



ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติ
ต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

PRINCIPALS' TECHNOLOGICAL LEADERSHIP AFFECTING TEACHERS' TECHNOLOGY
INTEGRATION AND TEACHERS' ATTITUDE TOWARDS THE USE OF TECHNOLOGIES

วสันต์ชัย สดคมขำ

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติ
ต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

PRINCIPALS' TECHNOLOGICAL LEADERSHIP AFFECTING TEACHERS' TECHNOLOGY
INTEGRATION AND TEACHERS' ATTITUDE TOWARDS THE USE OF TECHNOLOGIES
IN SCHOOLS IN THE SUPHANBURI PRIMARY EDUCATION SERVICE AREA OFFICE 1



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Educational Administration)
Faculty of Education, Srinakharinwirot University
2020
Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติ

ต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ของ

วสันต์ชัย สดคมขำ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล)

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศรีโสภา)

..... กรรมการ
(อาจารย์ เรือเอก ดร.อภิสิทธิ์ ทรงบัณฑิตย์)

ชื่อเรื่อง	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
ผู้วิจัย	วสันต์ชัย สดคมขำ
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีศิลป์ กุลนภาดล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยี และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู และ 3) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 317 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดของสถานศึกษา จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายโดยจับฉลากเพื่อให้ได้จำนวนครบตามกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ได้ค่าความเชื่อมั่นของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเท่ากับ .98 ค่าความเชื่อมั่นของการบูรณาการเทคโนโลยีของครูเท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นของเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอคนาม ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู อยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) ตัวแปรพยากรณ์ คือ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่ การบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู มีค่าเท่ากับ .66 และ .62 ตามลำดับ ซึ่งทุกด้านมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ร้อยละ 44.00 และ 39.00 ตามลำดับ

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี, บูรณาการเทคโนโลยีของครู, เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

Title	PRINCIPALS' TECHNOLOGICAL LEADERSHIP AFFECTING TEACHERS' TECHNOLOGY INTEGRATION AND TEACHERS' ATTITUDE TOWARDS THE USE OF TECHNOLOGIES IN SCHOOLS IN THE SUPHANBURI PRIMARY EDUCATION SERVICE AREA OFFICE 1
Author	WASANCHAI SODKOMKHUM
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2020
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Taweasil Koolnaphadol

The purposes of this study are as follows: (1) To study the level of technological leadership among principals, the level of technology integration among teachers, and the attitudes of teachers towards the use of technology; (2) to study the relationship between the technological leadership of principals and the technology integration and attitudes of teachers regarding technology; (3) to create a predictive equation of technological leadership and technology integration and attitudes toward technology usage in schools. The samples of this study were 317 teachers in the schools under the authority of the Suphanburi Primary Educational Service Area Office One, in the 2020 academic year. The stratified random sampling was performed using school size, after sampling by a simple random draw to get the total number of the sample group. The instrument used for data collection was five-point rating scale questionnaires. IOC (Index of Item - Objective Congruence) was valued at 0.80-1.00 and reliability of technological leadership was .98, the reliability of technology integration was .98, and attitude to technology was .96. The data were analyzed using mean, standard deviation, Multivariate Multiple Regression (MMR), and Univariate Multiple Regression. The findings revealed the following: (1) the level of technological leadership among principals, the level of technology integration among teachers, and the attitudes of teachers toward the use of technologies were at a high level in all aspects; (2) the prediction variable is the technological leadership of principals and the dependent variables are technology integration and the attitudes of teachers on the use of technologies in schools, at a statistically significant level of .05. The multiple correlation coefficient between the prediction variable and technology integration and attitudes to technology were .66 and .62, respectively, and all aspects were statistically significant at a level of .05.; (3) the technological leadership of principals affected technology integration and attitudes of towards technology was at 44.00% and 39.00%, respectively, with a statistically significant level of .05.

Keyword : Principals' Technological Leadership, Technology Integration, Attitude Towards the Use of Technologies

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์และความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านการให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อปริญญาานิพนธ์รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่และให้กำลังใจในการทำงานวิจัยฉบับนี้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศรีโสภา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล อาจารย์ ดร.สมบุญ ภูมิศิริรักษ์ อาจารย์ เรือเอก ดร.อภิสิทธิ์ ทองบัณฑิต และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรภาพ เพชรมาลัยกุล คณะกรรมการพิจารณาและสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดทำปริญญาานิพนธ์ให้ถูกต้องและมีคุณภาพตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุธาสิโนบล อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อาจารย์ เรือเอก ดร.อภิสิทธิ์ ทองบัณฑิต อาจารย์ ดร.สมบุญ ภูมิศิริรักษ์ อาจารย์ ภาควิชาการบริหารการศึกษาและการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดร.ฉวีวรรณ เพ็ญทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสังฆายเถร ดร.ณัฐญา พลเสน ผู้อำนวยการกองการศึกษา เทศบาลตำบลวังน้ำซับ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบพระคุณ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ให้เป็นที่เรียบร้อย

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อนครูที่ทำงานร่วมกันในโรงเรียนวัดสังฆายเถร ครอบครัวสดคมขำ และครอบครัวสุขสมบุญ ซึ่งมีส่วนสนับสนุนให้คำปรึกษาและแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ เป็นกำลังใจดีต่อการทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์จากการทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเพื่อพัฒนาการศึกษา และนอกเหนือจากนั้นขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณบิดามารดา และครูบาอาจารย์ทุกท่านผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัยตลอดมา

วสันต์ชัย สดคมขำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	13
สมมติฐานในการวิจัย.....	15
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1	18
2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา.....	26
2.1 ความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	26
2.2 แนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	32
2.2.1 ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์.....	37
2.2.2 การเรียนการสอน.....	39

2.2.3 การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ.....	43
2.2.4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ.....	45
2.2.5 การวัดและการประเมินผล.....	48
2.2.6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ.....	50
3. การบูรณาการเทคโนโลยีของครู.....	54
3.1 ความหมายของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู.....	54
3.2 แนวคิดการบูรณาการเทคโนโลยี.....	55
3.3 องค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู.....	58
3.3.1 ความรู้ด้านเนื้อหา.....	60
3.3.2 ความรู้ด้านวิธีสอน.....	61
3.3.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี.....	62
3.3.4 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน.....	64
3.3.5 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี.....	65
3.3.6 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี.....	66
3.3.7 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี.....	67
4. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู.....	68
5. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression Analysis: MMR).....	73
5.1 ความหมายและนิยามของวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม.....	73
5.2 แบบจำลองพื้นฐานของวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม.....	74
5.3 เกณฑ์อัตราส่วนไลคลิฮูด และสถิติเอฟของราววี.....	77
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	78
6.1 งานวิจัยในประเทศ.....	78

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	85
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	91
1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	91
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	92
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	98
1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	127
สรุปผลการวิจัย.....	128
อภิปรายผลการวิจัย.....	129
ข้อเสนอแนะ.....	135
บรรณานุกรม.....	138
ภาคผนวก.....	148
ภาคผนวก ก รายชื่อสถานศึกษาที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บเครื่องมือการวิจัย.....	149
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	153
ภาคผนวก ค ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย.....	155
ภาคผนวก ง แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	167
ภาคผนวก จ หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญและขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย.....	180
ประวัติผู้เขียน.....	186

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 จำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา แยกเพศ และประเภทตำแหน่ง	25
ตาราง 2 จำนวนนักเรียน จำแนกรายอำเภอ ระดับชั้นเรียนและห้องเรียน.....	25
ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	92
ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563	101
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในรายด้านและ โดยรวม	103
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความเป็นผู้นำ และวิสัยทัศน์ โดยรวมและรายข้อ	104
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการเรียน การ สอน โดยรวมและรายข้อ	105
ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการผลิตภาพ และความชำนาญเชิงวิชาชีพ โดยรวมและรายข้อ	107
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ โดยรวมและรายข้อ	108
ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการวัดและ การประเมินผล โดยรวมและรายข้อ	109

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านประเด็น ทาง สังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยรวมและรายข้อ	111
ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในโดยรวมและรายด้าน.....	112
ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา โดยรวมและราย ข้อ.....	113
ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอน โดยรวมและราย ข้อ.....	114
ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยรวม และ รายข้อ	115
ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการ วิธีสอน โดยรวมและรายข้อ.....	116
ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา บูรณาการ เทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ	117
ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอน บูรณาการ เทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ	118
ตาราง 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา บูรณาการวิธีสอน และเทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ	119

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมและรายข้อ 120

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร
สถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยี และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ใน
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 122

ตาราง 22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร
สถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 123

ตาราง 23 ค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple
Regression: MMR) และค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate
Multiple Regression) 124

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 125

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 125

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	15
ภาพประกอบ 2 การบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Koehler & Mishra	56



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเข้าสู่การเป็นโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เมื่อต้องเผชิญหน้ากับปัญหาที่ท้าทายต่าง ๆ ที่รออยู่ในอนาคต มนุษย์มองเห็นคุณค่าอันเนกอนันต์ของการศึกษา เพื่อนำไปสู่การมีชีวิตที่ดีขึ้นในศตวรรษใหม่ ทำให้มนุษย์จำเป็นต้องปรับตัว เพื่อการดำรงอยู่อย่างมีคุณภาพ (ทิตนา แชมมณี, 2561) ด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกเข้าสู่การเป็นโลกในศตวรรษที่ 21 หรือโลกยุคดิจิทัลที่มีลักษณะทวีลักษณะประกอบด้วย โลกแบบดั้งเดิมที่มีการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้สื่อสารและโลกเสมือนจริงที่มีการสื่อสารกันโดยใช้สื่อสังคม ซึ่งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดความท้าทายต่อการจัดการศึกษา ให้มีการเปลี่ยนแปลง จนเกิดระบบการศึกษาอัจฉริยะ ดังนั้น ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางการศึกษา โดยการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หรือในยุคดิจิทัลนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, 2561) เพราะเทคโนโลยีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และการจัดการเรียนการสอนสู่การพัฒนาการจัดการศึกษา เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งปฏิริยาที่สำคัญทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างมากมาย

การพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้บัญญัติหลักในการปฏิรูปการศึกษาของชาติในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่ปรากฏอยู่ในหมวด 9 สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น. 119-125) ที่มุ่งเน้นให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการยังได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ

การส่งเสริมการใช้สื่อและเทคโนโลยีคือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ที่มุ่งหวังให้การบริการการศึกษาแก่ผู้เรียนทุกกลุ่มทุกวัยในระดับที่เหมาะสมกับสภาพบริบท และสภาพพื้นที่ ซึ่งตอบสนองการพัฒนาในด้าน การเข้าถึงการให้บริการและด้านความเท่าเทียม และยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การส่งเสริมและ พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ที่มุ่งหวังให้คนไทยได้รับโอกาสในการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งตอบสนองการพัฒนาในด้านการเข้าถึง การให้บริการ ด้านความเท่าเทียม และด้านประสิทธิภาพ

สภาพบริบททางสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วจนส่งผลกระทบต่อสถานศึกษาและการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ และการจัดการศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์ และเป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมครู และบุคลากรให้สามารถ นำเทคโนโลยีบูรณาการในการจัดการศึกษา และในการทำงานภายในสถานศึกษาได้ อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบท และความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ และรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยี โดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม กฎระเบียบในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง และปลอดภัย ซึ่งหมายถึง การมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (วรวิฐฐา จงปัทนา, 2562, น. 3) อีกปัจจัยประการหนึ่งที่ส่งผลต่อ คุณภาพการศึกษาที่ตกต่ำคือ สื่อการสอนที่ใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จึงได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการศึกษา โดยมีสาระสำคัญคือการสร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม เน้นการพัฒนาผู้สอนและบุคลากร ทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น. 8-9) ด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ และให้จัดให้ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับเบื้องต้น ซึ่งให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูล สารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อให้เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมา พัฒนาการบริหารจัดการ และการบริการทางการศึกษา แนวทางการแก้ไขปัญหาคูยังขาด

ความพร้อมในการจัดเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีความรู้ ทักษะการสร้างสื่อนวัตกรรม และบทเรียนด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในสถานศึกษา ถ้าขาดซึ่งความสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงแล้ว ก็ถือว่าไม่ประสบผลสำเร็จตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มต้น การได้รับความมั่นใจจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ และจำเป็นในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ (สุวัฒน์ ธรรมสุนทร, 2555)

จากการติดตามประเมินผลหลังการประกาศใช้มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 ในยุทธศาสตร์ชาติด้านการเรียนการสอน พบว่าผลลัพธ์ที่เด็กมีคุณภาพและคุณสมบัติ 3R 8C ซึ่งเป็นทักษะที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ปรากฏว่ายังไม่ถึงเป้าหมาย การจัดการเรียนการสอนยังไม่สอดคล้อง ยังไม่มุ่งเน้นสมรรถนะ ดังนั้นสาเหตุหลักมาจากหลักสูตร และครู ที่ต้องปรับหลักสูตร และปรับทัศนคติการจัดการเรียนการสอนใหม่ และมีการขับเคลื่อนสมรรถนะ ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นการปฏิรูปการศึกษาให้เป็นมรรคผล (สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์, 2563) หัวใจสำคัญของการเป็นครูในยุคดิจิทัล นอกจากการคำนึงถึงเป้าหมายรายบุคคลของผู้เรียน การเป็นเพื่อนร่วมเรียนรู้กับผู้เรียน การทำตัวเป็นผู้ฝึกสอนคอยชี้แนะแนวทาง และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนแล้ว ครูต้องสามารถบูรณาการเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายอย่างเต็มศักยภาพ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้โดยง่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง (สุกัญญา แซ่ม้าชัย, 2561)

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี มีความจำเป็นและมีความสำคัญมากขึ้นในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการใช้เทคโนโลยี มีการขยายตัวอย่างกว้างขวาง และใกล้ชิดกับการทำงานของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ทั้งในส่วนของฝ่ายการสอนและฝ่ายสนับสนุนมากขึ้น ภาวะผู้นำของผู้บริหารจึงได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง และผู้นำจะต้องทำความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวด้วยดังแนวคิดของ นิคม นาคอ้าย (นิคม นาคอ้าย, 2549, น. 47) กล่าวว่า ลักษณะของผู้ในยุคใหม่ต้องเป็นผู้ที่มีความเข้าใจ และมองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นผู้นำยุคใหม่ต้องสามารถนำเอาเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาทรัพยากร และบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (Center for Advance Study of Technology Leadership in Education: CASTLE) ได้พัฒนากรอบแนวคิดของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีนี้ด้วย ซึ่งภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิสัยทัศน์ การใช้เทคโนโลยีเผยแพร่วิสัยทัศน์อย่างกว้างขวาง และมีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานหลักสูตร เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน (สุนันทา สมใจ และ วิชิตา กิจธรรม, 2561, น. 360) ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาต้องตระหนักถึงการใช้อุปกรณ์เพื่อการพัฒนาศึกษาให้ดีขึ้น เทคโนโลยีทางการศึกษายังมีส่วนช่วยอย่างมากต่อการศึกษา การจะใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูควรให้ความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งครูต้องมีความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน (Efeoglu & Coruk, 2019)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2563-2565 โดยผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการในการพัฒนาตามแนวนโยบายด้านการศึกษาของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ให้มีการนำ ICT มาใช้ในการบริหารงานในกระทรวงศึกษาธิการอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่าการศึกษาดีมีคุณภาพบนพื้นฐานความเป็นไทย สถานศึกษามีพันธกิจ (Mission) ในการส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณภาพมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรมีค่านิยมของคนไทย 12 ประการ ทักษะความสามารถที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามาพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ในการนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบันของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 สรุปผลการวิเคราะห์ภาวะแวดล้อมภายในด้านจุดอ่อน (Weak) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 พบว่าการใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารของครูไม่เต็มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ ครูมีความจำเป็นที่ต้องใช้เทคนิควิธีในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนมีสมรรถนะ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ต้องการ อีกทั้งจุดอ่อนด้านคุณลักษณะของครูภักดีตามมาตรฐานต่ำ ไม่ตรงตามความต้องการ ไม่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ครูภักดีด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ และขาดแพลตฟอร์มดิจิทัล ด้านสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1, 2563) ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรมีแนวทางที่จะให้ครูและบุคลากร

ทางการศึกษามีความสามารถในการนำเทคโนโลยีและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สมเกียรติ สรรคพงษ์, 2562, น. 119)

จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวไว้ข้างต้น ตลอดจนความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ที่ต้องให้ความสำคัญกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ว่าอยู่ระดับใด ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา และศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ของศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา มุ่งสู่การพัฒนาการเรียนรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนศตวรรษที่ 21

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อครู ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 และหน่วยงานด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ทำให้ทราบถึงระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา เพื่อให้ การบริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ใช้เป็นประโยชน์ในการวางแผน กำหนดนโยบายในการส่งเสริม และ พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่สนับสนุนการบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สอดคล้องกับแผนการพัฒนาและยกระดับ คุณภาพการศึกษาและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ รวมถึงใช้เป็นแนวทางให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอื่น ๆ นำไปประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการ เทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ใน 3 ด้าน ดังนี้ คือ 1) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 1.1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 1.2) การเรียนการสอน

1.3) การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 1.4) การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ
 1.5) การวัดและการประเมินผล และ 1.6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ
 2) การบูรณาการเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2.1) ความรู้ด้านเนื้อหา 2.2) ความรู้ด้านวิธีสอน
 2.3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี 2.4) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน 2.5) ความรู้ด้านเนื้อหา
 บูรณาการเทคโนโลยี 2.6) ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี และ 2.7) ความรู้ด้านเนื้อหา
 บูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี และ 3) เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ทั้งหมด 135 โรงเรียน
 จำนวน 1,718 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขต
 พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 317 คน โดยกำหนด
 ตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) จากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลาย
 ขั้นตอน (Multi-stage sampling) ได้แก่ การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)
 โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับสลาก
 จำนวนครูตามสัดส่วนของขนาดโรงเรียนเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรพยากรณ์ คือ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี มีองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ

- 3.1.1 ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
- 3.1.2 การเรียนการสอน
- 3.1.3 การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ
- 3.1.4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ
- 3.1.5 การวัดและการประเมินผล
- 3.1.6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

3.2. ตัวแปรเกณฑ์ คือ การบูรณาการเทคโนโลยีของครู และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ดังนี้

3.2.1 การบูรณาการเทคโนโลยีของครู มีองค์ประกอบ 7 ด้าน คือ

- 3.2.1.1 ความรู้ด้านเนื้อหา
- 3.2.1.2 ความรู้ด้านวิธีสอน
- 3.2.1.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี
- 3.2.1.4 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน
- 3.2.1.5 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี
- 3.2.1.6 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี
- 3.2.1.7 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี

3.2.2 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัยได้ตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้นิยามความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. **ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี** หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างวิสัยทัศน์และส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีบูรณาการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความสามารถในการบริหารสู่ความเป็นสากล มีความสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเอง และผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

1.1 **ความเป็นผู้นำวิสัยทัศน์** หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถกระตุ้น หรือชี้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตของสถานศึกษาที่ทันสมัย มีการสื่อสารกับครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อนำแนวคิดมาใช้ในการวางแผนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา กระตุ้นให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดและวางแผนวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีการวิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนพัฒนาสถานศึกษาที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของเขตพื้นที่การศึกษา สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่มาจากกรวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษา ส่งเสริมครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนา การพัฒนาตนเองบูรณาการใช้เทคโนโลยี

ในการจัดการเรียนการสอน และสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อม ในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริง

1.2 การเรียนการสอน หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการ ส่งเสริมสนับสนุนเชิงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครู การเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผลการเรียนของนักเรียน ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ครูผู้สอนในการใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลของนักเรียน ปรับปรุงและวางแผนในการ จัดการเรียนการสอน จัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยี สนับสนุน การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการใช้วัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยี ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน มีการประเมินความต้องการของครูในการพัฒนา วิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี และส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครู และบุคลากรในสถานศึกษา

1.3 การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหาร สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพ ของครู และเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี จัดให้มีการใช้ เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานเป็นประจำ ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการ เพื่อเข้าถึงข้อมูลของครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญ นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน สู่การสร้างความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการใช้เทคโนโลยี สร้างการเรียนรู้ในสถานศึกษา และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้า ทางวิชาชีพ

1.4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ความสามารถของ ผู้บริหารสถานศึกษาในการวิเคราะห์ใ้มน้ำว และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานของ สถานศึกษา สนับสนุนครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อสร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการ บริหารและปฏิบัติการ จัดสรรงบประมาณ จัดหาเงินทุนเพิ่มเติมในการสนับสนุน ตามความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา จัดการทดแทนและปรับปรุงระบบตามแผน เทคโนโลยีของสถานศึกษา สนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยี การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง จัดให้มีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

และตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรในสถานศึกษาต่อการให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา

1.5 การวัดและการประเมินผล หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการประเมิน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่โดยใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและการประเมินผลนักเรียน ใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการประเมินการสอน และประเมินประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการวัดผลและประเมินระบบวิชาการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา จัดให้มีการประเมินการพัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้เทคโนโลยีของครู และจัดประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ และเปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินระบบการบริหาร และคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา

1.6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษามีความตระหนักในการดำเนินการให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา กำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรความเข้าใจกฎหมายเทคโนโลยีและบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี มีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์ การแสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี ด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนองความต้องการนักเรียนการศึกษาพิเศษ สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาอย่างถูกกฎหมาย และจริยธรรม มีการใช้มาตรการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา

2. การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันมีสื่อหลากหลายประเภทในการนำมาใช้เพื่อจัดการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนมีความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถ

ในการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นวิธีการกระบวนการหรือการปฏิบัติของครู ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนแก่นักเรียน ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สื่อ มัลติมีเดีย การใช้อินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความรู้ด้านเนื้อหา หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนในการบูรณาการ เทคโนโลยีในด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ให้กับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐานและการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติ และแนวทางการพัฒนาต่อยอด องค์ความรู้ นั้น ซึ่งครูจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มีทักษะในการอธิบายสาระที่ยาก ให้ง่ายขึ้นอย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ที่สามารถศึกษาเนื้อหาขั้นสูงด้วยตนเองได้

2.2 ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนในการบูรณาการ เทคโนโลยีเกี่ยวกับสาระหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน สามารถดำเนินการเรียนการสอน ได้บรรลุจุดประสงค์ทางการศึกษา โดยมีจุดเน้นที่การเรียนรู้ของนักเรียน การจัดการชั้นเรียน การวางแผนการสอน การพัฒนาแผนการสอน การนำแผนการสอนไปปฏิบัติจริง การประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนรวมทั้งเทคนิคและวิธีการหรือกลยุทธ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ครูจะใช้ ในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนในการ บูรณาการเทคโนโลยี ผู้การนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน รู้แนวทางและวิธีแก้ไข ปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ พร้อมเรียนรู้เทคโนโลยี ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ที่ทันสมัย

2.4 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอน ในการบูรณาการเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ในศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะ การหาวิธีการ ที่หลากหลายมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการสอน กลยุทธ์ในการสอน และยังรวมถึงความรู้ ความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับการสอนคือ หลักสูตร การวัดผลประเมินผล และการรายงานผลการเรียน โดยเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน บูรณาการความรู้แต่ละด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.5 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง กระบวนการจัดการเรียน การสอนในการบูรณาการเทคโนโลยีในการพัฒนาเนื้อหาวิชาอย่างเหมาะสม แสดงถึงการมีความรู้

เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยพัฒนาความรู้เนื้อหาที่ถูกต้อง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาที่ยากได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการพัฒนาเนื้อหาความรู้ขั้นสูงของตนเอง และผู้เรียน

2.6 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง กระบวนการจัดการเรียน การสอนในการบูรณาการเทคโนโลยี ผู้การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอปพลิเคชันหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน การใช้ เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.7 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยี การบูรณาการความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชา วิชา ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ของนักเรียน สามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมเนื้อหา วิธีการสอน ผู้การเรียนรู้ของนักเรียน และใช้เทคโนโลยีบูรณาการวิธีสอนและเนื้อหาในด้านต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

3. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของครู ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงแนวความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก และความโน้มเอียงในการแสดงพฤติกรรมของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วย การแสดงออกถึงแนวความคิดเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีของครู และการแสดงออก ถึงแนวความคิดเชิงลบต่อการใช้เทคโนโลยีของครู โดยมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ในการ จัดการเรียนการสอน การเห็นคุณค่าและการไม่เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียน การสอน การทำงานในวิชาชีพครู และความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยี

4. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 หมายถึง หน่วยงานทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้งอยู่ในจังหวัด สุพรรณบุรีในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า และอำเภอดำเนินสะดวก จำนวน 135 โรงเรียน

กรอบแนวคิดในงานวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เกิดจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

1. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีตามแนวคิดของศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Center for Advance Study of Technology Leadership in Education) ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) การผลิตภาพ และการปฏิบัติการ เชิงวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ สอดคล้องกับมาตรฐานเทคโนโลยีสำหรับผู้ บริหารสถานศึกษา (International Society of Technology in Education) ซึ่งมี 6 ด้าน และ สอดคล้องกับ รีดิชและชาน (Redish & Chan, 2006) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ สอดคล้องกับ คอซโลสกี (Kozloski, 2006), นิคม นาคอ้าย (2549), กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559, น. 78) และ สุภัททรา สังขวร (2560, น. 27) มองว่าในปัจจุบัน เทคโนโลยีได้กลายมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของการจัดการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา จึงต้องพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านภาวะผู้นำ ทักษะ และความรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยี ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาในศตวรรษที่ 21

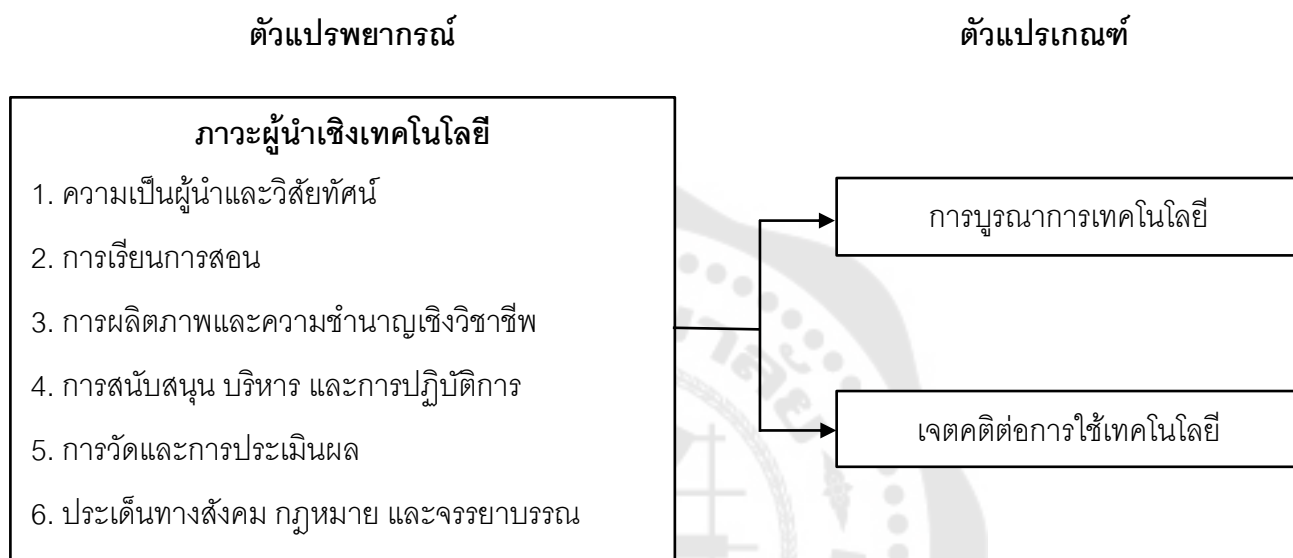
2. การบูรณาการเทคโนโลยี ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดของโคลเลอร์ และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ซึ่งมีการนำเสนอแนวคิดการบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และสอดคล้องกับสภาพห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่ง โดยรูปแบบดังกล่าวคือ Technological Pedagogical and Content Knowledge หรือ TPACK Model ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ความรู้ หลักของครูในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งด้านการบูรณาการ เทคโนโลยี ประกอบด้วย 7 ด้าน 1) ความรู้ด้านเนื้อหา 2) ความรู้ด้านวิธีสอน 3) ความรู้ด้าน เทคโนโลยี 4) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน 5) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี 6) ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี และ 7) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและ เทคโนโลยี

3. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยได้นำแนวคิดหลักสำคัญที่ปรากฏในงานวิจัยของนักวิชาการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดนิยามตัวแปรการวิจัย ด้านเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู มุ่งประเด็นในความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยประกอบด้วยการแสดงออกถึงแนวความคิดเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีของครู และการแสดงออกถึงแนวความคิดเชิงลบต่อการใช้เทคโนโลยีของครู โดยมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน การเห็นคุณค่าและการไม่เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนและการทำงานในวิชาชีพครู รวมถึงความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูนั้น งานวิจัยของ ชาง (Chang, 2012) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับสถานการณ์การรู้เทคโนโลยีของครูและประสิทธิผลการสอนประชากรเป็นครูประถมศึกษานี้ในไต้หวัน จำนวน 1,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ถ้าผู้บริหารมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีจะสามารถพัฒนาการรู้เทคโนโลยีของครู และครูก็สามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนได้ ในขณะที่เดียวกันการรู้เทคโนโลยีของครูส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิผลการสอนของครู แสดงว่าภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารทำให้ครูมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารในฐานะผู้นำเชิงเทคโนโลยีจะต้องพัฒนาและดำเนินการตามวิสัยทัศน์และแผนเทคโนโลยีในโรงเรียน ซึ่งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของฟิชเชอร์ (Fisher, 2013) ได้ศึกษาเรื่องผู้บริหารในศตวรรษที่ 21: การศึกษาหาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐเท็กซัส ซึ่งภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถของผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีของครู และจากงานวิจัยของซีเลฟ (Celep, 2014) ได้ศึกษาผลของความเป็นผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาต่อทัศนคติของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งในโลกของเทคโนโลยีทุกวันนี้การบูรณาการของข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) สู่การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ หากครูขาดความพยายามเป็นไปไม่ได้เลยที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ครูจึงต้องมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการและประมวลแนวคิดจากนักวิชาการดังกล่าวมาใช้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ตัวแปรพยากรณ์คือ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลต่อตัวแปรเกณฑ์คือ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีความสัมพันธ์กัน

2. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีหัวข้อตามลำดับ

1. ข้อมูลพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
 - 1.1 ความเป็นมาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
 - 1.2 บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
 - 1.3 โครงสร้างการบริหารการแบ่งงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
 - 1.4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
 - 1.5 แนวทางการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 2.1 ความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 2.1.1 ความหมายของภาวะผู้นำ
 - 2.1.2 ความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี
 - 2.2 แนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 2.2.1 ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์
 - 2.2.2 การเรียนการสอน
 - 2.2.3 การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ
 - 2.2.4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ
 - 2.2.5 การวัดและการประเมินผล
 - 2.2.6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

3. การบูรณาการเทคโนโลยีของครู
 - 3.1 ความหมายของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู
 - 3.2 แนวคิดการบูรณาการเทคโนโลยีของครู
 - 3.3 องค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู
 - 3.3.1 ความรู้ด้านเนื้อหา
 - 3.3.2 ความรู้ด้านวิธีสอน
 - 3.3.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี
 - 3.3.4 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน
 - 3.3.5 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี
 - 3.3.6 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี
 - 3.3.7 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี
4. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู
 - 4.1 ความหมายของเจตคติ
 - 4.2 การใช้เทคโนโลยีของครู
 - 4.3 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู
5. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม
 - 5.1 ความหมายและนิยามการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม
 - 5.2 แบบจำลองพื้นฐานของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม
 - 5.3 เกณฑ์อัตราส่วนไลลิสต์ และสถิติเอฟของราวี
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เป็นหน่วยงานทางการศึกษา ตั้งอยู่ในบริเวณวัดป่าเลไลยก์วิหาร ที่ตั้งเลขที่ 249/1 ถนนมาลัยแมน ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี รับผิดชอบดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า และอำเภอศรีประจันต์ ดูแลรับผิดชอบโรงเรียนทั้งสิ้น 135 โรงเรียน

1.1 ความเป็นมาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 27 กรกฎาคม 2546 โดยรวมหน่วยงานทางการศึกษา 3 หน่วยงานเข้าด้วยกันคือ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้อาคารของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเดิมเป็นที่ตั้ง อยู่ในบริเวณวัดป่าเลไลยก์ ถนนมาลัยแมน ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี กำกับดูแลการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้าและอำเภอศรีประจันต์ ต่อมาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับที่ 2) และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 23 กรกฎาคม 2553 เป็นต้นไป โดยมีหลักการให้แยกเขตพื้นที่การศึกษาออกเป็นเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 จึงเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 รับผิดชอบการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาอื่น ๆ ไปสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์ราชการจังหวัดสุพรรณบุรี และได้มีการแบ่งส่วนราชการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ 13 กันยายน 2553

ด้วยบริบทและการบริหารจัดการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ที่มีนโยบายและเน้นการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยี จึงได้จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2554 ภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบกับตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 19/2560 เรื่อง ปฏิรูปการศึกษาในภูมิภาคของกระทรวงศึกษาธิการ สั่ง ณ วันที่ 3 เมษายน 2560 กำหนดให้มีคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการในส่วนภูมิภาค โดยกำหนดให้มีศึกษาธิการจังหวัด เพื่อทำหน้าที่ขับเคลื่อนการศึกษาระดับภาคและจังหวัด ในการอำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุน

และพัฒนาศึกษาแบบร่วมมือ และบูรณาการกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานอื่น รวมทั้งกำหนดให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีศึกษาธิการจังหวัดเป็นผู้บังคับบัญชาหน่วยงานในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด โดยมีการจัดการโครงสร้างสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด มีกลุ่มส่งเสริมการศึกษาเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน กลุ่มส่งเสริมการศึกษาเอกชนจึงติดต่อไปสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดด้วยเหตุผลดังกล่าว

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ.2560 ในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2560 ให้มีกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และกลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 จึงปรับเปลี่ยนจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และประกาศจัดตั้งกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กฎหมายได้กำหนดให้มีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการศึกษา กำกับ ติดตาม ส่งเสริม สนับสนุนสถานศึกษา ในสังกัดให้มีความเข้มแข็ง สามารถบริหารจัดการการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่เขตการปกครองครอบคลุม 3 อำเภอ มีโรงเรียนทั้งสิ้น 135 แห่ง โรงเรียนที่ตั้งในอำเภอเมืองสุพรรณบุรี จำนวน 57 แห่ง โรงเรียนที่ตั้งในอำเภอบางปลาม้า จำนวน 47 แห่ง และโรงเรียนที่ตั้งในอำเภอศรีประจันต์ จำนวน 31 แห่ง การแบ่งขนาดสถานศึกษาเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 2 โรงเรียน ขนาดใหญ่ จำนวน 2 แห่ง ขนาดกลาง จำนวน 52 แห่ง และขนาดเล็ก จำนวน 79 แห่ง

1.2 บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

1.2.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

การศึกษาดีมีคุณภาพ บนพื้นฐานความเป็นไทย

1.2.2 พันธกิจ (Mission)

1. ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณภาพ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร มีค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และมีคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพสามารถจัดการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21

3. ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง มีคุณภาพ และลดความเหลื่อมล้ำ

4. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม เสริมสร้างความรับผิดชอบ ต่อคุณภาพการศึกษา

1.2.3 เป้าประสงค์ (Goals)

1. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่พึงประสงค์ มีจิตสาธารณะ ยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. นักเรียนมีความเป็นเลิศตามความถนัดและความสนใจ มีทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21

3. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษามีทักษะความสามารถที่สอดคล้องกับ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

4. ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงและ เสมอภาค

5. นักเรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

6. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ในการจัดการศึกษา

1.2.4 กลยุทธ์ (Strategy)

กลยุทธ์ที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อความมั่นคง

กลยุทธ์ที่ 2 จัดการศึกษาเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพ นักเรียน ครู

กลยุทธ์ที่ 4 สร้างโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

กลยุทธ์ที่ 5 จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 6 พัฒนาระบบการบริหารและการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

1.2.5 จุดเน้น (Focus)

สร้างโรงเรียนดี ให้ชุมชน

สร้างผู้บริหารดี ให้โรงเรียน

สร้างครูดี ให้นักเรียน

สร้างนักเรียนดี ให้บ้านเมือง

1.2.6 ค่านิยม (Value)

S: Self - discipline มีวินัย

P: Public responsibility รับผิดชอบต่อ

B: Be volunteer จิตอาสา

1: สร้างนักเรียนดี

1.3 โครงสร้างการบริหารการแบ่งงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสพพชรบุรี เขต 1

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2560 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ให้แบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาไว้ ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสพพชรบุรี เขต 1 จึงได้แบ่งกลุ่มงาน 9 กลุ่ม 1 หน่วย และ 1 ศูนย์ ดังต่อไปนี้

1.3.1 กลุ่มอำนวยการ

1.3.2 กลุ่มนโยบายและแผน

1.3.3 กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.3.4 กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์

1.3.5 กลุ่มบริหารงานบุคคล

1.3.6 กลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.3.7 กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

1.3.8 กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา

1.3.9 หน่วยตรวจสอบภายใน

1.3.10 กลุ่มกฎหมายและคดี

1.3.11 ศูนย์การเรียนรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสพพชรบุรี

เขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสพพชรบุรี เขต 1 มีโรงเรียนในสังกัดทั้งสิ้น 135 แห่ง กระจายตัวอยู่ใน 3 อำเภอ ที่เป็นเขตพื้นที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย อำเภอเมืองสพพชรบุรี มีโรงเรียน 57 แห่ง อำเภอบางปลาม้า มีโรงเรียน 47 แห่ง และอำเภอศรีประจันต์ มีโรงเรียน 31 แห่ง จำแนกได้ดังนี้

1.4.1 โรงเรียนในเขตพื้นที่รับผิดชอบอำเภอเมืองสพพชรบุรีมี 57 แห่ง ประกอบด้วยโรงเรียนวัดโคกโคเฒ่า โรงเรียนวัดหนองสุวรรณ โรงเรียนวัดนิเวศน์ธรรมาราม โรงเรียนวัดวังพระ

นอน โรงเรียนวัดพันต่าสิ่ง โรงเรียนวัดคูยา โรงเรียนวัดดอนตาล โรงเรียนวัดไผ่เกาะโพธิ์งาม
 โรงเรียนวัดดอนโพธิ์ทอง โรงเรียนสุพรรณภูมิ โรงเรียนวัดสวนแตง โรงเรียนอนุบาลวัดป่าเลไลยก์
 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ โรงเรียนวัดวรจันทร์ โรงเรียนวัดวังกุ่ม โรงเรียนวัดบ้านโพธิ์ตะวันตง
 โรงเรียนบ้านคอนโพ โรงเรียนวัดดอนเจดีย์ราษฎร์บูรณะ โรงเรียนวัดแก้ว โรงเรียนอนุบาล
 สุพรรณบุรี โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม โรงเรียนบ้านหนองบอน โรงเรียนวัดลาดกระฉับ
 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 4 (วัดลาวทอง) โรงเรียนวัดไผ่ลูกนก โรงเรียนบ้านรางกะทุม โรงเรียน
 บ้านบางกุ้ง โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี โรงเรียนวัดพิหารแดง โรงเรียนวัดบ้านโพธิ์ตะวันออก โรงเรียน
 วัดศิระเกษ โรงเรียนบ้านท่าเสด็จ โรงเรียนบ้านไผ่แปลกแม่ โรงเรียนวัดสระประทุม
 โรงเรียนวัดคันทร โรงเรียนบ้านหนองขาม โรงเรียนวัดใหม่รัตนเจดีย์ โรงเรียนวัดพระธาตุ โรงเรียน
 วัดมเหยงคณ์ โรงเรียนวัดอินทร์ศรัทธาราษฎร์ โรงเรียนวัดสังฆฉายเถร โรงเรียนวัดสำนักตะฆ่า
 โรงเรียนวัดสุวรรณาคี โรงเรียนวัดจำปี โรงเรียนวัดประทุมชน โรงเรียนวัดโพธิ์ท่าทราย โรงเรียน
 วัดหนองโสน โรงเรียนวัดไผ่ขวาง โรงเรียนวัดดอนกลาง โรงเรียนวัดลาดตาล โรงเรียนวัดสามทอง
 โรงเรียนวัดอุทุมพรารามโรงเรียนวัดสกุณบั๊กษ์ โรงเรียนวัดพร้าว โรงเรียนวัดเขาดิน โรงเรียนบ้าน
 หนองปรือ และ โรงเรียนวัดสามัคคีธรรม

1.4.2 โรงเรียนในเขตพื้นที่รับผิดชอบอำเภอบางปลาม้ามี 47 แห่ง ประกอบด้วย
 โรงเรียนบางปลาม้า โรงเรียนวัดลาดน้ำขาว โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง โรงเรียนวัดลำบัว โรงเรียน
 วัดดารา โรงเรียนวัดกระทุ่มทอง โรงเรียนวัดปากคลองกุ่ม โรงเรียนวัดคูบัว โรงเรียน
 วัดทรงกระเทียม โรงเรียนวัดตปะโยคาราม โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ โรงเรียนวัดไผ่มั่ง โรงเรียนวัดจระเข้
 ใหญ่ โรงเรียนวัดวังน้ำเย็น โรงเรียนวัดโพธิ์ศรี โรงเรียนบ้านรางทอง โรงเรียนวัดบึงคา โรงเรียนวัด
 คลองโพง โรงเรียนวัดดอนไข่เต่า โรงเรียนวัดศาลาท่าทราย โรงเรียนบางแม่หม้าย โรงเรียน
 วัดบ้านหมี่ โรงเรียนวัดป่าพฤกษ์ โรงเรียนบ้านโพธิ์ศรี โรงเรียนวัดดอนขาด โรงเรียนวัดเสาชงทอง
 โรงเรียนวัดเสาชง โรงเรียนวัดช่อกลม โรงเรียนวัดชีปะขาวโรงเรียนวัดโบสถ์โรงเรียนอนุบาลวัดสวน
 หงส์ โรงเรียนวัดอัครักษ์ โรงเรียนวัดบางใหญ่ โรงเรียนวัดศุขเกษม โรงเรียนวัดโพธิ์ตะควน
 โรงเรียนวัดบางเลน โรงเรียนวัดบางจิก โรงเรียนวัดดาว โรงเรียนกฤษณา โรงเรียนบรรหารแจ่มใส
 วิทยา 2 โรงเรียนวัดดอนกระเบื้อง โรงเรียนวัดไผ่เดี่ยว โรงเรียนวัดสุขเกษม โรงเรียนวัดลานคา
 โรงเรียนวัดตะลุ่ม โรงเรียนวัดดอนตาจีน และโรงเรียนวัดสาดี

1.4.3 โรงเรียนในเขตพื้นที่รับผิดชอบอำเภอศรีประจันต์มี 31 แห่ง ประกอบด้วย
 โรงเรียนวัดหนองเพียร โรงเรียนวัดไก่อทัย โรงเรียนบ้านคลองชะอม โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า
 โรงเรียนวัดปลายนา โรงเรียนวัดสามจุ่น โรงเรียนวัดเถรพลาย โรงเรียนวัดม่วงเจริญผล โรงเรียน

บ้านหนองสรวง โรงเรียนวัดโพธิ์นฤมิตร โรงเรียนวัดดอนสุทธาวาส โรงเรียนวัดบ้านกล้วย โรงเรียนวัดดงขี้เหล็ก โรงเรียนวัดพังม่วงโรงเรียนวัดเสาชงทอง โรงเรียนวัดป่าพระเจ้า โรงเรียนบ้านรางหางม้า โรงเรียนวัดบวรไคทอง โรงเรียนวัดวังพลับใต้ โรงเรียนวัดเทพสุทธาวาส โรงเรียนวัดเกาะ โรงเรียนบ้านคลองชะโด โรงเรียนวัดสัปรสเทศ โรงเรียนวัดปู่เจ้า โรงเรียนวัดห้วยสุวรรณวนาราม โรงเรียนวัดดอนนบุบผาราม โรงเรียนวัดบ้านกร่าง โรงเรียนอนุบาลศรีประจันต์ โรงเรียนวัดยาง โรงเรียนวัดวังพลับเหนือ และโรงเรียนบ้านห้วยเจริญ

1.5 แนวทางการจัดการศึกษาโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

แนวทางการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัด มีมาตรการแนวทางในการส่งเสริมดังนี้

มาตรการที่ 1 หลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร โครงสร้างอัตราเวลาเรียนที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และการนำมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ลงสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
2. จัดกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ ลงมือทำ (Active Learning) และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์อย่างหลากหลาย
3. มีการวัดและการประเมินผลนักเรียนอย่างรอบด้าน และนำผลมาปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. พัฒนาสาระการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ และการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการศึกษา
5. ยึดมาตรฐานตัวชี้วัดตามหลักสูตรเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
6. ยกระดับคุณภาพมาตรฐานด้านภาษาอังกฤษ ทุกระดับชั้น
7. เร่งรัดการอ่าน การเขียน และการสื่อสารภาษาไทย เพื่อใช้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ

มาตรการที่ 2 การปรับปรุงพัฒนาวิธีการประเมิน การทดสอบ และการวัดผล มีแนวทางการดำเนินงาน

1. ปรับปรุงพัฒนาวิธีการทดสอบ การประเมิน และการวัดผลให้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดตามหลักสูตร
2. มีการวัดและการประเมินผลนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายตรงตามสภาพจริง (Assessment)

3. ส่งเสริมการจัดทำข้อสอบที่มีลักษณะการเขียน (อัตนัย) เพื่อฝึกทักษะการเขียน การคิดวิเคราะห์ให้เพิ่มมากขึ้น

4. ฝึกทักษะการทำข้อสอบเชิงคิดวิเคราะห์ เช่น PISA (Programmed for International Student Assessment) ข้อสอบ NT (National Test) ข้อสอบ O-NET (Ordinary National Educational Test) เป็นต้น รวมถึงการจัดทำคลังข้อสอบ คลังสื่อ และเครื่องมือวัดผลประเมินผลสำหรับครูนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลนักเรียน

มาตรการที่ 3 การแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน มีการดำเนินงานดังนี้

1. ใช้กระบวนการ PLC: (Professional Learning Community) แก้ปัญหาการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2. มีการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน นักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ (LD) เป็นต้น

3. ใช้วิธีการส่งเสริม แก้ปัญหา พัฒนานักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น พี่สอนน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน คู่หูคู่ตัว ศิษย์เก่าช่วย ผู้ปกครองช่วย เป็นต้น

4. มีการสร้างสื่อนวัตกรรม จัดทำวิจัยชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาพัฒนานักเรียน และนำมาใช้อย่างเหมาะสม

5. มีการนิเทศ ติดตาม สนับสนุน ให้ขวัญและกำลังใจ

6. สนับสนุนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนรายบุคคล

มาตรการที่ 4 การประสานความร่วมมือผู้เกี่ยวข้อง สนับสนุนการเรียนของนักเรียน มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. สนับสนุนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ทั้งด้านทักษะวิชาการ ทักษะวิชาชีพ และทักษะชีวิต

2. ประสานผู้ปกครองในการกวดขันด้านการอ่าน การเขียน การเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่มีปัญหาด้านการอ่าน การเขียน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

3. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูในโรงเรียน และต่างโรงเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิด เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนระหว่างกัน

ข้อมูลพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีดังต่อไปนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 (2563)

ตาราง 1 จำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา แยกเพศ และประเภทตำแหน่ง

ประเภทตำแหน่งใน โรงเรียน	เพศชาย (คน)	เพศหญิง (คน)	รวม (คน)
ข้าราชการครู	306	906	1,212
ลูกจ้างประจำ	56	5	61
พนักงานราชการ	5	7	12
ลูกจ้างชั่วคราว	110	323	333
รวมทั้งสิ้น	477	1,241	1,718

ที่มา: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 (2563)

ตาราง 2 จำนวนนักเรียน จำแนกรายอำเภอ ระดับชั้นเรียนและห้องเรียน

อำเภอ ชั้น	เมือง (คน)	บางปลาม้า (คน)	ศรีประจันต์ (คน)	รวมนักเรียน (คน)	ร้อยละ	ห้องเรียน (ห้อง)
อ.1	14	27	15	56	0.27	7
อ.2	1,135	447	344	1,926	9.44	148
อ.3	1,211	515	376	2,102	10.30	147
ป.1	1,499	520	374	2,393	11.72	153
ป.2	1,499	518	419	2,436	11.94	152
ป.3	1,392	518	416	2,326	11.40	149
ป.4	1,567	564	422	2,553	12.51	153
ป.5	1,536	584	428	2,548	12.48	152
ป.6	1,534	570	441	2,545	12.47	149
ม.1	329	132	31	492	2.41	24
ม.2	331	145	28	504	2.47	25
ม.3	350	143	36	529	2.59	26
รวมทั้งสิ้น	12,397	4,683	3,330	20,410	100	1,285

ที่มา: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 (2563)

2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1 ความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

2.1.1 ความหมายของภาวะผู้นำ

จากการศึกษาเอกสารหลักฐานและงานวิจัยของนักวิชาการ ได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำ ดังนี้

