างอดทน
5. เป็นผู้พิทักษ์หน่วยงาน
6. กำกับติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ
7. เป็นผู้บริหารจัดการเครือข่าย
8. ทำทหายการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบคอบระมัดระวัง
9. สร้างวัฒนธรรมทางเทคโนโลยีโดยการระดมบุคลากรให้มีส่วนร่วมในการสร้าง

วัฒนธรรมทางเทคโนโลยี

กล่าวโดยสรุปว่า ด้านการมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถ ทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมไปปรับประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม โดยใช้ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้ระบบสารสนเทศแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) มีความรู้ความสามารถเข้าถึงสื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook, Social Media ในการบริหารจัดการและส่งเสริมการจัดการศึกษา

### การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

การบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาปรับประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษา เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความจำเป็นและยังอำนวยความสะดวกในการบริหารมากขึ้นเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจให้ข้อมูลสารสนเทศกับผู้บริหารได้อย่างง่ายดาย ศาสตร์ในการบริหารเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์อยู่ด้วยกันดังนั้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องมีทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดจนแนวคิดกระบวนการในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารโดยนักวิชาการได้ให้แนวคิดไว้ดังนี้

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537) แสดงทัศนะเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงาน ซึ่งมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. Automation คือ การนำคอมพิวเตอร์มาปฏิบัติงานต่าง ๆ แทนการใช้มือทำ ไม่ว่าจะเปลี่ยนไปหมดหรือบางส่วนก็ตาม เช่น สำนักงานใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึก จัดเก็บ ค้นหาเอกสาร พิมพ์จดหมายรายงาน ช่วยเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้บริหาร เรียกว่า เป็นสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) งานเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติและผู้บริหาร

2. Data Processing คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลข้อมูลตามกฎหมายที่วางไว้ เช่น การลงทะเบียนนิสิต การเก็บเงินค่าหน่วยกิต การคิดผลสอบ การจัดทำงบประมาณ การตั้งเบิกจ่าย ซึ่งโดยรวมแล้วคืองานบัญชีและงานข้อมูลนักศึกษา ตลอดจนงานคะแนนสอบ งานประมวลผลข้อมูลนี้เป็นงานที่มีจุดมุ่งหมายที่จะเพิ่มประสิทธิผลแก่ผู้ปฏิบัติและผู้บริหาร

3. Information System หรือ Management Information System (MIS) คือ ระบบประมวลผลข้อมูลที่จัดทำรายงานพิเศษสำหรับใช้ในการบริหาร บวกกับระบบข้อมูลภายนอกที่ต้องมีทั้งสองส่วนเพราะระบบประมวลผลนั้นเน้นที่ข้อมูลภายใน ในขณะที่การตัดสินใจของผู้บริหารจะต้องอาศัยข้อมูลภายนอกประกอบ

Kozloski K. C. (2006) แสดงทรรศนะว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานหรือ กล่าวได้อีกลักษณะหนึ่งว่าผลิตภัณฑ์ภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยี เป็นการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานสร้างผลิตภัณฑ์ภาพของงานสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนและเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้และเกิดการเรียนรู้ขึ้นกับผู้เรียน

American Institute for Research (2009) ที่ระบุว่า มาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยี การศึกษาสำหรับผู้บริหารด้านผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพเป็นมาตรฐานที่ได้รับการตอบรับ จากกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญประมาณร้อยละ 30 โดยความต้องการดังกล่าวมุ่งให้ครูและบุคลากร ในสถานศึกษาใช้ประโยชน์จากศักยภาพของเทคโนโลยีอย่างเต็มที่ในการพัฒนาวิชาชีพอันนำไปสู่ การสร้างผลิตภาพเชิงบวกนั่นเอง

International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนด มาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหาร พบว่า ได้มีการกำหนดให้ผู้บริหาร สถานศึกษาดำเนินการกำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรปกติ การสร้างทีมงานและกลุ่มการ เรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานที่ปฏิบัติเพื่อสร้างผลิตภาพของงาน การให้ การช่วยเหลือทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้โดยการสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ ผู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งทรัพยากร ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างยั่งยืน

กล่าวโดยสรุปว่า การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของ ผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงมีความสามารถในการปรับประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารสถานศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการด้านการบริหารเช่น การประชุมด้วย Video Conference การติดต่อประสานงานในโรงเรียนโดยใช้สื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook การใช้ โปรแกรมประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์ ในการลงเวลาการทำงานของบุคลากร และนักเรียน เป็นต้น พร้อมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับบุคลากรทางการศึกษา และยังสนับสนุนบุคลากร ให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเหมาะสม ตอบสนองชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพอันเป็น จุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ

#### **การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร**

ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการสนับสนุนส่งเสริม โครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ในการ จัดการเรียนการสอน การบริหารงาน และตัวผู้เรียนเพื่อให้การบริหารจัดการสามารถนำไปสู่ ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นภาวะผู้นำอย่างมีวิสัยทัศน์ที่ดีจึงจะ ส่งผลต่อการพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพผู้นำจำเป็นต้องสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการดำเนินการโดยใช้นวัตกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีในโลกยุคปัจจุบัน การดำเนินการ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษาใน ยุคใหม่ดังนั้นจึงมีความสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมให้กับบุคลากรทุกฝ่าย ในการใช้การจัดการเรียนการสอน การส่งเสริมและพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ของตัวผู้เรียน ตลอดจนการพัฒนาตนเองของบุคลากร ดังนี้

ทศนา แคมมณี (2552) กล่าวถึงข้อมูลในด้านการสนับสนุนเพื่อให้เกิดการจัดการไว้ว่าคน เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดของทุกหน่วยงานนับตั้งแต่หน่วยงานที่เล็กที่สุดจนถึงหน่วยงานที่ใหญ่ ที่สุด ทั้งนี้คนเป็นตัวจักรสำคัญในการผลิตงานออกมา ดังนั้นสิ่งสำคัญที่สุดซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา ต้องนำมาประกอบการพิจารณาในการปฏิบัติงานคือ ทุกหน่วยงานจะต้องสนับสนุนส่งเสริมและ พัฒนาผู้ปฏิบัติงานให้มีสมรรถภาพในการพร้อมปฏิบัติงานอยู่เสมอ

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนไว้ว่าหมายถึงการส่งเสริมการ ช่วยเหลือหรือการอุปการะเช่นการสนับสนุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนการศึกษาในขณะเดียวกันได้มี นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงหลักการของการสนับสนุนการศึกษาเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานไว้ดังนี้

กล่าวโดยสรุปว่า การสนับสนุน ส่งเสริมการจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในองค์กร หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องแสดงออกให้เห็นว่าการ สนับสนุนการส่งเสริมและการช่วยเหลือมีความสำคัญในการบริหารงานในสถานศึกษา โดยสนับสนุน ทั้งด้านอุปกรณ์ (Hardware) ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต สมาร์ท โฟน และสนับสนุนโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (Software) ที่ใช้ในการบริหารงาน การจัดการเรียนการ สอน มีการสนับสนุนการบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตแก่คณะครู และบุคลากรในโรงเรียนอย่างทั่วถึง รวมไปถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้กับบุคลากรในสถานศึกษา การสร้างภาคีเครือข่ายใน การใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งในโรงเรียนและชุมชนร่วมกัน อีกทั้งยังต้องส่งเสริมและพัฒนา บุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อ เพิ่มพูนทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี

#### **ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน**

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2538) ชี้ให้เห็นบทบาทของอินเทอร์เน็ตกับการศึกษา ระบบ อินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา แรกเริ่มจัดทำขึ้นสำหรับให้นักวิจัยและ นักวิทยาศาสตร์ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกัน ต่อจากนั้นก็ขยายไปสู่ มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และสถาบันอื่น ๆ สำหรับในประเทศไทยนั้น การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเริ่ม จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลประเทศออสเตรเลียให้ฟวงต่อระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโทรศัพท์ทางไกลไป ยังออสเตรเลีย ต่อมาเมื่อศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติมีโครงการจัดทำ ระบบเครือข่ายเชื่อมโยงมหาวิทยาลัยในประเทศ จึงได้ประสานงานกับทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เชื่อมโยงมายัง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และได้เช่าสายโทรศัพท์ประจำฟวงต่อ คอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติไปยังสหรัฐอเมริกา ดังนั้น



ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติจึงดำเนินงานเป็นเสมือนประตูเปิดจากประเทศไทยเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต หรือเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Gateway ขณะนี้มี Gateway สู่อินเทอร์เน็ตอีกสองแห่ง คือ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น.30) ได้แบ่งการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเป็น 2 ประเภท คือ การสอนใช้คอมพิวเตอร์จัดการ (Computer Managed Instruction: CMI) และการสอนใช้คอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ในวงการศึกษสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูล ใช้ในการเรียนและการสื่อสาร ใช้ในการศึกษาทางไกล ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งในด้านการเรียนการสอนนั้นยังสามารถแบ่งเป็นการใช้ในชั้นเรียนปกติ หรือการใช้เสริมจากการสอน โดยการทบทวนจากเว็บไซต์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น สำหรับวิชานั้น ๆ มหาวิทยาลัยเสมือน คือ การที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่มีการพบกันในห้องเรียนจริง แต่จะเรียนและค้นคว้าด้วยตนเองด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยการเปิดเข้าไปเรียนในเนื้อหาวิชาและทำงานส่งตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยจะเรียนที่บ้านหรือที่ทำงานหรือสถานที่อื่นใดในเวลาที่เหมาะสมโดยไม่ต้องเดินทางไปเรียนในสถานศึกษาจริง การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นห้องเรียนเสมือนเป็นการสอนสดโดยผู้สอนสอนผ่านคอมพิวเตอร์จากห้องเรียนหรือห้องส่งในสถาบันการศึกษาหนึ่งไปยังห้องเรียนอื่น ๆ ทั้งภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือในสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อให้สามารถเรียนได้พร้อมกัน ซึ่งการเรียนแบบนี้จะต้องมีการนัดหมายเวลากันก่อน

Drake T. L. & Roe W. H. (1986) ได้ขยายทักษะของผู้นำออกเป็น 5 ทักษะประกอบด้วย ทักษะทางความคิดรวบยอด ทักษะทางมนุษย์ ทักษะทางเทคนิค และทักษะทางความรู้ความคิด โดยทักษะที่สะท้อนคุณลักษณะด้านการเรียนรู้และการสอน คือ ทักษะการศึกษาและการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2548) ที่ได้เสนอว่า ทักษะด้านการศึกษาและการสอนนั้น เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ถ้าผู้บริหารไม่เข้าใจการศึกษาแล้วย่อมจะบริหารให้มีประสิทธิภาพได้โดยยาก ตลอดจนผู้บริหารต้องเป็นผู้นำทางการสอนด้วย

International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านการเรียนรู้และการสอน ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา คณาจารย์และบุคลากรพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

กล่าวโดยสรุปว่า ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงออกถึงความสามารถในการผลักดันบุคลากรในสถานศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถและการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม และนำไปใช้ใน

กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เช่น การใช้งาน DLTV, DLIT, การใช้ Search Engine ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ คลังความรู้ออนไลน์ คลังสื่อออนไลน์ คลังแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และคลังข้อสอบออนไลน์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนา และจัดทำนวัตกรรมสื่อการสอน โดยบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย

### จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเสมอภาคของนักเรียนและนักการศึกษา ผลักดันให้มีการใช้กฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายการออกกฎหมาย

Meyenn N. (2001, p.1) ให้ความหมาย จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง หลักศีลธรรมจรรยาที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ หรือควบคุมการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในทางปฏิบัติแล้ว การระบุว่ากรกระทำสิ่งใดผิดจริยธรรมนั้น อาจกล่าวได้ไม่ชัดเจนมากนัก ทั้งนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมในแต่ละประเทศด้วย อย่างเช่น กรณีที่เจ้าของบริษัทใช้กล้องในการตรวจจับหรือเฝ้าดูการทำงานของพนักงาน เป็นต้น ตัวอย่างของการกระทำที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นการกระทำที่ผิดจริยธรรม เช่นการใช้คอมพิวเตอร์ทำร้ายผู้อื่นให้เกิดความเสียหายหรือก่อความรำราญ เช่น การนำภาพหรือข้อมูลส่วนตัวของบุคคลไปลงบนอินเทอร์เน็ตโดยไม่ได้รับอนุญาตการใช้คอมพิวเตอร์ในการขโมยข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลหรือคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยทั่วไป เมื่อพิจารณาถึงจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศแล้ว จะกล่าวถึงใน 4 ประเด็น ที่รู้จักกันในลักษณะตัวย่อว่า PAPA ประกอบด้วย

1. ความเป็นส่วนตัว (Information Privacy)
2. ความถูกต้อง (Information Accuracy)
3. ความเป็นเจ้าของ (Information Property)
4. การเข้าถึงข้อมูล (Data Accessibility)

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและสารสนเทศ โดยทั่วไปหมายถึง สิทธิที่จะอยู่ตามลำพัง

และเป็นสิทธิที่เจ้าของสามารถที่จะควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น สิทธินี้ใช้ได้ครอบคลุมทั้งปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรต่าง ๆ ปัจจุบันมีประเด็นเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวที่เป็นข้อหน้าสังเกตดังนี้

1. การเข้าไปดูข้อความในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการบันทึกข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการบันทึก-แลกเปลี่ยนข้อมูลที่บุคคลเข้าไปใช้บริการเว็บไซต์และกลุ่มข่าวสาร
2. การใช้เทคโนโลยีในการติดตามความเคลื่อนไหวหรือพฤติกรรมของบุคคล เช่น บริษัทใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจจับหรือเฝ้าดูการปฏิบัติงาน/การใช้บริการของพนักงาน ถึงแม้ว่าจะเป็นการติดตามการทำงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพการใช้บริการ แต่กิจกรรมหลายอย่างของพนักงานก็ถูกเฝ้าดูด้วย พนักงานสูญเสียความเป็นส่วนตัว ซึ่งการกระทำเช่นนี้ถือเป็นการผิดจริยธรรม
3. การใช้ข้อมูลของลูกค้าจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ในการขยายตลาด
4. การรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่อีเมล หมายเลขบัตรเครดิต และข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลประวัติลูกค้าขึ้นมาใหม่ แล้วนำไปขายให้กับบริษัทอื่น

Kozloski K. C. (2006) ศึกษาภาวะผู้นำความเป็นครูใหญ่ในการบูรณาการเทคโนโลยีศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของครูใหญ่ในมลรัฐต่าง ๆ จำนวน 45 มลรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า รัฐต่าง ๆ ดังกล่าวได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในปัจจุบัน กล่าวคือ มีความพยายามที่จะให้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามมาตรฐานกำหนดด้วยความรับผิดชอบ ในขณะที่ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้าร่วมทำงาน ความคาดหวังและความต้องการเหล่านี้จะบรรลุผลได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารเห็นความสำคัญและจะต้องส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษา และชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรมมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจว่ามีการเข้าถึงเทคโนโลยีให้กับนักเรียน ให้มีการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

American Institute for Research (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหาร (National Educational Technology Standard for Administrators: NETS-A) ด้านสังคมดิจิทัล ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการจัดหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและตรงกับความต้องการ การเป็นต้นแบบและสนับสนุนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและจริยธรรม การสนับสนุน เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม การเป็นตัวอย่างในการใช้การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาความเข้าใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมร่วมกันและมีส่วนร่วมในเวทีโลก

International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงเทคโนโลยีอย่างเสมอภาค มีกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญา

กล่าวโดยสรุปว่า การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งาน เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร หมายถึงพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ และมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวม และอีกทั้งยังต้องส่งเสริมความตระหนักและความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียนเพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างถูกต้อง

#### **ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน**

ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552) พบว่าปัจจัยตัวหนึ่งคือการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผลสำหรับผู้บริหาร ซึ่งการประเมินและการนิเทศเป็นหัวใจสำคัญในการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานโดยจำเป็นต้องอาศัยความ ความชำนาญการของการวัดและการประเมินผล เป็นสำคัญอีกทั้งต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการบริหารด้วยการพัฒนาระบบการประเมิน เพื่อตอบสนองความต้องการในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

Cory S. (1990, p.17) ให้ข้อคิดว่า เนื่องจากกำลังมีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนและการสอนอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินผลหลักสูตรเป็นประจำทุกปีเพื่อนำไปสู่กระบวนการวางแผนและการประเมินผลในอนาคต

Aten B. M. (1996) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่มีประสิทธิผลควรมีการประเมินเทคโนโลยีที่มีอยู่หรือเทคโนโลยีใหม่ในแง่ของต้นทุน ประโยชน์ที่ได้รับ และผลกระทบทางการศึกษา การประเมินผลในลักษณะดังกล่าวจะทำให้ครูใหญ่มีข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการประเมินและพัฒนาแผนเทคโนโลยีในโรงเรียน

กล่าวโดยสรุปว่า ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการปรับประยุกต์ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวัดผลและประเมินผลการศึกษาตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติงาน การบริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนเป็นต้น การวัดและการประเมินผลประกอบด้วยหลายด้าน ทั้งในการใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลและแปลผลข้อมูลนำมาวิเคราะห์เพื่อส่งต่อเป็นข้อมูลให้กับผู้บริหารสถานศึกษาได้ตัดสินใจ (MIS) นำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา การประเมินผลทางการศึกษา

เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการวัดผล ประเมินผลการศึกษา

### ความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

โดยในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในโลกยุค ดิจิทัล ซึ่งอาจจะต้องมีการดำเนินการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างถูกต้องและถูกวิธี โดยใน ปัจจุบันประเทศไทยมีการบังคับใช้กฎหมายทางเทคโนโลยี เพื่อให้ประชาชนปฏิบัติตามได้อย่าง ถูกต้อง ใช้ได้อย่างถูกต้องประสงค์ เพื่อป้องกันการทำผิด ดังนั้นภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม จึงมีส่วนสำคัญที่ผู้บริหารจำเป็นจะต้องรู้ ความรู้และภูมิหายในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมีนักวิชาการกล่าวไว้ ดังนี้

นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้กล่าวว่าความรู้ทางภูมิหายด้านเทคโนโลยีและการ ปฏิบัติของผู้บริหารไว้ว่าเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรู้ด้านภูมิหายในด้านการใช้ เทคโนโลยีเป็นการเข้าถึงเทคโนโลยีและใช้อย่างถูกต้อง ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และกระทำการใด ๆ ที่ขัดต่อ ตัวบทภูมิหายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี รวมถึงการออกข้อบังคับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี สถานศึกษา ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอีกทั้งมีส่วนร่วมใน การพัฒนาและนโยบายต่าง ๆ ของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนำไปสู่การจัดการ เรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552) พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้โดยเฉพาะในบทบาท หน้าที่ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาให้ถูกต้องตามภูมิหายซึ่งกฎระเบียบและจริยธรรมทาง เทคโนโลยีการศึกษา คือสิ่งสำคัญ

ที่ผู้บริหารทางเทคโนโลยีต้องรู้ ด้วยการปฏิบัติหน้าที่จำเป็นต้องมีความรู้ถึงแนวทางการใช้ การสนับสนุน และการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีอย่างถูกต้องตามภูมิหายด้วย เช่นกัน

Kozloski K. C. (2006) ศึกษาภาวะผู้นำความเป็นครูใหญ่ในการบูรณาการเทคโนโลยี: ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของครูใหญ่ในมลรัฐต่าง ๆ จำนวน 45 มลรัฐของประเทศ สหรัฐอเมริกา พบว่ารัฐต่าง ๆ ดังกล่าวได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหว ในปัจจุบัน กล่าวคือ มีความพยายามที่จะให้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามที่ มาตรฐานกำหนดด้วยความรับผิดชอบ ในขณะที่ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความ เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้าร่วมทำงาน ความคาดหวังและความต้องการเหล่านี้จะบรรลุผลได้ก็ต่อเมื่อ ผู้บริหารเห็นความสำคัญและจะต้องส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษา

และชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรมมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจว่ามีการเข้าถึงเทคโนโลยีให้กับนักเรียน ให้มีการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ออกกฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา

American Institute for Research (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหาร (National Educational Technology Standard for Administrators: NETS-A) ด้านสังคมดิจิทัล ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการจัดหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและตรงกับความต้องการ การเป็นต้นแบบและสนับสนุนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและจริยธรรม การสนับสนุน เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม การเป็นตัวอย่างในการใช้การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาความเข้าใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมร่วมกันและมีส่วนร่วมในเวทีโลก

กล่าวโดยสรุปว่า ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงให้เห็นถึงการมีความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายกฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ถูกต้องตามที่กำหนด เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนควรรู้และนำไปปฏิบัติต่อยอดได้ พร้อมกับผลักดันให้บุคลากรอื่นมีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายข้อปฏิบัติระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ประสานสัมพันธ์จัดสรรทรัพยากร อีกทั้งเสริมสร้างทักษะความรู้ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาคำคว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศดังนี้

นิคม นาคอ้าย (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาและตรวจสอบแบบจำลองเชิงทฤษฎีขององค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนขององค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างลักษณะของสถานศึกษาและเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่างระดับทั้งในระดับนักเรียนระดับห้องเรียนระดับสถานศึกษาที่มีผลต่อประสิทธิภาพภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์โดยองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์มี 6 ด้านคือ

1. คุณลักษณะด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
2. คุณลักษณะด้านการเรียนรู้และการสอน
3. คุณลักษณะด้านความสามารถเชิงผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ
4. คุณลักษณะด้านการสนับสนุนการส่งเสริมการจัดการและการปฏิบัติ
5. คุณลักษณะด้านการวัดและการประเมินผล
6. คุณลักษณะด้านสังคมกฎหมายและจริยธรรม

ผลการพัฒนาแบบจำลองเชิงทฤษฎีพบว่า

1. องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็น องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นคุณลักษณะรวมที่ องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นคุณลักษณะรวมที่วัดจากคุณลักษณะหลัก องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นคุณลักษณะรวมที่วัดจากคุณลักษณะหลัก 6 ด้านและ 31 รูปแบบ ในรูปแบบของแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นตอนที่ 2

2. ผลการวิเคราะห์แบบจำลองคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์โดยน้ำหนักองค์ประกอบของคุณลักษณะทั้ง 6 คุณลักษณะมีค่าเป็นบวกมีค่านัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้คุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นคุณลักษณะรวมให้ความสำคัญกับความสามารถเชิงผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพเป็นอันดับแรกรองลงมาคือคุณลักษณะด้านการเรียนรู้และการสอนส่วนคุณลักษณะที่มีความสำคัญลำดับสุดท้ายคือคุณลักษณะทางสังคมกฎหมายและจริยธรรม

3. ผลการวิเคราะห์ทุกกลุ่มพบว่าแบบจำลองคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างผู้บริหารโรงเรียนในฝันกับผู้บริหารโรงเรียนปกติขนาดใหญ่ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีรูปแบบไม่แปรเปลี่ยนระหว่างลักษณะของสถานศึกษาและเมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคุณลักษณะ 6 ด้านโดยเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนในฝันและโรงเรียนปกติพบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมีความแตกต่างกันระหว่างลักษณะสถานศึกษาทั้งในประเด็นของค่าน้ำหนักองค์ประกอบและลำดับความสำคัญขององค์ประกอบ

ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2550, น.309) ได้ทำการวิเคราะห์และเสนอรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานภาคใต้พบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ภาวะเปรียบเทียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
2. การรู้เทคโนโลยีการศึกษา
3. การจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี
4. ค่านิยมและจิตสำนึกต่อองค์กรและสังคม
5. ความรู้ความสามารถพิเศษทางเทคโนโลยี
6. บุคลิกภาพ
7. การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษา
8. ภูมิหลังทางสังคม
9. การประเมินและการนิเทศ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่

1. ทานรู้และตระหนัก
2. ขั้นประเมินการก่อนดำเนินการ
3. ขั้นดำเนินการเปลี่ยนแปลง
4. ขั้นปรับปรุง
5. ขั้นประเมินหลังดำเนินการ
6. ขั้นคงสภาพ

ปวิวัติ ทวยภา (2550) ได้ศึกษาผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนว ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง วงจรไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ในการนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่หนึ่ง เป็นการสอน ให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ที่เป็นสื่อในระบบเทคโนโลยีให้เกิดทักษะและความชำนาญ ลักษณะที่สอง เป็นการสอน ความรู้ต่าง ๆ โดยใช้สื่ออุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทางด้านโทรคมนาคมเป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอความรู้ผ่านซอฟต์แวร์ และลักษณะที่สามเป็นการใช้ สื่ออุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากระบบอินเทอร์เน็ต และจากสื่อซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดเตรียมให้



บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น.258) ได้วิจัยโมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละปัจจัย พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีเพียงปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยีที่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำแนกตามเพศ และอายุ พบว่าทุกปัจจัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำแนกตามประสบการณ์เป็นผู้บริหาร พบว่า ปัจจัยด้านการบูรณาการเทคโนโลยีระหว่างกลุ่มประสบการณ์เป็นผู้บริหาร 1-9 ปี และกลุ่มประสบการณ์เป็นผู้บริหาร 19-40 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่าทุกกลุ่มขนาดสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกปัจจัย

2. โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รูปแบบสุดท้ายมีค่าสถิติดังนี้  $\chi^2 = 59.14$ ,  $df = 69$ ,  $P\text{-value} = 0.79558$ ,  $RMSEA = 0.000$ ,  $CN = 819.4895$ ,  $GFI = 0.9850$ ,  $AGFI = 0.9704$  3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อิทธิพลทางตรง มี 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ปัจจัยวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยี อิทธิพลทางอ้อมมี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยีที่ส่งผ่านปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีที่ส่งผ่านปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และอิทธิพลรวมมี 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยี

ภัทรา ธรรมวิทยา (2558, น.126-138) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรี การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรีตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เป็นผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 12 คน และครู 167 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และสุ่มตามสัดส่วนครูของแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติบรรยาย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ ค่าที (T-Test) ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน

ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในความคิดเห็นของผู้บริหาร และด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในความคิดเห็นของครูเมื่อทดสอบค่า  $t$  พบว่า ในภาพรวมความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า แตกต่างกัน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการบริหารงาน ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ด้านที่มีความแตกต่างมากที่สุดระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครู คือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ส่วนด้านที่ไม่มีความแตกต่างกัน คือ ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยี

จिरภา ประพันธ์พัฒน์ (2560) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ปี การศึกษา 2560 จำนวน 351 คน ที่ได้จากการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) และใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน โดยการนำความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ตามขอบเขตด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีอยู่ในระดับมาก ทั้งโดยรวมและรายด้าน ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารในสถานศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อดิศักดิ์ ดงสิงห์ (2562) ได้ทำการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีในการบริหาร ความเป็นภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ความรู้ทางกฎหมายด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน และการสนับสนุน การจัดการและการดำเนินการทางด้านเทคโนโลยีตามลำดับ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า ควรได้รับการพัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน โดยฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ รวมทั้งได้รับการส่งเสริมให้มีการประกวดและออกแบบสื่อหรือนวัตกรรมเทคโนโลยี การเรียนการสอน ควรได้รับการพัฒนาความเป็นผู้นำและมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยี โดยการแบ่งปันความคิดซึ่งกันและกันภายในกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา และการศึกษาดูงานในสถานศึกษาที่มีผลงานเชิงประจักษ์ด้านเทคโนโลยี ควรได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร โดยการทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา และการเปลี่ยนสัมมนาแนวคิดในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการบริหารโดยใช้เครือข่ายทางการบริหารระหว่างสถานศึกษา ควรได้รับการพัฒนาด้านการให้การสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยี โดยการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติให้ครูในการใช้เทคโนโลยี ควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาโดยการพัฒนาการออกแบบการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี การฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ จนสามารถเป็นผู้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาแก่ครูและบุคลากรได้ ควรมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านกฎหมายอย่างชัดเจนและครอบคลุมกับภารกิจที่รับผิดชอบ โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพและควรได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม โดยการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ และเคารพกฎระเบียบ กติกา และมารยาทในการใช้เทคโนโลยี

Donlevy J. (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมตัวรับอนาคตของผู้นำที่ต้องบริหารจัดการเทคโนโลยีภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารทั้ง 6 มาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานที่ 5 มุ่งเน้นความสามารถของผู้บริหารในการใช้วิธีการที่หลากหลายในการประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยี ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลผล การนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สิ่งที่ Donlevy ได้เสนอแนะเป็นแนวทางในการเตรียมตัวรับอนาคต คือ การประสานในความร่วมมือกับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีในการจัดโปรแกรมเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้นำ โดยต้องมีการประเมินทักษะการริเริ่มด้านเทคโนโลยีของผู้นำ ซึ่งไม่ได้

มุ่งไปที่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร แต่มุ่งสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นก่อนเป็นเบื้องต้น

Hong Kong Education City (2005) ได้ทำการศึกษาวิจัยการรับรองหลักสูตร การฝึกอบรมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนในเดือน พฤศจิกายน ค.ศ. 2005 ซึ่งดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮ่องกง (The Centre for Information Technology in Education, Faculty of Education, University of Hong Kong (CITE, HKU, 2005) วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อ สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีใน องค์ประกอบด้านการสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี การกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ของโรงเรียน ในการสนับสนุนหลักสูตร และนวัตกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการปฏิรูปหลักสูตร หลักสูตร ในการฝึกอบรมจะปฐมนิเทศการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหาร โรงเรียนในการพัฒนาแผนเชิงกลยุทธ์สำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนสำหรับปีการศึกษา ต่อไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนองค์การรวมทั้งองค์การทางการศึกษาด้วย แนวทาง ปฏิบัติแบบเก่า ๆ กำลังได้รับการปรับเปลี่ยน มีการค้นหาแนวปฏิบัติใหม่ ๆ ที่มีความเป็นไปได้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากข้อสงสัย ที่จะต้องทบทวนว่า ถึงเวลาที่พิจารณาว่าภาวะผู้นำ ในปัจจุบันยังคงเหมาะสมอยู่หรือไม่ ในภาคธุรกิจมีการจุดประกายแนวคิดและการวิจัยเชิงประจักษ์ ที่ให้ความสนใจไปที่ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ขณะที่ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเป็นแนวคิดที่เพิ่งเกิดขึ้น แนวความคิดนี้มีความคลุมเครือจะเห็นได้จากการนำเทคโนโลยีไปใช้ยังมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ปรากฏการณ์เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าความสามารถของผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ ที่ลำบากและเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ซับซ้อน เช่น การสื่อสารกับสมาชิกภายในองค์กร การสร้าง บรรยากาศทางสังคมที่เหมาะสม ทักษะในการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีภาวะผู้นำอย่าง หลากหลายซึ่งแปรผันตามสถานการณ์ ผลจากการศึกษาส่วนใหญ่ก็พบอย่างนั้น แต่ในช่วงแรกของการ พัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเห็นได้อย่างชัดเจนว่าให้ความสำคัญหรือเน้นไปที่สิ่งแวดล้อมด้วย ถ้าพิจารณาอย่างรอบคอบพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาได้รับความสนใจเป็นพิเศษ หลักสูตรการฝึกอบรมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหาร โรงเรียนมีองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ ได้แก่

1. แนวคิดในการดำเนินการทางเทคโนโลยี
2. การวางแผนและการออกแบบประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
3. การสอน การเรียนรู้ และหลักสูตร
4. การวัดผลและการประเมินผล
5. ผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพ

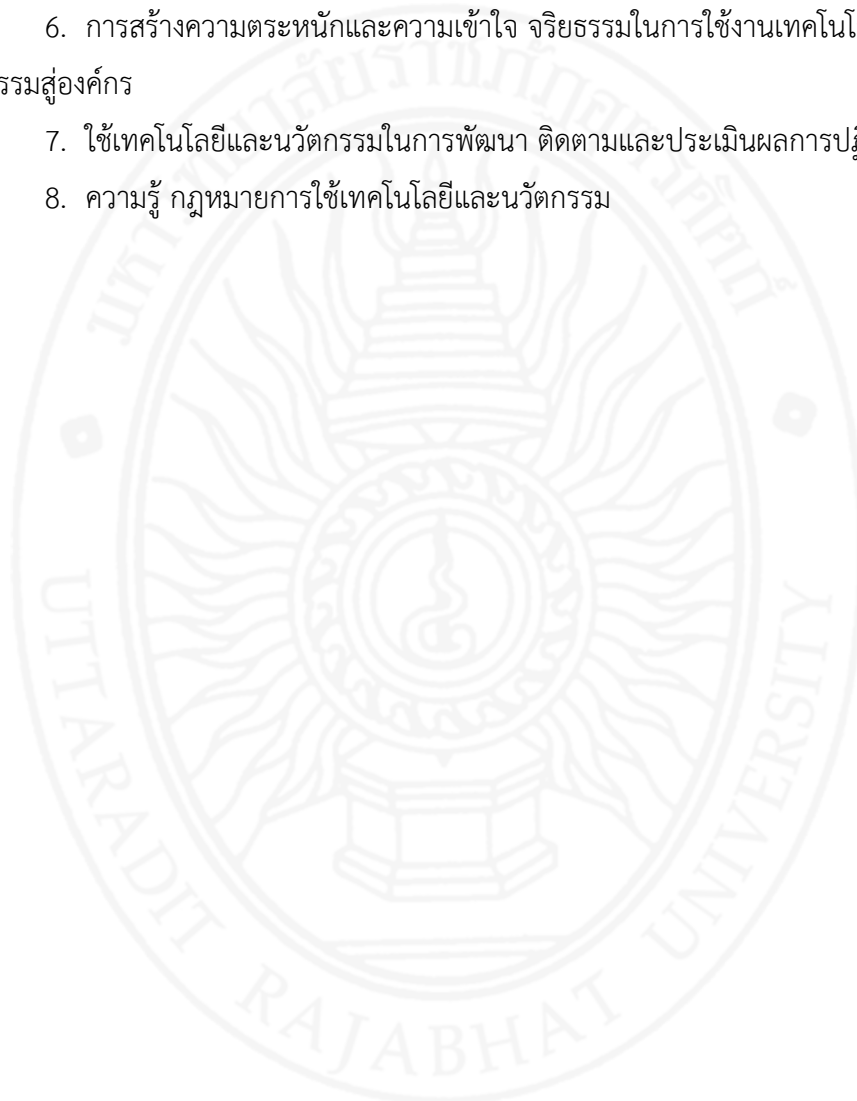
6. สังคม จริยธรรม กฎหมาย และบุคคล
7. แนวดำเนินการ นโยบาย การจัดสรรงบประมาณสำหรับเทคโนโลยี
8. วิสัยทัศน์

Kozloski K. C. (2006) ศึกษาภาวะผู้นำความเป็นครูใหญ่ในการบูรณาการเทคโนโลยีศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของครูใหญ่ในมลรัฐต่าง ๆ จำนวน 45 มลรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า รัฐต่าง ๆ ดังกล่าวได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในปัจจุบัน กล่าวคือ มีความพยายามที่จะให้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามมาตรฐานกำหนดด้วยความรับผิดชอบ ในขณะที่ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้าร่วมทำงาน ความคาดหวังและความต้องการเหล่านี้จะบรรลุผลได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารเห็นความสำคัญและจะต้องส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษา และชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและเศรษฐกิจในศตวรรษที่ 21 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านการเรียนรู้และการสอนมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน การสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา ให้บุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ

International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้ทำการศึกษากำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านการเรียนรู้และการสอน ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา คณาจารย์และบุคลากรพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

สรุปผลงานวิจัยในประเทศพบว่าผู้บริหารสถานศึกษามีระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับมากจะให้ความสำคัญในด้านจริยธรรมและคุณธรรมทางเทคโนโลยี ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมและการจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่วนประเด็นอื่น ๆ มีความสอดคล้องกันในระดับหนึ่ง การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สรุปสังเคราะห์กรอบแนวคิดของ ขวลิขิต เกิดทิพย์, ผ่องศรี วาณิชย์, ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ และวสันต์ อติศัพท์ (2552) นำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประกอบด้วย

1. ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม
2. มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
4. การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร
5. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน
6. การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร
7. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
8. ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 และเพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร ผู้วิจัยได้ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 164 โรงเรียน เป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 142 คน และครูจำนวน 1,233 คน รวม 1,375 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ปีการศึกษา 2562 ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie R. V. & Morgan D.W. (1970, p.111)
2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยเทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรของบุคลากร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน

116 คน โดยใช้การเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย และครู จำนวน 292 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ภูมิตามสัดส่วน

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามตำแหน่งงาน ของผู้บริหารและ ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

ที่	ตำแหน่งหน้าที่	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ครู	1,233	292
2	ผู้บริหารสถานศึกษา	142	116
	รวม	1,375	408

### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

1. การศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวทาง แนวคิด เอกสาร ตำรา หรืองานวิจัย บทความทาง วิชาการ และสรุปประเด็นสำคัญ

2. สังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร จาก การศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวทาง แนวคิด เอกสาร ตำรา หรืองานวิจัย บทความทางวิชาการ

3. ได้องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 และทำแบบสอบถามความเหมาะสมของ องค์ประกอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบเพื่อหาความเหมาะสมขององค์ประกอบ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สุโขทัยเขต 2

4. ได้องค์ประกอบองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 เพื่อนำองค์ประกอบไปแตก ประเด็นย่อย ในคำถามแบบ Rating Scale เพื่อใช้เก็บสภาพปัจจุบันต่อไป



ระยะที่ 2 การหาสภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

1. วัตถุประสงค์ประกอบองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มาสร้างประเด็นคำถามย่อย  
แบบสอบถาม Rating Scale

2. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา  
จำนวน 116 คน โดยใช้การเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย ครู จำนวน 292 คน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น  
รวม 408 คน

3. นำข้อมูลมาการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบโดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียนตามการ  
รับรู้ของครูและผู้บริหาร ของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม  
ความคิดเห็นของ ครูและผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 เป็นแบบมาตรา  
ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การเลือกตอบ  
และให้คะแนน ดังนี้

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

การแปรผลคะแนนในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้กำหนดเกณฑ์  
การแปรผลคะแนนไว้ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการ  
ปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการ  
ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวทาง แนวคิด เอกสาร ตำรา หรืองานวิจัย บทความทางวิชาการ และสรุปประเด็นสำคัญของเรื่องที่จะทำวิจัย

2. นำสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการศึกษามาร่างประเด็นภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม มาพัฒนาทำเป็นแบบสอบถาม Rating Scale

3. นำแบบสอบถามภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และข้อความ (Index of Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 นำไปใช้ได้

4. ปรับปรุงแบบสอบถาม Rating Scale ตามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนำแบบสอบถาม Rating Scale ที่มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำแบบสอบถามที่นำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ที่ 0.954

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบสอบถาม Rating Scale ส่งให้กลุ่มตัวอย่างของประชากรที่เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน และข้าราชการครู สังกัดสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำนวน 408 คน จากการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ตารางของ Krejcie R. V. & Morgan D.W. (1970, p.111)

2. ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืน
3. นำแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย
2. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การวิเคราะห์ค่าสถิติ One-Way-ANOVA

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 และเพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 จำแนกตามเพศ ตำแหน่งงาน และขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามโดยจำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ภาระสภาระดมทำงาน และขนาดโรงเรียน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	200	49.00
หญิง	208	51.00
รวม	408	100.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	191	46.80
ปริญญาโท	212	52.00
ปริญญาเอก	5	1.20
รวม	408	100.00
ตำแหน่ง		
ผู้บริหารสถานศึกษา	116	28.40
ครู	292	71.60
รวม	408	100.00
ประสบการณ์ทำงาน		
1-5 ปี	78	19.10
6-10 ปี	64	15.70
11-15 ปี	59	14.50
16-20 ปี	27	6.60
20 ปีขึ้นไป	180	44.10
รวม	408	100.00
ขนาดโรงเรียน		
ขนาดเล็ก นักเรียนต่ำกว่า 300 คน	288	70.60
ขนาดกลาง นักเรียน 300-599 คน	57	14.00
ขนาดใหญ่ นักเรียน 600-1,499 คน	54	13.20
ขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียนมากกว่า 1,500 คน	9	2.20
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหม่เป็นเพศหญิงร้อยละ 51 เพศชายร้อยละ 49 โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับการศึกษาปริญญาโท ร้อยละ 52 ปริญญาตรีร้อยละ 46.8 และปริญญาเอกร้อยละ 1.2 โดยมีตำแหน่งเป็นครู ร้อยละ 71.6 ผู้บริหารสถานศึกษา ร้อยละ 28.4

มีประสบการณ์ทำงาน 20 ปีขึ้นไปร้อยละ 44.1 ประสบการณ์สอน 1-5 ปี ร้อยละ 19.1 ประสบการณ์สอน 6-10 ปี ร้อยละ 15.7 ประสบการณ์สอน 11-15 ปี ร้อยละ 14.5 และประสบการณ์สอน 16-20 ปี ร้อยละ 6.6 ทำงานอยู่โรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนต่ำกว่า 300 คน ร้อยละ 70.6 โรงเรียนขนาดกลาง นักเรียน 300-599 คน ร้อยละ 14 โรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียน 600-1,499 คน ร้อยละ 13.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียนมากกว่า 1,500 คน ร้อยละ 2.2

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

ตารางที่ 4 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.39	0.535	มาก
2	มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.39	0.551	มาก
3	การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.34	0.783	มาก
4	การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร	4.38	0.487	มาก
5	การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน	4.34	0.542	มาก
6	การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร	4.50	0.501	มากที่สุด
7	การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.29	0.608	มาก
8	ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.35	0.530	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.37	0.448	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.37$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้องค์กร ( $\bar{X}=4.50$ ) ความมีภาวะผู้นำมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.39$ ) มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.39$ ) การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ( $\bar{X}=4.38$  S.D.=0.487) ความรู้ ภูมิพหุหมาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.35$ ) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.34$ ) การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.34$ ) และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ( $\bar{X}=4.29$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดทิศทาง การจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาไว้อย่างชัดเจน	4.39	0.653	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และสามารถถ่ายทอดให้ครูและบุคลากรได้	4.37	0.651	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกันประชุมวางแผน PLC กับครูและบุคลากรในการนำวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม	4.39	0.730	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองภาพอนาคตของการบริหารจัดการ การส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้	4.40	0.638	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.39	0.535	มาก

จากตารางที่ 5 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.39$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองภาพอนาคตของการบริหารจัดการ การส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.40$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดทิศทาง การจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาไว้อย่างชัดเจน ( $\bar{X}=4.39$ ) และผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกันประชุมวางแผน PLC กับครู และบุคลากรในการนำวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม ( $\bar{X}=4.39$ ) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และสามารถถ่ายทอดให้ครูและบุคลากรได้ ( $\bar{X}=4.37$ )

ตารางที่ 6 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหาร และเป็นแกนนำในการพัฒนาการศึกษาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4.35	0.682	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีพฤติกรรมบ่งชี้ถึง การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การจัดการศึกษาในโรงเรียน การสนับสนุนการใช้สื่อต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ สมัยใหม่เช่น ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การใช้งานการจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) คลังข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น	4.37	0.672	มาก



ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
3	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาในชั้นเรียน	4.31	0.688	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ตามความต้องการของครู บุคลากร และนักเรียน ให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน	4.41	0.643	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่ครู ในการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ	4.50	0.718	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.39	0.551	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.39$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่ครู ในการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ( $\bar{X}=4.50$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ตามความต้องการของครู บุคลากร และนักเรียน ให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.41$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีพฤติกรรมบ่งชี้ถึงการนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมไปสู่การจัดการศึกษาในโรงเรียน การสนับสนุนการใช้สื่อต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่เช่น ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การใช้งานการจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) คลังข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น ( $\bar{X}=4.37$ ) และผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหาร และเป็นแกนนำในการพัฒนาการศึกษาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.35$ ) ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านมี

ความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาในชั้นเรียน ( $\bar{X}=4.31$ )

ตารางที่ 7 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการ ประสานงานกับครู บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น	4.52	0.691	มากที่สุด
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์	4.39	3.544	มาก*
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานของ โรงเรียน เช่น ระบบฐานข้อมูลครู นักเรียน สิ่งปลูกสร้าง วัสดุครุภัณฑ์ในโรงเรียน เป็นต้น	4.35	0.643	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม ริเริ่มการใช้การประชุมทางไกล Video Conference ในการติดต่อสื่อสารประสานงานภายใน โรงเรียน หรือนอกโรงเรียน เช่น การใช้งาน Video Call ผ่านโปรแกรม Line, Messenger, Skype, Zoom Cloud เป็นต้น	4.03	0.874	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการ การนำโปรแกรมประยุกต์ ในการบริหารจัดการศึกษา อำนวยความสะดวกจัดการศึกษา ระบบ หนังสือส่ง หนังสือรับ และระบบงานสารบรรณต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ระบบ Smart Area ระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	4.31	0.645	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
6	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครือข่ายสื่อ Social Media เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ในการติดต่อสื่อสาร สร้างเครือข่ายกับสำนักงานเขตพื้นที่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ผู้ปกครอง ผู้นำท้องถิ่น ผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ	4.45	0.609	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.34	0.783	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.34$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการ ประสานงานกับครู บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ( $\bar{X}=4.52$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครือข่ายสื่อ Social Media เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ในการติดต่อสื่อสาร สร้างเครือข่ายกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ผู้ปกครอง ผู้นำท้องถิ่น ผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ ( $\bar{X}=4.45$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=4.39$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน เช่น ระบบฐานข้อมูลครู นักเรียน สิ่งปลูกสร้าง วัสดุครุภัณฑ์ในโรงเรียน เป็นต้น ( $\bar{X}=4.35$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการ การนำโปรแกรมประยุกต์ในการบริหารจัดการศึกษา อำนวยความสะดวกในการศึกษา ระบบหนังสือส่ง หนังสือรับ และระบบงานสารบรรณต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ระบบ Smart Area ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ( $\bar{X}=4.31$ ) ตามลำดับ

สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม ริเริ่มการใช้การประชุมทางไกล Video Conference ในการติดต่อสื่อสารประสานงานภายในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน เช่น การใช้งาน Video Call ผ่านโปรแกรม Line, Messenger, Skype, Zoom Cloud เป็นต้น ( $\bar{X}$ =4.03) จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}$ =4.39) ในด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีระดับปฏิบัติที่แตกต่างกันในการระดับปฏิบัติเฉลี่ยของผู้บริหาร และครู โดยผู้วิจัยได้แสดงตารางการสรุปดังนี้

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 2

ข้อ	ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.22	0.431	มาก
2	ครู	4.46	4.169	มาก
รวมเฉลี่ย		4.39	3.544	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ในการเปรียบเทียบด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 2 ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.39) แต่พบว่ามี ความแตกต่างกัน โดยผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.22) โดยมีความเห็น การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วน ครู มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ( $\bar{X}$ =4.46) แต่มีความเห็นการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางที่แตกต่างกับผู้บริหารสถานศึกษา

ตารางที่ 9 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรงบประมาณ ในการพัฒนาสนับสนุน ปรับปรุง เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายภายในสถานศึกษาให้ความทันสมัย เช่น เว็บไซต์สถานศึกษา, ระบบอินเทอร์เน็ตภายในสถานศึกษา, ระบบฐานข้อมูล	4.45	0.617	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาซ่อมแซม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอย่างเพียงพอ	4.33	0.654	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ในการอำนวยความสะดวกในการบริหารงาน เช่น โปรแกรมวัดผลประเมินผล, โปรแกรมในการบริหารการเงินและงบประมาณ, โปรแกรมเช็คชื่อ และตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียน, โปรแกรมสำนักงานที่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น	4.10	0.843	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาครู บุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	4.45	0.585	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ครู และบุคลากรได้อบรมพัฒนาตนเอง ผ่านกระบวนการอบรมหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานตามความสนใจ	4.48	0.603	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ พัฒนาตนเองผ่านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน เช่น การใช้บริการคอมพิวเตอร์ในเวลารว่าง การใช้งาน Wifi-Hotspot ภายในบริเวณโรงเรียน	4.45	0.641	มาก
รวมเฉลี่ย		4.38	0.487	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.38$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ครู และบุคลากรได้อบรมพัฒนาตนเอง ผ่านกระบวนการอบรมหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานตามความสนใจ ( $\bar{X}=4.48$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาครู บุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.45$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรงบประมาณ ในการพัฒนา สนับสนุน ปรับปรุง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายภายในสถานศึกษาให้ความทันสมัย เช่น เว็บไซต์สถานศึกษา, ระบบอินเทอร์เน็ตภายในสถานศึกษา, ระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ( $\bar{X}=4.45$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ พัฒนาตนเองผ่านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน เช่น การใช้บริการคอมพิวเตอร์ในเวลาว่าง การใช้งาน Wifi-Hotspot ภายในบริเวณโรงเรียน เป็นต้น ( $\bar{X}=4.45$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหา ซ่อมแซม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอย่างเพียงพอ ( $\bar{X}=4.33$ ) ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ในการอำนวยความสะดวกในการบริหารงาน เช่น โปรแกรมวัดผลประเมินผล โปรแกรมในการบริหารการเงินและงบประมาณ โปรแกรมเช็คชื่อ และตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียน โปรแกรมสำนักงานที่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น ( $\bar{X}=4.10$ )

ตารางที่ 10 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้งานสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น คลังสื่อออนไลน์, Youtube, DLIT, DLTV, Website ต่าง ๆ เป็นต้น ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน	4.60	0.635	มากที่สุด
2	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครู และนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน ในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียน	4.40	0.599	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์ขยายเสียง ไมโครโฟน เป็นต้น ในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนครู	4.37	0.730	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดห้องสืบค้นข้อมูล เช่น ห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสืบค้นข้อมูล ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สำหรับให้บริหารสืบค้นข้อมูลสำหรับนักเรียนและชุมชน	4.25	0.744	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดชิ้นงาน นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอน วิจัย ของคณะครู โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ชิ้น ในการจัดการเรียนการสอนของคณะครู	4.16	0.805	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตาม ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแก่คณะครู นักเรียน และบุคลากร	4.24	0.717	มาก
รวมเฉลี่ย		4.34	0.542	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.34$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้งานสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น คลังสื่อออนไลน์, Youtube, DLIT, DLTV, Website ต่าง ๆ เป็นต้น ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.60$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูและนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ทโฟน ในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียน ( $\bar{X}=4.40$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์ขยายเสียง ไมโครโฟน เป็นต้น ในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนครู ( $\bar{X}=4.37$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดห้องสืบค้นข้อมูล เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสืบค้นข้อมูล ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สำหรับให้บริหารสืบค้นข้อมูลสำหรับนักเรียน และชุมชน ( $\bar{X}=4.25$ ) และผู้บริหารสถานศึกษาติดตาม ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแก่คณะครู นักเรียน และบุคลากร ( $\bar{X}=4.24$ ) ตามลำดับ

สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดชิ้นงาน นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอน วิจัย ของคณะครู โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ชิ้น ในการจัดการเรียนการสอนของคณะครู ( $\bar{X}=4.16$ )



ตารางที่ 11 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักรู้ ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม	4.56	0.557	มากที่สุด
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ด้วยความตระหนักรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม	4.59	0.545	มากที่สุด
3	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ มีความรับผิดชอบต่อโลกสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ไม่ขัดต่อธรรมเนียม รากฐานทางวัฒนธรรม และประเพณีที่ดีของสังคมไทย	4.59	0.570	มากที่สุด
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในสถานศึกษา โดยการจัดสรรฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้บุคลากรในโรงเรียนตามความเหมาะสม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน	4.42	0.642	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาคำนึงถึงความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งมีแผนการประเมินความเสี่ยง และบริหารจัดการความเสี่ยง นั้นอย่างเป็นระบบ	4.34	0.707	มาก
รวมเฉลี่ย		4.50	0.501	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการสร้าง ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.50$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ด้วยความตระหนักรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม ( $\bar{X}=4.59$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ มีความรับผิดชอบต่อโลกสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ไม่ขัดต่อธรรมเนียม รากฐานทางวัฒนธรรม และประเพณีที่ดีของสังคมไทย ( $\bar{X}=4.59$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.56$ ) และผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในสถานศึกษา โดยการจัดสรรฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้บุคลากรในโรงเรียนตามความเหมาะสม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.42$ ) ตามลำดับสำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการสร้าง ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาคำนึงถึงความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งมีแผนการประเมินความเสี่ยง และบริหารจัดการความเสี่ยง นั้นอย่างเป็นระบบ ( $\bar{X}=4.34$ )