มิทเชลและลาร์สัน (Michell & Larson, 1987, P. 435) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลใช้อิทธิพลต่อกลุ่ม เพื่อให้บรรลุความต้องการของกลุ่ม หรือจุดมุ่งหมายขององค์การ

เฮอร์เชย์และแบลนชาร์ด (Hersey & Blanchard, 1993, p. 94) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการที่ใช้อิทธิพลให้บุคคลอื่น ใ้ความพยายามในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดไว้

เชอร์เมอร์ฮอร์นและคณะ (Shermerhorn, James, Hunt & Richard, 2000, p. 7) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง อิทธิพลระหว่างบุคคลที่จะชักนำให้บุคคลอื่นหรือกลุ่มทำในสิ่งที่ผู้นำต้องการ

คูลเตอร์ (Coulter, 2002, P. 20) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการมองการณ์ไกล การปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน การกำหนดกลยุทธ์ และการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในองค์การ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ซึ่งสร้างความเจริญเติบโตและคุณค่าให้กับองค์การ

ดาฟท์ (Daft, 2003, P. 3) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลระหว่างผู้นำและผู้ตาม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน

ยูคัล (Yukl, 2006, P. 5) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการของการมีอิทธิพลต่อความตั้งใจทุ่มเท โดยคนคนหนึ่งมากกว่าคนอื่น ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายผู้บริหาร ในการจัดการศึกษาปัจจุบันต้องให้ความสำคัญ ส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของการศึกษาชุมชน ภาวะผู้นำหลักสูตร การปฏิบัติการเรียนการสอน ความต้องการของทีมงานและการบริหารงานที่จะต้องเผชิญในการดำเนินงานเทคโนโลยีใหม่

ดูบริน (Dubrin, 2013, P. 4) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมการมีส่วนร่วม (Partnership) ระหว่างผู้นำ (Leader) และสมาชิกของกลุ่ม (Group members) เพื่อดำเนินการ ให้กลุ่มสามารถบรรลุเป้าหมาย (Purpose) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้แสดงออกโดยกระบวนการ 1) การแลกเปลี่ยนเป้าหมายระหว่างผู้นำและสมาชิก (Exchange of purpose)

ทั้งในระดับการแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์ (Vision) และค่านิยม (Value) 2) การปฏิเสธ (A right to say no) 3) การสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน (Joint accountability) และ 4) การมีความซื่อสัตย์ (Absolute honesty) ในฐานะสมาชิกของกลุ่มนอกจากการแสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์ จริงใจต่อกันแล้ว ต้องไม่มีพฤติกรรมของการทรยศ หักหลัง (Betrayal) ซึ่งกันและกัน

เมเยอร์ พอล เจ (2550, น. 33) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์อันเฉพาะเจาะจงและเป็นประโยชน์ผ่านการทำงานของผู้อื่น

ธร สุนทรายุทธ (2551, น. 326) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง เป็นผู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้อื่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรและส่วนบุคคล

วรรณวิมล บุญเต็มแล้ว (2551, น. 9) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การที่ผู้นำใช้อิทธิพลในการสั่งการหรือควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติตามที่ตนต้องการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

นิตย์ สัมมาพันธ์ (2552, น. 31) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พลังชนิดหนึ่งที่สามารถส่งแรงกระทำอันก่อให้เกิดการขับเคลื่อนกลุ่มคน และระบบองค์กร ให้ไปสู่การบรรลุเป้าประสงค์

สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2553, น. 254) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถและคุณลักษณะของบุคคลที่จะใช้อิทธิพลโน้มน้าวชักจูงเปลี่ยนแปลงการกระทำของบุคคลและกลุ่ม ให้สามารถรวมพลังช่วยกันทำงานเพื่อให้วัตถุประสงค์ขององค์กรสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ปฐมพร พิงสุขพระกาฬ (2553, น. 11) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลหนึ่ง (ผู้นำ) ใช้อิทธิพลและอำนาจของตนกระตุ้นชี้แนะให้บุคคลอื่น (ผู้ตาม) มีความกระตือรือร้นเต็มใจทำในสิ่งที่เขาต้องการ โดยมีเป้าหมายขององค์กรเป็นจุดหมายปลายทาง

อ้อยทิพย์ ลาสิงหังษ์ (2554, น. 31) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การใช้อิทธิพลทางสังคมที่บุคคลหนึ่งตั้งใจใช้อิทธิพลต่อผู้อื่น เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตนต้องการ

สุจิตรา นภาคณาพร (2554, น. 27-28) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การที่ผู้นำใช้อำนาจอิทธิพลซึ่งเป็นอำนาจภายในตัวของผู้นำ เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม ซึ่งเป็นอำนาจจริง ๆ ที่เขามีอยู่และอำนาจที่บุคคลนั้นได้รับจากการที่เขาดำรงตำแหน่ง ซึ่งเป็นอำนาจการยอมรับจากกลุ่ม แสดงพฤติกรรมให้เกิดความเข้าใจ

ร่วมกัน ให้เกิดแรงกระตุ้นภายในในกลุ่ม ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ และนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555, น. 210) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พิธีกรรมของบุคคลในการใช้อิทธิพลชักนำผู้ตามให้เต็มใจ และกระตือรือร้นในการกระทำตามความต้องการ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน

แม็กซ์เวลล์ (2555, น. 7-12) ได้นำเสนอแนวคิดภาวะผู้นำ 5 ระดับคือ ระดับที่ 1 ตำแหน่งหน้าที่ หรือ Position เป็นผู้นำระดับเริ่มต้น พลังโน้มน้าวมาจากตำแหน่งหน้าที่ ผู้นำประเภทนี้จะยึดติดกฎเกณฑ์ ข้อบังคับ นโยบาย และผังองค์กรต่าง ๆ เพื่อควบคุมผู้อื่น ระดับที่ 2 การยอมรับหรือ Permission ผู้นำระดับที่ 2 นี้อยู่ที่ความสัมพันธ์กับผู้อื่นในระดับของการยอมรับ ใช้การสร้างบารมีกับบุคลากรในองค์กร หัวใจของระดับนี้คือ ผู้นำต้องชื่นชอบที่มงานของตนเอง ระดับที่ 3 การสร้างผลงานหรือ Production จุดสำคัญแบบนี้คือ การสร้างสรรคงาน เมื่องานบรรลุเป้าหมายทำให้เกิดกระแสบวกขึ้นในองค์กร ผู้นำจะกลายเป็นผู้ที่นำการเปลี่ยนแปลง จะนำคนให้ทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ระดับที่ 4 การพัฒนาคนหรือ People Development ผู้นำระดับนี้จะมีความสามารถในการให้อำนาจผู้อื่นพัฒนาคนในองค์กรเป็นผู้นำทีม เกิดทีมงานที่มีความสัมพันธ์กันมากขึ้น ก่อให้เกิดความจงรักภักดีขึ้นในองค์กร ระดับที่ 5 จุดสูงสุดหรือ Pinnacle ผู้นำระดับนี้มักจะพัฒนามาจากระดับที่ 1 - 4 ซึ่งกว่าจะมาถึงระดับนี้ ต้องใช้ความรู้ความสามารถประสบการณ์อย่างมาก ผู้นำระดับนี้มักอยู่เหนือตำแหน่งอยู่เหนือองค์กร สามารถสร้างโอกาส สร้างผลงานดี ๆ ได้ด้วยการยอมรับของผู้ตาม

รัตติกกรณ์ จงวิศาล (2556, น. 14) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง คุณลักษณะพฤติกรรมความสามารถ หรือกระบวนการที่เป็นปฏิสัมพันธ์ หรือเป็นวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคล ที่สามารถมีอิทธิพลต่อผู้อื่น กลุ่มคนสามารถสร้างแรงบันดาลใจ สร้างความปรารถนา ทำให้เกิดความเชื่อศรัทธาการยอมรับ ความพยายาม การอุทิศตน การใช้ความสามารถอย่างดีที่สุด และช่วยเพิ่มพลังอำนาจของผู้อื่น เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

รุ่งอรุณ รังรองรัตน์ (2556, น. 51) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมของผู้ที่แสดงให้เห็นถึงการนำผู้อื่นทั้งพฤติกรรมและจิตใจ ให้ผู้อื่นในองค์กรเชื่อมั่น และแสดงออกตามเป้าหมายที่ผู้นำกำหนดไว้

ภาคภูมิ งอกงาม (2556, น. 20) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การที่ผู้นำใช้อิทธิพลซึ่งเป็นอำนาจภายใต้ตัวของผู้นำ เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม ซึ่งเป็นอำนาจจริง ๆ ที่มีอยู่ และอำนาจที่บุคคลนั้นได้รับจากการที่ดำรง

ตำแหน่ง ซึ่งเป็นอำนาจการยอมรับจากกลุ่ม แสดงพฤติกรรมให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ให้เกิดการกระตุ้นภายในกลุ่มทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ และนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร

กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559, น. 17) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการ และสถานการณ์ที่บุคคลหนึ่งได้เป็นที่ยอมรับให้เป็นผู้นำในกลุ่ม และมีอิทธิพลเหนือพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่ม บุคคลนั้นสมาชิกในกลุ่มเชื่อว่ามีความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่กลุ่มเผชิญอยู่ได้ โดยอาศัยอำนาจหน้าที่หรือการกระทำของผู้ผู้นำในการชักจูงหรือชี้นำบุคคลอื่นให้ปฏิบัติงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ธนกฤต พรหมนนิก (2559, น. 30) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและสมาชิกในกลุ่ม ที่พฤติกรรมของผู้นำสามารถมีอิทธิพลในการโน้มน้าวจูงใจต่อสถานการณ์ ต่อสมาชิกในกลุ่ม ให้เป็นแบบตามความต้องการของผู้นำได้

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 24) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นได้ว่าสามารถนำพาบุคลากร นำพาองค์กรไปสู่จุดมุ่งหมาย และเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากความหมายของภาวะผู้นำดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถและคุณลักษณะของบุคคลที่ใช้อิทธิพล ซึ่งเป็นอำนาจภายในตัวของผู้นำ เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรม โดยอาศัยอำนาจหน้าที่หรือการกระทำของผู้ผู้นำในการชักจูงหรือชี้นำบุคคลอื่นให้ปฏิบัติงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ขององค์กร

2.1.2 ความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (Technology Leadership) เป็นภาวะผู้นำที่เกิดขึ้นท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่งได้มีผู้นิยามความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีไว้หลากหลาย ดังนี้

อนันธิโอ (Annunzio, 2001) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้ผู้นำที่ช่วยทำให้ผู้นำแบบดั้งเดิมสามารถเปลี่ยนวัฒนธรรมในการบริหารจัดการธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว คล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่นมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจยุคดิจิทัล

พูเลย์ เซสซา และมอลลอย (Pulley, Sessa & Malloy, 2002) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้ผู้นำในยุคเทคโนโลยีที่ผู้นำต้องเปลี่ยนแปลงการนำ ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นเกินกว่าที่บุคลากรและองค์กรจะซึมซับได้

ฟลานานาเกินและจาคอบเซิน (Flanagan & Jacobsen, 2003) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้นำที่มีภารกิจต่อนักเรียน (Pupil Engagement) เป็นความแน่วแน่มั่นคงต่อภารกิจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีวิสัยทัศน์ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสำหรับการศึกษา มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Professional Development) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอโดยเน้นการสอนและการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในโอกาสต่าง ๆ นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน

นิคม นาคอ้าย (2549, น. 43) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมการบริหารงานของผู้นำที่ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงที่ทำทายของเทคโนโลยีโดยใช้คุณลักษณะของผู้นำ ตลอดจนกระบวนการบริหารที่ต้องปรับบทบาท พฤติกรรมกาณ์นำและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมขององค์การ ให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลง ซึ่งก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจของผู้ร่วมงาน ทำให้การทำงานบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 27) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถใช้เทคโนโลยีเรียนรู้เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง และรู้จักการนำความรู้เหล่านั้นไปบูรณาการกับการจัดการศึกษาให้เป็นหนึ่งเดียวอย่างมีความหมาย บนพื้นฐานของทฤษฎีการปฏิบัติ และงานวิจัยในทุกสาขา ตลอดจนใช้อิทธิพลอำนาจ และจูงใจให้ครูนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องตระหนักเห็นประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีไปบูรณาการในการจัดการศึกษา เพื่อลดช่องว่างทางเทคโนโลยี มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่คุ้มค่าที่มีประสิทธิผล และประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 13) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่แสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี กล่าวคือ มีการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิสัยทัศน์ การใช้เทคโนโลยีและเผยแพร่วิสัยทัศน์นั้นอย่างกว้างขวาง วางแผน กำกับ การใช้สื่อเทคโนโลยีเชิงระบบ ให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ส่งเสริมวัฒนธรรมความรับผิดชอบและสนับสนุนนโยบายการพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพบนฐานการวิจัย สนับสนุนนโยบายการใช้เทคโนโลยีในทุกระดับ และวางแผนกลยุทธ์ในการของบประมาณสนับสนุนจากท้องถิ่น ภาครัฐ และเอกชน มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน กล่าวคือ มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน

การอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน การอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา การดำเนินการให้คณาจารย์และบุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ โดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน กล่าวคือ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรประจำวัน มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน สร้างผลิตภาพของงาน สร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ที่มีเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผลกล่าวคือ มีการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา การประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี กล่าวคือ สร้างความมั่นใจว่านักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีตรงกับความต้องการ ผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ ออกข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในตนเอง สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา

กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559, น. 22) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง คุณลักษณะระดับความรู้ทางเทคโนโลยี ของผู้บริหารกับบรรยากาศโรงเรียน ในการอธิบายการนำเทคโนโลยีไปใช้ในห้องเรียน ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีรวมถึงความรู้ทักษะที่ผู้บริหารทุกคนจำเป็นต้องทราบ และสามารถที่จะทำตามบทบาทเฉพาะงานเทคโนโลยี

ธนกฤต พราหมณ์นิก (2559, น. 47) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถสร้างวิสัยทัศน์และเข้าใจถึงการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการเพื่อให้สามารถใช้พัฒนาตนเองและผู้อื่น ในเรื่องของการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดช่องว่างของเทคโนโลยีได้

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 27) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ลักษณะหรือความสามารถของผู้นำ ที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสนใจ และความสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายการทำงาน สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี และมีส่วนร่วมในการนำเทคโนโลยีไปบูรณาการในการจัดการศึกษา มีความสามารถในการบริหารสู่ความเป็นสากลมากขึ้น และสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงได้

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 26) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ลักษณะของผู้นำที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำเทคโนโลยีไปสนับสนุน ส่งเสริม และบูรณาการในการจัดการศึกษา มีความสามารถในการบริหารสู่ความเป็นสากลมากขึ้น และนำไปใช้ในการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

สุกัญญา แซ่มซ้าย (2561, น. 120) ได้ให้ความหมายว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และการจัดการในสถานศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์ และเป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมให้ครู บุคลากรที่เกี่ยวข้องนำเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ในการจัดการศึกษา และการทำงานภายในสถานศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบท และความต้องการของผู้เรียน ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ส่งเสริมให้ครู และผู้บริหารมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ใช้อย่างมีความรอบรู้ รู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อ และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

จากนิยามความหมายของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างวิสัยทัศน์ ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการบูรณาการการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความสามารถในการบริหารสู่ความเป็นสากล มีความสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล

2.2 แนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

ยี (Yee, 2000) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) มีความเสมอภาค 2) มุ่งเรียนรู้สู่การสร้างวิสัยทัศน์ 3) เรียนรู้ในสิ่งที่ท้าทาย 4) ถ่ายทอดความรู้อย่างอดทน 5) เป็นผู้พิทักษ์หน่วยงาน 6) กำกับติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ 7) เป็นผู้บริหารจัดการเครือข่าย 8) ทำทลายการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบคอบระมัดระวัง และ 9) สร้างวัฒนธรรมทางเทคโนโลยีโดยการระดมบุคลากรให้มีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรมทางเทคโนโลยี

ชิลเลอร์ (Schiller, 2000) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี

2) อำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง 3) กำหนดกลยุทธ์ในการสอนและการเรียนรู้
4) การจัดสรรทรัพยากร และ 5) กำหนดแผนการพัฒนาคู

รีดิชและชาน (Redish & Chan, 2006) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ภาวะผู้นำ 2) การเรียนการสอน 3) ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การจํารักษา การดำเนินการ และงบประมาณ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

คอซโลสกี (Kozloski, 2006) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การจัดการ และการดำเนินการ 5) การวัดผลและการประเมินผล และ 6) สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (International Society for Technology in Education, 2009) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) วิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) ผลผลิตและการปฏิบัติทางวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การจัดการ และการดำเนินการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

สถาบันวิจัยอเมริกัน (American Institute for Research: AIR, 2009) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาระดับชาติสำหรับผู้บริหาร (NETS-A) สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) วัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัล 3) ความเป็นเลิศในวิชาชีพ 4) การพัฒนาอย่างเป็นระบบ และ 5) สังคมดิจิทัล

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) การผลิตผลและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

เครกซ์ตัน (Creighton, 2011) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะเรียนรู้การจัดการ และใช้เทคโนโลยี 2) บริหารสถานศึกษาจะต้องมั่นใจว่าครูและบุคลากรเป็น

บุคคลที่พร้อมจะเรียนรู้ 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะมีวิสัยทัศน์ด้านบทบาทการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา และ 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรวัดและประเมินบทบาทการเป็นนักวิชาการและการบริหารการใช้เทคโนโลยีโดยการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

รามัน และ ดอน (Raman & Don, 2014, p. 31) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) 3) การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) 4) การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ (Systemic Improvement) และ 5) การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship)

โมฮาด (Mohd, 2014, p. 280) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) การผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ 4) การสนับสนุนการบริหารและการปฏิบัติการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคมกฎหมายและจรรยาบรรณ

อัลเกอร์เด็ม (Alkrdem, 2014, P. 280) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) ผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพ 4) การสนับสนุนการจัดการ และการดำเนินการ 5) การวัดผลและการประเมินผล และ 6) สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

ซีเลฟ (Celep, 2014, p. 248) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ภาวะผู้นำมุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลาง (Human Centeredness) 2) การสื่อสารและความร่วมมือ (Communication and Collaboration) 3) วิสัยทัศน์ (Vision) และ 4) การสนับสนุน (Support)

ธัญมาลัยและรามัน (Thannimalai & Raman, 2019, p. 3) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) 3) การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ (Excellence in Professional Practice) 4) การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ (Systemic Improvement) และ 5) การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship)

ยะห์ยาและรามัน (Yahya & Raman, 2020, p. 1798) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล 3) การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ 4) การปรับปรุงอย่างเป็นระบบและ 5) การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

นิคม นาคอ้าย (2549) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) ความสามารถเชิงการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 4) การสนับสนุนส่งเสริมการจัดการและการปฏิบัติ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ด้านการจัดการ 2) ด้านการเรียนการสอน 3) ด้านกฎหมายและจริยธรรม และ 4) ด้านการวัดและการประเมินผล

ชวลิต เกิดทิพย์ (2552) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) กฎระเบียบ และจริยธรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา 2) การรู้เทคโนโลยีการศึกษา 3) การจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี 4) ค่านิยมและจิตสำนึกต่อองค์กรและสังคม 5) ความรู้ความสามารถพิเศษทางเทคโนโลยี 6) บุคลิกภาพ 7) การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษา 8) ภูมิหลังทางสังคม และ 9) การประเมินและการนิเทศ

บรรจบ บุญจันทร์ (2554) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน 2) มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน 3) มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผล และ 4) มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

ภัทรา ธรรมวิทยา (2558, น. 4) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี 2) สมรรถนะทางเทคโนโลยี 3) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน 4) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน และ 5) จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559, น. 78) ได้สรุปองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) ผลิตภาพและการปฏิบัติทางวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การจัดการ และ

การดำเนินการ 5) การวัดผล และการประเมินผล และ 6) สังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 27) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน 2) มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน 3) มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผล และ 4) มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

ธนกฤต พราหมณ์นวก (2559, น. 59) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) มีความรู้ทางเทคโนโลยี 2) มีการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอน 3) มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร 4) มีการสนับสนุนการจัดการและการดำเนินการ 5) มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผล 6) มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี และ 7) มีการเปลี่ยนแปลงการใช้เทคโนโลยี

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 27) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) การผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ 4) การสนับสนุนการบริหารและการปฏิบัติการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

จุฬาลักษณ์ อังษรณรงค์ (2561, น. 181) ได้สรุปองค์ประกอบของ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ความเป็นผู้นำด้านวิสัยทัศน์ 2) การพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 3) ความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างมืออาชีพ 4) การปรับปรุงอย่างเป็นระบบ และ 5) ความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีของศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้กำหนดองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีไว้ 6 ด้าน คือ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การเรียนการสอน 3) การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 4) การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ 5) การวัดและการประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ มาเป็นแนวคิดหลักในการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่น่าสนใจ และได้รับการพิสูจน์แล้วว่าจะมีความสอดคล้องและสนับสนุนกับแนวคิดการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เป็นแนวคิด

หลักของกรอบงานวิจัยและใช้แนวคิดอื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกันมาสนับสนุนแนวคิดหลักโดยจะอธิบายดังต่อไปนี้

2.2.1 ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์

ศูนย์วางแผนทางเทคโนโลยีระดับชาติ (American Institute for Research: AIR, 2009, P. 18) ได้จำแนกการบูรณาการวิสัยทัศน์ออกเป็นลำดับขั้น และถูกกำหนดไว้เป็นคุณลักษณะของผู้นำมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหาร ประกอบด้วย ดังนี้ 1) ผู้นำต้องตระหนักถึงความสำคัญของวิสัยทัศน์ เป็นผู้มีบทบาทหลักในการสร้างให้เกิดขึ้น 2) ผู้นำต้องมีการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ ผู้นำต้องเขียนข้อความวิสัยทัศน์เพื่อกำหนดเป็นสัญญาณที่ต้องทำ ซึ่งในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์นั้น ผู้นำต้องสามารถอธิบายให้เกิดความกระจ่างแจ้ง ทั้งแก่ผู้ร่วมงาน สมาชิกในชุมชน โดยการประกาศวิสัยทัศน์สู่สาธารณะ 3) ผู้นำต้องพัฒนาวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริง โดยการแปลงวิสัยทัศน์สู่แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) ผู้นำต้องมีการประเมินวิสัยทัศน์ว่าสามารถบรรลุถึงได้มากน้อยเพียงใด และ 5) ผู้นำต้องมุ่งมั่นในวิสัยทัศน์ว่าหากเกิดการบรรลุผลเป็นที่น่าพอใจ

นิคม นาคอ้าย (2549, น. 64) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง คุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยี สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ผู้นำต้องมีคุณลักษณะของการกระตุ้นให้เกิดการประสานวิสัยทัศน์ สำหรับการใช้งานเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่ความเป็นจริง

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 38) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง คุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่สร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนมีส่วนร่วมในวิสัยทัศน์ เพื่อการบูรณาการเทคโนโลยีและการค้าจนสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมที่แท้จริงสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ประกอบด้วยภาระงานในด้านบทบาทของผู้นำทางเทคโนโลยีระดับผู้บริหารสถานศึกษา คือ 1) มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการรวมทั้งการร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ที่คาดหวัง และชัดเจน 2) ร่วมกันพัฒนาปรับปรุงแผนของโรงเรียนให้สมบูรณ์ วิจัยในระดับปฏิบัติการ และกำหนดกลยุทธ์ของแผนในระดับอำเภอ 3) สนับสนุนการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีของทุกฝ่าย ทุกคนในหน่วยงาน ให้เกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง 5 ข้อ ได้แก่ 1) สื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับกระบวนการวางแผนด้านเทคโนโลยีของเขตพื้นที่การศึกษาหรือ โรงเรียนและมีความพยายามในการดำเนินการ 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการวางแผน

ด้านเทคโนโลยีของเขตพื้นที่การศึกษาหรือโรงเรียน 3) วิเคราะห์ความสอดคล้อง ของแผน ด้านเทคโนโลยีของเขตพื้นที่การศึกษาหรือ โรงเรียนกับแผนอื่น ๆ รวมทั้งแผนกลยุทธ์ของเขต แผนพัฒนาโรงเรียน หรือแผนการเรียนการสอนอื่น ๆ 4) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่มีการวิจัยเป็น พื้นฐานในแผนการพัฒนาโรงเรียน และ 5) เข้าร่วมกิจกรรมการค้นหา กรณีตัวอย่างที่ดีในการใช้ เทคโนโลยี เช่น การทบทวน วรรณกรรม การเข้าร่วมสัมมนาที่เกี่ยวข้อง หรือการประชุมในองค์กร

มาตรฐานชาติด้านการเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหาร (International Society for Technology in Education, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารจะต้องสามารถนำการพัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โดยการแลกเปลี่ยนหรือถ่ายทอด วิสัยทัศน์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยี เพื่อยกระดับความเป็นเลิศและ สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในองค์กร

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2553) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ต้องมีความสามารถในการกำหนดสาระตามเป้าหมาย กำหนด วิธีการตามเป้าหมาย และสาระนั้น โดยสามารถแยกเป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) มีการสร้างวิสัยทัศน์ 2) มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ 3) มีการปฏิบัติตาม วิสัยทัศน์ และ 4) การเป็นแบบอย่างที่ดี

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 77-82) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและ วิสัยทัศน์ หมายถึง 3 องค์ประกอบ คือ 1) มีการสร้างวิสัยทัศน์ (Vision Formulating) 2) มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ (Vision Articulating) และ 3) มีการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (Vision Implementing)

ภาคภูมิ งอกงาม (2556, น. 33) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและ วิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องมีคุณลักษณะของการประสานวิสัยทัศน์ในการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ และสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติจริง

สุภัทรา สังขวร (2560, น. 28) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารที่มีคุณลักษณะในการกระตุ้น ให้ทุกฝ่ายเกิดวิสัยทัศน์ ในการบูรณาการ การใช้เทคโนโลยี ในการส่งเสริมการเรียนรู้สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์มาสู่ความ เป็นจริง ในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี ในระดับผู้บริหาร สถานศึกษานั้น จะต้องมีส่วนร่วมในการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินงานต่าง ๆ ร่วมกันกำหนด วิสัยทัศน์ให้มีความชัดเจน ปรับปรุง และพัฒนาแผนของโรงเรียนให้มีความสมบูรณ์ และจะต้องให้

การสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีของทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างสูงสุด

สุนันทา สมใจ และ วิชุดา กิจธรรม (2561, น. 354) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความสามารถกำหนดเป้าหมาย สามารถกำหนดให้เกิดการประสานวิสัยทัศน์ และสามารถสร้างเครือข่ายชุมชนให้ดำรงไว้ได้อย่างยั่งยืน เพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาสู่การนำวิสัยทัศน์เป็นจริง

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561, น. 120) ได้ให้ความหมายว่า ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องสามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์ร่วมกับการแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์กับบุคลากรอื่น ๆ ได้ สามารถนำการพัฒนา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการบูรณาการเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในองค์กร และยกระดับความเป็นเลิศขององค์กรได้

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์นั้น ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถกระตุ้นหรือชี้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตของสถานศึกษาที่ทันสมัย มีการสื่อสารกับครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อนำแนวคิดมาใช้ในการวางแผนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา กระตุ้นให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดและวางแผนวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีการวิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนพัฒนาสถานศึกษาที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของเขตพื้นที่การศึกษา สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่มาจากการวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษา ส่งเสริมครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนา การพัฒนาตนเองในการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน และสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริง

2.2.2 การเรียนการสอน

ยี (Yee, 2000, pp. 293-294) อธิบายว่าคุณลักษณะที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน นั้นได้จำแนกออกเป็น 3 คุณลักษณะหลัก ดังนี้ 1) คุณลักษณะแห่งการมุ่งการเรียนรู้สู่การสร้างวิสัยทัศน์ (Learning - focused Envisioning) 2) คุณลักษณะแห่งการเรียนรู้ในสิ่งที่ท้าทาย (Adventurous Learning) และ 3) คุณลักษณะแห่งการถ่ายทอดความรู้อย่างอดทน

คอซโลสกี (Kozloski, 2006) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง การยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร การอำนวยความสะดวก การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

แต่ละคน การสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหาให้บุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ

ศูนย์วางแผนทางเทคโนโลยีระดับชาติ (National Center for Technology Planning) (American Institute for Research: AIR, 2009) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านการเรียนการสอนต้องสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในหลักสูตรหรือกิจกรรมต่าง ๆ อำนวยความสะดวกให้ครูและนักเรียนเข้าถึงสาระความรู้ได้อย่างรวดเร็วทุกที่ ทุกเวลา เกิดความมั่นใจในระบบการเรียนการสอน ทั้งนี้รวมถึงนักเรียนที่มีภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ อันแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหารด้วย

มาตรฐานชาติด้านการเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหาร (International Society for Technology in Education, 2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติด้านการเรียนการสอน ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา คณาจารย์และบุคลากรพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง องค์ประกอบทั้ง 6 ข้อ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการตีความและวิเคราะห์ข้อมูลการวัดผลนักเรียน 2) เตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือครูในการใช้ข้อมูลจากการวัดผลนักเรียนในการปรับปรุงการสอน 3) เผยแพร่หรือจัดทำแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีให้กับครู 4) สนับสนุน เช่น ระยะเวลา งบประมาณ และค่าตอบแทน แก่ครูที่พยายามจะแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับปฏิบัติการด้านเทคโนโลยี 5) ประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี 6) ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและเจ้าหน้าที่

นิคม นาคชัย (2549) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง คุณลักษณะด้านการเรียนการสอนมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเรียนการสอน การใช้วัตกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการให้คณาจารย์และบุคลากรได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 40) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารจะต้องมีคุณลักษณะในการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เพื่อทราบความต้องการของครู ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายพัฒนาโรงเรียนครู และพัฒนาการเรียนการสอนสู่นักเรียน แนะนำ โน้มน้าวใจให้ครูปรับตัวและเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้เทคโนโลยี การสร้างความมั่นใจในการ ออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์การสอน และบูรณาการสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยจัดให้มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการเรียนรู้ และการสอนที่เป็นเลิศ ส่งเสริมและปรับปรุงการเรียน การสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกทักษะในการสื่อสาร ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี แก่ครู และขยายผลการฝึกอบรมวิชาเรียนบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน ในหลักสูตร สร้างความร่วมมือระหว่างเอกชนศึกษา และสถานศึกษาในพื้นที่ เพื่อพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อำนวยความสะดวก และสนับสนุน ความร่วมมือในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้ จัดเตรียมศูนย์การเรียนรู้เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อสนอง ความต้องการผู้เรียนที่หลากหลาย อำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี สนับสนุน และเพิ่มพูน วิธีการสอน กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น การพิมพ์รายงาน การส่งคะแนนนักเรียน การผลิตสื่อ เป็นต้น ติดตาม กำกับ นิเทศ ประเมินการใช้เทคโนโลยี การศึกษา มีที่ปรึกษาวิชาการเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี โดยติดต่อกับ นักวิชาการอุดมศึกษาในท้องถิ่น จัดจ้างช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ เพื่อลดภาระงานครูคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์แหล่งเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการสอนของครู และการเรียนรู้ของนักเรียน

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 34) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความสามารถในการ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน และสามารถสรุปตัวบ่งชี้ที่ใช้กำหนดส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการ ยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของ นักเรียน 2) อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่ นวัตกรรมในการเรียนรู้ 3) จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญโดยใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับ ความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน 4) อำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนและ ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด การตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหา และ 5) ดำเนินการให้ครูและบุคลากรมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยี ในการเรียนการสอน

ภาคภูมิ งอกงาม (2556, น. 36) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสร้างทักษะกระบวนการในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความมั่นใจในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปในหลักสูตร กลยุทธ์การสอน และในบริบทของการเรียนรู้ รวมทั้งความเสมอภาคในการเข้าถึงทรัพยากรทางเทคโนโลยี และโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนทุกกลุ่ม

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 31) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารที่มีคุณลักษณะเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนของครูและนักเรียนทุกกลุ่ม สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอน โดยจะต้องส่งเสริมให้ครูได้รับการฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อครูจะได้นำมาปรับใช้ และบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ และกำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนานักเรียนทุกคน ทั้งกลุ่มปกติ กลุ่มด้อยโอกาส และกลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 29) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน จะต้องเป็นผู้บริหารที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนของครู และนักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอน โดยจะต้องส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ และบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนานักเรียนทุกคน

ธนกฤต พรหมนันท์ (2559, น. 61) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการที่ผู้นำต้องสร้างกระบวนการให้ครูและนักเรียนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างความมั่นใจว่ามีการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในหลักสูตร กลยุทธ์ในการสอน และในบริบทของการเรียนรู้ที่เพิ่มพูนการเรียนรู้ของนักเรียนให้มากขึ้น

สุนันทา สมใจ และ วิชุดา กิจธรรวม (2561, น. 355) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้และสร้างทักษะด้านเทคโนโลยี และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมืออย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนการสอนนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมสนับสนุนเชิงกระบวนการจัดการเรียนการสอน เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครู การเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผล การเรียนของนักเรียนให้ความช่วยเหลือสนับสนุนครูผู้สอนในการใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลของนักเรียนปรับปรุงและวางแผนในการจัดการเรียนการสอน จัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยี สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการใช้วัดกรรมในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน มีการประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี และส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา

2.2.3 การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ

คอซโลสกี (Kozloski, 2006) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรประจำวัน มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน สร้างผลิตภาพของงาน สร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

มาตรฐานชาติด้านการเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหาร (International Society for Technology in Education, 2009) ได้กำหนดมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารได้มีการกำหนดให้ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการกำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรปกติ การสร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กร เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานที่ปฏิบัติ เพื่อสร้างผลิตภาพของงาน การให้การช่วยเหลือทีมงาน และกลุ่มการเรียนรู้ โดยการสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพแก่ผู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อการเรียนการสอน และการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งทรัพยากรทางเทคโนโลยีพัฒนาวิชาชีพอย่างยั่งยืน

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ มีองค์ประกอบ 5 ข้อ ได้แก่ 1) เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการพัฒนาและเพิ่มการใช้เทคโนโลยี 2) ใช้เทคโนโลยีในการช่วยเหลือการปฏิบัติงานประจำ เช่น การวางแผนงบประมาณ การสื่อสารกับผู้อื่น การรวบรวมข้อมูล 3) ใช้ระบบบริหาร

จัดการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการเข้าถึงข้อมูลบุคคลของครูและเจ้าหน้าที่ 4) ใช้ระบบบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการเข้าถึงข้อมูลนักเรียน และ 5) ใช้เทคโนโลยี เช่น อีเมล บล็อก การประชุมวีดีโอทางไกล เป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน

นิคม นาคอ้าย (2549, น. 76) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการประยุกต์เทคโนโลยีในการเพิ่มขยายขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของทีมงาน และกลุ่มการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอเป็นกิจกรรมปกติมีส่วนร่วมในการสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ อันนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ ซึ่งหมายถึงความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้ และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 37) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความสามารถประยุกต์เทคโนโลยีในการเพิ่มขยายขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของทีมงาน อันนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ และสามารถสรุปตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานได้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมประจำวัน 2) ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน 3) พัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยี และ 4) เป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้ และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ภาคภูมิ ออองงาม (2556, น. 39) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของบุคลากรในสถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนา และฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อันนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 30) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ นั้น มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานจะต้องเป็นผู้บริหารที่มีความสามารถประยุกต์เทคนิคในการเพิ่มขยาย และพัฒนาขีดความสามารถของทีมงาน และผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นกิจกรรมประจำวัน เพื่อเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 32) ได้ให้ความหมายว่า การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ผู้บริหารที่มีคุณภาพลักษณะมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อ

เพิ่มขีดความสามารถในเชิงวิชาชีพของทีมงาน และกลุ่มการเรียนรู้ในสถานศึกษาซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นกิจวัตรประจำวัน พัฒนางานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นต้นแบบในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

สุนันทา สมใจ และ วิชุดา กิจธรรม (2561, น. 356) ได้ให้ความหมายว่าการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีในการเพิ่มขยายขีดความสามารถเชิงวิชาชีพ และสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ อันนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ ความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครู และเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานเป็นประจำ ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการเพื่อเข้าถึงข้อมูลบุคคลของครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญ นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ผู้การสร้างความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการใช้เทคโนโลยี สร้างการเรียนรู้ในสถานศึกษา และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

2.2.4 การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ

การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติกรนั้น มุ่งเน้นความสามารถในการชักนำ โน้มน้าว และส่งเสริมบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การบริหารจัดการของผู้บริหารสู่ระบบบริหารงานโรงเรียนที่เชื่อมโยงไปสู่การจัดการเรียนรู้ ภายใต้ความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถจัดการให้เกิดความเข้ากันได้หรือผสมกลมกลืนระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและนโยบาย ตลอดจนการกระจายงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนอย่างเป็นระบบ ผู้นำต้องสร้างระบบสนับสนุน ส่งเสริมที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการผลิตชิ้นงานที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น และคอยใส่ใจดูแลให้ความต้องการนั้นดำรงอยู่ตลอด โดยในการสนับสนุนให้ครูพยายามนำเทคโนโลยีมาใช้

ในห้องเรียน ต้องพิจารณาถึงความพยายามชักนำ โน้มน้าวผู้ที่ไม่เต็มใจหรือลังเลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย (The Knowledge Loom, 1999)

นิคม นาคอ้าย (2549, น. 79) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง คุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นความสามารถในการชักนำ โน้มน้าว และส่งเสริม บุรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายใต้การบริหารจัดการของผู้บริหาร สู่ระบบบริหารงานสถานศึกษา ที่เชื่อมโยงไปสู่การจัดการเรียนรู้ ภายใต้ความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถจัดการให้เกิดความเข้าใจได้ หรือผสมกลมกลืนระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศ และนโยบายตลอดจนการกระจายงบประมาณ และทรัพยากรต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

ศุภย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ มีองค์ประกอบ 6 ข้อ ได้แก่ 1) สนับสนุนครู และเจ้าหน้าที่ในการเชื่อมโยง การสร้าง การใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหาร และปฏิบัติการ เช่น ระบบข้อมูลนักเรียน สมุดพกอิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริหารหลักสูตร 2) จัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของโรงเรียน 3) จัดหาเงินทุนเพิ่มเติมในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของโรงเรียน 4) จัดการทดแทน/ปรับปรุงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตามแผนเทคโนโลยีของโรงเรียน 5) สนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง และ 6) ตรวจสอบความพึงพอใจของครูและเจ้าหน้าที่ต่อการให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 40) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้นำเชิงเทคโนโลยีจะต้องมีคุณลักษณะในการสร้างความพร้อมของสถานศึกษาทางกายภาพ การขยายโครงสร้างพื้นฐาน และปรับปรุงให้มีเพิ่มมากขึ้น อำนวยความสะดวกและเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงวิสัยทัศน์ เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนมีส่วนร่วมในวิสัยทัศน์เพื่อบุรณาการเทคโนโลยีและค้ำจุนสภาพแวดล้อม บำรุงและสร้างกระบวนการ ร่วมกันพัฒนาการนำไปใช้ และติดตามแผนเทคโนโลยีให้บรรลุวิสัยทัศน์ ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในระบบการบริหารจัดการ เพื่อเข้าถึงการบริหารงานบุคคล และบันทึกข้อมูลนักเรียน การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดเครือข่ายด้านเทคโนโลยีที่กว้างขวาง ความพร้อมทางด้านโอกาสในการสรรหางบประมาณ เพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ และการพัฒนาบุคลากร การจัดตั้งกองทุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียน มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารและการเรียนการสอน มีการบริหารการศึกษาโดยยึดเทคโนโลยีเป็นฐานเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็น

รูปธรรม บูรณาการแผนกลยุทธ์ แผนเทคโนโลยี และแผนอื่น ๆ รวมทั้งนโยบายและสร้าง การถ่วงดุลอำนาจทางทรัพยากร และนำระเบียบไปใช้เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบเทคโนโลยี และสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ภาคภูมิ ออองงาม (2556, น. 42-43) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการชักนำ โน้มน้าว และส่งเสริมบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานสถานศึกษา และการ จัดการเรียนรู้ภายใต้ความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 33) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้บริหารที่มีคุณลักษณะมุ่งเน้น ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การบริหารจัดการของผู้บริหาร สู่ระบบบริหารสถานศึกษา เพื่อขยายโครงสร้างพื้นฐาน และปรับปรุงการบริหารงาน ของสถานศึกษา และเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงวิสัยทัศน์ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อน สถานศึกษาสู่เป้าหมายที่กำหนด

ธนกฤต พรหมนันท (2559, น. 63) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้นำต้องสร้างระบบสนับสนุน ส่งเสริม ที่กระตุ้นให้เกิด ความต้องการผลิตชิ้นงานที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น และคอยใส่ใจ ดูแลให้ ความต้องการนั้นดำรงอยู่ตลอด โดยในการสนับสนุนให้ครูพยายามนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียน ต้องพิจารณาถึงความพยายามชักนำ โน้มน้าว ผู้ที่ไม่เต็มใจ หรือลังเลในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศด้วย

สุนันทา สมใจ และ วิชชุดา กิจธรรม (2561, น. 357) ได้ให้ความหมายว่า การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการชักนำ โน้มน้าว ส่งเสริมบูรณาการเทคโนโลยีในการบริหารงานสถานศึกษา และการจัดการเรียนรู้ภายใต้ ความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดการให้เกิดความเข้าใจได้ หรือผสมกลมกลืน ระหว่างเทคโนโลยีและนโยบาย

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติกรนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์โน้มน้าว และส่งเสริมการ ใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานของสถานศึกษา สนับสนุนครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อสร้าง และใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและปฏิบัติการ จัดสรรงบประมาณ จัดหาเงินทุนเพิ่มเติม ในการสนับสนุนตามความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา จัดการทดแทนและปรับปรุงระบบ

ตามแผนเทคโนโลยีของสถานศึกษา สนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยี การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง จัดให้มีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ และตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรในสถานศึกษาต่อการให้บริการ สนับสนุนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา

2.2.5 การวัดและการประเมินผล

คอซโลสกี (Kozloski, 2006) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้นำสามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้

มาตรฐานชาติด้านการเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหาร (International Society for Technology in Education, 2009) ได้กำหนดมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้บริหารด้านการวัดและการประเมินผล ไว้ดังนี้ 1) ใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลการวิเคราะห์และเชื่อมโยงสู่การสร้างข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ในการบริหาร การพัฒนาการสอนและการเรียนรู้ 2) ใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผลเพื่อพัฒนาวิชาชีพ ครูเป็นรายบุคคล 3) ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายใน สถานศึกษา

สถาบันวิจัยอเมริกัน (American Institute for Research: AIR, 2009) ได้กำหนด มาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารด้านการวัดและการประเมินผล ไว้ดังนี้ 1) ใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ 2) ใช้เทคโนโลยี ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน 3) ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมิน ระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และ 4) ประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ใน สถานศึกษา

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้กำหนดมาตรฐาน ด้านการวัดและการประเมินผล (Assessment and Evaluation) ประกอบด้วย 5 ข้อ ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวัดผลนักเรียน 2) ประเมิน การสอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานของครู รวมทั้งประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในการสอน 3) วัดผลและประเมินระบบครูการและปฏิบัติการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานที่มีอยู่ เพื่อการปรับปรุง และพัฒนา 4) ประเมินประสิทธิภาพของการให้การพัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการ

และใช้เทคโนโลยีของครู 5) ประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในการพิจารณาความดีความชอบ

นิคม นาคอ้าย (2549) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้นำต้องสามารถพัฒนาระบบการประเมิน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ ตลอดจนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 40) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้นำต้องสามารถวัดและประเมินการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการสื่อสารที่เหมาะสมและหลากหลาย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาวิเคราะห์ปัญหาและตีความข้อมูล เพื่อพัฒนาการบริหารและการเรียนการสอน มีการกำหนดมาตรฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประเมินผลกระทบบที่มีต่อครูและนักเรียนอย่างเป็นระบบ ติดตาม กำกับประเมินการใช้เทคโนโลยี มีการประเมินผลการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลายอย่างเหมาะสม มีการบริหารจัดการที่ดีในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 33) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและการประเมินผลทั้งในแง่ของการเรียนการสอนหรือการประเมินการใช้เทคโนโลยี และสามารถสรุปตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงจัดให้มีการใช้เทคโนโลยีในการวัดและการประเมินผลได้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ 2) ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน 3) ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และ 4) ประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา

ภาคภูมิ ออกจาก (2556, น. 44) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพัฒนาระบบการบริหาร การประเมิน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงาน โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ แปลผลการวิเคราะห์ และเชื่อมโยงสู่การสร้างข้อสรุป ตลอดจนกระบวนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในสถานศึกษา

ธนกฤต พรหมนันท (2559, น. 64) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้นำต้องสามารถพัฒนาระบบการประเมิน การบริหารจัดการและการปฏิบัติงานโดยอาศัยเทคโนโลยีในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และแปลผลการวิเคราะห์

ตลอดจนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 34) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีคุณลักษณะในการบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาวิเคราะห์ปัญหา และตีความข้อมูล เพื่อนำไปสู่การบริหารและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีการกำหนดมาตรฐาน กำกับ ติดตาม และนิเทศการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ประเมินระบบการบริหารและคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา

สุนันทา สมใจ และ วิชชุดา กิจจรธรรม (2561, น. 358) ได้ให้ความหมายว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและการประเมินผล เพื่อมาบูรณาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การวัดและการประเมินผลนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการประเมิน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่โดยใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและการประเมินผลนักเรียน ใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการประเมินการสอน และประเมินประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการวัดผลและประเมินระบบธุรการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา จัดให้มีการประเมินการพัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการใช้เทคโนโลยีของครู และจัดประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ และเปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินระบบการบริหารและคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา

2.2.6 ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

คอสโลสกี (Kozloski, 2006) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรมมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจว่ามีการเข้าถึงเทคโนโลยีให้กับนักเรียนให้มีการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

มาตรฐานชาติด้านการเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหาร (International Society for Technology in Education, 2009) ได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติ ด้านสังคม กฎหมาย และประเด็นทางจริยธรรม ซึ่งมีขอบข่ายครอบคลุมถึงเทคโนโลยี อย่างเสมอภาค มีกฎหมาย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญา

สถาบันวิจัยอเมริกัน (American Institute for Research: AIR, 2009) ได้กำหนด มาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหารด้านสังคมดิจิทัล ซึ่งมีขอบข่าย ครอบคลุมถึงการจัดหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและ ตรงกับความต้องการ การเป็นต้นแบบและสนับสนุนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ขัดต่อ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและจริยธรรม การสนับสนุนเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วย ความรับผิดชอบต่อสังคม การเป็นตัวอย่างในการใช้การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาความเข้าใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมร่วมกันและมีส่วนร่วมในเวทีโลก

ศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (CASTLE, 2009) ได้กำหนดมาตรฐาน ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และ จรรยาบรรณ ได้แก่ 1) ดำเนินการให้เกิดความเสมอภาคในการ เข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน 2) กำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึง ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็น สังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณให้กับครู เจ้าหน้าที่ และ นักเรียน 3) กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร 4) มีส่วนร่วมในการกำหนด ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์ 5) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการของนักเรียนการศึกษาพิเศษ 6) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบ การศึกษาให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล และ 7) ได้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นสุขภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน และสำนักงาน

นิคม นาคอ้าย (2549) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และ จรรยาบรรณ หมายถึง ขอบข่ายครอบคลุมการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเสมอภาคของนักเรียนและ นักการศึกษา ผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับ ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี ออกข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายการออกกฎหมาย

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550, น. 41) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมที่เป็น

จริงในบริบทของสังคมนั้น ๆ บริหารการเงินและทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างโปร่งใส ยึดมั่นและ ชักชวนให้บุคลากรในโรงเรียนยอมรับนโยบายท้องถิ่นและนโยบายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัย ลิขสิทธิ์ และการใช้เทคโนโลยี มีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนที่มุ่งความปลอดภัย ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นูรณาการเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเฉพาะ กับการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยี โดยสอดแทรกกิจกรรมในการเป็นผู้ใช้ เทคโนโลยีที่ดีด้วย เช่น มารยาทในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยี แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียองค์กรอื่นเมื่อมีโอกาส กำหนดวิธีสื่อสารหรือหารูปแบบที่ดีโดยใช้บังคับทาง สังคม กฎหมาย และจริยธรรม เพื่อเสริมความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี กำหนดให้ความ คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในทรัพยากรระดับท้องถิ่น ส่งเสริมและบังคับความปลอดภัย ในสุขภาพการใช้เทคโนโลยี และมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายกฎหมายลิขสิทธิ์

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 44) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานแสดงออกถึงการ เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวังและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและตรงกับความต้องการ ที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร และจริยธรรม และสามารถสรุปตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย เทคโนโลยีได้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ดำเนินการให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีได้ตรงกับ ความต้องการ 2) ผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีด้วยความ รับผิดชอบ 3) ออกข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในตนเอง 4) ออกข้อบังคับการใช้ เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในสิ่งแวดล้อม และ 5) มีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์และ ทรัพย์สินทางปัญญา