ตารางที่ 12 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น	4.25	1.645	มาก*
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียน การสอน การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาและยกระดับการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษา	4.30	0.643	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ส่งเสริม ให้ครูใช้การวิเคราะห์ผลและการประเมินผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการใช้รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ	4.27	0.622	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาในการตัดสินใจ วางแผนภาพอนาคต จาก การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา	4.29	0.645	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม ต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพ การศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องตามตัวชี้วัด ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และนโยบายของรัฐบาล	4.36	0.614	มาก
รวมเฉลี่ย		4.29	0.608	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.29$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องตามตัวชี้วัด ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และนโยบายของรัฐบาล ( $\bar{X}=4.36$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติ เพื่อพัฒนา และยกระดับการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษา ( $\bar{X}=4.30$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาในการตัดสินใจ วางแผนภาพอนาคตจากการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา ( $\bar{X}=4.29$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ส่งเสริม ให้ครูใช้การวิเคราะห์ผลและการประเมินผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการใช้รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ( $\bar{X}=4.27$ ) ตามลำดับสำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น ( $\bar{X}=4.25$ )

จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น ( $\bar{X}=4.25$ ) ในด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานมีระดับปฏิบัติที่แตกต่างกันในการระดับปฏิบัติเฉลี่ยของผู้บริหาร และครู โดยผู้วิจัยได้แสดงตารางการสรุปดังนี้

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 1

ข้อ	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผล และประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.14	0.822	มาก
2	ครู	4.29	1.874	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.25	1.645	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า ในการเปรียบเทียบด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้าง  
พื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทาง  
การวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม  
Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้นโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.25) แต่พบว่า  
มีความแตกต่างกัน โดยผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.14) โดยมีความเห็น  
การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วน ครู มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ( $\bar{X}$ =4.29)  
แต่มีความเห็นการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางที่แตกต่างกับผู้บริหารสถานศึกษา

ตารางที่ 14 ระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Law) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ และระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดกับกฎหมาย เป็นต้น	4.31	0.668	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาให้สนับสนุนให้ครูบุคลากร นักเรียนในสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม	4.27	0.660	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีนโยบายให้ครู บุคลากร และนักเรียน ใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ มีคุณธรรมและคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	4.32	0.645	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาศึกษากรณีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำความผิดและกฎหมาย พร้อมทั้งให้ความรู้ แนะนำครู บุคลากร และนักเรียนในพฤติกรรมสุ่มเสี่ยงในการกระทำความผิดทางเทคโนโลยี	4.34	0.656	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	4.51	0.569	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.35	0.530	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่าระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านความรู้ ภูมิการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.35$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ( $\bar{X}=4.51$ ) ผู้บริหารสถานศึกษาศึกษากรณีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำความผิดและกฎหมาย พร้อมทั้งให้ความรู้ แนะนำครู บุคลากร และนักเรียนในพฤติกรรมสุ่มเสี่ยงในการกระทำความผิดทางเทคโนโลยี ( $\bar{X}=4.34$ ) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Law) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ และระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดกับกฎหมาย เป็นต้น ( $\bar{X}=4.31$ ) และผู้บริหารสถานศึกษามีนโยบายให้ครู บุคลากร และนักเรียน ใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ มีคุณธรรมและคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ( $\bar{X}=4.32$ ) ตามลำดับสำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านความรู้ ภูมิ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาให้สนับสนุนให้ครูบุคลากร นักเรียน ในสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม ( $\bar{X}=4.27$ )

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

ตารางที่ 15 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาด  
โรงเรียน ในภาพรวม

ขนาดโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.31	0.429
ขนาดกลาง	57	4.42	0.451
ขนาดใหญ่	54	4.68	0.444
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	4.02	0.244
รวม	408	4.37	0.449

ตารางที่ 15 พบว่า มีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ย  
ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.37 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้  
ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.68 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาด  
กลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.42 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย  
4.31 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 4.02



ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม ขนาดโรงเรียน ในภาพรวม	ระหว่าง กลุ่ม ภายใน กลุ่ม	7.696 74.235	3 404	2.565 0.184	13.962	0.00
รวม		81.931	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 16 พบว่า  $F=13.962$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดย จำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบ เทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 17 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม

ภาพรวม	โรงเรียน ขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.31)	โรงเรียน ขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.42)	โรงเรียน ขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.68)	โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.02)
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.31)		0.12390	0.37377**	0.29128
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.42)			0.24987*	0.41518*
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.68)				0.66505**
โรงเรียนขนาดขนาดใหญ่ พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.02)				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 17 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 4 คู่มิค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.37377 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลาง 0.24987 คะแนน คู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษสูงกว่าขนาดกลาง 0.41518 คะแนน และคู่ที่ 4 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.66505 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 18 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.33	0.538
ขนาดกลาง	57	4.42	0.512
ขนาดใหญ่	54	4.71	0.416
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	3.97	0.423
รวม	408	4.39	0.535

ตารางที่ 18 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.39 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.71 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.42 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.42 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 3.97

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ความมีภาวะผู้นำ มี	ระหว่างกลุ่ม	8.220	3	2.740	10.204	0.00**
วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี	ภายในกลุ่ม					
และนวัตกรรม		108.481	404	0.269		
รวม		116.700	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.17 พบว่า  $F=10.204$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม มี ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาด อย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 20 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม	โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.33)	โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.42)	โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.71)	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =3.97)
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.33)		0.08507	0.38137**	0.35938
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.42)			0.29630*	0.4444
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.71)				0.74074**
โรงเรียนขนาดขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =3.97)				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 20 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.38137 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลาง 0.29630 คะแนน และคู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.74074 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 21 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาด  
โรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.32	0.560
ขนาดกลาง	57	4.53	0.489
ขนาดใหญ่	54	4.64	0.446
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	3.97	0.514
รวม	408	4.38	0.551

ตารางที่ 21 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ย  
ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
มีค่าเฉลี่ย 4.38 ถ้าเรียงลำดับจากสูงที่สุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด  
54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.64 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.53 ลำดับ  
ที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.32 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียน  
ขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 3.97

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและ  
นวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการ  
ใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านมีความรู้ความสามารถใน การใช้งานเทคโนโลยีและ นวัตกรรม	ระหว่าง	7.963	3	2.654	9.252	0.00**
	กลุ่ม					
	ภายใน	115.910	404	0.287		
รวม		123.873	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 22 พบว่า  $F=9.252$  sig.=0.00 แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 23 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 23 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้านมีความรู้ ความสามารถใน การใช้งาน เทคโนโลยีและ นวัตกรรม	โรงเรียน ขนาดเล็ก ( $\bar{X}=4.32$ )	โรงเรียน ขนาดกลาง ( $\bar{X}=4.53$ )	โรงเรียน ขนาดใหญ่ ( $\bar{X}=4.64$ )	โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=3.97$ )
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}=4.32$ )		0.20691	0.34005**	0.34514
โรงเรียนขนาด กลาง ( $\bar{X}=4.53$ )			0.13314	0.55205*
โรงเรียนขนาด ใหญ่ ( $\bar{X}=4.64$ )				0.68519**
โรงเรียนขนาด ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=3.97$ )				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 23 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.34005 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดกลางสูงกว่าโรงเรียนใหญ่พิเศษ 0.55205 คะแนน และคู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนใหญ่พิเศษ 0.68519คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 24 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.26	0.505
ขนาดกลาง	57	4.33	0.512
ขนาดใหญ่	54	4.81	1.662
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	3.98	0.327
รวม	408	4.34	0.785

ตารางที่ 24 พบว่า มีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.34 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.81 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.33 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.26 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 3.98



ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	ระหว่าง	14.685	3	4.895	8.407	0.00**
	กลุ่มภายใน	235.237	404	0.582		
รวม		249.922	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 25 พบว่า  $F=8.407$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 26 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 26 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.26)	โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.33)	โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.81)	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =3.98)
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.26)		0.07822	0.54475**	0.28241
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.33)			0.46654*	0.36062
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.81)				0.82716*
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =3.98)				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 26 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.54475 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลาง 0.46654 คะแนน และคู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.82716 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 27 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.32	0.495
ขนาดกลาง	57	4.45	0.422
ขนาดใหญ่	54	4.65	0.417
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	4.01	0.317
รวม	408	4.38	0.488

ตารางที่ 27 พบว่า มีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร มีค่าเฉลี่ย 4.38 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.65 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.45 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.32 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 4.01

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริมการจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านการสนับสนุน ส่งเสริมการจัดโครงสร้างพื้นฐาน	ระหว่างกลุ่ม	6.465	3	2.155	9.639	0.00**
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร	ภายในกลุ่ม	90.313	404	0.224		
	รวม	96.777	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 28 พบว่า  $F=9.639$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 29 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 29 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัด โครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศใน องค์กร	โรงเรียน ขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.32)	โรงเรียน ขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.45)	โรงเรียน ขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.65)	โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.01)
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.32)		0.13261	0.33063**	0.30208
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.45)			0.19802	0.43470
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.65)				0.63272**
โรงเรียนขนาด ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.01)				

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 29 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 2 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.33063 คะแนน และคู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าใหญ่พิเศษ 0.63272 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 30 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.28	0.517
ขนาดกลาง	57	4.40	0.582
ขนาดใหญ่	54	4.62	0.540
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	4.03	0.558
รวม	408	4.34	0.543

ตารางที่ 30 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.34 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.62 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.40 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.28 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 4.03

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านการใช้เทคโนโลยีและ นวัตกรรมในการจัดการเรียน การสอน	ระหว่าง	6.329	3	2.110	7.504	0.00**
	ภายใน	113.577	404	0.281		
	กลุ่ม					
รวม		119.905	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 31 พบว่า  $F=7.504$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 32 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 32 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน	โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.28)	โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.40)	โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.62)	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.03)
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.28)		0.11818	0.34105**	0.24537
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.40)			0.22287	0.36355
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.62)				0.58642*
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.03)				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 32 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 2 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.34105 คะแนน และคู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.58642 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 33 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.44	0.521
ขนาดกลาง	57	4.56	0.448
ขนาดใหญ่	54	4.82	0.299
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	4.18	0.283
รวม	408	4.50	0.501

ตารางที่ 33 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรมีค่าเฉลี่ย 4.50 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.82 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.56 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.44 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 4.18

ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านการสร้าง ความตระหนักและ ความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้ งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ องค์กร	ระหว่าง	7.631	3	2.544	10.862	0.00**
	ภายใน กลุ่ม	94.609	404	0.234		
รวม		102.240	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 34 พบว่า  $F=10.862$   $sig.=0.00$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้าง ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 35 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 35 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

ด้านการสร้าง ความตระหนัก และความเข้าใจ จริยธรรมในการ ใช้งานเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ องค์กร	โรงเรียน ขนาดเล็ก ( $\bar{X}$ =4.44)	โรงเรียน ขนาดกลาง ( $\bar{X}$ =4.56)	โรงเรียน ขนาดใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.82)	โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.18)
โรงเรียนขนาด เล็ก ( $\bar{X}$ =4.44)		0.11762	0.37824**	0.26250
โรงเรียนขนาด กลาง ( $\bar{X}$ =4.56)			0.26062*	0.38012
โรงเรียนขนาด ใหญ่ ( $\bar{X}$ =4.82)				0.64074**
โรงเรียนขนาด ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}$ =4.18)				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 35 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่องค์กร ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.37824 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลาง 0.26062 คะแนน และคู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.64074 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 36 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.23	0.644
ขนาดกลาง	57	4.42	0.532
ขนาดใหญ่	54	4.53	0.429
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	4.02	0.233
รวม	408	4.29	0.609

ตารางที่ 36 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.29 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.53 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.42 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.23 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 4.02

ตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านการใช้เทคโนโลยีและ นวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน	ระหว่าง	5.712	3	1.904	5.308	0.001**
	กลุ่ม					
	ภายใน	144.911	404	0.359		
	กลุ่ม					
รวม		150.623	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 37 พบว่า  $F=5.308$   $sig.=0.0001$  แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 38 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 38 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน

ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน	โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}=4.23$ )	โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}=4.42$ )	โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}=4.53$ )	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=4.02$ )
โรงเรียนขนาดเล็ก ( $\bar{X}=4.23$ )		0.18490	0.30069**	0.21042
โรงเรียนขนาดกลาง ( $\bar{X}=4.42$ )			0.11579	0.39532
โรงเรียนขนาดใหญ่ ( $\bar{X}=4.53$ )				0.51111
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=4.02$ )				

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 38 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 1 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงรายละเอียดดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.30069 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 39 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ขนาดโรงเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.
ขนาดเล็ก	288	4.30	0.526
ขนาดกลาง	57	4.37	0.578
ขนาดใหญ่	54	4.67	0.381
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	3.98	0.380
รวม	408	4.35	0.530

ตารางที่ 39 พบว่ามีครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนทั้งหมด 408 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.35 ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมด 54 คน มีค่าเฉลี่ย 4.67 ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมด 57 คน มีค่าเฉลี่ย 4.37 ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด 288 คน มีค่าเฉลี่ย 4.30 และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ย 3.98

ตารางที่ 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้าน	แบ่งกลุ่ม	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	ระหว่าง	7.635	3	2.545	9.602	0.00**
	กลุ่มภายใน	107.082	404	0.265		
	กลุ่ม					
รวม		114.718	407			

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 40 พบว่า  $F=9.602$  sig.=0.00 แสดงว่าค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (มีการสังกัดโรงเรียนจำแนกตามขนาดอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Tukey HSD โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในตารางที่ 41 ไว้เป็นรายคู่

ตารางที่ 41 แสดงการเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม	โรงเรียน ขนาดเล็ก ( $\bar{X}=4.30$ )	โรงเรียน ขนาดกลาง ( $\bar{X}=4.37$ )	โรงเรียน ขนาดใหญ่ ( $\bar{X}=4.37$ )	โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=3.98$ )
โรงเรียนขนาด เล็ก ( $\bar{X}=4.30$ )		0.6773	0.37338**	0.32292
โรงเรียนขนาด กลาง ( $\bar{X}=4.37$ )			0.30565*	0.39064
โรงเรียนขนาด ใหญ่ ( $\bar{X}=4.67$ )				0.69630**
โรงเรียนขนาด ขนาดใหญ่พิเศษ ( $\bar{X}=3.98$ )				

\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ตารางที่ 41 พบว่าการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับ 0.05 แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก 0.37338 คะแนน คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลาง 0.30565 คะแนน และคู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษ 0.69630 คะแนน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ศึกษาสภาพปัจจุบันและเปรียบเทียบโดยจำแนกตามการรับรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษาของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ประชากรที่ใช้การวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู รวม 162 โรงเรียน จำนวน 1,375 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 116 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย และครูจำนวน 292 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น รวมทั้งหมด 408 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สถิติ One-Way Anova

#### สรุปผลการวิจัย

องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิด ประกอบด้วย 8 ด้าน คือ ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการสนับสนุนส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และด้านความรู้ ภูมิปัญญาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม นวัตกรรม

สภาพปัจจุบันของการมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่าการปฏิบัติโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ด้านความรู้ ภูมิปัญญาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการใช้เทคโนโลยีและ

นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมและ ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 8 ด้านปรากฏผลดังนี้

1. ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองภาพอนาคตของการบริหารจัดการ การส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดทิศทางการจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาไว้อย่างชัดเจน และผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกันประชุมวางแผน PLC กับครู และบุคลากรในการนำวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และสามารถถ่ายทอดให้ครูและบุคลากรได้

2. ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่ครู ในการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ตามความต้องการของครู บุคลากร และนักเรียนให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ผู้บริหารสถานศึกษามีพฤติกรรมบ่งชี้ถึง การนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมไปสู่การจัดการศึกษาในโรงเรียน การสนับสนุนการใช้สื่อต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่เช่น ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การใช้งานการจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) คลังข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น และผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหาร และเป็นแกนนำในการพัฒนาการศึกษาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาในชั้นเรียน

3. ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการ ประสานงานกับครู

บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครือข่ายสื่อ Social Media เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ในการติดต่อสื่อสาร สร้างเครือข่ายกับสำนักงานเขตพื้นที่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ผู้ปกครอง ผู้นำท้องถิ่น ผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน เช่น ระบบฐานข้อมูลครู นักเรียน สิ่งปลูกสร้าง วัสดุครุภัณฑ์ในโรงเรียน เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการ การนำโปรแกรมประยุกต์ในการบริหารจัดการศึกษา อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษา ระบบหนังสือส่ง หนังสือรับ และระบบงานสารบรรณต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ระบบ Smart Area ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ในด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม ริเริ่ม การใช้การประชุมทางไกล Video Conference ในการติดต่อสื่อสารประสานงานภายในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน เช่น การใช้งาน Video Call ผ่านโปรแกรม Line, Messenger, Skype, Zoom Cloud เป็นต้น จากการศึกษาผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ในด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนพบที่มีความแตกต่างกัน ทางด้านความคิดเห็นในมุมมองของครู โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนครูมีความเห็นการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางที่แตกต่างกับผู้บริหารสถานศึกษา โดยสรุปได้ว่าครูมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ในด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมน้อยกว่าความคิดเห็นของผู้บริหาร

4. ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กรโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ย จากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ครู และบุคลากร ได้อบรมพัฒนาตนเอง ผ่านกระบวนการอบรมหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียน การสอน และการปฏิบัติงานตามความสนใจ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาครู บุคลากรให้มี ความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ผู้บริหารสถานศึกษา จัดสรรงบประมาณ ในการพัฒนา สนับสนุน ปรับปรุง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่าย ภายในสถานศึกษาให้ความทันสมัย เช่น เว็บไซต์สถานศึกษา, ระบบอินเทอร์เน็ตภายในสถานศึกษา, ระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ พัฒนาตนเองผ่านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน เช่น การใช้บริการคอมพิวเตอร์ในเวลา

ว่าง การใช้งาน Wifi-Hotspot ภายในบริเวณโรงเรียน เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดทำ ซ่อมแซม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอย่างเพียงพอตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดทำซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ในการอำนวยความสะดวกในการบริหารงาน เช่น โปรแกรมวัดผลประเมินผล, โปรแกรมในการบริหารการเงินและงบประมาณ, โปรแกรมเช็คชื่อ และตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียน, โปรแกรมสำนักงานที่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น

5. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้งานสื่อการเรียนรู้อื่นจากแหล่งต่าง ๆ เช่น คลังสื่อออนไลน์, Youtube, DLIT, DLTV, Website ต่าง ๆ เป็นต้น ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูและนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ทโฟน ในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์ขยายเสียง ไมโครโฟน เป็นต้น ในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนครู ผู้บริหารสถานศึกษาจัดห้องสืบค้นข้อมูล เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสืบค้นข้อมูล ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สำหรับให้บริหารสืบค้นข้อมูลสำหรับนักเรียนและชุมชน และผู้บริหารสถานศึกษาติดตาม ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแก่คณะครู นักเรียน และบุคลากร ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดชิ้นงาน นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอน วิจัย ของคณะครู โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ชิ้น ในการจัดการเรียนการสอนของคณะครู

6. ด้านการสร้างภาพลักษณ์และความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียนใช้ งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ด้วยความตระหนักรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ มีความรับผิดชอบต่อโลกสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ไม่ขัดต่อธรรมเนียม รากฐานทางวัฒนธรรม และประเพณีที่ดีของสังคมไทย ผู้บริหารสถานศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักรู้ ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม และผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึง

เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในสถานศึกษา โดยการจัดสรรฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้บุคลากร ในโรงเรียนตามความเหมาะสม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ย ต่ำสุดในด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม สูงสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาคำนึงถึงความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นในการใช้งานเทคโนโลยีและ นวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งมีแผนการประเมินความเสี่ยง และบริหารจัดการความเสี่ยงนั้น อย่างเป็นระบบ

#### 7. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการ

ปฏิบัติงานโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ย จากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประกัน คุณภาพการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องตามตัวชี้วัด ของสำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และนโยบายของรัฐบาล ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติ เพื่อ พัฒนาและยกระดับการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ข้อมูลสารสนเทศ ทางการศึกษาในการตัดสินใจ วางแผนภาพอนาคต จากการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ส่งเสริม ให้ครูใช้การวิเคราะห์ผลและการประเมินผลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในการใช้รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผล การจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น จากการศึกษาผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผล และประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น ในด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและ ประเมินผลการปฏิบัติงาน มีระดับปฏิบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมอยู่ ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนพบว่ามีค่าแตกต่างกันทางด้านความคิดเห็นในมุม ของครู โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนครูมีความเห็น การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางที่แตกต่างกับผู้บริหารสถานศึกษา โดยสรุปได้ว่า ครูมีความคิดเห็น ว่าผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น น้อยกว่าความ คิดเห็นของผู้บริหาร

8. ด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ผู้บริหารสถานศึกษาศึกษานิเทศก์ตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำความผิดและกฎหมาย พร้อมทั้งให้ความรู้ แนะนำครู บุคลากร และนักเรียนในพฤติกรรมสุ่มเสี่ยงในการกระทำความผิดทางเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Law) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ และระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดกับกฎหมาย เป็นต้น และผู้บริหารสถานศึกษามีนโยบายให้ครู บุคลากร และนักเรียนใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ มีคุณธรรมและคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นตามลำดับ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาให้สนับสนุนให้ครูบุคลากร นักเรียน ในสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม

ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครู และผู้บริหาร โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียนในภาพรวม พบว่าครูและผู้บริหารสังกัดตามขนาดโรงเรียนมีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ในภาพรวม ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กอยู่ในระดับมาก และน้อยที่สุดคือ สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม ของทั้ง 4 ขนาด โรงเรียนทั้ง 4 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่อันที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37377 คู่อันที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.24987 คู่อันที่ 3 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษสูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.41518 และคู่อันที่ 4 โรงเรียนขนาด

ใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.66505 นอกนั้นไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 8 ด้าน ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.38137 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.29630 และคู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.74074 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

2. ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.34005 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดกลางสูงกว่าใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.55205 และ คู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าใหญ่พิเศษ



มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.68519 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

3. ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มิค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.54475 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.46654 และคู่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.82716 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

4. ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 2 คู่มิค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.33063 และคู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.63272 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

5. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 2 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.64105 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.58642 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

6. ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37824 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.26062 และคู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.64074 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

7. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติ

อยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัด สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 1 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.30069 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

8. ด้านความรู้ ภูมิหมายความการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ถ้าเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สังกัดโรงเรียนขนาดกลางระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 3 สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และต่ำสุดคือ สังกัดสังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหมายความการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของทั้ง 4 ขนาดโรงเรียนทั้ง 3 คู่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงรายละเอียดดังนี้ คู่ที่ 1 โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37338 คู่ที่ 2 โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.30565 และคู่ที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.69630 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ผู้วิจัยได้องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารแบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้องค์ประกอบ 8 ด้าน คือ ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการสนับสนุนส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและ

นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร ด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และด้านความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม นวัตกรรม สอดคล้องกับ อดิศักดิ์ ดงสิงห์ (2560) ได้แบ่งแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา จำเป็นต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ด้านความเป็นผู้นำและมีวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยี ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา ด้านความรู้ทางกฎหมายด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติ และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี จากผลของการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก และพบว่าด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่องค์กร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ผลจากการวิจัยที่พบอาจสะท้อนได้ว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 มีการส่งเสริมสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่บุคลากรและโรงเรียนในสังกัดได้อย่างดี จากการจัดอบรม สัมมนาและพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับบุคลากรในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามเป้าหมาย เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ มีวัฒนธรรมเชิงบูรณาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ในการขับเคลื่อนคุณภาพ กำกับ ติดตาม ประเมินผล รายงานผลอย่างเป็นระบบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 (2563) รวมไปถึงในพันธกิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ที่มุ่งการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล บูรณาการการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) และ Thailand 4.0 จึงทำให้บุคลากรในสังกัดมีความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม สอดคล้องกับการวิจัย ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552, น.62-64) องค์ประกอบที่สำคัญ ด้านจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยผู้บริหารนั้นต้องเป็นแบบอย่างและต้นแบบอีกทั้งเป็นผู้นำในการสร้างความรู้ความเข้าใจ ในการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีด้วยความถูกต้องและรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 8 ด้านพบว่า

1. ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหาร สถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีภาวะผู้นำ และมีวิสัยทัศน์ในการทำงาน โดยจะต้องมีการวางแผนการพัฒนาที่ชัดเจน เพื่อแสดงวิสัยทัศน์ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษาต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการทำงานอำนวยความสะดวก ส่งเสริมบุคลากร คิดค้นพัฒนาเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานการเรียนการสอน

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ในการติดต่อสื่อสาร เช่น Line, Facebook, Google Applications For Education และสื่อ Social Media รวมถึงสื่ออื่น ๆ ในการบริหารจัดการและส่งเสริมการจัดการศึกษาสอดคล้องกับพันธกิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 (2563) ที่มุ่งการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล บูรณาการการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) และ Thailand 4.0 สอดคล้องกับ Zaccaro S. Kemp C. & Bader P. (2004) ได้ศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ซึ่งผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์นั้น ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต และการสื่อสารให้ผู้อื่นทราบด้วยคำพูด การกระทำเพื่อให้มองเห็นภาพในผลสำเร็จที่ต้องการ ผู้นำจะสร้างความไว้วางใจ และให้ความสำคัญกับผู้อื่นมากกว่าตนเอง สอดคล้องกับ พิชาयरัตนดิกล ญ ภูเก็ด (2552) ได้ศึกษาของภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย ความสามารถในการอธิบายวิสัยทัศน์ต่อบุคคลอื่น ผู้นำมีความจำเป็นต้องทำให้วิสัยทัศน์ชัดเจนในรูปแบบของการกระทำและเป้าหมายที่ต้องปฏิบัติ โดยการสื่อสารด้วยการพูดและเขียนอย่างชัดเจน วิสัยทัศน์ที่ดีที่สุดมีแนวโน้มที่ไร้ประสิทธิผลถ้าผู้นำไม่มีการสื่อสารอย่างเข้มข้น นอกจากความสามารถด้านภาษาแล้ว ผู้นำจะต้องแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับประชาชนได้ปฏิบัติตาม และเมื่อมีการประสานพลังกันอย่างเข้มข้นระหว่างผู้นำกับประชาชน ประเทศก็จะมีพลังขับเคลื่อน ก้าวไปสู่วิสัยทัศน์ได้ในที่สุด ผู้นำต้องมีทักษะที่สามารถขยายวิสัยทัศน์ในบริบทที่แตกต่างกัน เพื่อให้วิสัยทัศน์สามารถประยุกต์ใช้ในความหลากหลายของสถานการณ์ ผู้นำจะต้องทำให้วิสัยทัศน์มีความหมายต่อประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเชื้อชาติ ทุกศาสนา ทุกเพศ ทุกวัย ทุกภูมิภาค ทุกชนชั้น ทำให้พวกเขาทราบว่าต้องทำอะไรบ้างและทำอย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์และวิสัยทัศน์ขององค์การ เช่นเดียวกับ Zaccaro S. Kemp C. & Bader P. (2004) ได้ศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ซึ่งผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์นั้น ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต และการสื่อสารให้ผู้อื่นทราบด้วยคำพูด การกระทำเพื่อให้มองเห็นภาพในผลสำเร็จที่ต้องการ ผู้นำจะสร้างความไว้วางใจ และให้ความสำคัญกับผู้อื่นมากกว่าตนเอง

2. ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถ ทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การจัดการศึกษาโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้ระบบสารสนเทศแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านทาง

เว็บไซต์ (Web-Based Learning) มีความรู้ความสามารถเข้าถึงสื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook, Social Media และอื่น ๆ ในการบริหารจัดการและส่งเสริมการจัดการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการศึกษา มีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา สอดคล้องกับ Mirra D. R. (2004) ศึกษาบทบาทของผู้อำนวยการโรงเรียนในฐานะผู้นำทางเทคโนโลยี โดยใช้เทคนิคเดลไฟ พบว่า องค์ประกอบของสมรรถนะทางเทคโนโลยีของผู้อำนวยการโรงเรียนต้องมีความรู้ทางเทคโนโลยี ทักษะทางเทคโนโลยีและ ความต้องการ และสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2558) ได้กำหนดบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อการปฏิรูปการศึกษาโดย ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีคุณลักษณะที่ครอบคลุมในหลากหลายด้านด้วยกัน บทบาทที่สำคัญประการหนึ่ง คือ บทบาท ด้านการเป็นผู้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนถึงสามารถที่จะผลักดันการไขว้จริงของครูผู้ปฏิบัติหน้าที่สอนได้ เช่นเดียวกับบรรจบ บุญจันทร์ (2554, น.94) ได้ให้ความสำคัญด้านมีความรู้ทางเทคโนโลยี ไว้ว่า พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความสามารถในการจดจำและการระลึกได้ของความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี เป็นข้อมูลที่อยู่ในตัวคน เป็นสารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงได้โดยการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ซึ่งนิยามดังกล่าวเชื่อมโยงไปถึงตัวบ่งชี้ “ความรู้ทางเทคโนโลยี” 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ความสามารถในการเขียนคู่มือการใช้เทคโนโลยีแต่ละประเภท ความสามารถในการกำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยี ความสามารถในการจดจำและระลึกได้จากการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี และความสามารถในการพัฒนาสถานศึกษาด้วยความเชื่อ ความศรัทธาในเทคโนโลยีโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่ครู ในการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2551) โรงเรียนโดยผู้บริหารสถานศึกษาต้องส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ การเรียนการสอนโดยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงเกิดการพัฒนาดนและสังสมคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของ ประเทศชาติ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน โดยใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้รูปแบบการสอน หรือกระบวนการเรียนการสอนใน หลากหลายวิธี อีกทั้งยังประกาศให้ผู้บริหารต้องมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน และจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น มีความรู้เรื่อง Hardware, Software และอื่น ๆ

3. ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่าผู้บริหารสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการปฏิบัติงาน และมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันมากขึ้น ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถในการปรับ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารสถานศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มากยิ่งขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการด้านการบริหารเช่น การประชุมด้วย Video Conference การติดต่อประสานงานในโรงเรียนโดยใช้สื่อ Social Media ต่าง ๆ เช่น Line, Facebook การใช้โปรแกรมประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์ ในการลงเวลาการทำงานของบุคลากร และนักเรียน เป็นต้นพร้อมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับบุคลากรทางการศึกษา และยังสนับสนุนบุคลากรให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเหมาะสม ตอบสนองชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพอันเป็นจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ อีกทั้งผู้บริหารจะต้องมีความรู้ในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานสอดคล้องกับ Yee D. L. (2000) โดยข้อที่มี ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการ ติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการ ประสานงานกับครู บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียน การสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น Kozloski K. C. (2006) ที่ว่า ผู้บริหารต้องใช้เทคโนโลยีในการบริหารผ่านการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและ กลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน สร้างผลิตภาพของงาน สร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ผู้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนและ เป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับมาตรฐาน TSSA (2001) ในมาตรฐานที่ 2 การเรียนรู้และการสอน มีตัวบ่งชี้ที่ 1 ช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ และการทำความเข้าใจข้อมูลของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร่วมกัน ออกแบบ นำไปใช้ส่งเสริมและพัฒนาการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการสอนโดยบูรณาการกับเทคโนโลยีแก่ ผู้สอนให้เป็นอาชีพเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียน และในมาตรฐานที่ 4 การสนับสนุนการจัดการ และการดำเนินการ มีตัวบ่งชี้ที่ 1 เสนอการพัฒนาบุคลากรทั้งโรงเรียนเพื่อ การทำงานร่วมกันข้ามสาย งาน ตัวบ่งชี้ที่ 2 วิเคราะห์จัดสรรงบประมาณและแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในแผน เทคโนโลยี

4. ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องแสดงออกให้ เห็นว่าการสนับสนุนการส่งเสริมและการช่วยเหลือมีความสำคัญในการบริหารงานในสถานศึกษา โดยสนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์ (Hardware) ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และสนับสนุนโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (Software) ที่ใช้ในการบริหารงาน การจัดการเรียนการสอน มีการสนับสนุนการบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตแก่คณะครู และบุคลากร ในโรงเรียนอย่างทั่วถึงรวมถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้กับบุคลากรในสถานศึกษา การสร้างภาคีเครือข่ายในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งในโรงเรียนและชุมชนร่วมกัน

อีกทั้งยังต้องส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับบรรจบ บุญจันทร์ (2552, น. 135) ได้กล่าวว่าการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี คือ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงการส่งเสริมการช่วยเหลือ ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี รวมทั้งให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยี ซึ่งนิยามดังกล่าวเชื่อมโยงไปถึงตัวบ่งชี้ “มีการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี” 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยอาศัยเครือข่ายเทคโนโลยีของโรงเรียนในพื้นที่และของชุมชนร่วมกัน การพัฒนาครูและบุคลากรด้านการศึกษาให้มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี การพัฒนาสื่อและซอฟต์แวร์ให้เป็นศูนย์รวมข่าวสารข้อมูลและแหล่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การจัดหาและพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการส่งเสริมให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีในบทบาทภารกิจที่ได้รับมอบหมายในหลายรูปแบบในการปฏิบัติงานแต่ละวันอย่างต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่ง วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่นเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมตามความจำเป็น โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ครู และบุคลากร ได้อบรมพัฒนาตนเองผ่านกระบวนการอบรมหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานตามความสนใจ สอดคล้องกับชวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552, น.314) ที่กล่าวว่าการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษาเป็นบทบาทภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี การศึกษาที่สร้างความมั่นใจให้แกครูในการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์ การสอน และบูรณาการสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการสอนและการเรียนรู้ที่เป็นเลิศรวมทั้งบูรณาการเทคโนโลยีกับภาระงานผู้บริหารโรงเรียน และยังสอดคล้องกับสังคม ภูมิพันธ์ (2533) มาตรฐานทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา ในมาตรฐานที่ 5 บูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับ หลักสูตรและการเรียนการสอน ในตัวบ่งชี้ที่ 2 มีการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอนใน ชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม ตัวบ่งชี้ที่ 3 เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสนับสนุนการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้ที่ 5 วิเคราะห์หลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ตัวบ่งชี้ที่ 10 มีการประยุกต์ผลงานวิจัยมาใชบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้ที่ 14 มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน มาตรฐานที่ 6 เทคโนโลยีที่สนับสนุน มีตัวบ่งชี้ที่ 1 มีการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการรู้



เรียนของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนในกระบวนการเรียนการสอนได้

5. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในการผลักดันบุคลากรในสถานศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถและการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม และนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เช่น การใช้งาน DLTV, DLIT, การใช้ Search Engine ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ คลังความรู้ออนไลน์ คลังสื่อออนไลน์ คลังแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และคลังข้อสอบออนไลน์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนา และจัดทำนวัตกรรมสื่อการสอน โดยบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับ International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านการเรียนรู้และการสอน ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา ความสำเร็จและบุคลากรพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้งานสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น คลังสื่อออนไลน์, Youtube, DLIT, DLTV, Website เป็นต้น ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ยืน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย (2546) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนจะมีอยู่หลายวิธีการและหลายรูปแบบ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล จัดเก็บและเผยแพร่สารสนเทศโดยใช้ E-Mail และเว็บไซต์ การนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นสื่อในการกระจายข้อมูลความรู้ การใช้เครือข่ายเฉพาะที่ (LAN: Local Area Network) และอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศและใช้ในห้องเรียนเพื่อการสอนและตรวจสอบการทำงานของนักเรียน การใช้คลื่นไมโครเวฟและการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมในการถ่ายทอดการสอน การเรียนการสอนในลักษณะการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) โดยมีการใช้ E-Mail และเว็บบอร์ดร่วมด้วย การสอนทางไกลในลักษณะ E-Learning ICT มีส่วนในการสร้างระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ทั้งที่เป็นแบบซิงโครนัส และอะซิงโครนัส สร้างรูปแบบการศึกษาสมัยใหม่ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ สร้างห้องเรียนร่วมกันไซเบอร์สเปซ มีระบบการบริการแบบเบ็ดเสร็จเพื่อทำให้การเรียนการสอนมีต้นทุนที่ประหยัดขึ้นและให้บริการได้กว้างขวางขึ้น และการเรียนในลักษณะห้องเรียนเสมือนด้วยการสอนสดจากสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งไปยัง