ภาคภูมิ งอกงาม (2556, น. 46) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้นำต้องมีความรู้ ความเข้าใจกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างความเสมอภาคในการ เข้าถึง การส่งเสริม และบังคับใช้มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย การสนับสนุน และจัดทำให้เกิด สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สุภัททรา สังขวร (2560, น. 35) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้บริหารที่มีคุณลักษณะที่มีความรู้ ความเข้าใจในด้านประเด็น ทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับบริบท ของสังคมนั้น ๆ ด้วยความระมัดระวัง และมีความรับผิดชอบต่อความต้องการการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศที่ไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร ทำให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการอย่างถูกต้องเหมาะสมและจริยธรรม ด้วยการออกข้อบังคับในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษา

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560, น. 32) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี จะต้องเป็นผู้บริหารที่แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร ทำให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ตรงกับความต้องการอย่างถูกต้องเหมาะสมและจริยธรรม ด้วยการออกกฎหมายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา

ธนกฤต พรหมนันท (2559, น. 65) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้นำต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึง การส่งเสริมและบังคับใช้มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย การสนับสนุนและจัดให้เกิดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมาย ลิขสิทธิ์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และความปลอดภัยต่อสังคมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

สุนันทา สมใจ และ วิชชุดา กิจจรธรรม (2561, น. 358) ได้ให้ความหมายว่า ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี การส่งเสริมและบังคับใช้มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย การสนับสนุนและจัดให้เกิดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณนั้น ผู้บริหารสถานศึกษามีความตระหนักในการดำเนินการให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา กำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร ความเข้าใจกฎหมายเทคโนโลยี และบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี มีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์ การแสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคมและไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนองความต้องการนักเรียนการศึกษาพิเศษ

สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา อย่างถูกกฎหมายและจริยธรรม มีการใช้มาตรการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา

3. การบูรณาการเทคโนโลยีของครู

การบูรณาการเทคโนโลยีของครูเป็นสิ่งสำคัญในยุคนี้ การจัดการแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบของดิจิทัล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุน ซึ่งเทคโนโลยีเป็นความรู้เบื้องต้นสำหรับผู้ออกแบบการสอน รวมถึงผู้สอนต้องพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีในลักษณะเฉพาะด้านต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เป็นผลให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาในยุคปัจจุบัน โดยครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอน เข้าใจข้อจำกัดและประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นครูจะต้องสามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่นักเรียน

3.1 ความหมายของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู

จากการศึกษาเอกสารหลักฐานและงานวิจัยของนักวิชาการ ได้ให้ความหมายของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ดังนี้

วุฒิชัย ประสารสอย (2545) ได้ให้ความหมายว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง กระบวนการที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับ บุคคล กรรมวิธีความคิดและเครื่องมือ หรือวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ การวิเคราะห์และคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา การนำวิธีการแก้ไขปัญหามาใช้ในการประเมินผล การแก้ไขปัญหาและการควบคุม หรือขจัดปัญหาเกี่ยวกับการสอนในสถานการณ์ที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีระบบ และสามารถกำกับให้กระบวนการต่างๆ บรรลุผลหรือเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ได้

หนูม้วน ร่มแก้ว (2547) ได้ให้ความหมายว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง การนำเอาวัสดุ อุปกรณ์วิธีการต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างผสมบูรณาการในเชิงระบบ รวมทั้งทฤษฎีการเรียนรู้และการสื่อความหมาย มาพัฒนาการเรียนการสอนให้สูงขึ้น การวางแผนของครูเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนด สภาพท้องถิ่น ความพร้อมของโรงเรียน และความแตกต่างของผู้เรียน จะเป็นตัวกำหนดว่าครูควรจะใช้กระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมแบบใดจึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

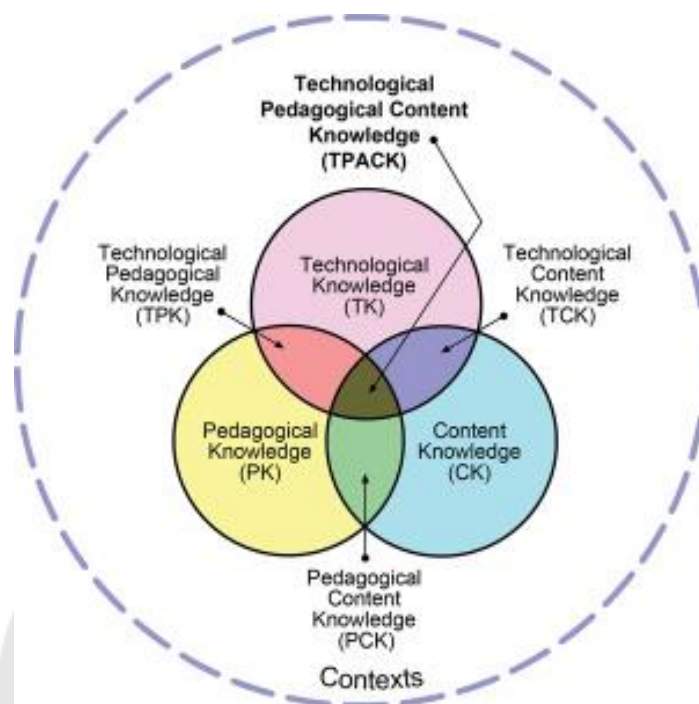
กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้ให้ความหมายว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง การรวมทรัพยากรและกระบวนการใด ๆ เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ครูผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพการสอนและช่วยให้การสื่อสารกับผู้เรียน กระจำงแจ่งยั้งขึ้น โดยอาจใช้กระบวนการเฉพาะหรือเทคโนโลยีพิเศษเพื่อการสอนให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ ของผู้เรียนแต่ละคน หรือผู้เรียนเอง อาจเป็นผู้เลือกสรรกระบวนการหรือเทคโนโลยีเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนของตน

จินตวิรั คคล้ายสังข์ (2555) ได้ให้ความหมายว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบผสมบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สิ่งที่ควรคำนึงถึง มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือ 1) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 2) ระบบจัดการเรียนรู้ 3) การติดต่อสื่อสาร และ 4) การประเมินผล และหลักการพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมบูรณาการ ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก คือ 1) ทฤษฎีการเรียนการสอน 2) ทฤษฎีระบบ 3) ทฤษฎีการติดต่อสื่อสาร 4) รูปแบบการเรียนการสอน และ 5) หลักการศึกษาทางไกล

สรุปได้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันมีสื่อหลากหลายประเภทในการนำมาใช้เพื่อจัดการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนมีความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นวิธีการ กระบวนการ หรือการปฏิบัติของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่นักเรียน เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สื่อมัลติมีเดีย การใช้อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.2 แนวคิดการบูรณาการเทคโนโลยี

การนำเทคโนโลยีเข้าสู่ชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 นั้น โคลเลอร์ และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้นำเสนอแนวคิดการบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยี เพื่อให้ในการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างน่าสนใจและสอดคล้องกับสภาพห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่ง โดยรูปแบบดังกล่าวคือ Technological Pedagogical and Content Knowledge หรือ TPACK Model ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ความรู้หลักของครู ในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 การบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Koehler & Mishra

ที่มา: Koehler และ Mishra (2009, P. 63)

จากแผนภาพสามารถอธิบายกรอบแนวคิดของโคลเลอร์ และมิชชา (Koehler และ Mishra, 2009) และชอลแมน (Shulman, 1986) ได้ดังนี้

3.2.1 ความรู้ในเนื้อหาวิชา (Content Knowledge: CK) คือ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอนให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐาน และการพิสูจน์ ทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติและแนวทางการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้นั้น ซึ่งครูจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง

3.2.2 ความรู้ในศาสตร์การสอน (Pedagogical knowledge: PK) คือ ความรู้เชิงลึกในเรื่องกระบวนการและการปฏิบัติ หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมาย การศึกษา ความรู้ที่เกี่ยวข้องในทุกประเด็นของการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการห้องเรียน การพัฒนาและนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ และการประเมินผลผู้เรียน ครูกับความรู้ด้านการสอนเชิงลึกเข้าใจวิธีการที่ผู้เรียนสร้างความรู้และได้มาซึ่งทักษะ ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องเข้าใจเรื่องการรู้คิดสังคมและทฤษฎีพัฒนาการของการเรียนรู้ และวิธีประยุกต์ใช้กับผู้เรียนในห้องเรียน

3.2.3 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technological Knowledge: TK) คือ ความรู้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้

3.2.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในศาสตร์การสอน และความรู้ในเนื้อหาวิชา (Pedagogical Content Knowledge: PCK) คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะ การหาวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน กลยุทธ์ในการสอน และยังรวมถึงความรู้ ความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับการสอนคือ หลักสูตร การวัดผลประเมินผล และการรายงานผลการเรียนด้วย

3.2.5 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและความรู้ในเนื้อหาวิชา (Technological Content Knowledge: TK) คือ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพัฒนาเนื้อหาวิชาต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องรู้ว่าเทคโนโลยีใดที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ตนสอนด้วย

3.2.6 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี และความรู้ในศาสตร์การสอน (Technological Pedagogical Knowledge: TPK) คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้เรียน

3.2.7 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ความรู้ในศาสตร์การสอน และความรู้ในเนื้อหาวิชา (Technological Pedagogical Content Knowledge) คือ ความสามารถในการบูรณาการความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชา มาออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชานั้น โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการสอน เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุทธิศิลป์ สุขสบาย (2562, น. 24-25) ได้กล่าวสรุปว่า ครูผู้สอนต้องมีความรู้ในการสอนจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีหรือที่แพ็ค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) ที่ประกอบไปด้วย ความรู้องค์ประกอบพื้นฐาน 3 องค์ประกอบ จะต้องหลอมเป็นหนึ่งเดียวกัน เพื่อถ่ายทอดออกมาเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นระบบที่ชัดเจน และสอดคล้องตามกรอบแนวคิด เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรม และมีกลวิธี

สรุปได้ว่า เมื่อเทคโนโลยีมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน การเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีและความต้องการเทคโนโลยีในด้านการศึกษาเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษา ครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้แบบบูรณาการของการสอนเนื้อหาและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นของครูในศตวรรษที่ 21 กรอบความแนวคิดดังกล่าวเป็นแนวคิดเชิงทฤษฎีความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการกับวิธีสอน โดยให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี เป็นหลักซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ทั้งสามด้าน ได้แก่ เทคโนโลยี ความรู้ในศาสตร์การสอนและความรู้ในเนื้อหาวิชา เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแก่นักเรียน โดยครูต้องเลือกเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับเนื้อหา เลือกเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับศาสตร์การสอน และเลือกเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการบูรณาการศาสตร์การสอนและเนื้อหา ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน สูงองค์ประกอบสำคัญของความเป็นครูมืออาชีพดังที่ ประหยัด จิระวรพงศ์ (2553) กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องปรับตัวให้มีสมรรถนะในการเลือกการใช้และบูรณาการเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้นั่นเอง

3.3 องค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู

องค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ผู้วิจัยได้รวบรวมจากทัศนะของนักวิชาการและจากผลการวิจัยแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์และกำหนดเป็นองค์ประกอบที่จะใช้ในการวิจัย กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยต่อไป

ฮิวและบรัช (Hew & Brush, 2007) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของครู 2) ความเชื่อของครู และ 3) ความพร้อมของครู

โคลเลอร์และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครูตามกรอบ TPCK ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น TPACK เพื่อสื่อสารเกี่ยวกับสิ่งที่ครูจำเป็นต้องรู้เพื่อรวมเทคโนโลยีเข้าด้วยกันกับการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบุ TPACK ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge: CK) 2) ความรู้ด้านวิธีสอน (Pedagogical Knowledge: PK) 3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge: TK) 4) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) 5) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี (Technological Content Knowledge: TCK) 6) ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Knowledge: TPK)

และ 7) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK)

เอิร์ตเมอร์และคณะ (Ertmer et al., 2010) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) อายุ 2) ประสบการณ์ในการสอน 3) ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ 4) ความพร้อมทางด้านคอมพิวเตอร์ 5) ความเชื่อของครู 6) ความพร้อมของครู และ 7) การสนับสนุน

อินอันและโลว์เทอร์ (Inan & Lowther, 2010) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ในการสอน (Years of Teaching) 2) การสนับสนุนเชิงเทคนิค (Technical Support) 3) ความเชื่อ (Teachers' Beliefs) 4) ความพร้อม (Teachers' Readiness) และ 5) ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ (Computer proficiency)

เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2553) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computing Technology) 2) เทคโนโลยีฐานข้อมูล (Data-based Technology) 3) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication Technology) และ 4) เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 125) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มีความเชื่อในเทคโนโลยี 2) มีการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และ 3) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี

ชาญณรงค์ วงศ์นา (2555) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computing Technology) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้งานโดยคำสั่งที่สร้างขึ้น ซึ่งเรียกว่า Program หรือ ชุดคำสั่งที่สร้างขึ้น สร้างงานต่าง ๆ จัดทำข้อมูลข่าวสาร คำนวณ รวมทั้งการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต 2) เทคโนโลยีฐานข้อมูล (Data-based Technology) เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเก็บไว้ในรูปของ Digital Code พัฒนาควบคู่กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์น้อยถ้าไม่มีข้อมูล หรือโปรแกรมที่สามารถเก็บและเรียกมาใช้ได้อย่างรวดเร็วในปริมาณที่มากเพียงพอกับความต้องการของผู้บริหาร และ 3) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication Technology) หรือเทคโนโลยีโทรคมนาคม เป็นเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารทั่วไปที่มีบทบาทในการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านระบบปฏิบัติการให้มีความสะดวกมากขึ้น

กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559) ได้กล่าวไว้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะด้านเทคโนโลยีของครู (Technology Skills) 2) การใช้เทคโนโลยีของครู (Teacher's use of technology) และ 3) การใช้เทคโนโลยีการสอน สร้างความรู้ของครู (Teacher's use of constructivist pedagogies)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของโคลเลอร์ และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ซึ่งองค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) ความรู้ด้านเนื้อหา 2) ความรู้ด้านวิธีสอน 3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี 4) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน 5) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี 6) ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี และ 7) ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี โดยนำมาเป็นแนวคิดหลักในการนิยามตัวแปร กรอบแนวคิดในการวิจัย และใช้แนวคิดอื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกันมาสนับสนุนแนวคิดหลักโดยจะอธิบายดังต่อไปนี้

3.3.1 ความรู้ด้านเนื้อหา

โคลเลอร์และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหา หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอนให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐาน และการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติและแนวทางการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้นั้น ซึ่งครูจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหา หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของครูที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอนให้กับผู้เรียน ลักษณะและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักการ และการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติ และแนวทางการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้นั้น ซึ่งครูจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหา หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอย่างแท้จริงที่ถูกเรียนรู้หรือถูกสอน ซึ่งครูจะต้องรู้และเข้าใจวิชาที่พวกเขาสอน ทั้งความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง

สุทธิศิลป์ สุขสบาย (2562, น. 24-25) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหา หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับตัวองค์ความรู้ในเนื้อหาเฉพาะ ได้แก่ องค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวคิดหลัก ทฤษฎี หลักการ ข้อปฏิบัติ และวิธีดำเนินงาน ธรรมชาติขององค์ความรู้ และธรรมชาติของการสืบเสาะเพื่อให้ได้มา ซึ่งองค์ความรู้ในเนื้อหาเฉพาะทฤษฎี และกระบวนการในสาขาวิชา

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านเนื้อหาของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีในด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ให้กับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐาน และการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติและแนวทางการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้นั้น ซึ่งครูจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มีทักษะในการอธิบายสาระที่ยากให้ง่ายขึ้นอย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ที่สามารถศึกษาเนื้อหาขั้นสูงด้วยตนเองได้

3.3.2 ความรู้ด้านวิธีสอน

โคเลอร์และมิชรา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิธีการในการจัดการเรียนรู้ ทักษะในการจัดการชั้นเรียน การวางแผนการสอน และการประเมินผล รวมทั้งเทคนิคและวิธีการ หรือกลยุทธ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ครูจะใช้ในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

ลิลลา อุดุลยศาสตร์ (2559) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของครูเกี่ยวกับสาระหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้บรรลุจุดประสงค์ทางการศึกษา โดยมีจุดเน้นที่ การเรียนรู้ของนักเรียน การจัดการชั้นเรียน การพัฒนาแผนการสอน การนำแผนการสอนไปปฏิบัติจริง การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เทคนิคและวิธีการสอนที่ใช้ในชั้นเรียน ธรรมชาติของนักเรียน การพัฒนาการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชั้นเรียนของตนเอง รวมทั้งสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนได้

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ วิธีการในการจัดการเรียนรู้ ทักษะการจัดการในชั้นเรียน การวางแผนการสอน และการประเมินผล รวมทั้งเทคนิคและวิธีการ หรือกลยุทธ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ครูจะใช้ในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ สำหรับกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่น่าสนใจ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning: PBL)

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง ความรู้เชิงลึกในเรื่องกระบวนการและการปฏิบัติ หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายการศึกษา ความรู้ที่เกี่ยวข้องในทุกประเด็นของการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการห้องเรียน การพัฒนา นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ และการประเมินผลผู้เรียน ครูกับความรู้ด้านการสอนเชิงลึก เข้าใจวิธีการที่ผู้เรียนสร้างความรู้และได้มาซึ่งทักษะ ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้

จำเป็นต้องเข้าใจเรื่องการเรียนรู้คิดสังคัมและทฤษฎีพัฒนาการของการเรียนรู้ และวิธีประยุกต์ใช้กับผู้เรียนในห้องเรียน

สุทธิศิลป์ สุขสบาย (2562, น. 24-25) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการและแนวปฏิบัติการสอน วิธีการในการปฏิบัติการสอนหรือเพื่อการเรียน เทคนิค และกลวิธีการสอนที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่เรียน การดำเนินงานสอนโดยให้สอดคล้อง บรรลุผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ค่านิยม และเป้าหมายของการศึกษา หลักการทั่วไปที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการชั้นเรียน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การนำไปใช้ปฏิบัติงานสอนในพื้นที่เรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านวิธีสอนของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเกี่ยวกับสาระหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้บรรลุจุดประสงค์ทางการศึกษา โดยมีจุดเน้นที่การเรียนรู้ของนักเรียน การจัดการชั้นเรียน การวางแผนการสอน การพัฒนาแผนการสอน การนำแผนการสอนไปปฏิบัติจริง การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนรวมทั้งเทคนิคและวิธีการหรือกลยุทธ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ครูจะใช้ในพื้นที่เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

3.3.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี

โคเลอร์และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้

ลิลลา อุดุลยศาสตร์ (2559) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของครูเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้กันเป็นมาตรฐานทั้งเทคโนโลยีเก่าและเทคโนโลยีใหม่ โดยแสดงถึงความเข้าใจที่ชัดเจนถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้นในการสนับสนุนให้การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และสามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ทั่วไปได้

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีแบบต่าง ๆ ทั้งในระบบแอนะล็อก และระบบดิจิทัล (Digital System) รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที ดังวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ครอบคลุมความคิดของการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Computer literacy) ยังรวมถึงความยืดหยุ่นและความคล่องตัว

ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือฟิตเนส (Fluency of Information Technology: Fitness) กล่าวคือ ครูจะต้องมีความรู้ และสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ทั้งในเรื่องของซอฟต์แวร์ (Software) และฮาร์ดแวร์ (Hardware) ต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง (Associated Peripherals) โดยใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เหมาะสมกับคุณลักษณะและวิธีการเรียนรู้ของเด็กยุคดิจิทัล

นันทวัน พัวพันธ์ (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น อินเทอร์เน็ต วิดีโอดิจิทัล เป็นความรู้เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ในกรณีนี้จะรวมความรู้เกี่ยวกับระบบการดำเนินการคอมพิวเตอร์และการใช้ซอฟต์แวร์ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีระบบดิจิทัล (Digital System) รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที (Information Technology: IT) เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ แต่เนื่องจากความรู้ด้านเทคโนโลยีกำลังอยู่ในสภาวะของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว ความรู้ทั้งหลายจึงอาจล้าสมัยได้ในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นกรอบความคิดของการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีจึงไม่ได้หมายถึงความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยี (Computer literacy) เท่านั้น แต่หมายรวมถึงความยืดหยุ่นและความคล่องตัวของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวคือผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจเทคโนโลยีในระดับที่สามารถประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันได้

สุทธิศิลป์ สุขสบาย (2562, น. 24-25) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ทักษะในการปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีที่จำเพาะเจาะจงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีมาตรฐาน (Standard Technologies) ได้แก่ หนังสือ หรือกระดานเขียน การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Technologies) ได้แก่ เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ความรู้ในการปฏิบัติงานกับระบบและฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการใช้ชุดเครื่องมือของซอฟต์แวร์มาตรฐานที่มีอยู่ ความรู้ในการติดตั้งและการถอนการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเสริมซอฟต์แวร์ ความรู้ในการสร้างและแก้ไขเอกสารชนิดต่าง ๆ ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่และปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้งานให้เหมาะสมกับเทคโนโลยี

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยีของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสู่การนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน รู้แนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ พร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญเป็นประโยชน์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย

3.3.4 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน

โคลเลอร์และมิชรา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน หมายถึง การประยุกต์ใช้ศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะ การหาวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน กลยุทธ์ในการสอน และยังรวมถึงความรู้ ความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับการสอนคือ หลักสูตรการวัดผลประเมินผล และการรายงานผลการเรียนด้วย

ลิลลา อดุลยาศสน์ (2559) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน คือ ความรู้ความเข้าใจและความสามารถของครูในการบูรณาการหรือผสม บูรณาการ วิชาครูเพื่อพัฒนาเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างเหมาะสม แสดงถึงความรู้ในวิชาครูที่ทำให้ครูมีความรู้ เนื้อหาถูกต้องแม่นยำ มีหลักการวิชาครูที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่ยากได้ง่ายขึ้น มีการถ่ายทอดเนื้อหา ได้ถูกต้องตามหลักวิชาชีพครู รวมทั้งมีทักษะการใช้วิชาครูขยายขอบเขตเนื้อหาความรู้ในชั้นสูงขึ้น

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะ การหาวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ กลยุทธ์ในการสอน และยังรวมถึงความรู้ความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับการสอนคือหลักสูตร การวัดผลประเมินผล และการรายงานผลการเรียนด้วย

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน หมายถึง ความรู้ในส่วนนี้ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของความรู้ในรายวิชาของครูและวิธีการสอน ซึ่ง PCK คือประเภทของความรู้ที่จำเพาะ และเป็นองค์ความรู้ที่นอกเหนือจากความรู้ด้านเนื้อหา องค์ความรู้นี้คือการบูรณาการมิติของความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของการสอนในเนื้อหานั้น โดยมุ่งเน้นถึงความรู้ที่เชื่อให้ครูสามารถเข้าใจถึงแนวคิดเดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนเกี่ยวกับเนื้อหานั้น และความยากในการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบของความรู้เนื้อหาบูรณาการวิธีสอนตามแนวคิดนี้ แต่ละมิติของความรู้มีความสอดคล้องและเชื่อมอำนวยการกัน ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนนั้น ครูต้องมีความรู้แต่ละด้านที่เหมาะสมด้านวิธีการสอน วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ ที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ นั้นไปสู่ตัวผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของตัวผู้เรียน เข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน บูรณาการความรู้แต่ละด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อครูเข้าใจถึงแนวคิดเดิมที่ผู้เรียนมีและความยากในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนประสบปัญหา ย่อมส่งเสริมให้ครูเข้าใจถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการ

จัดการเรียนการสอน ในด้านวิธีการสอน สื่อ และกิจกรรม รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นั้นแสดงว่าครูมีความสามารถในการปรับใช้ PCK ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ในศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะ การหาวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน กลยุทธ์ในการสอน และยังรวมถึงความรู้ ความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับการสอนคือ หลักสูตร การวัดผลประเมินผล และการรายงานผลการเรียน โดยเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน บูรณาการความรู้แต่ละด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.3.5 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี

โคลเลอร์และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพัฒนาเนื้อหาวิชาต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องรู้ว่าเทคโนโลยีใดที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ตนสอนด้วย

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพัฒนาเนื้อหาวิชาต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องรู้ว่าเทคโนโลยีใดที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหา การแสวงหาความรู้ การนำความรู้ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ TCK ดังกล่าวว่าเป็นการผสมบูรณาการที่มีความลงตัวระหว่างการใช้งานเทคโนโลยีของผู้สอนกับวิธีการสอนที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งผ่านเนื้อหาต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนให้ได้รับความสะดวกในการเรียน เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกโอกาส ไม่ว่าจะอยู่ในด้านเครื่องมือต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต รวมไปถึงสื่อโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ดังนั้น ผู้สอนควรต้องมีความเชี่ยวชาญ หรือชำนาญการใช้เทคโนโลยีอยู่ในขั้นที่ดีพอสมควร

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือลักษณะความสัมพันธ์ของความรู้เรื่องเทคโนโลยี (TK) และความรู้เรื่องเนื้อหา (CK) มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ครูจำเป็นต้องรู้ไม่เพียงแต่เรื่องที่เขาสอน แต่ต้องรู้วิธีการหรือลักษณะที่เนื้อหาสามารถถูกเปลี่ยนแปลงลงจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีพัฒนาเนื้อหาวิชา การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างเหมาะสม แสดงถึงการมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยพัฒนาความรู้ เนื้อหาที่ถูกต้อง ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ยากได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการพัฒนาเนื้อหาความรู้ขั้นสูงของตนเองและผู้เรียน

3.3.6 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี

โคลเลอร์และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้เรียน

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้เรียน โดยเริ่มจากการสร้างความเข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย จนสามารถนำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมั่นใจ ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนั่นคือการพัฒนาวิชาชีพของครูด้วย

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับความสามารถของเทคโนโลยีที่หลากหลายในขณะที่ถูกนำไปใช้ในการจัดเตรียมการเรียนการสอน รวมถึงรู้ว่าการสอนอาจจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรจากการใช้เทคโนโลยีชนิดนั้น รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตของอุปกรณ์ที่มีไว้สำหรับภาระงานบางอย่าง ความสามารถในการเลือกอุปกรณ์บนพื้นฐานของความเหมาะสมกับกิจกรรม ความรู้เรื่องการสอน และความสามารถในการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวิธีสอน รวมถึงความรู้เรื่องมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการวัดประเมินผล ความรู้ในเรื่องความคิดในการใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานโดยทั่วไป เช่น การสนทนาอภิปรายโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การใช้ Kahoot, Quizizz, Poll everywhere ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นและเฝ้าความสนใจ

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยีของครู หมายถึงความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสู่การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอฟพลิเคชั่นหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน การใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.3.7 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี

โคเลอร์และมิชรา (Koehler & Mishra, 2009) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาออกมาออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชานั้น โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลปะในการสอน เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาออกมาออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชานั้น ๆ โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการสอน เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นันทวัน พัวพัน (2562) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี หมายถึง การบูรณาการเทคโนโลยีอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องทำความเข้าใจ และจัดการความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของความรู้ทั้งสามส่วน โดยเป็นความรู้ความเข้าใจและความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีที่เหมาะสม และหลากหลายให้เข้ากับกระบวนการ และวิธีการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ตนเองสอน ทำให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในเนื้อหาวิชาที่สอน ได้ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ครูที่มีความสามารถในการจัดการความสัมพันธ์เหล่านี้ อาจแสดงออกในรูปแบบที่แตกต่างกันตามความชำนาญ ซึ่งการบูรณาการเทคโนโลยีตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องไวต่อการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบความรู้ทั้ง 3 ด้วย

สรุปได้ว่า ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยีของครู หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยี การบูรณาการความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชา โดยใช้เทคโนโลยีในการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมเนื้อหา วิธีการสอนสู่การเรียนรู้ของนักเรียน และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมบูรณาการวิธีสอนและเนื้อหาในด้านต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

4. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

4.1 ความหมายของเจตคติ

ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของเจตคติ ของนักวิชาการและจากผลการวิจัยแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์และกำหนดเป็นองค์ประกอบที่จะใช้ในการวิจัย กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยต่อไป ดังนี้

นิวคอมบ์ (Newcomb, 1854) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ทัศนคติ ซึ่งมีอยู่ในเฉพาะคนนั้นขึ้นกับสิ่งแวดล้อม อาจแสดงออกในพฤติกรรมซึ่งเป็นไปได้ใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะชอบหรือพึงพอใจ ซึ่งทำให้ผู้อื่นเกิดความรักใคร่ อยากใกล้ชิดสิ่งนั้น ๆ หรืออีกลักษณะหนึ่งแสดงออกในรูปความไม่พอใจ เกลียดชัง ไม่อยากใกล้ชิดสิ่งนั้น

กู๊ด (Good, 1959) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เป็นการสนับสนุน หรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งใด ๆ

เคนด์เลอร์ (Kendler, 1963) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง สภาวะความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางสนับสนุนหรือต่อต้านบุคคล สถาบัน สถานการณ์ หรือแนวความคิด

โรเซนเบิร์ก (Rosenberg, 1965) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง เป็นการจูงใจต่อแนวโน้มในการตอบสนองอย่างเฉพาะเจาะจงกับสิ่งที่เกิดขึ้น

มันน์และเฟอร์นาลด์ (Munn และ Fernald, 1972) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก (Feeling) และความคิดเห็น (Opinion) ของบุคคลต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ สถาบัน และข้อเสนอดังกล่าว ในทางที่ยอมรับ หรือปฏิเสธ ซึ่งมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้วย

มูร์ฟีและนิวคอมบ์ (Murphy & Newcomb, 1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความชอบ หรือไม่ชอบ พึงพอใจ หรือไม่พึงใจที่บุคคลแสดงออกมาต่อสิ่งต่าง ๆ

โรเจอร์ (Rogers, 1978) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุ หรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเจตคตินั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ เจตคติจึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการประเมิน แสดงว่าชอบหรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ

ไอเซ็น (Ajzen, 1988) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึก ชอบหรือไม่ชอบที่ตอบสนองต่อวัตถุ บุคคล สถาบัน หรือเหตุการณ์

โลดอนและบิตต้า (Loudon & Bitta, 1993) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งว่ามีลักษณะอย่างไร มีความรู้สึกทางบวกหรือทางลบ (Positive or Negative) ขึ้นชอบหรือไม่ขึ้นชอบ (Favorable or Unfavorable) หรือเห็นด้วยหรือคัดค้าน (Pro or Con) ซึ่งตามนิยามนี้เป็นการมองเจตคติในแง่ความรู้สึกหรือปฏิกิริยาทำที่มีต่อวัตถุ (Object)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, น. 106) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้าน

นพมาศ ธีรเวคิน (2542, น. 90) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความเชื่อที่คงทนซึ่งมนุษย์เรียนรู้มาเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง เป็นการรวมตัวของความเชื่อที่ตั้งเป็นระบบคงทน ซึ่งสื่อให้เห็นว่าเจตคตินั้นเป็นสิ่งที่รวมตัวกันจากความเชื่อเป็นกลุ่ม จนกระทั่งมีความมั่นคง

อัมพา ของทุมรินทร์ (2542, น. 11) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นบุคคลหรือสิ่งของ และเป็นตัวที่จะชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม ถ้ามีเจตคติไม่ดีจะถอยหนี หรือต่อต้าน ถ้ามีเจตคติที่ดีจะแสดงออกโดยการเข้าร่วมเจตคติ จึงเป็นพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545, น. 138) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง สภาวะความพร้อมทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรม บุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตนี้จะต้องอยู่นานพอสมควร ถือเป็น การสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบบมาจากการรับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป

วนิดา แก้วกุลบุตร (2547, น. 24) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ทำที่และความรู้สึกของบุคคลที่เกิดจากความคิด ประสบการณ์ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจมีทิศทางในทางบวกหรือทางลบ

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท (2549) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละคน มิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ทักษะคติเป็นสภาพทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก และทักษะคติเป็นสภาพทางจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละบุคคลต่างก็ได้รับประสบการณ์และผ่านการเรียนรู้มามาก อย่างไรก็ตามทักษะคติก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้อันเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม

บุญรักษา ประเสริฐ (2552, น. 13) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น และท่าทีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากการเรียนรู้ การได้รับประสบการณ์ที่แสดงออกให้เห็นโดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

พจนานุกรมเคมบริดจ์ (Cambridge University Press, 2019) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างหรือบางคนหรือวิธีการปฏิบัติที่เกิดจากสิ่งนั้น

จันทิมา ชูวานนท์ และคณะ (2562, น. 12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หรือผู้คน หรือวิธีการปฏิบัติที่เกิดจากสิ่งนี้ คำศัพท์ “ทัศนคติ” กับ “เจตคติ” ไม่มีนัยที่แตกต่างกันเมื่อหมายถึง “Attitude”

สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจมีทิศทางในทางบวกหรือทางลบ

4.2 การใช้เทคโนโลยีของครู

การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการสอนยุคต้นศตวรรษที่ 20 ส่วนมากเป็นสื่อการสอนที่เป็นเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ (Print Media) หนังสือ กระดาษ ปากกา ซอล์ก ถูกใช้เป็นสื่อในการถ่ายทอดความคิดของครูเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โลกกว้าง โดยองค์ความรู้ส่วนใหญ่อยู่ที่ตัวครู ต่อมาในยุคปลายศตวรรษที่ 20 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ซีดีรอม (CD-ROM) ดีวีดี (DVD) สื่อประสม (Multimedia) การประชุมทางวิดีโอ (Teleconferencing) และได้มีการเริ่มนำอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารความคิดและการเข้าถึงสารสนเทศต่าง ๆ โดยมีการใช้ที่เพิ่มมากขึ้น จนกลายเป็นเครื่องมือพื้นฐานในยุคปัจจุบัน ทั้งการติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และการใช้ชีวิตประจำวันในโลกใบนี้ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2561)

สำหรับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 สนับสนุนให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน และการบริหารจัดการอย่างกว้างขวาง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอน และการบริหารจัดการ โดยกำหนดนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษาขึ้น เพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในสถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อเป็นการป้องกันภัยทางอินเทอร์เน็ตโดยให้ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา

ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ และเข้าถึงบริการได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามความเหมาะสม จึงมีนโยบายและมาตรฐานการส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ด้านนโยบายส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษาโดยจัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน ได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างสร้างสรรค์ และปลอดภัย พร้อมกับการปลูกฝังค่านิยมที่ดีงามในเรื่องของคุณธรรมและจริยธรรม มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา จัดให้มีการสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน จัดให้มีบุคลากรรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง และดำเนินการเรียนการสอน ดำเนินการให้ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม

ดังที่ พิระวัตร จันทกุล และ ฉลอง ชาตธูประชีวิน (2559, น. 25-26) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญต่อการศึกษาและการจัดการเรียนรู้อย่างยิ่ง โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัลนั้น มุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีของครู หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลข่าวสาร ตั้งแต่การสร้าง การวิเคราะห์ การประมวลผล การจัดเก็บ การสืบค้น นำมาใช้ใหม่ได้อย่างเป็นระบบ โดยการใช้หลักการแนวคิดสื่อวัตกรรมการเทคโนโลยีผ่านเครือข่ายการสื่อสาร หรือวิธีการที่ครูและผู้เรียนร่วมกันออกแบบการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้โดยง่าย และสามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ

4.3 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

จากการศึกษาเอกสารหลักฐานและงานวิจัยของนักวิชาการ ได้ให้ความหมายและองค์ประกอบ แนวคิด และนิยามของเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ดังนี้

มูตาฟา (Mustafa, 2012) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เชื่อกับการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนในบทเรียน 2) การเห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนในบทเรียน 3) การไม่เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอน 4) การเลิกใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอน และ 5) ความเชื่อมั่นในประโยชน์ของเทคโนโลยีการเรียนการสอน

ซีเลฟ (Celep, 2014) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เจตคติทางบวกต่อการใช้งานของเทคโนโลยีการศึกษา และ 2) เจตคติทางลบต่อการใช้งานของเทคโนโลยีการศึกษา

ชาญ กลิ่นช้อน (2550) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสนับสนุนการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3) สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน 4) ประโยชน์ของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่อนักศึกษา และ 5) ความต้องการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

แสงจันทร์ วงศ์สวัสดิ์ (2550) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ด้านการเห็นคุณค่าในเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) ด้านการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

บรรจบ บุญจันทร์ (2554, น. 98) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มีแนวความคิดเชิงบวกต่อเทคโนโลยี 2) มีความเชื่อว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ต่อการบริหารงานและการเรียนการสอน 3) มีความรู้สึกต้องการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน และ 4) แสดงพฤติกรรมโดยการใช้เทคโนโลยีในกิจวัตรประจำวัน

กมลชนก วรรณกลาง และ วัชรินทร์ ถนัดไร่ (2562) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสนับสนุนการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3) สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน 4) ประโยชน์ของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5) ความต้องการการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ (2561) ได้กล่าวว่า สมรรถนะด้านเจตคติทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู หมายถึง ความรู้สึกและความต้องการของครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้คุณค่า ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องทั้งด้านจริยธรรม กฎหมาย และสังคมวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วยเจตคติใน 8 รายการ ได้แก่ 1) การเข้าใจและยินยอมกฎข้อบังคับในการใช้เทคโนโลยี 2) การยอมรับและมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับการใช้เทคโนโลยี 3) การวางแผนและเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยเพื่อสนับสนุนสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ 4) การสนับสนุนสิทธิในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้สังคมและวัฒนธรรม

ที่หลากหลาย 5) การมีส่วนร่วมในการคิดค้นและเรียนรู้การผลิตเทคโนโลยีใหม่ 6) การประเมินและไตร่ตรองเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและนวัตกรรม 7) การเผยแพร่ประสบการณ์ ทักษะความรู้ และ 8) การร่วมมือผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกันเพื่อเป็นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการศึกษา

ดังนั้น จากแนวคิดและนิยามดังกล่าว สรุปได้ว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในการจัดการเรียนการสอน มีทั้งเจตคติทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีและเจตคติทางลบต่อการใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงได้นำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดนิยามตัวแปรการวิจัย ด้านเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของครู ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงแนวความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก และความโน้มเอียงในการแสดงพฤติกรรมของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วย การแสดงออกถึงแนวความคิดเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีของครู และการแสดงออกถึงแนวความคิดเชิงลบต่อการใช้เทคโนโลยีของครู โดยมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน การเห็นคุณค่าและการไม่เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน การทำงานในวิชาชีพครู และความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน

5. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression Analysis: MMR)

5.1 ความหมายและนิยามของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม

จากการศึกษาเอกสารหลักฐานและงานวิจัยของนักวิชาการในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (Multivariate Multiple Regression Analysis: MMR) มีบทบาทและมีความสำคัญต่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ โดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมายต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ทัทซูกา (Tatsuoka, 1971, p.1) กล่าวว่า การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม คือ สาขาหนึ่งของวิชาสถิติศาสตร์ ซึ่งมุ่งศึกษาระดับมัลติแวลูเอท (หรือหลายมิติ และกลุ่มตัวอย่างที่มาจาก การแจกแจงนั้นๆ)

เคอลินเจอร์และเพดเดอเซอร์ (Kerlinger & Pedhazur, 1973, p. 5) กล่าวว่า การวิเคราะห์ระดับมัลติแวลูเอทจัดเป็นเพียงการขยายขอบเขตและการกระจายผลของแนวทางสถิติถดถอยเชิงพหุ

ฟินน์และแมทสัน (Finn & Mattson, 1978, p. 2) มีความเห็นว่า เมื่อใดก็ตามการวิเคราะห์ตัวแปรตามมากเกินกว่าหนึ่งตัวแปร ถือว่าการวิเคราะห์นั้นเป็นระดับมัลติแวลูเอท

a แทน ตัวคงที่
 β แทน ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

2. สมการรูปเมตริก

เมื่อ
$$\underline{Y} = \underline{X} \underline{B} + \underline{E}$$
 $(Nxp) = [Nx(q+1)][(q+1)xp]^+ (Nxp)$

N แทน จำนวนตัวการ
 p แทน จำนวนตัวแปรตาม
 q แทน จำนวนตัวแปรอิสระ
 $(q+1)$ แทน จำนวนตัวแปรอิสระบวกตัวคงที่ (α)
 \underline{Y} แทน เมตริกขนาด (Nxp) ของตัวแปรตาม
 \underline{X} แทน เมตริกขนาด $[Nx(q+1)]$ ของตัวแปรอิสระ
 \underline{B} แทน เมตริกขนาด $[(q+1)xp]$ ของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย
 \underline{E} แทน เมตริกขนาด (Nxp) ของตัวแปรของตัวแปรผิดพลาด

ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม การคำนวณสัมประสิทธิ์ถดถอยจะต้องกำหนดค่ากำลังสองต่ำสุด (Least Square Principle) ให้ครอบคลุมทั้ง Error Sum of Square และ Error Sum of Cross Product

ในการวิเคราะห์ระดับยูนิแวกเรียต ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ($\hat{\beta}$) ได้รับการเลือกภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ SSE เป็นค่าต่ำสุด

$$c = \sum e_i^2$$

เมื่อค่าผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) (C) มีค่าต่ำสุด จะได้รูปสมการปกติ (Normal Equation) ดังนี้

$$(\underline{X}'\underline{X})\underline{\beta}' = (\underline{X}'\underline{Y})$$

ในที่นี้ \underline{Y} คือ คอลัมน์เวกเตอร์ของตัวแปรตามตัวหนึ่ง ขึ้นต่อมาคูณตลอดสมการด้วย $(\underline{X}'\underline{X})^{-1}$ เพื่อหาค่าของ $\underline{\hat{\beta}}$

$$(\underline{X}'\underline{X})^{-1}(\underline{X}'\underline{X})\underline{\hat{\beta}} = (\underline{X}'\underline{X})^{-1}(\underline{X}'\underline{Y})$$

เนื่องจาก $(\underline{X}'\underline{X})^{-1}(\underline{X}'\underline{X})$ เท่ากับ 1 เพราะฉะนั้นค่า $\underline{\hat{\beta}}$ จึงปรากฏดังสมการ

$$\underline{\hat{\beta}} = (\underline{X}'\underline{X})^{-1}(\underline{X}'\underline{Y})$$

กล่าวได้ว่า $\underline{\hat{\beta}}$ เป็นตัวประกอบที่ดีที่สุดของ $\underline{\hat{\beta}}$ ทั้งนี้เพราะ $\underline{\hat{\beta}}$ ให้ค่าผลบวกกำลังสองต่ำสุดของข้อผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) (C) ในกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนามหรือตัวแปรตามหลายตัว การกะประมาณค่า B สามารถทำได้โดยการลดค่า Squared Sample ของตัวแปรผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) สำหรับตัวแปรตามทุกตัวแปรให้มีค่าต่ำสุด ผลบวกกำลังสองของค่าผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) สำหรับตัวแปรตามใดตัวหนึ่งจะปรากฏเป็นค่าในเส้นทแยงมุมของเมตริก $E'E$ การลดค่าผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) (C) ต่ำสุดจำเป็นต้องกำหนดค่า Partial Derivatives ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Elements ของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย $\hat{\beta}$ ให้เท่ากับศูนย์ก่อนแก้สมการ ผลที่ได้รับคือ สมการปกติดังต่อไปนี้

$$(X'X)\hat{\beta} = (X'Y)$$

สมการปกติในระดับมัลติแวริเอท ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับในกรณียูนิแวริเอท เว้นแต่ว่าในกรณีมัลติแวริเอท เมตริก $\hat{\beta}$ และ Y จะประกอบด้วยหลายคอลัมน์ ต่อมาคุณตลอดสมการ $\beta' = (X'X)^{-1}(X'Y)$ ด้วย $(X'X)^{-1}$ เพื่อหาค่าของ $\hat{\beta}$

$$(X'X)^{-1}(X'X)\hat{\beta} = (X'X)^{-1}(X'Y)$$

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}(X'Y)$$

ในที่นี้ $\hat{\beta}$ ซึ่งเป็นตัวประมาณค่าของ B จัดเป็นเมตริกขนาด $[(q+1) \times p]$ นอกจากนี้ถ้ากำหนดให้ $(X'X)^{-1}$ เท่ากับ G ซึ่งหมายถึง ปัจจัยตัวแปรร่วม (Covariance Factor) สามารถเขียนเป็นสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\hat{\beta} = G(X'Y)$$

ข้อที่ควรสังเกต คือ ตราบใดที่จำนวนตัวแปรอิสระ และจำนวนตัวแปรคงเดิม การเปลี่ยนตำแหน่งของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตาม ย่อมไม่ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดค่า แต่มีผลเพียงการเปลี่ยนตำแหน่งของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยให้อยู่ในลำดับที่ถูกต้องกับตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามที่ย้ายตำแหน่งตามไปเท่านั้น นอกจากนี้การเพิ่มหรือการลดตัวแปรตาม ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแต่ประการใด อย่างไรก็ตาม การเพิ่มหรือลดตัวแปรอิสระ ย่อมส่งผลที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งค่าคงที่ (α) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (β) ทั้งหมด

นอกจากนี้ เมตริกขนาด $(p \times p)$ ของผลบวกกรรมของผลคูณ (Total Sum of Product) $(Y'Y)$ หรือที่ใช้สัญลักษณ์ว่า (S_r) ในกรณีมัลติแวริเอทก็สามารถแยกส่วนเป็นค่าผลบวกได้ เช่นเดียวกับในกรณียูนิแวริเอทเช่นกัน กล่าวคือ

$$\text{กรณียูนิแวริเอท} \quad SST = SSR + SSE$$

$$\text{กรณีมัลติแวริเอท} \quad S_T = S_R + S_E$$

$$\text{หรือ } \underline{Y}'\underline{Y} = [\underline{Y}'\underline{XGX}'\underline{Y}] + [\underline{Y}'(1 - \underline{XGX}')\underline{Y}]$$

ในที่นี้

G แทน เมตริกของปัจจัยความแปรปรวนร่วม หรือ $(\underline{X}'\underline{X})^{-1}$

I แทน เมตริกลำดับ N ไอนเดนติตี้ (Order- N Identity Matrix)

S_R แทน $[\underline{Y}'\underline{XGX}'\underline{Y}]$ คือ Sum of Product ที่ได้รับการอธิบาย

S_T แทน $[\underline{Y}'(1 - \underline{XGX}')\underline{Y}]$ คือ Sum of Product ของตัวแปรผิดพลาด

อนึ่ง ค่าต่าง ๆ บนเส้นทแยงมุมของ S_T คือผลบวกกำลังสองของค่าสังเกตการณ์ (Sum of Squared of Observed Scores) สำหรับแต่ละตัวแปรตาม ขณะที่ค่าต่าง ๆ นอกเส้นทแยงมุมก็คือ ผลบวกคูณตรงข้าม (Sum of Cross Product) สำหรับค่าต่าง ๆ ของ S_R คือผลบวกกำลังสองของค่าพยากรณ์ (Sum of Squared of the Predicted Scores) สำหรับแต่ละตัวแปรตาม กล่าวได้ว่า $(S_r)_{KK}$ มีขนาดเข้าใกล้ $(S_r)_{KK}$ ยิ่งขึ้นเพียงใด หรือยิ่งขนาดค่า $(S_e)_{KK}$ เล็กลงเพียงใด การพยากรณ์ตัวแปรตามโดยอาศัยข้อมูลจากตัวแปรอิสระจะยิ่งมีความแม่นยำสูงขึ้นเพียงเท่านั้น

5.3 เกณฑ์อัตราส่วนไคลลิฮูด และสถิติเอฟของราว์

(ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2535, น. 24)

เกณฑ์อัตราส่วนไคลลิฮูด ซึ่งใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ Λ แทน เกณฑ์อัตราส่วนไคลลิฮูด (Wilks's Lambda) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างการวัดไคลลิฮูดของข้อมูลภายใต้สมมติฐาน ปฏิเสธ (H_0) เทียบกับการวัดไคลลิฮูดของข้อมูลภายใต้สมมติฐานแย้ง (H_1) ดังสมการ

$$\Lambda = \frac{|\hat{\Sigma}|}{|\hat{\Sigma}_0|}$$

เมื่อ $|\hat{\Sigma}_0|$ แทน ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม (Variance-Covariance Matrix) ของความผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) (Error) ภายใต้สมมติฐาน (H_0)

$|\hat{\Sigma}|$ แทน ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม (Variance-Covariance Matrix) ของความผิดพลาด (คลาดเคลื่อน) (Error) ภายใต้สมมติฐาน (H_1)

หากขนาดของสถิติอัตราส่วนไคลสโตมีขนาดเล็กเพียงใด โอกาสที่จะหักล้างสมมติฐานปฏิเสธก็ยิ่งมีค่าสูงขึ้นเพียงนั้น ในทางกลับกัน ยิ่งขนาดค่าของ $|\hat{\zeta}|$ และ $|\hat{\zeta}_0|$ ใกล้เคียงกันมากขึ้นเพียงใด โอกาสที่สมมติฐานปฏิเสธจะเป็นจริงก็ยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น