สถาบันการศึกษาอื่น ๆ เช่นเดียวกับ บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น.30) ได้แบ่งการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเป็น 2 ประเภท คือ การสอนใช้คอมพิวเตอร์จัดการ (Computer Managed Instruction: CMI) และการสอนใช้คอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ในวงการศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูล ใช้ในการเรียนและการสื่อสาร ใช้ในการศึกษาทางไกล ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งในด้านการเรียนการสอนนั้นยังสามารถแบ่งเป็นการใช้ในชั้นเรียนปกติ หรือการใช้เสริมจากการสอน โดยการทบทวนจากเว็บไซต์ที่ผู้สอนสร้างขึ้นสำหรับวิชานั้น ๆ มหาวิทยาลัยเสมือน คือ การที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่มีการพบกันในห้องเรียนจริง แต่จะเรียนและค้นคว้าด้วยตนเองด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยการเปิดเข้าไปเรียนในเนื้อหาวิชาและทำงานส่งตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยจะเรียนที่บ้านหรือที่ทำงานหรือสถานที่อื่นใดในเวลาที่เหมาะสมโดยไม่ต้องเดินทางไปเรียนในสถานศึกษาจริง การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นห้องเรียนเสมือนเป็นการสอนสดโดยผู้สอนสอนผ่านคอมพิวเตอร์จากห้องเรียนหรือห้องส่งในสถาบันการศึกษาหนึ่งไปยังห้องเรียนอื่น ๆ ทั้งภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือในสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อให้สามารถเรียนได้พร้อมกัน ซึ่งการเรียนแบบนี้จะต้องมีการนัดหมายเวลากันก่อน

6. ด้านการสร้างความรู้ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กรมีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาต้องแสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ และมีจริยธรรมในการใช้ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวม และอีกทั้งยังต้องส่งเสริมความตระหนักและความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียนเพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างถูกต้อง สอดคล้องกับ Kozloski (2006) ที่กล่าวว่า จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจและการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพราะภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านจริยธรรม มีขอบข่ายครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจว่ามีการเข้าถึงเทคโนโลยีให้กับนักเรียน ใหมมีการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาและสอดคล้องกับ American Institute for Research (2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหาร (National Educational Technology Standard for Administrators: NETS-A) ด้านสังคมดิจิทัล ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการจัดหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและตรงกับความต้องการ การเป็นต้นแบบและสนับสนุนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและจริยธรรม การสนับสนุน เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม การเป็นตัวอย่างในการใช้การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาความเข้าใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรม

ร่วมกันและมีส่วนร่วมในเวทีโลก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ด้วยความตระหนักรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับนิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเสมอภาคของนักเรียนและนักการศึกษา ผลักดันให้มีการใช้กฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายการออกกฎหมายและ International Society for Technology in Education: ISTE (2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงเทคโนโลยีอย่างเสมอภาค มีกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวิชาชีพและทรัพย์สินทางปัญญา

7. ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในการปรับประยุกต์ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวัดผลและประเมินผล การศึกษาตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติงาน การบริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน เป็นต้น การวัดและการประเมินผลประกอบด้วยหลายด้าน ทั้งในการใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลและแปลผลข้อมูลนำมาวิเคราะห์เพื่อส่งต่อเป็นข้อมูลให้กับผู้บริหารสถานศึกษาได้ตัดสินใจ (MIS) นำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในการวัดผลประเมินผลทางการเรียนการสอน เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการวัดผลประเมินผล การศึกษา สอดคล้องกับ นิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) แสดงทรรศนะว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ด้านการวัดและการประเมินผลผู้นำต้องสามารถพัฒนาระบบการประเมินการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยีในการรวบรวม วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ตลอดจนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับ ขวลิต เกิดทิพย์และคณะ (2552) พบว่าปัจจัยตัวหนึ่งคือการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผลสำหรับผู้บริหาร ซึ่งการประเมินและการนิเทศเป็นหัวใจสำคัญในการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานโดยจำเป็นต้องอาศัยความ ความชำนาญการของการวัดและการประเมินผลเป็นสำคัญอีกทั้งต้องมี

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการบริหารด้วยการพัฒนาระบบการประเมิน เพื่อตอบสนองความต้องการในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องตามตัวชี้วัด ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และนโยบายของรัฐบาล สอดคล้องกับ Aten B. M. (1996) กล่าวว่า เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพควรมีการประเมินเทคโนโลยีที่มีอยู่หรือเทคโนโลยีใหม่ในแง่ของต้นทุน ประโยชน์ที่ได้รับ และผลกระทบทางการศึกษา การประเมินผลในลักษณะดังกล่าวจะทำให้ครูใหญ่มีข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการประเมินและพัฒนาแผนเทคโนโลยีในโรงเรียน เช่นเดียวกับ Kozloski K. C. (2006) แสดงทัศนะว่าเทคโนโลยีด้านการวัดผลและการประเมินผล ผู้นำต้องสามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บ รวบรวมข้อมูล และแปลผลการวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา

8. ด้านความรู้ ภูมิหมายความการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารที่มีความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ถูกต้องตามที่กำหนด เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนควรรู้และนำไปปฏิบัติต่อยอดได้ พร้อมกับผลักดันให้บุคลากรอื่นมีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายข้อปฏิบัติระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ประสานสัมพันธ์จัดสรรทรัพยากรอีกทั้งเสริมสร้างทักษะความรู้ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับชวลิต เกิดพิทย์และคณะ (2552) พบว่าองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้โดยเฉพาะในบทบาทหน้าที่ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาให้ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งกฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา คือสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารทางเทคโนโลยีต้องรู้ ด้วยการปฏิบัติหน้าที่จำเป็นต้องมีความรู้ถึงแนวทางการใช้การสนับสนุน และการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีอย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วยเช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด สอดคล้องกับนิคม นาคอ้าย (2549, น.58-79) ได้กล่าวว่าความรู้ทางกฎหมายด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติของผู้บริหารไว้ว่าเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรู้ด้านกฎหมายในด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นการเข้าถึงเทคโนโลยีและใช้อย่างถูกต้อง ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และกระทำการใด ๆ ที่ขัดต่อตัวบท

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี รวมถึงการออกข้อบังคับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี สถานศึกษาออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอีกทั้งมีส่วนร่วมในการพัฒนาและนโยบายต่าง ๆ ของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับRinaldi A. H. (2005) กล่าวถึงกติกามารยาทและวางเป็นจรรยาบรรณอินเทอร์เน็ตหรือที่เรียกว่า Netiquette ไว้ดังนี้ ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์ทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น ต้องไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น ต้องไม่สอดแนมหรือแก้ไขเปิดดูในแฟ้มของผู้อื่น ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ ต้องไม่คัดลอกโปรแกรมผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์ ต้องไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ ต้องไม่นำเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมอันติดตามมาจากการกระทำ และต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกามารยาท

การเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร จากการวิเคราะห์ผลสรุปผลในภาพรวมพบว่าโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มีจำนวน 4 ขนาดคือโรงเรียนขนาดเล็กขนาดเล็กนักเรียนต่ำกว่า 300 คน โรงเรียนขนาดกลางนักเรียน 300-599 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียน 600-1,499 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียนมากกว่า 1,500 คน โดยครูและผู้บริหารที่สังกัดตามขนาดโรงเรียนมีจำนวน 408 คน ผลการศึกษาพบว่าครูและผู้บริหารที่สังกัดตามขนาดโรงเรียนจากการเปรียบเทียบตามการรับรู้ มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก และผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มีความแตกต่างกันตามขนาดโรงเรียนจากการรับรู้ของครูและผู้บริหาร โดยที่ครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็ก และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเห็นวาระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลาง และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเห็นวาระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ และครูและผู้บริหารที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเห็นวาระดับปฏิบัติของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร ในภาพรวมพบว่าโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ซึ่งสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกันตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ขัดแย้งกับภัทรา ธรรมวิทยา (2558, น.126-138) โดยภาพรวมของความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครู บุคลากรทางการศึกษา เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภา ประพันธ์พัฒน์ (2560) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการบริหารงานในสถานศึกษาที่มีความแตกต่างกัน และการมีองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย อีกทั้งผู้บริหารยังจำเป็นที่จะเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการ พัฒนาการศึกษาให้กับครูและบุคลากรภายในสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์ที่แน่วแน่ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา เพื่อการพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยสอดคล้องกับMarquardt M. J. (1996) ซึ่งได้กล่าวถึงการที่จะพัฒนาองค์กรให้มีความก้าวหน้าและทันสมัย เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้นั้นต้องประกอบด้วยระบบย่อย ๆ โดยสอดคล้องกันโดยตรงคือ การใช้เทคโนโลยี เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการบริหาร การจัดการ การเรียนรู้สำหรับสมาชิกทุกระดับและผู้เกี่ยวข้องในองค์กร

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### ข้อเสนอแนะโดยทั่วไป

1. การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 และผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา โดยนำองค์ประกอบภาวะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 8 ด้าน ไปเป็นแนวทางในการบริหารงานภายในสถานศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา

2. จากการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านที่ 3 ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตัวชี้วัดที่ 2 ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ในการใช้งานฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่พบว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของผู้ตอบแบบสอบถามโดยแยกตามตำแหน่งคือ ครูและผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างกันตามลักษณะตำแหน่งงาน โดยที่ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน แต่ครูมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน โดยสามารถนำประเด็นนี้ไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีมากยิ่งขึ้น

3. จากการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในครั้งนี้ จะเกิดประโยชน์กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ด้านที่ 7 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ตัวชี้วัดที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551 SGS Microsoft Excel และโปรแกรมอื่น ๆ เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก แต่พบว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยแยกตามตำแหน่งคือ ครูและผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างกันตามลักษณะตำแหน่งงาน โดยที่ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน แต่ครูมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน โดยสามารถนำประเด็นนี้ไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีมากยิ่งขึ้น

4. จากการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในครั้งนี้ จะเกิดประโยชน์กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 พบว่า ด้านที่มีระดับการปฏิบัติที่ต่ำที่สุดคือ ด้านที่ 7 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการศึกษารายครั้งต่อไป ควรศึกษาจากประชากรที่มีความหลากหลาย ในกลุ่มต่าง ๆ

2. การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาโรงเรียนที่มีการบริหารจัดการด้านภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่เป็นแบบอย่างที่ดี (Best Practice) เพื่อที่จะเข้าถึงแบบอย่างการปฏิบัติจริงในการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา หรือสร้างโมเดลองค์ประกอบที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา

3. การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการวิจัย  
ครั้งต่อไป ควรศึกษาประเด็นรายด้านที่กล่าวไว้ในข้อเสนอแนะ เพื่อขยายผลการพัฒนาภาวะผู้นำทาง  
เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้นในกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจงมากขึ้น







บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2543). *ก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ คู่มือสำหรับนักลงทุน*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *มาตรฐานการศึกษา*. สืบค้น 22 สิงหาคม 2562, จาก <https://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=52973&Key=news2>
- กวี วงศ์พุด. (2535). *ภาวะผู้นำ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2546). *ทักษะไอที*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จรรยา วงศ์สายัณห์. (2520). *การศึกษากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- จิราภา ประพันธ์พัฒน์. (2560). *การศึกษาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- จิวรรณ จันทลา. (2557). *การเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้ประกอบการ ในธุรกิจแปรรูปอาหาร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชวลิต เกิดทิพย์และคณะ. (2552). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้*. *สงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 15 (1), 141-160.
- ทีศนา เขมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญา มาส โลจนา นนท์. (2557). *ภาวะผู้นำและแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน กรณีศึกษา บริษัท ซิลลิค ฟาร์ม จำกัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธัญญ์สิตา สุริยชัยชาญ. (2552). *ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- นิคม นาคอ้าย. (2549). *องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิภา แยมวจิ. (2545). *แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้*. สืบค้น 23 สิงหาคม 2562,

- จาก [http://www.moe.go.th/main2/article/article-sagob/article45\\_6.htm](http://www.moe.go.th/main2/article/article-sagob/article45_6.htm)
- บรรจบ บุญจันทร์. (2554). *โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. นนทบุรี: อาร์ เอส พรินติ้ง.
- ปฎิวัติ ทวยภา. (2550). *ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง วงจรไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรัชญา เวลารัชช. (2523). *องค์การกับลูกจ้าง*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผดุงยศ ดวงมาลา. (2523). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชายรัตน์ดิลก ณ ภูเก็ต. (2552). *องค์การและการบริหารจัดการ*. นนทบุรี: ริงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์.
- ไพรัช ธีชัยพงษ์ และ พิเชษฐ์ คุรุงเวโรจน์. (2541). *เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ภัทรา ธรรมวิทยา. (2558). *การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรี*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 10 (3), 126-138.
- ภารดา อนันต์นาวิ. (2551). *หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษาการเปลี่ยนแปลง*. ชลบุรี: มนตรี.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2549). *การพัฒนามาตรฐานแห่งชาติทางเทคโนโลยีการศึกษา*. สืบค้น 24 สิงหาคม 2562, จาก <http://dc.oas.psu.ac.th/dcms/files/04453/reference.pdf>
- ยีน ภูววรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพรินติ้ง.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.
- สมพงษ์ เกษมสิน. (2521). *การบริหาร*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สังคม ภูมิพันธ์. (2533). *ความคิดวิจารณ์ญาณ*. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). *คู่มือการปฏิบัติงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์. (2541). *รวมศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา = Educational communication & technology terms*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เสาวนีย์ สีขาบัณฑิต. (2528). *การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อดิศักดิ์ ดงสิงห์. (2560). *แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา* สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อรอนงค์ โรจน์วิบูลย์. (2553). *การพัฒนาตัวแบบผู้บริหารเชิงนวัตกรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

อัลสุรียา กรรณสูตร. (2552). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

American Institute for Research. (2009). *Evaluation of the school technology leadership initiative: (report 2)*. Washington, DC: American Institutes of Research.

Annunzio S. (2001). *eLeadership: Proven techniques for creating an environment of speed and flexibility in the digital economy*. New York: Free Press.

Aten B. M. (1996). *An analysis of the nature of educational technology leadership in California's SB1274 Restructuring Schools*. Doctoral dissertation, University of San Francisco.

Bingham E. & Byrom E. (2001). *Factors influencing the effective use of technology for teaching and learning: lessons learned from the SIERTEC intensive site schools*. Retrieved September 30, 2019, from <http://www.seirtec.org/publications/lessondoc.html##1>

Burke R. J. (2009). *Leading in turbulent times: Managing in the new world of work (Manchester Business and Management)*. Massachusetts: Blackwell Pub.

Cancian F. (1979). *The Innovator's situation: Upper-middle-class conservatism in agricultural communities*. California: Stanford University.

Coley Cradler and Engel. (1996). *Computers and Classrooms: The Status of Technology in U.S. Schools*. New Jersey: Policy Information Center, Educational Testing Service.

Cory S. (1990). Can your district become an instructional technology leader? *The School Administrator. Special Issue on Technology*, 17-19.

Creighton. (2003). *The principal as technology leader*. California: Corwin Press.

Dale Edgar. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching*. New York: Rinehart & Winston.

Dede. (1994). Leadership without followers. *Educational technology leadership perspectives*, 19-28.

- Donlevy J. (2004). Preparing future educational leader: Technology Standards for School Administrators. *Journal of Instructional Media*, 31(3), 213-217.
- Drake T. L. & Roe W. H. (1986). *Principalship*. New York: Macmillan.
- Flanagan L. & Jacobsen M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41 (2), 124-142.
- Frazier M. K. & Bailey F. (2003). *The technology coordinator in K-12 school districts: The research development and validation of a technology leader's guide*. Doctoral dissertation, Kansas State University.
- Gagné R. and Briggs L. J. (1974). *Principles of Instructional Design*. New York: Rinehart & Winston.
- Good Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book.
- H. Koontz and H. Weihrich. (1988). *Management*. New York: McGraw-Hill.
- Haslam S. A. (2006). *The Glass Cliff - The dynamics of gender, risk and leadership in the contemporary organization*. United Kingdom: n.p.
- Hong Kong Education City. (2005). *Chief executive's award for teaching excellence teachers association (ATETA) and The Hong Kong association for computer education (HKACE)*. Retrieved September 1, 2019, from <http://www.hkedcity.net/article/ec-hot-post/23apr10/>.
- International Society for Technology in Education: ISTE. (2009). *National educational technology standards for administrators*. Retrieved September 20, 2019, from <http://www.hkedcity.net/article/ec-hot-post/23apr10/>
- Kearsley G. & Lynch W. (1992). Educational leadership in the age of technology: The new skills. *Computing in Education*, 25 (1), 50-60.
- Keen P.G. (2003). *IT's agenda for e-leadership*. Massachusetts: Computer world.
- Kleiner A. & Lewis L. (2003). *Internet access in U.S. public schools and classrooms*. Washington DC: Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Kozloski K. C. (2006). *Principal leadership for technology integration: A study of principal technology leadership*. Doctoral dissertation, Drexel University.
- Krejcie R. V. & Morgan D.W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities: Educational and Psychological Measurement*.