สถิติเอฟของราอ์ หรือ “ราอ์-เอฟ” (Rao's F Statistics)

$$F = \frac{1 - \Lambda^{1/s}}{\Lambda^{1/s}} \cdot \frac{ms + 1 - qp}{2} / \frac{qp}{2}$$

เมื่อ	F	แทน สถิติเอฟของราอ์
	S	แทน $\sqrt{(p^2q^2 - 4)/(p^2 + q^2 - 5)}$
	m	แทน $ ne - (p + 1 - q/2) $
	p	แทน จำนวนตัวแปรตาม
	q	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ
	ne	แทน องศาความเป็นอิสระของค่าผิดพลาด (คลาดเคลื่อน)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศดังนี้

6.1 งานวิจัยในประเทศ

นิคม นาคอ้าย (2549) ได้ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการศึกษาพบว่า (1) ผลการพัฒนาแบบจำลองเชิงทฤษฎีพบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นคุณลักษณะร่วมที่วัดจากคุณลักษณะหลัก 6 ด้าน (2) ผลการวิเคราะห์แบบจำลององค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (3) ผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุ พบว่า แบบจำลององค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างผู้บริหารโรงเรียนในฝันกับผู้บริหารโรงเรียนปกติ (ขนาดใหญ่) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (4) ผลการวิเคราะห์พหุระดับทั้ง 3 เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยข้อ 3 โดยในระดับนักเรียน พบว่า การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ของนักเรียน และการสนับสนุนของผู้ปกครองในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 (5) ผลการวิเคราะห์พหุระดับที่ 2 ในระดับห้องเรียน พบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนของครู และการพัฒนาวิชาชีพครู มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 (6) ผลการวิเคราะห์พหุระดับที่ 3 ในระดับโรงเรียน พบว่า คุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหาร และการสนับสนุนของคณะกรรมการสถานศึกษา และชุมชน มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชวลิต เกิดทิพย์ (2552) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี การศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคใต้ ผลการศึกษาพบว่า (1) องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตภาคใต้ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ภาวะเบียบ และจริยธรรมทางเทคโนโลยีทางการศึกษา 2. การรู้เทคโนโลยีการศึกษา 3. การจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี 4. ค่านิยม และจิตสำนึกต่อองค์กร และสังคม 5. ความรู้ความสามารถพิเศษทางเทคโนโลยี 6. บุคลิกภาพ 7. การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษา 8. ภูมิหลังทางสังคม และ 9. การประเมิน และการนิเทศ (2) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตภาคใต้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นรู้ และตระหนัก 2. ขั้นประเมินก่อนดำเนินการ 3. ขั้นดำเนินการเปลี่ยนแปลง 4. ขั้นปรับปรุง 5. ขั้นประเมินหลังดำเนินการ และ 6. ขั้นคงสภาพ

บรรจบ บุญจันทร์ (2554) ได้ศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และเปรียบเทียบจำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์เป็นผู้บริหาร และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 520 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการศึกษาพบว่า (1) ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมาก (2) โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลร่วมต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี โดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลจากมากไปหาน้อยดังนี้ 1) อิทธิพลทางตรงมี 4 ปัจจัย คือปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ปัจจัยวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัย

สมรรถนะทางเทคโนโลยี 2) อิทธิพลทางอ้อมมี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยีที่ส่งผ่านปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยี และปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีที่ส่งผ่านปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และ 3) อิทธิพลร่วมมี 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ปัจจัยการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี และปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยี

ภาคภูมิ ออองงาม (2556) ได้ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝัน จังหวัดอ่างทอง การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลางโรงเรียนในฝัน จังหวัดอ่างทอง จำแนกตามตำแหน่งและประสบการณ์ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารระดับกลาง จำนวน 168 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝันจังหวัดอ่างทอง มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจะทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Sheffe' Methods) ผลการวิจัยพบว่า (1) ผู้บริหารระดับกลางโรงเรียนในฝันจังหวัดอ่างทอง มีคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านความสามารถเชิงการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ด้านการเรียนการสอน ด้านการสนับสนุน ส่งเสริม จัดการและการปฏิบัติ ด้านประเมินทางสังคม กฎหมายและจริยธรรม และด้านการวัดและการประเมินผลตามลำดับ (2) ผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝันจังหวัดอ่างทอง ที่มีตำแหน่งและประสบการณ์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภัทรา ธรรมวิทยา (2558) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรี การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษา ในเขตธนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เป็นผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 12 คน และครู 167 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และสุ่มตามสัดส่วนครูของแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์

ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงบรรยาย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติทดสอบ ค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในความคิดเห็นของผู้บริหาร และด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในความคิดเห็นของครู เมื่อทดสอบค่า t พบว่า ในภาพรวมความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน และครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แตกต่างกัน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการบริหารงาน ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ด้านที่มีความแตกต่างมากที่สุดระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครู คือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ส่วนด้านที่ไม่มีความแตกต่างกัน คือ ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยี

ธีรโชติ หล่ายโท และ สุภัญญา แซ่มซ้อย (2558) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และทักษะการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามอำเภอ จำนวน 108 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า (1) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 นั้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) ทักษะการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 อยู่ในระดับมาก (3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และทักษะการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 โดยในแต่ละด้านมีค่า .22 ถึง .63 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

กนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559) ได้ศึกษาผลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนและบรรยากาศโรงเรียนโดยมีการรู้เทคโนโลยี และการบูรณาการเทคโนโลยีของครูเป็นสื่อกลางต่อประสิทธิผลครูในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามการรับรู้ของครู 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เทคโนโลยีการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนของครูและประสิทธิผลครู 3) ศึกษาอิทธิพลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารและบรรยากาศโรงเรียน การรู้เทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีของครูที่มีต่อประสิทธิผลครูในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2558 ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 436 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า (1) ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามการรับรู้ของครูมี 6 องค์ประกอบสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารของ International Society of Technology in Education (2) การรู้เทคโนโลยีการบูรณาการเทคโนโลยีของครูและประสิทธิผลครูมีความสัมพันธ์กัน และ 3) ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลครูและบรรยากาศโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิผลครู โดยผ่านการรู้เทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ซึ่งตัวแบบที่ได้มีความตรงตามทฤษฎีโดยตัวแบบนี้อธิบายประสิทธิผลครูได้ร้อยละ 83

สุภัททรา สังขวร (2560) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 2) ระดับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 3) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2

ลพบุรี เขต 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูผู้สอน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ลพบุรี เขต 2 จำนวน 302 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับคุณภาพผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก (2) ระดับการบริหารงาน วิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ (3) คุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน ส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี 2) ระดับ การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับ การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูและบุคลากร ทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัด สระบุรี ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 110 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า (1) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี โดยรวมอยู่ ในระดับมาก (2) การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ (3) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี : การนำเทคโนโลยีสู่ ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 หรือผู้เรียนในยุคดิจิทัลเป็นผู้เรียนที่

อาศัยอยู่ในยุคที่สภาพแวดล้อมรอบตัวเขาพรั่งไปด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ จนสามารถกล่าวได้ว่าเป็นผู้เรียนที่เป็น “Native Technology” โดยชีวิตประจำวันของพวกเขาจะมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีตั้งแต่ลืมตาจนหลับไป สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และไร้พรมแดน ด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนกลายเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship) ที่มีคุณภาพนั้น ผู้บริหารโรงเรียนมีความจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจบริบทของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 นี้เป็นอย่างดี รวมทั้งต้องมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้าไปสู่ห้องเรียน และโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มจากการยอมรับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล (Concerns-Based Adoption Model: CBAM) ของผู้บริหารและครู จากนั้นก็ส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (Technological Pedagogical Content Knowledge) และการนำเทคโนโลยี สู่การจัดการโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Technology Leadership)

วรวิฐา จงปัตนา (2562) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญาตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญาตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผู้ให้ข้อมูลคือครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญา จำนวน 54 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญาตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญาตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการศึกษามีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (2) ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญา ตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี พบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ การมีวิสัยทัศน์ และด้านที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล

สรุปได้ว่า จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจบริบทของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก มีความสัมพันธ์และมีผลเชิงบวกต่อการบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา โดยมีองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่สอดคล้องกัน ได้แก่ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) ความสามารถเชิงการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 3) การเรียนการสอน 4) การสนับสนุน ส่งเสริม จัดการและการปฏิบัติ 5) การวัดประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมายและจริยธรรม ซึ่งส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอนเนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนสู่การจัดการโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพด้วยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

วัตตส์ (Watts, 2009) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี บรรยากาศโรงเรียน และการบูรณาการเทคโนโลยีศึกษาความสัมพันธ์ใน K-12 โรงเรียนของรัฐ เก็บข้อมูลโดยใช้ 3 เครื่องมือ ของมาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสำหรับผู้บริหาร (NETS-A) เป็นการสำรวจ การบริหารของผู้บริหาร และผู้ช่วยผู้บริหาร, การดูการเรียนการสอน เทคโนโลยี และการสำรวจ และวัดดัชนีบรรยากาศองค์การ (OCI) มีสมมติฐานว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารวัดโดย NETS- A วัดการใช้งานเทคโนโลยีของครูโดยใช้ TAGLIT ตั้งสมมติฐานว่าภาวะผู้นำของผู้บริหาร และบรรยากาศโรงเรียนเชิงบวกวัดโดย OCI ทั้งนำไปสู่การบูรณาการมากขึ้นของเทคโนโลยี ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครู 968 คน และผู้บริหาร 44 คนใน 32 โรงเรียนของรัฐ พบว่า มาตรการบรรยากาศของโรงเรียนมีความสัมพันธ์เชิงลบ โรงเรียนที่มีระดับความสำเร็จสูง มีแนวโน้มที่จะมีการบังคับการใช้ครูของเทคโนโลยีระดับที่ต่ำ คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาทักษะด้วยมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของสมาคมเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติ (ISTE) มากขึ้น และพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ซาง (Chang, 2012) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร ความรู้ทางเทคโนโลยีของครู และประสิทธิผลการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูประถมศึกษาในไต้หวัน จำนวน 1,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารส่งผลต่อความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ในขณะที่เดียวกันความรู้ทางเทคโนโลยีของครูส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิผลการสอนของครู แสดงว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารทำให้ครูมีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีที่มีความรู้ทางเทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง ผู้บริหารในฐานะผู้นำด้านเทคโนโลยีต้องพัฒนาและดำเนินการตามวิสัยทัศน์ และแผนเทคโนโลยีในโรงเรียน

ฟิชเชอร์ (Fisher, 2013) ได้ศึกษาเรื่องผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 : การศึกษาหาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยี และบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐเท็กซัส ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในห้องเรียน การวิจัยเชิงวิชาการช่วยให้การปฏิรูปทางการศึกษาสร้างการพัฒนามาตรฐานให้ผู้บริหารโรงเรียนในปัจจุบัน และอนาคตมีความพร้อมที่จะเป็นผู้นำโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 โปรแกรมเตรียมผู้บริหารองค์การการศึกษาของรัฐ และท้องถิ่นโรงเรียนสามารถช่วยปฏิรูปช่วยพัฒนาผู้บริหารให้มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับความเข้มแข็งทางภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างระหว่างความสามารถในการรับรู้การบูรณาการเทคโนโลยี และการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้บริหาร และครูมีความแตกต่างกันและสัมพันธ์กัน การพัฒนาวิชาชีพความสามารถของผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเทคโนโลยีให้ผลความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู

ซีเลฟ (Celep, 2014) ได้ศึกษาผลของความเป็นผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาต่อทัศนคติของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ในโลกของเทคโนโลยีทุกวันนี้ การบูรณาการข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) สู่การศึกษาเริ่มเป็นสิ่งสำคัญ อย่างไรก็ตาม หากขาดความพยายามอย่างแท้จริงของครูดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้เลยที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทัศนคติที่ดีของครูที่มีต่อเทคโนโลยีทางการศึกษาถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน การศึกษายังแสดงให้เห็นว่าความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารอาจมีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลของความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีต่อทัศนคติของครูต่อเทคโนโลยีการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารใช้ “มาตราส่วนผู้นำด้านเทคโนโลยี (Technology Leadership Scale)” ที่พัฒนาโดย Sincar

ในปี 2009 และข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษาถูกรวบรวมโดยใช้ “ทัศนคติต่อมาตราส่วนเทคโนโลยีการศึกษา (Attitude Towards Educational Technology Scale)” ที่พัฒนาโดย Pala ในปี 2006 การวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารมีผลต่อทัศนคติเชิงบวกของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อทัศนคติเชิงลบของพวกเขา

สมันชิ โอ กูล และ แบ ก ลิ เบล (Samancioglu & Baglibel, 2015) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและโปรไฟล์ของผู้บริหารสถานศึกษาและการบูรณาการเทคโนโลยีในห้องเรียนระดับประถมศึกษา จุดมุ่งหมายของการศึกษา เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนกับระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูและเพื่อกำหนดภาวะการณความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีตามมุมมองของครู และตรวจสอบความเกี่ยวข้องกับการบูรณาการเทคโนโลยี ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม 2 ชุด กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครู 352 คน ที่ทำงานในโรงเรียนประถม 16 แห่งในเมืองใหญ่ทางตอนใต้ของประเทศตุรกี ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์เชิงบวก แต่มีความสัมพันธ์แบบอ่อนระหว่างความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวก แต่มีความสัมพันธ์แบบอ่อนระหว่างการบูรณาการเทคโนโลยี ความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยี จากการวิเคราะห์ พบว่า การรับรู้การบูรณาการเทคโนโลยีของครูและความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คิลินช (KILINÇ Emin, 2016) ได้ศึกษาทัศนคติของครูต่อการใช้เทคโนโลยีในการสอนสังคมศึกษา ซึ่งการบูรณาการเทคโนโลยีในการศึกษาคือหนึ่งในหัวข้อยอดนิยมในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาหลายประเทศได้ลงทุนกว่าล้านดอลลาร์ เพื่อจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีในห้องเรียน เช่นเดียวกันกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศตุรกีได้ดำเนินโครงการหลายโครงการเพื่อจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ให้กับห้องเรียนดั่งนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของครูต่อการใช้เทคโนโลยีในการสอนสังคมศึกษา การเข้าใจทัศนคติของครูสังคมศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเป็นหนึ่งในโครงสร้างที่สำคัญที่สุดของการบูรณาการเทคโนโลยี ผู้เขียนใช้วิธีสำรวจเชิงปริมาณและใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครู จำนวน 155 คน ที่สอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความเชื่อและทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

ธัญมาลัยและรามัน (Thannimalai & Raman, 2018) ได้ศึกษาอิทธิพลของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของครูใหญ่ และการพัฒนาวิชาชีพต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครู

ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับของความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหาร และโครงสร้างทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำด้านวิสัยทัศน์ วัฒนธรรมการเรียนรู้ ยุคดิจิทัล ความเป็นเลิศทางวิชาชีพ การพัฒนาระบบ และการเป็นพลเมืองดิจิทัลในโรงเรียน นอกจากนี้ยังศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู และพิจารณาผลของการพัฒนาวิชาชีพ วิธีการศึกษาโดยการสุ่มอย่างเป็นระบบเพื่อเลือกผู้บริหาร จำนวน 90 คน และครู 645 คน จากโรงเรียนมัธยมระดับชาติในเมือง Kedha ในการศึกษาภาคตัดขวางนี้ การประเมินความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารเป็นไปตามมาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติ จากการศึกษาพบว่า ความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารมีอิทธิพลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อีเฟอโกลูและคอรุก (Efeoglu & Coruk, 2019) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษาและบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน การศึกษานี้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนกับทัศนคติของครูโรงเรียนประถมศึกษาที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษา โดยเน้นที่ผลกระทบทางอ้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพการศึกษา เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม 2 ชุด กลุ่มเป้าหมายได้แก่ครู จำนวน 283 คนที่ทำงานอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาในเมือง Çanakkale ผลการศึกษาพบว่า ครูรับรู้บทบาทความเป็นผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนของพวกเขาค่อนข้างสูง ในการทดสอบมิติย่อยระดับที่มีคะแนนสูงสุดคือ ด้านการสนับสนุน และระดับต่ำที่สุดคือ ด้านวิสัยทัศน์ และพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษากับทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษา และบทบาทผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลต่อทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษา

รามันและธัญ มาลัย (Thannimalai & Raman, 2019) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในห้องเรียน ศตวรรษที่ 21 งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนมัธยมมาเลเซีย การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีการสุ่มอย่างเป็นระบบเพื่อเลือกผู้บริหารสถานศึกษา 47 คน และครู 375 คน จากโรงเรียนมัธยมระดับชาติทางตอนเหนือของ Kedah ประเทศมาเลเซีย ใช้แบบสอบถาม 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหาร (The Principals Technology

Leadership Assessment ; PTLA) ซึ่งเป็นไปตามองค์ระหว่งประเทศเพื่อเทคโนโลยีในการศึกษา (The International Society for Technology in Education; ISTE) หัวข้อมาตรฐานสำหรับผู้ดูแลระบบ (2014) ใช้สำหรับผู้บริหาร ในขณะที่การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT): การวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบทเรียน (The Learning with ICT: Measuring ICT Use in the Curriculum Instrument) การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยใช้โปรแกรม SPSS Version 25 และการวิเคราะห์เชิงอนุมานโดยใช้ Smart PLS ผลการศึกษาแสดงว่า ระดับของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีจากโครงสร้างทั้ง 5 ข้อขององค์ระหว่งประเทศเพื่อเทคโนโลยีในการศึกษา (ISTE, 2014) และการบูรณาการเทคโนโลยีของครู มีระดับที่สูง และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนในเขตเหนือของ Kedah โครงการเตรียมความพร้อมของผู้บริหารจึงควรมุ่งเน้นความเป็นผู้นำบนพื้นฐานเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มการบูรณาการเทคโนโลยีในห้องเรียน ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต ควรมีการเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

รามันและธัญมาลัย (Raman & Thannimalai, 2019) ได้ศึกษาความสำคัญของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยี : เพศและมุมมองการพัฒนาวิชาชีพความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีได้รับการออกแบบใหม่เพื่อเร่งการบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการผลิตกำลังคนที่มีทักษะการศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ทำให้ผู้บริหารและครูไม่สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในโรงเรียนขาดการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครู และการเข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศแสดงให้เห็นว่ามีช่องว่างในการบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุความสำคัญของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีตามเพศและการพัฒนาวิชาชีพ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้การออกแบบหน้าตัดขวาง ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 90 คนได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มอย่างเป็นระบบจากโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งชาติ 190 แห่ง ความสำคัญและการวิเคราะห์เมทริกซ์ประสิทธิภาพ พบว่า การพัฒนาวิชาชีพมีประสิทธิภาพสูงและเป็นตัวแปรสำคัญในการคาดการณ์การบูรณาการเทคโนโลยีของครูแต่ไม่ใช่กับเพศ ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลและโครงสร้างการเป็นพลเมืองดิจิทัลเพื่อเร่งการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียน

สรุปได้ว่า จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่สอดคล้องกับเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอพบว่า ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีของครูและการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลและโครงสร้างการเป็นพลเมืองดิจิทัลเพื่อเร่งการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนสู่การจัดการโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพด้วยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เป็นการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 นำข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าการแจกแจงความถี่ (Frequency) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression: MR) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อนำมาวิเคราะห์สร้างสมการพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรีเขต 1 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1,718 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 135 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 รวมทั้งสิ้น 317 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, p. 608) จากนั้นสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของสถานศึกษา และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากเพื่อให้ได้จำนวนครบตามกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยกำหนด ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน (โรงเรียน)	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
ขนาดเล็ก (1 – 120 คน)	79	724	120
ขนาดกลาง (121 – 600 คน)	52	706	163
ขนาดใหญ่ (601 – 1500 คน)	2	61	24
ขนาดใหญ่พิเศษ (1501 คนขึ้นไป)	2	227	10
รวม	135	1,718	317

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Check list) สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ วิทย์ฐานะ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การบูรณาการเทคโนโลยีของครู และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

2.2.2 สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อกำหนดเป็นนิยามศัพท์เฉพาะ และสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การบูรณาการเทคโนโลยีของครู และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน ตามแบบสอบถามจากตำราของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121)

2.2.3 นำแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาบัตรเพื่อตรวจสอบการใช้สำนวนภาษา ความถูกต้อง ความครอบคลุมตามขอบเขต และนิยามศัพท์

2.2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตร ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงด้านเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายของการสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) รวมไปถึงความครอบคลุมของข้อคำถามและความชัดเจนทางภาษาโดยค่าดัชนี IOC ที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยค่าดัชนี IOC มี 3 ระดับ ได้แก่ คะแนน 1 (สอดคล้อง) คะแนน 0 (ไม่แน่ใจ) และคะแนน -1 (ไม่สอดคล้อง) ถ้าดัชนี IOC มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ค่าดัชนี IOC มีค่าเท่ากับ -1 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่มีความสอดคล้อง ค่าดัชนี IOC มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นไม่แน่ใจ โดยการกำหนดค่าของความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 เป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งเครื่องมือของงานวิจัยนี้มีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมไปทดลอง (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ .99 โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี เท่ากับ .98

ค่าความเชื่อมั่นของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู เท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นของเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู เท่ากับ .96

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการออกหนังสือถึงผู้อำนวยการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ผู้วิจัยเตรียมระบบและช่องทางการเข้าถึงในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ให้พร้อมและอำนวยความสะดวกให้กับครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 ผู้วิจัยออกแบบส่วนแสดงผลในระบบแบบสอบถามออนไลน์ เช่น แจ้งสถิติการตอบแบบสอบถามแบบอัตโนมัติ โดยผู้วิจัยจะติดตามและเช็คข้อมูลการตอบกลับของระบบการตอบแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากระบบแบบสอบถามออนไลน์ที่สมบูรณ์จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ โดยได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 100

4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลจากระบบการตอบแบบสอบถามออนไลน์มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแล้วนำมาลงรหัส (Coding) ทั้ง 4 ตอน โดยเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 บันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพของครู โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายด้านและรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แบบสอบถามการบูรณาการเทคโนโลยีของครู โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายด้านและรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีการบูรณาการเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีการบูรณาการเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีการบูรณาการเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีการบูรณาการเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีการบูรณาการเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แบบสอบถามเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รายด้านและรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา โดยรวม

4.4 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู รวมถึงหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ทั้งสองตัว เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรเกณฑ์ทั้ง 2 ตัวแปร คือ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี โดยตัวแปรเกณฑ์ทั้ง 2 ตัวแปร ต้องมีความสัมพันธ์กัน เพื่อเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) ซึ่งใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560)

สูงกว่า .90	มีความสัมพันธ์อยู่ใน ระดับสูงมาก
.71 - .90	มีความสัมพันธ์อยู่ใน ระดับสูง
.30 - .70	มีความสัมพันธ์อยู่ใน ระดับปานกลาง
ต่ำกว่า .30	มีความสัมพันธ์อยู่ใน ระดับต่ำ
.00	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.5 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) ถ้าพบว่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามหลายตัว (MMR) มีนัยสำคัญ จะทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression: MR)

4.6 วิเคราะห์ปัจจัยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างสมการพยากรณ์

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

5.1.1 หาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence)

5.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204)

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 สถิติพรรณนา

5.2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

5.2.1.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

5.2.1.3 การแจกแจงความถี่ (Frequency)

5.2.1.4 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

5.2.2.1 สถิติวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

5.2.2.2 สถิติวิเคราะห์หาค่าการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR)

5.2.2.3 สถิติวิเคราะห์หาค่าการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression: MR)

5.2.2.4 สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบวิธีการคัดเลือกเข้า (Multiple Regression Analysis- Enter Method)

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ได้แก่ เพศ อายุ วิทยฐานะ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน และขนาดของสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวม รายด้าน และรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมรายด้าน และรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมและรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.4 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาระดับการบูรณาการเทคโนโลยี และ ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 รายด้าน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Simple Correlation Coefficient) ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

2.6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนามระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) และการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression: MR)

2.7 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบวิธีการคัดเลือกเข้า (Multiple Regression Analysis - Enter Method)