- Likert R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw-Hill.
- Marquardt M. J. (1996). *Building the learning organization : System approach to quantum improvement and global success*. New York: McGraw-Hill.
- McLeod S., Logan J. & Allen J. (2002). *Preparing school administrators to use and facilitate the use of information technology: A study of educational leadership programs*. New Orleans: Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Meyenn N. (2001). *Can information and communication technologies be pro-poor?* Retrieved September 24, 2019, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.856.9323&rep=rep1&type=pdf>
- Mirra D. R. (2004). *The role of the school superintendent as a technology leader: A Delphi study*. Doctoral dissertation in educational leadership and policy studies, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Mitchell T.R. and Larson J.R. (1987). *People in Organizations*. New York: McGraw-Hill.
- Piceiano A. G. (2005). *Educational leadership and planning for technology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Pulley M., Sessa V. & Malloy M. (2002). *E-leadership*. Retrieved September 23, 2019, from [http://www.scotland.gov.uk/library5/education/cpd\\_leader.pdf](http://www.scotland.gov.uk/library5/education/cpd_leader.pdf)
- Redish T. & Chan T. C. (2006). *Technology leadership: Aspiring administrators' perceptions of their leadership preparation program*. Doctoral dissertation, Kennesaw State University.
- Riedl R., Smith T., Ware A., Wark A. & Yount P. (1998). *Leadership for a technology rich educational environment*. Washington DC: Information Technology and Teacher education International Conference.
- Rinaldi A. H. (2005). *The net: user guidelines and netiquette*. Retrieved February 16, 2020, from <http://courses.cs.vt.edu/~cs3604/lib/Netiquette/Rinaldi/>
- Robert Tannenbaum, Irving R. Weschler & Fred Massarik. (1961). *Leadership and Organization. A behavioral science approach*. New York: McGraw-Hill.
- Rogers, Everett M. (1962). *Diffusion on Innovations*. New York: Glencoe.
- Schiller J. (2003). Working with ICT: perceptions of Australian principals. *Journal of*

*Educational Administration*, 41 (2), 171-185.

Schmidt G. M. & Porteus E. L. (2000). *Sustaining technology leadership*. Retrieved September 23, 2019, from

<https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/msom.2.1.1.23266>

Shamburg C. (2006). *Teachers as technology leaders: technology facilitator accreditation guide*. Oregon: Eugene International Society for Technology in Education (ISTE).

Stogdill R. M. (1974). *Handbook of leadership: A survey of theory and research*. New York: US: Free Press.

Yee D. L. (2000). Image of school principals' information and communication technology leadership. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9 (3), 287-302.

Zaccaro S., Kemp C. & Bader P. (2004). Leader traits and attributes. In J. Antonakis, Antonakis & D. V. Day (Eds). *The Nature of Leadership*. (pp.29-55). Thousand Oaks, CA: Sang Publications.



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- |   |   |
|---|---|
| 1. นายยศรพี เนตรดี                          | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันหีบ   |
| 2. ดร.อารีย์ วรรณชัย                        | ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ   |
| 3. นายศรัณยู ยุกต                           | ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล<br>และเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เกิดโต | ผู้เชี่ยวชาญ  |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ หนูเมือง  | ผู้เชี่ยวชาญ  |





ภาคผนวก ข  
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ



ที่ อว ๐๖๑๔.๓๐/ว๐๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์  
อ.เมือง จ.อุดรดิตต์ ๕๓๐๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ หนูเมือง

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑-๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายชัยนาม บุญนิตย์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๕๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๕๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายชัยนาม บุญนิตย์ ๐ ๖๑๓๔ ๓๑๔๗ ๐



ที่ อว ๐๖๓๔.๑๐/ว๐๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เกิดโต

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑-๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายชัยนาม บุญนิตย์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายชัยนาม บุญนิตย์ ๐ ๖๑๓๔ ๓๑๔๗ ๐



ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๐๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายศรัณยู ยุกล

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑-๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายชัยนาม บุญนิตย์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายชัยนาม บุญนิตย์ ๐ ๖๑๓๔ ๓๑๔๗ ๐





ที่ อว ๐๖๓๔.๑๐/ว๐๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.อารีย์ วรรณชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑-๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายชัยนาม บุญนิตย์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายชัยนาม บุญนิตย์ ๐ ๖๑๓๔ ๓๑๔๗ ๐



ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๐๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายศรพี เนตรดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑-๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายชัยนาม บุญนิตย์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒" ซึ่งมี อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๔

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายชัยนาม บุญนิตย์ ๐ ๖๑๓๔ ๓๑๔๗ ๐





ภาคผนวก ค  
แบบสอบถามการวิจัย

## แบบสอบถาม

### เรื่อง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษา

#### หมายเหตุ

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อผู้บริหาร  
สถานศึกษา ครู บุคลากรและโรงเรียนของท่านแต่ประการใด แต่มีความสำคัญและมีคุณค่าสำหรับ  
พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ขอความกรุณาท่านตอบ  
แบบสอบถามให้ครบทุกข้อคำถามตามความเป็นจริง โดยจะไม่กระทบต่อผลการปฏิบัติงานของท่าน  
หรือหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด ข้อมูลหลังจากที่ท่านได้ตอบแบบสอบถามในครั้ง นี้ จะได้รับการ  
เก็บรักษาไว้เป็นความลับและจะนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้สำหรับการศึกษาในครั้ง นี้เท่านั้น

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้การอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

นายชัยนาม บุญนิตย์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป** (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริง)

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

3. ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้บริหารสถานศึกษา, รองผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือรักษาการในตำแหน่ง  ครู

4. ประสบการณ์ทำงาน

1-5 ปี  6-10 ปี  11-15 ปี  16-20 ปี  มากกว่า 20 ปี

5. ขนาดโรงเรียน

ขนาดเล็ก นักเรียนต่ำกว่า 300 คน  ขนาดกลาง นักเรียน 300-599 คน

ขนาดใหญ่ นักเรียน 600-1,499 คน  ขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียนมากกว่า 1,500 คน

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร**

**สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางที่สอดคล้องกับระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาท่าน เพียงข้อละ 1 ระดับเท่านั้น โดยกำหนดระดับความคิดเห็น ดังนี้

5 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับการปฏิบัติมากที่สุด

4 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับการปฏิบัติมาก

3 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับการปฏิบัติปานกลาง

2 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับการปฏิบัติน้อย

1 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอยู่ในระดับการปฏิบัติ น้อยที่สุด

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านที่ 1 ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม						
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดทิศทางการจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาไว้อย่างชัดเจน					
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและสามารถถ่ายทอดให้ครูและบุคลากรได้					
3	ผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกันประชุมวางแผน PLC กับครูและบุคลากรในการนำวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม					
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองภาพอนาคตของการบริหารจัดการ การส่งเสริมการจัดการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้					
ด้านที่ 2 การมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม						
5	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหารและเป็นแกนนำในการพัฒนาการศึกษาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ด้านที่ 2 (ต่อ)						
6	ผู้บริหารสถานศึกษามีพฤติกรรมบ่งชี้ถึง การนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมไปสู่การจัด การศึกษาในโรงเรียน การสนับสนุนการใช้สื่อ ต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ เช่น ห้องเรียนแห่งคุณภาพ (DLIT Classroom) การใช้งานการจัดการศึกษา โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้การ เรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ (Web-Based Learning) คลังข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น					
7	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการทำวิจัยในชั้น เรียน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำใน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาใน ชั้นเรียน					
8	ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ตามความต้องการของครู บุคลากร และนักเรียน ให้เป็นส่วนหนึ่งของ การเรียนการสอน					
9	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุน ให้คำปรึกษา แก่ครู ในการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านที่ 3 บริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม						
10	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้โปรแกรมประยุกต์ สื่อ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการ ประสานงานกับครู บุคลากร และสนับสนุนให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น					
11	ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์					
12	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน เช่น ระบบฐานข้อมูลครู นักเรียน สิ่งปลูกสร้าง วัสดุ ครุภัณฑ์ในโรงเรียน เป็นต้น					
13	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม ริเริ่มการใช้การประชุมทางไกล Video Conference ในการติดต่อสื่อสารประสานงานภายในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน เช่น การใช้งาน Video Call ผ่านโปรแกรม Line, Messenger, Skype, Zoom Cloud เป็นต้น					
14	ผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการ การนำ โปรแกรมประยุกต์ในการบริหารจัดการศึกษา อำนวยความสะดวกจัดการศึกษา ระบบหนังสือส่ง หนังสือรับ และระบบงานสารบรรณต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ระบบ Smart Area ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านที่ 3 (ต่อ)						
15	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เครือข่ายสื่อ Social Media เช่น Line, Facebook, Google Applications, Twitter, Blog เป็นต้น ในการติดต่อสื่อสาร สร้างเครือข่ายกับสำนักงานเขตพื้นที่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ผู้ปกครอง ผู้นำท้องถิ่น ผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ					
ด้านที่ 4 การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร						
16	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา สนับสนุน ปรับปรุง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายภายในสถานศึกษา ให้ความทันสมัย เช่น เว็บไซต์สถานศึกษา, ระบบอินเทอร์เน็ตภายในสถานศึกษา, ระบบฐานข้อมูล เป็นต้น					
17	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อจัดหา ซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอย่างเพียงพอ					
18	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ในการอำนวยความสะดวกในการบริหารงาน เช่น โปรแกรมวัดผลประเมินผล, โปรแกรมในการบริหารการเงินและงบประมาณ, โปรแกรมเช็คชื่อและตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียน, โปรแกรมสำนักงานที่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านที่ 4 (ต่อ)						
19	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาครูบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม					
20	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ครูและบุคลากร ได้อบรมพัฒนาตนเอง ผ่านกระบวนการอบรมหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานตามความสนใจ					
21	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ พัฒนาตนเองผ่านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน เช่น การใช้บริการคอมพิวเตอร์ ในเวลาว่าง การใช้งาน Wifi-Hotspot ภายในบริเวณโรงเรียน เป็นต้น					
ด้านที่ 5 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน						
22	ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้งานสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น คลังสื่อออนไลน์, Youtube, DLIT, DLTV, Website เป็นต้น ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน					
23	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครู และนักเรียน ใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ทโฟน ในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียน					



ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ด้านที่ 5 (ต่อ)						
24	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดสรรอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์ขยายเสียง ไมโครโฟน เป็นต้น ในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนครู					
25	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดห้องสืบค้นข้อมูล เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสืบค้นข้อมูล ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สำหรับให้บริการสืบค้นข้อมูลสำหรับนักเรียน และชุมชน					
26	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดชิ้นงาน นวัตกรรม สื่อการเรียนการสอน วิจัย ของคณะครู โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ชิ้น ในการจัดการเรียนการสอนของคณะครู					
27	ผู้บริหารสถานศึกษาติดตาม ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแก่คณะครู นักเรียน และบุคลากร					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านที่ 6 การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร						
28	ผู้บริหารสถานศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมและตระหนักรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม					
29	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ ด้วยความตระหนักรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม					
30	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่าง ๆ มีความรับผิดชอบต่อโลกสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ไม่ขัดต่อธรรมเนียมรากฐานทางวัฒนธรรม และประเพณีที่ดีของสังคมไทย					
31	ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในสถานศึกษา โดยการจัดสรรฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้บุคลากรในโรงเรียนตามความเหมาะสม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน					
32	ผู้บริหารสถานศึกษาคำนึงถึงความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งมีแผนการประเมินความเสี่ยง และบริหารจัดการความเสี่ยง นั้นอย่างเป็นระบบ					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ด้านที่ 7 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน						
33	ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น					
34	ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียน การสอน การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาและยกระดับการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา					
35	ผู้บริหารสถานศึกษานับสนุน ส่งเสริม ให้ครู ใช้การวิเคราะห์ผลและการประเมินผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการใช้รวมรวบ ข้อมูล เพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ					
36	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาในการตัดสินใจ วางแผนภาพอนาคต จากการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา					
37	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพ การศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องตามตัวชี้วัด ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาและนโยบายของรัฐบาล					

ข้อที่	คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ด้านที่ 8 ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม						
38	ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Law) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ และระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดกับกฎหมาย เป็นต้น					
39	ผู้บริหารสถานศึกษาให้สนับสนุนให้ครู บุคลากร นักเรียนในสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม					
40	ผู้บริหารสถานศึกษามีนโยบายให้ครู บุคลากร และนักเรียน ใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ มี คุณธรรมและคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทาง ปัญญาของผู้อื่น					
41	ผู้บริหารสถานศึกษาศึกษารณณ์ตัวอย่าง เกี่ยวกับการกระทำความผิดและกฎหมาย พร้อมทั้งให้ความรู้ แนะนำครู บุคลากร และ นักเรียนในพฤติกรรมสุ่มเสี่ยงในการกระทำ ความผิดทางเทคโนโลยี					
42	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการ ปฏิบัติตนเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรม เคารพกฎหมาย และปฏิบัติตาม กฎหมายอย่างเคร่งครัด					
รวม						

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม





ภาคผนวก ง  
ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ค่าดัชนีความสอดคล้ององค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหาร  
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

เป็นการนำผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้อง เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

สูตรในการคำนวณ

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

- IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
- R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
- $\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
- N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขต  
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2

คำชี้แจง

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับ	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ					ผลพิจารณา		แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	$\Sigma R$	IOC	
1	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
2	0	1	1	1	1	4.00	0.80	นำไปใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
8	1	1	1	1	0	4.00	0.80	นำไปใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
13	1	0	1	1	1	4.00	0.80	นำไปใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้



ลำดับ	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ					ผลพิจารณา		แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	$\Sigma R$	IOC	
19	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
22	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
23	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
24	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
25	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
26	1	-1	1	1	1	3.00	0.60	นำไปใช้ได้
27	1	-1	1	1	1	3.00	0.60	นำไปใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
29	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
30	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
31	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
32	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
33	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
34	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
35	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
36	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
37	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
38	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
39	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
40	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
41	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้
42	1	1	1	1	1	5.00	1.00	นำไปใช้ได้



ภาคผนวก จ  
แสดงการประมวลผลข้อมูล

จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามโดยจำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์  
ทำงาน และขนาดโรงเรียน

แยกตามเพศ

sex

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ชาย	200	49.0	49.0	49.0
หญิง	208	51.0	51.0	100.0
Total	408	100.0	100.0	

แยกตามระดับการศึกษา

degree

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ปริญญาตรี	191	46.8	46.8	46.8
ปริญญาโท	212	52.0	52.0	98.8
ปริญญาเอก	5	1.2	1.2	100.0
Total	408	100.0	100.0	

แยกตามตำแหน่งงาน

position

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ผู้บริหารสถานศึกษา	116	28.2	28.2	28.2
ครู	292	71.6	71.6	100.0
Total	408	100.0	100.0	

แยกตามประสบการณ์

exp

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-5 ปี	78	19.1	19.1	19.1
6-10 ปี	64	15.7	15.7	34.8
11-15 ปี	59	14.5	14.5	49.3
16-20 ปี	27	6.6	6.6	55.9
20 ปีขึ้นไป	180	44.1	44.1	100.0
Total	408	100.0	100.0	

schoolsize

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ขนาดเล็ก	288	70.6	70.6	70.6
ขนาดกลาง	57	14.0	14.0	84.6
ขนาดใหญ่	54	13.2	13.2	97.8
ขนาดใหญ่พิเศษ	9	2.2	2.2	100.0
Total	408	100.0	100.0	

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 โดยภาพรวม

## One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
d1 ด้านที่ 1 ความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม	408	4.3860	.53547	.02651
d2 ด้านที่ 2 มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม	408	4.3892	.55168	.02731
d3 ด้านที่ 3 การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	408	4.3407	.78362	.03879
d4 ด้านที่ 4 การสนับสนุน ส่งเสริมการจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร	408	4.3762	.48763	.02414
d5 ด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน	408	4.3386	.54278	.02687
d6 ด้านที่ 6 การสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร	408	4.5010	.50120	.02481
d7 ด้านที่ 7 การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	408	4.2936	.60834	.03012
d8 ด้านที่ 8 ความรู้ กฎหมายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	408	4.3525	.53091	.02628
dsum รวมทุกด้าน	408	4.3722	.44867	.02221

## One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
d1	165.448	407	.000	4.38603	4.3339	4.4381
d2	160.704	407	.000	4.38922	4.3355	4.4429
d3	111.888	407	.000	4.34069	4.2644	4.4169
d4	181.276	407	.000	4.37623	4.3288	4.4237
d5	161.459	407	.000	4.33864	4.2858	4.3915
d6	181.395	407	.000	4.50098	4.4522	4.5498
d7	142.563	407	.000	4.29363	4.2344	4.3528
d8	165.595	407	.000	4.35245	4.3008	4.4041
dsum	196.836	407	.000	4.37223	4.3286	4.4159

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 1 ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i1	408	2	5	4.39	.653
i2	408	2	5	4.37	.651
i3	408	2	5	4.39	.730
i4	408	2	5	4.40	.638
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 2 ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i5	408	1	5	4.35	.682
i6	408	1	5	4.37	.672
i7	408	2	5	4.31	.688
i8	408	2	5	4.41	.643
i9	408	1	5	4.50	.718
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 3 ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i10	408	1	5	4.52	.690
i11	408	2	54	4.39	3.544
i12	408	2	5	4.35	.643
i13	408	1	5	4.03	.874
i14	408	2	5	4.31	.645
i15	408	2	5	4.45	.609
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 4 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i16	408	2	5	4.45	.617
i17	408	3	5	4.33	.654
i18	408	1	5	4.10	.843
i19	408	3	5	4.45	.585
i20	408	2	5	4.48	.603
i21	408	2	5	4.45	.641
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 5 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i22	408	1	5	4.60	.634
i23	408	2	5	4.40	.599
i24	408	1	5	4.37	.730
i25	408	2	5	4.25	.744
i26	408	1	5	4.16	.805
i27	408	2	5	4.24	.717
Valid N (listwise)	408				



ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 6 ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i28	408	3	5	4.56	.557
i29	408	3	5	4.59	.545
i30	408	3	5	4.59	.570
i31	408	2	5	4.42	.642
i32	408	2	5	4.34	.707
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 7 ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i33	408	2	34	4.25	1.645
i34	408	2	5	4.30	.643
i35	408	2	5	4.27	.622
i36	408	3	5	4.29	.645
i37	408	2	5	4.36	.614
Valid N (listwise)	408				

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านที่ 8 ด้านความรู้ ภูมิการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i38	408	3	5	4.31	.668
i39	408	3	5	4.27	.660
i40	408	3	5	4.32	.645
i41	408	3	5	4.34	.656
i42	408	3	5	4.51	.569
Valid N (listwise)	408				

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 2 ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะ ความรู้ ในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์

มุมมองผู้บริหารสถานศึกษา

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i11	116	3	5	4.22	.657
Valid N (listwise)	116				

มุมมองครู

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i11	292	2	54	4.46	4.169
Valid N (listwise)	292				

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับสภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ตัวชี้วัดที่ 1

ผู้บริหารสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Student2551, SGS, Microsoft Excel เป็นต้น

มุมมองผู้บริหารสถานศึกษา

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i33	116	2	5	4.14	.822
Valid N (listwise)	116				

มุมมองครู

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
i33	292	2	34	4.29	1.874
Valid N (listwise)	292				

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนตามการรับรู้ของครูและผู้บริหาร

ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม

Descriptives

dsum

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.3119	.42703	.02516	4.2624	4.3614	2.93	5.00
middle	57	4.4358	.45389	.06012	4.3153	4.5562	3.31	5.00
big	54	4.6856	.43191	.05878	4.5678	4.8035	3.71	5.97
biggest	9	4.0206	.24382	.08127	3.8332	4.2080	3.66	4.46
Total	408	4.3722	.44867	.02221	4.3286	4.4159	2.93	5.97

Test of Homogeneity of Variances

dsum

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.329	3	404	.074

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ในภาพรวม

ANOVA

dsum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.696	3	2.565	13.962	.000
Within Groups	74.235	404	.184		
Total	81.931	407			



การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ในภาพรวม

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dsum

Tukey HSD

(I) schoolsizesize	(J) schoolsizesize	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.12390	.06214	.192	-.2842	.0364
	big	-.37377*	.06357	.000	-.5378	-.2098
	biggest	.29128	.14510	.187	-.0831	.6656
middle	small	.12390	.06214	.192	-.0364	.2842
	big	-.24987*	.08140	.012	-.4599	-.0399
	biggest	.41518*	.15375	.036	.0185	.8118
big	small	.37377*	.06357	.000	.2098	.5378
	middle	.24987*	.08140	.012	.0399	.4599
	biggest	.66505*	.15434	.000	.2669	1.0632
biggest	small	-.29128	.14510	.187	-.6656	.0831
	middle	-.41518*	.15375	.036	-.8118	-.0185
	big	-.66505*	.15434	.000	-1.0632	-.2669

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

dsum

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
biggest	9	4.0206		
small	288	4.3119	4.3119	
middle	57		4.4358	4.4358
big	54			4.6856
Sig.		.065	.718	.147

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 1 ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

Descriptives

d1

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					small	288		
middle	57	4.4167	.51177	.06779	4.2809	4.5525	3.25	5.00
big	54	4.7130	.41609	.05662	4.5994	4.8265	3.50	5.00
biggest	9	3.9722	.42287	.14096	3.6472	4.2973	3.25	4.50
Total	408	4.3860	.53547	.02651	4.3339	4.4381	2.75	5.00

## Test of Homogeneity of Variances

d1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.128	3	404	.096

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## ANOVA

d1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.220	3	2.740	10.204	.000
Within Groups	108.481	404	.269		
Total	116.700	407			



การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: d1

Tukey HSD

(I) schools size	(J) schools size	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.08507	.07512	.670	-.2789	.1087
	big	-.38137*	.07684	.000	-.5796	-.1831
	biggest	.35938	.17541	.172	-.0931	.8119
middle	small	.08507	.07512	.670	-.1087	.2789
	big	-.29630*	.09840	.015	-.5502	-.0424
	biggest	.44444	.18587	.080	-.0350	.9239
big	small	.38137*	.07684	.000	.1831	.5796
	middle	.29630*	.09840	.015	.0424	.5502
	biggest	.74074*	.18657	.000	.2594	1.2220
biggest	small	-.35938	.17541	.172	-.8119	.0931
	middle	-.44444	.18587	.080	-.9239	.0350
	big	-.74074*	.18657	.000	-1.2220	-.2594

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

d1

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
biggest	9	3.9722		
small	288	4.3316	4.3316	
middle	57		4.4167	4.4167
big	54			4.7130
Sig.		.057	.933	.160

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 2 ด้าน  
มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptives

d2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.3229	.56027	.03301	4.2579	4.3879	1.80	5.00
middle	57	4.5298	.48916	.06479	4.4000	4.6596	3.40	5.00
big	54	4.6630	.44097	.06001	4.5426	4.7833	3.20	5.00
biggest	9	3.9778	.51424	.17141	3.5825	4.3731	3.20	4.80
Total	408	4.3892	.55168	.02731	4.3355	4.4429	1.80	5.00

## Test of Homogeneity of Variances

d2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.838	3	404	.474

Dependent Variable: d2

Tukey HSD

(I) schoolsiz	(J) schoolsiz	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.20691*	.07765	.040	-.4072	-.0066
	big	-.34005*	.07943	.000	-.5450	-.1351
	biggest	.34514	.18131	.228	-.1226	.8129
middle	small	.20691*	.07765	.040	.0066	.4072
	big	-.13314	.10172	.558	-.3955	.1293
	biggest	.55205*	.19212	.022	.0564	1.0477
big	small	.34005*	.07943	.000	.1351	.5450
	middle	.13314	.10172	.558	-.1293	.3955
	biggest	.68519*	.19285	.002	.1877	1.1827
biggest	small	-.34514	.18131	.228	-.8129	.1226
	middle	-.55205*	.19212	.022	-1.0477	-.0564
	big	-.68519*	.19285	.002	-1.1827	-.1877

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ANOVA

d2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.963	3	2.654	9.252	.000
Within Groups	115.910	404	.287		
Total	123.873	407			

การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านมีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม

d2

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
biggest	9	3.9778	
small	288	4.3229	4.3229
middle	57		4.5298
big	54		4.6630
Sig.		.089	.097

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used.

Type I error levels are not guaranteed.

ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 3  
ด้าน การบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

Descriptives

d3

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.2639	.50434	.02972	4.2054	4.3224	2.50	5.00
middle	57	4.3421	.51507	.06822	4.2054	4.4788	3.00	5.00
big	54	4.8086	1.66270	.22627	4.3548	5.2625	3.50	13.00
biggest	9	3.9815	.32750	.10917	3.7297	4.2332	3.67	4.50
Total	408	4.3407	.78362	.03879	4.2644	4.4169	2.50	13.00

Test of Homogeneity of Variances

d3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.357	3	404	.019

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ANOVA

d3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.685	3	4.895	8.407	.000
Within Groups	235.237	404	.582		
Total	249.922	407			

การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

Multiple Comparisons

Dependent Variable: d3

Tukey HSD

(I) schoolsizesize(J) schoolsizesize		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.07822	.11062	.894	-.3636	.2072
	big	-.54475*	.11316	.000	-.8367	-.2528
	biggest	.28241	.25830	.694	-.3839	.9488
middle	small	.07822	.11062	.894	-.2072	.3636
	big	-.46654*	.14491	.008	-.8404	-.0927
	biggest	.36062	.27370	.552	-.3455	1.0667
big	small	.54475*	.11316	.000	.2528	.8367
	middle	.46654*	.14491	.008	.0927	.8404
	biggest	.82716*	.27474	.015	.1184	1.5359
biggest	small	-.28241	.25830	.694	-.9488	.3839
	middle	-.36062	.27370	.552	-1.0667	.3455
	big	-.82716*	.27474	.015	-1.5359	-.1184

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



d3

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
biggest	9	3.9815	
small	288	4.2639	
middle	57	4.3421	4.3421
big	54		4.8086
Sig.		.314	.118

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 4 ด้าน  
การสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

### Descriptives

d4

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimu m	Maximu m
					Lower Bound	Upper Bound		
					small	288		
middle	57	4.4532	.42229	.05593	4.3412	4.5653	3.50	5.00
big	54	4.6512	.41748	.05681	4.5373	4.7652	3.50	5.00
biggest	9	4.0185	.31672	.10557	3.7751	4.2620	3.50	4.67
Total	408	4.3762	.48763	.02414	4.3288	4.4237	2.83	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

d4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.990	3	404	.031

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน  
องค์กร

ANOVA

d4

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.465	3	2.155	9.639	.000
Within Groups	90.313	404	.224		
Total	96.777	407			



การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการ  
สนับสนุน ส่งเสริม การจัดโครงสร้างพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

Multiple Comparisons

Dependent Variable: d4

Tukey HSD

(I) schoolsizesize(J) schoolsizesize		Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.13261	.06854	.215	-.3094	.0442
	big	-.33063*	.07011	.000	-.5115	-.1498
	biggest	.30208	.16005	.235	-.1108	.7150
middle	small	.13261	.06854	.215	-.0442	.3094
	big	-.19802	.08979	.123	-.4296	.0336
	biggest	.43470	.16959	.052	-.0028	.8722
big	small	.33063*	.07011	.000	.1498	.5115
	middle	.19802	.08979	.123	-.0336	.4296
	biggest	.63272*	.17023	.001	.1936	1.0719
biggest	small	-.30208	.16005	.235	-.7150	.1108
	middle	-.43470	.16959	.052	-.8722	.0028
	big	-.63272*	.17023	.001	-1.0719	-.1936

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

d4

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
biggest	9	4.0185	
small	288	4.3206	4.3206
middle	57		4.4532
big	54		4.6512
Sig.		.093	.054

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 5 ด้าน  
การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

### Descriptives

d5

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					small	288		
middle	57	4.4006	.58236	.07714	4.2461	4.5551	3.00	5.00
big	54	4.6235	.54000	.07348	4.4761	4.7708	3.00	5.00
biggest	9	4.0370	.55763	.18588	3.6084	4.4657	3.00	4.67
Total	408	4.3386	.54278	.02687	4.2858	4.3915	3.00	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

d5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.858	3	404	.463

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

ANOVA

d5

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.329	3	2.110	7.504	.000
Within Groups	113.577	404	.281		
Total	119.905	407			



## Post Hoc Tests

การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: d5

## Tukey HSD

(I) schoolsizes	(J) schoolsizes	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.11818	.07687	.416	-.3165	.0801
	big	-.34105*	.07863	.000	-.5439	-.1382
	biggest	.24537	.17948	.521	-.2176	.7084
middle	small	.11818	.07687	.416	-.0801	.3165
	big	-.22287	.10069	.121	-.4826	.0369
	biggest	.36355	.19018	.225	-.1271	.8542
big	small	.34105*	.07863	.000	.1382	.5439
	middle	.22287	.10069	.121	-.0369	.4826
	biggest	.58642*	.19090	.012	.0939	1.0789
biggest	small	-.24537	.17948	.521	-.7084	.2176
	middle	-.36355	.19018	.225	-.8542	.1271
	big	-.58642*	.19090	.012	-1.0789	-.0939

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



## Homogeneous Subsets

d5

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
biggest	9	4.0370	
small	288	4.2824	4.2824
middle	57	4.4006	4.4006
big	54		4.6235
Sig.		.062	.090

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used.

Type I error levels are not guaranteed.



ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน  
ด้านที่ 6 ด้านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและ  
นวัตกรรมสู่องค์กร

### Descriptives

d6

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimu m	Maximu m
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.4403	.52137	.03072	4.3798	4.5007	2.80	5.00
middl e	57	4.5579	.44839	.05939	4.4389	4.6769	3.40	5.00
big	54	4.8185	.29910	.04070	4.7369	4.9002	4.00	5.00
biggest	9	4.1778	.27285	.09095	3.9681	4.3875	4.00	4.60
Total	408	4.5010	.50120	.02481	4.4522	4.5498	2.80	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

d6

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9.754	3	404	.000

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านการสร้างควมตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและ  
นวัตกรรมสู่องค์กร

ANOVA

d6

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.631	3	2.544	10.862	.000
Within Groups	94.609	404	.234		
Total	102.240	407			



การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการสร้าง ความตระหนักและความเข้าใจ จริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่องค์กร

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: d6

Tukey HSD

(I) schoolsizesize(J) schoolsizesize		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.11762	.07015	.337	-.2986	.0634
	big	-.37824*	.07176	.000	-.5634	-.1931
	biggest	.26250	.16381	.378	-.1601	.6851
middle	small	.11762	.07015	.337	-.0634	.2986
	big	-.26062*	.09190	.025	-.4977	-.0236
	biggest	.38012	.17358	.128	-.0677	.8279
big	small	.37824*	.07176	.000	.1931	.5634
	middle	.26062*	.09190	.025	.0236	.4977
	biggest	.64074*	.17423	.002	.1913	1.0902
biggest	small	-.26250	.16381	.378	-.6851	.1601
	middle	-.38012	.17358	.128	-.8279	.0677
	big	-.64074*	.17423	.002	-1.0902	-.1913

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

d6

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
biggest	9	4.1778		
small	288	4.4403	4.4403	
middle	57		4.5579	4.5579
big	54			4.8185
Sig.		.199	.812	.204

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 7 ด้าน  
การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

## Descriptives

d7

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimu m	Maximu m
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.2326	.64352	.03792	4.1580	4.3073	2.60	9.80
middl e	57	4.4175	.53222	.07049	4.2763	4.5588	3.20	5.00
big	54	4.5333	.42913	.05840	4.4162	4.6505	3.40	5.00
biggest	9	4.0222	.23333	.07778	3.8429	4.2016	3.80	4.60
Total	408	4.2936	.60834	.03012	4.2344	4.3528	2.60	9.80

## Test of Homogeneity of Variances

d7

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.860	3	404	.037

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการ  
ปฏิบัติงาน

ANOVA

d7

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.712	3	1.904	5.308	.001
Within Groups	144.911	404	.359		
Total	150.623	407			



การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

Multiple Comparisons

Dependent Variable: d7

Tukey HSD

(I) schoolsize	(J) schoolsize	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.18490	.08682	.145	-.4089	.0391
	big	-.30069*	.08881	.004	-.5298	-.0716
	biggest	.21042	.20273	.727	-.3126	.7334
middle	small	.18490	.08682	.145	-.0391	.4089
	big	-.11579	.11373	.739	-.4092	.1776
	biggest	.39532	.21482	.256	-.1589	.9495
big	small	.30069*	.08881	.004	.0716	.5298
	middle	.11579	.11373	.739	-.1776	.4092
	biggest	.51111	.21563	.085	-.0452	1.0674
biggest	small	-.21042	.20273	.727	-.7334	.3126
	middle	-.39532	.21482	.256	-.9495	.1589
	big	-.51111	.21563	.085	-1.0674	.0452

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



d7

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
biggest	9	4.0222	
small	288	4.2326	4.2326
middle	57	4.4175	4.4175
big	54		4.5333
Sig.		.078	.261

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านที่ 8 ด้าน  
ความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

## Descriptives

d8

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimu m	Maximu m
					Lower Bound	Upper Bound		
small	288	4.3007	.52638	.03102	4.2396	4.3617	3.00	5.00
middl e	57	4.3684	.57791	.07655	4.2151	4.5218	3.00	5.00
big	54	4.6741	.38125	.05188	4.5700	4.7781	3.20	5.00
biggest	9	3.9778	.38006	.12669	3.6856	4.2699	3.40	4.60
Total	408	4.3525	.53091	.02628	4.3008	4.4041	3.00	5.00

## Test of Homogeneity of Variances

d8

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.778	3	404	.001

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตาม  
ขนาดโรงเรียน ด้านความรู้ ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ANOVA

d8

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.635	3	2.545	9.602	.000
Within Groups	107.082	404	.265		
Total	114.718	407			

การเปรียบเทียบตามการรับรู้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 โดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านความรู้  
ภูมิหายการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

d8

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

schoolsize	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
biggest	9	3.9778		
small	288	4.3007	4.3007	
middle	57		4.3684	4.3684
big	54			4.6741
Sig.		.103	.964	.135

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 26.552.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: d8

Tukey HSD

(I) schoolsize	(J) schoolsize	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
small	middle	-.06773	.07464	.801	-.2603	.1248
	big	-.37338*	.07635	.000	-.5703	-.1764
	biggest	.32292	.17427	.250	-.1267	.7725
middle	small	.06773	.07464	.801	-.1248	.2603
	big	-.30565*	.09777	.010	-.5579	-.0534
	biggest	.39064	.18466	.150	-.0857	.8670
big	small	.37338*	.07635	.000	.1764	.5703
	middle	.30565*	.09777	.010	.0534	.5579
	biggest	.69630*	.18536	.001	.2181	1.1745
biggest	small	-.32292	.17427	.250	-.7725	.1267
	middle	-.39064	.18466	.150	-.8670	.0857
	big	-.69630*	.18536	.001	-1.1745	-.2181

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายชัยนาม บุญนิตย์
วัน เดือน ปี เกิด	10 ตุลาคม 2535
สถานที่เกิด	จังหวัดอุตรดิตถ์
วุฒิการศึกษา	มัธยมศึกษา โรงเรียนอุตรดิตถ์ ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	9/2 หมู่ 9 ตำบลหาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000