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
Λ	แทน	ค่าวิลค์แลมดา (Wilks's Lambda)
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่
R	แทน	ค่าที่แสดงระดับของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์
R^2	แทน	ค่าที่แสดงอิทธิพลของตัวแปรพยากรณ์ที่มีต่อตัวแปรเกณฑ์
SE_b	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจงแบบที
\hat{Y}	แทน	คะแนนของการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
\hat{Z}	แทน	คะแนนของการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ที่ได้จากสมการพยากรณ์
X	แทน	คะแนนของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในรูปคะแนนมาตรฐาน
Y_1	แทน	คะแนนของการบูรณาการเทคโนโลยีของครู
Y_2	แทน	คะแนนของเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู
Y	แทน	คะแนนของการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาในรูปคะแนนมาตรฐาน
F	แทน	ค่าทดสอบนัยสำคัญของตัวแปรทุกตัวในสมการ
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ได้แก่ เพศ อายุ วิทยฐานะ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน และขนาดของโรงเรียนโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาร้อยละ (Percentage) ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	76	23.97
2. หญิง	241	76.03
รวม	317	100.00
อายุ		
1. น้อยกว่า 30 ปี	124	39.12
2. อายุ 30 – 39 ปี	109	34.38
3. อายุ 40 – 49 ปี	35	11.04
4. อายุ 50 ปีขึ้นไป	49	15.46
รวม	317	100.00
วิทยฐานะ		
1. ไม่มีวิทยฐานะ	215	67.82
2. ชำนาญการ	45	14.20
3. ชำนาญการพิเศษ	57	17.98
รวม	317	100.00
ระดับการศึกษาสูงสุด		
1. ปริญญาตรี	238	75.08
2. ปริญญาโท	75	23.66
3. ปริญญาเอก	4	1.26
รวม	317	100.00
ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน		
1. ประสบการณ์ 1 – 5 ปี	201	63.41
2. ประสบการณ์ 6 – 10 ปี	51	16.09
3. ประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป	65	20.50
รวม	317	100.00

ตาราง 4 (ต่อ)

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของสถานศึกษา		
1. ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 499 คนลงมา)	120	37.85
2. ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500 – 999 คน)	163	51.42
3. ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,000 – 1,499 คน)	24	7.57
4. ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คนขึ้นไป)	10	3.16
รวม	317	100.00

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 76.03 และเพศชาย จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 23.97 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 39.12 รองลงมาอายุระหว่าง 30 - 39 ปี จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 34.38 อายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 15.46 และอายุระหว่าง 40 - 49 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 11.04 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีวิทยฐานะ จำนวน 215 คิดเป็นร้อยละ 67.82 รองลงมาเป็นวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 17.98 และวิทยฐานะชำนาญการ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 14.20 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 75.08 รองลงมา ระดับปริญญาโท จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 23.66 และระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.26 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบันระหว่าง 1 - 5 ปี จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 63.41 รองลงมา มีประสบการณ์การทำงาน 11 ปีขึ้นไป จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 และมีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 6 - 10 ปี จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 16.09 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครูที่อยู่ในสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 51.42 รองลงมาสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 37.85 สถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 7.57 และสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.16 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวม รายด้าน และรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปรากฏผล ดังตาราง 5 – 11

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในรายด้านและโดยรวม

ด้านที่	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์	4.22	.60	มาก
2	การเรียนรู้การสอน	4.27	.58	มาก
3	การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ	4.23	.64	มาก
4	การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ	4.23	.59	มาก
5	การวัดและการประเมินผล	4.22	.60	มาก
6	ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ	4.27	.59	มาก
รวม		4.24	.55	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .55 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้การสอน และด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ทั้ง 2 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58 และ .59 รองลงมาด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ และด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ ทั้ง 2 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 และ .59 และส่วนความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ และการวัดและการประเมินผล ทั้ง 2 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 ซึ่งทั้ง 6 ด้าน มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตที่ทันสมัย	4.23	.67	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสื่อสารกับครูและบุคลากรในการนำแนวคิดด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการวางแผนการวางแผนของสถานศึกษา	4.16	.71	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วมด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา	4.22	.66	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน	4.20	.74	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนา และการพัฒนาตนเอง	4.23	.69	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้บูรณาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	4.28	.73	มาก
7	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริงในสถานศึกษา	4.25	.73	มาก
รวม		4.22	.60	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3

ลำดับแรก คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้บูรณาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .73 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริงในสถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .73 ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตที่ทันสมัย และผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนาและการพัฒนาตนเอง ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 และ .69

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านการเรียนการสอน	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการที่เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครูในสถานศึกษา	4.27	.66	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผลการเรียนของนักเรียน	4.33	.71	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลสู่การปรับปรุงและวางแผนการจัดการเรียนการสอน	4.32	.67	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถจัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	4.20	.72	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน	4.32	.68	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคน	4.21	.71	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อ	ด้านการเรียนการสอน	\bar{X}	SD	ระดับ
7	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี	4.19	.69	มาก
8	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา	4.28	.68	มาก
รวม		4.27	.58	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผลการเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .71 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลสู่การปรับปรุงและวางแผนการจัดการเรียนการสอน และผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 และ .68 และผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .68 ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้ครูมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครูและบุคลากรในสถานศึกษา	4.27	.69	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	4.21	.76	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการเพื่อเข้าถึงข้อมูลของครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน	4.22	.74	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน	4.28	.73	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งมั่นพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นต้นแบบของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู	4.14	.81	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา พัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ	4.26	.70	มาก
รวม		4.23	.64	มาก

จากตาราง 8 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็น

เครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .73 ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้ครู มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครู และบุคลากรใน สถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .69 และผู้บริหาร สถานศึกษาส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา พัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อ พัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .70 ตามลำดับ

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การบริหารงานของสถานศึกษา	4.30	.69	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูและบุคลากรเพื่อสร้างและ ใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและการปฏิบัติงาน	4.31	.67	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาชี้แนะและกระตุ้นการจัดสรร งบประมาณและ จัดหาเงินทุนในการสนับสนุนตามความ ต้องการการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.21	.72	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินงานจัดหา/ทดแทน และปรับปรุง ระบบตามแผนเทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.16	.73	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยี เพื่อให้ครูและบุคลากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพ อย่างพอเพียง	4.25	.71	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี ของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ	4.20	.68	มาก
7	ผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบความพึงพอใจของครูและ บุคลากรในการให้บริการด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.19	.71	มาก
รวม		4.23	.59	มาก

จากตาราง 9 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูและบุคลากรเพื่อสร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหาร และการปฏิบัติงาน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .69 และผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ครูและบุคลากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .71 ตามลำดับ

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการวัดและการประเมินผล โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านการวัดและการประเมินผล	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนาระบบการประเมิน โดยการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการ และการปฏิบัติงาน รูปแบบใหม่	4.24	.64	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการวัดและการประเมินผลของนักเรียน	4.23	.69	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยี เป็นฐานในการประเมินการสอน และประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู	4.21	.70	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ในการวัดประเมินงานวิชาการ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา	4.22	.67	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการการใช้เทคโนโลยีของครู	4.23	.70	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	ด้านการวัดและการประเมินผล	\bar{X}	SD	ระดับ
6	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินสมรรถนะของครู ด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	4.21	.68	มาก
7	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินระบบ การบริหารและคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา	4.19	.71	มาก
รวม		4.22	.60	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านการวัดและการประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรกคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนาระบบการประเมินโดยการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและการประเมินผลของนักเรียน และผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินการพัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้เทคโนโลยีของครู ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .69 และ .70 และผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการวัดประเมินงานวิชาการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ตามลำดับ

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูตระหนักถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	4.33	.64	มาก
2	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน	4.27	.67	มาก
3	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์	4.25	.70	มาก
4	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร	4.28	.70	มาก
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนองความต้องการนักเรียนการศึกษาพิเศษ	4.26	.72	มาก
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล	4.26	.71	มาก
7	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและดำเนินการให้มีการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูล ประเด็น สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครู และบุคลากรอย่างถูกกฎหมายและจริยธรรม	4.23	.71	มาก
8	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้มาตรการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	4.28	.72	มาก
รวม		4.27	.59	มาก

จากตาราง 11 พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูตระหนักถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร และผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้มาตรการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .70 และ .72 และผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ตามลำดับ

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวม รายด้าน และรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปากฎผลดังตาราง 12 - 19

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในโดยรวมและรายด้าน

ด้านที่	การบูรณาการเทคโนโลยีของครู	\bar{X}	SD	ระดับ
1	ความรู้ด้านเนื้อหา	4.18	.60	มาก
2	ความรู้ด้านวิธีสอน	4.25	.57	มาก
3	ความรู้ด้านเทคโนโลยี	4.21	.60	มาก
4	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน	4.19	.62	มาก
5	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี	4.17	.60	มาก
6	ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี	4.21	.58	มาก
7	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี	4.22	.60	มาก
รวม		4.20	.54	มาก

จากตาราง 12 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .54 มีระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ความรู้ด้านวิธีสอน มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .57 รองลงมาความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี และความรู้ด้านเทคโนโลยี ทั้ง 2 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และ .58 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .62 ความรู้ด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 โดยทั้ง 7 ด้าน มีระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านเนื้อหา	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี	4.22	.68	มาก
2	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำเนื้อหาในรายวิชาที่ท่านสอนรวมถึงการนำไปปฏิบัติให้นักเรียนได้อย่างชัดเจน	4.24	.64	มาก
3	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในเนื้อหาที่เป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐานและการพิสูจน์ ทฤษฎีต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน	4.15	.67	มาก
4	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างลึกซึ้ง	4.13	.68	มาก
	รวม	4.18	.60	มาก

จากตาราง 13 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ สามารถบูรณาการการ ใช้เทคโนโลยีในการจัดทำเนื้อหาในรายวิชาที่ท่านสอนรวมถึงการนำไปปฏิบัติให้กับนักเรียนได้อย่าง ชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 สามารถบูรณาการการใช้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .68 และสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในเนื้อหาที่เป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐานและการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ตามลำดับ

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอน โดยรวมและ รายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านวิธีสอน	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการทำ ความ เข้าใจความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.22	.63	มาก
2	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการสอน รูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย	4.32	.67	มาก
3	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการปรับรูปแบบ การสอนให้เหมาะกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน	4.23	.67	มาก
4	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการประเมินผล การเรียนของนักเรียน และการบริหารจัดการชั้นเรียน	4.21	.63	มาก
รวม		4.25	.57	มาก

จากตาราง 14 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .57 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ สามารถบูรณาการ

การใช้เทคโนโลยีกับวิธีการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 และสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการทำความเข้าใจความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .63 ตามลำดับ

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยรวม และรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านเทคโนโลยี	\bar{X}	SD	ระดับ
1	เข้าใจวิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี	4.14	.67	มาก
2	สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานได้โดยง่าย	4.23	.66	มาก
3	ติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ	4.23	.67	มาก
4	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย	4.22	.69	มาก
รวม		4.21	.60	มาก

จากตาราง 15 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานได้โดยง่าย และท่านติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .66 และ .67 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .69 และเข้าใจ

วิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 ตามลำดับ

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์ การสอนในเนื้อหาเฉพาะได้เป็นอย่างดี	4.18	.65	มาก
2	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการ ที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.21	.68	มาก
3	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน และกลยุทธ์ในการสอนได้ เป็นอย่างดี	4.15	.68	มาก
รวม		4.19	.62	มาก

จากตาราง 16 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .62 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .68 สามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะได้เป็นอย่างดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 และท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน และกลยุทธ์ในการสอนได้เป็นอย่างดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .68 ตามลำดับ

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสาระวิชาและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น	4.15	.65	มาก
2	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่ช่วยส่งเสริมการสอนเนื้อหาในบทเรียน	4.19	.64	มาก
รวม		4.17	.60	มาก

จากตาราง 17 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่ช่วยส่งเสริมการสอนเนื้อหาในบทเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 และ สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสาระวิชาและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 ตามลำดับ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอน บูรณาการเทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.17	.63	มาก
2	สามารถปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอปพลิเคชันหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน	4.23	.67	มาก
3	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.24	.62	มาก
รวม		4.21	.58	มาก

จากตาราง 18 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยีโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58 และเมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับ คือ สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .62 สามารถปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอปพลิเคชันหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .63 ตามลำดับ

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ความรู้ด้านเนื้อหา บูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี	\bar{X}	SD	ระดับ
1	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ การสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.21	.66	มาก
2	สามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียนเพื่อส่งเสริม เนื้อหา วิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียนได้	4.23	.64	มาก
3	สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวก วิธีสอนและเนื้อหาในด้านต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก ในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์	4.21	.64	มาก
รวม		4.22	.60	มาก

จากตาราง 19 พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยีโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ สามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมเนื้อหา วิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียน ได้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวกวิธีสอนและเนื้อหาในด้านต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ทั้ง 2 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .66 และ .64

2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมและรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมและรายข้อ

ข้อ	เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู	\bar{X}	SD	ระดับ
1	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรูปธรรม	4.34	.60	มาก
2	ชอบหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน	4.27	.73	มาก
3	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ในบทเรียนและเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น	4.30	.60	มาก
4	รู้สึกตื่นเต้นและทำท่ายในจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี	4.29	.60	มาก
5	ไม่เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น มีความจำเป็นสำหรับท่าน	4.21	.84	มาก
6	รู้สึกพอใจกับผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	4.28	.71	มาก
7	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น	4.38	.59	มาก
8	ชอบใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าการบรรยาย	4.22	.73	มาก
9	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่ยุ่ยากสำหรับท่าน	4.12	.81	มาก

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อ	เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู	\bar{X}	SD	ระดับ
10	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากในเวลาอันสั้น	4.24	.67	มาก
11	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคสมัยปัจจุบัน	4.37	.62	มาก
12	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนนั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกหัดด้วยตนเองได้	4.29	.67	มาก
13	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนทำให้เสียเวลาอย่างมาก	4.27	.66	มาก
14	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และค้นคว้ามากขึ้น	4.18	.73	มาก
15	มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง	4.33	.67	มาก
รวม		4.27	.52	มาก

จากตาราง 20 พบว่า ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .52 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก คือ มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 มีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคสมัยปัจจุบัน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .62 และมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรูปธรรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .60 ตามลำดับ

2.4 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับบูรณาการเทคโนโลยีของครู และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนการรับรู้ ของครูในภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา (X) กับการบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1), เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2) มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปราบกฎผลดังตาราง 21

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยี และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ตัวแปร	\bar{X}	SD	ระดับ
ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (X)	4.24	.55	มาก
การบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1)	4.20	.54	มาก
เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2)	4.27	.52	มาก

จากตาราง 21 พบว่า ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 1 มีการรับรู้ในภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา การบูรณาการ เทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู อยู่ในระดับมากทุกตัวแปร

2.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษา (X) กับการบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1) และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2) ของครูใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Simple Correlation Coefficient) ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ปราบกฎผลดังตาราง 22

ตาราง 22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ตัวแปร	X	Y_1	Y_2
X	1	.66*	.62*
Y_1		1	.75*
Y_2			1

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 22 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา (X) กับการบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1) และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2) ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีค่าอยู่ระหว่าง .62 ถึง .75 และเมื่อพิจารณาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู แต่ละด้าน ผลปรากฏดังนี้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา (X) มีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .66

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา (X) มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .62

การบูรณาการเทคโนโลยี (Y_1) มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y_2) ของครูในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .75 แสดงว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression Analysis : MMR)

2.6 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (MMR) ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) ด้วยการวิเคราะห์หาค่าวิลค์แลมดา (Wilks's Lambda) พิลไลส์

(Pillais) และโฮเทลลิง (Hotellings) และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression) ของตัวแปรพยากรณ์ด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรเกณฑ์แต่ละตัว คือ การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู ปรากฏผลดังตาราง 23

ตาราง 23 ค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) และค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression)

การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณที่วิเคราะห์แบบตัวแปรพหุนาม						
Multivariate Tests of Significance						
ตัวสถิติ	Value	Approx. F	Hypoth. DF	Error. DF	p	
Pillais	.47	140.01*	2.00	314.00	.00	
Hotellings	.89	140.01*	2.00	314.00	.00	
Wilks's Lambda (Λ)	.53	140.01*	2.00	314.00	.00	

การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณที่วิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนาม							
ตัวแปรตาม	R	R ²	R ² _{adj}	MS	Error MS	F	p
การบูรณาการเทคโนโลยี (Y ₁)	.66	.44	.44	40.64	.17	246.50*	.00
เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี (Y ₂)	.62	.39	.38	32.41	.17	191.49*	.00

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 23 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนาม พบว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยี ทั้ง 2 ตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของ

ผู้บริหารสถานศึกษาพยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา ด้ร้อยละ 44.00 และ 39.00 ตามลำดับ

2.7 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบวิธีการคัดเลือกเข้า (Multiple Regression Analysis- Enter Method) ปรากฏผลดังตาราง 24 และ 25

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ตัวแปร	a	b	β	SE _b	t	p
ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (X)	1.45	.65	.66	.04	15.70*	.00

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 24 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_1} = .66(Z_X)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_1 = 1.45 + .65(X)$$

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่พยากรณ์เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ตัวแปร	a	b	β	SE _b	t	p
ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (X)	1.82	.58	.62	.04	13.84*	.00

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 25 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_2} = .62 (Z_X)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_2 = 1.82 + .58(X)$$



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยี และระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กลุ่มตัวอย่างการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 317 คน โดยกำหนดตามตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, p. 608) จากนั้นสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของสถานศึกษา และสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากเพื่อให้ได้จำนวนครบตามกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .99 โดยค่าความเชื่อมั่นของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเท่ากับ .98 ค่าความเชื่อมั่นของการบูรณาการเทคโนโลยีของครูเท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นของเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) ค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression) และสมการถดถอยพหุคูณแบบวิธีการคัดเลือกเข้า (Multiple Regression Analysis - Enter Method)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 สรุปผลโดยรวมและรายด้าน ได้ดังนี้

1. ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ และด้านการวัดและการประเมินผล

2. ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ความรู้ด้านวิธีสอน ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี ความรู้ด้านเทคโนโลยี ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน ความรู้ด้านเนื้อหา และความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี

3. ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ

4. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อยู่ในระดับมากทุกด้าน

5. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .66 และ .62 ตามลำดับ ในด้านการบูรณาการเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .75 แสดงว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (Multivariate Multiple Regression Analysis : MMR)

6. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาพยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา ได้ร้อยละ 44.00 และ 39.00 ตามลำดับ

7. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้นำประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีและระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1.1 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากสภาพบริบททางสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วจนส่งผลกระทบต่อสถานศึกษา และการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ และการจัดการศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์และเป็นผู้นำในการส่งเสริมครู และบุคลากรให้สามารถนำเทคโนโลยีบูรณาการในการจัดการศึกษา และในการทำงานภายในสถานศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบท และความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ และรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรม กฎระเบียบในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง และปลอดภัย ซึ่งนั่นหมายถึงการมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (วรวิฐฐา จงปัดนา, 2562, น. 3) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิสัยทัศน์การใช้เทคโนโลยี และเผยแพร่วิสัยทัศน์อย่างกว้างขวาง และมีการส่งเสริมการใช้

เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ในการยกระดับการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียน (สุนันทา สมใจ และ วิชชุดา กิจธรรรม, 2561, น. 360) สอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรจบ บุญจันทร์ (2554) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง โมเดลสมการโครงสร้าง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละปัจจัย พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยของธีรโชติ หล่ายให้ และ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2558) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 นั้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของอิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสระบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรามัน และ ธัญมาลัย (Thannimalai & Raman, 2019) ซึ่งได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในห้องเรียนศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ระดับของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ และด้านการวัดและการประเมินผล ตามลำดับ ทั้งนี้ด้านการวัดและการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของสุนันทา สมใจ และ วิชชุดา กิจธรรรม (2561, น. 358) กล่าวว่า ผู้บริหารต้องมีความสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและการประเมินผล เพื่อมาบูรณาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้อง

กับงานวิจัยของภาคภูมิ งอกงาม (2556) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝันจังหวัดอ่างทอง โดยผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ด้านการวัดและการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

1.2 ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากหัวใจสำคัญของการเป็นครูในยุคดิจิทัล นอกจากการคำนึงถึงเป้าหมายรายบุคคลของผู้เรียน การเป็นเพื่อนร่วมเรียนรู้กับผู้เรียน การทำตัวเป็นผู้ฝึกสอนคอยชี้แนะแนวทาง และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนแล้ว ครูต้องสามารถบูรณาการเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายอย่างเต็มศักยภาพ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้โดยง่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2561) สอดคล้องกับงานวิจัยของรามัน และธัญ มาลัย (Thannimalai & Raman, 2019) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเทคโนโลยีของครูในห้องเรียน ศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรจบ บุญจันทร์ (2554) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ความรู้ด้านวิธีสอน ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอนและเทคโนโลยี ความรู้ด้านวิธีสอนบูรณาการเทคโนโลยี ความรู้ด้านเทคโนโลยี ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการวิธีสอน ความรู้ด้านเนื้อหา และความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยี ตามลำดับ ทั้งนี้ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการเทคโนโลยีเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะครูจะต้องรู้ว่าเทคโนโลยีใดที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาต้องรู้วิธีบูรณาการการใช้งานเทคโนโลยีกับการสอนที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งผ่านเนื้อหาต่าง ๆ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ยากได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการพัฒนาเนื้อหาความรู้ขั้นสูงของตนเองและผู้เรียน ให้ได้รับความสะดวกในการเรียน ผู้สอนควรต้องมีความเชี่ยวชาญหรือชำนาญการใช้เทคโนโลยีอยู่ในขั้นที่ดีพอสมควร สอดคล้องกับแนวคิดของ นันทวัน พัวพัน (2562) ที่กล่าวว่า ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือลักษณะความสัมพันธ์ของความรู้เรื่องเทคโนโลยี และความรู้เรื่องเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ครูจำเป็นต้องรู้วิธีการหรือลักษณะที่เนื้อหาสาระสามารถถูกเปลี่ยนแปลงจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และสอดคล้อง

กับแนวคิดของโคลเลอร์ และมิชชา (Koehler & Mishra, 2009) ได้กล่าวว่า ความรู้ด้านเนื้อหา บูรณาการเทคโนโลยี คือ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพัฒนาเนื้อหาวิชา ต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครู จะต้องรู้ว่าเทคโนโลยีใดที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ตนสอนด้วย

1.3 ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาและครูต้องตระหนักถึงการใช้นโยบาย ส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาให้ดีขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีทางการศึกษายังมีส่วนช่วยอย่างมากต่อการศึกษา การจะใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูควรให้ความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งครูต้อง มีความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน (Efeoglu & Coruk, 2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของชาญ กลิ่นซ้อน (2550) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ด้วย ตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยคริสเตียน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ อีเฟอกลู และคอรุก (Efeoglu & Coruk, 2019) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของ ครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษาและบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน โดย ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติของครูที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับ งานวิจัยของคิลินช (KILINÇ, 2016) ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของซีเลฟ (Celep, 2014) ได้ ศึกษาเรื่อง ผลของความเป็นผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาต่อทัศนคติของครูที่มีต่อ การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติของครูที่มีต่อการใช้นโยบายการศึกษา อยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่าในโลกของเทคโนโลยีทุกวันนี้ การบูรณาการของข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ส่งเสริมการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ อย่างไรก็ตามหากขาดความพยายามอย่าง แท้จริงของครูดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้เลยที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการปฏิบัติในชั้นเรียน อย่างมีประสิทธิภาพ ทัศนคติที่ดีของครูที่มีต่อเทคโนโลยีทางการศึกษาถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นลักษณะของผู้ในยุคใหม่ ต้องเป็นผู้ที่มีความเข้าใจ และมองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นผู้นำยุคใหม่ต้องสามารถนำเอาเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาทรัพยากร และบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด (นิคม นาคอ้าย, 2549) ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรมีแนวทางที่จะให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความสามารถที่นำเทคโนโลยีที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สมเกียรติ สรรคพงษ์, 2562, น. 119) สอดคล้องกับงานวิจัยของกนกวรรณ โพธิ์ทอง (2559) ได้ศึกษาผลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนและบรรยากาศโรงเรียนโดยมีการรู้เทคโนโลยี และการบูรณาการเทคโนโลยีของครูเป็นสื่อกลางต่อประสิทธิผลครูในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษา มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิผลครูโดยผ่านการรู้เทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีของครู เช่นเดียวกับงานวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี : การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนกลายเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizenship) ที่มีคุณภาพนั้น ผู้บริหารโรงเรียนมีความจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจบริบทของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 นี้เป็นอย่างดี รวมทั้งต้องมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้าไปสู่ห้องเรียน และโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มจากการยอมรับเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับบุคคล (Concerns-Based Adoption Model: CBAM) ของผู้บริหารและครู จากนั้นก็ส่งเสริมให้ครูบูรณาการความรู้ในศาสตร์การสอน เนื้อหา และเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) และการนำเทคโนโลยีสู่การจัดการโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Technology Leadership) เช่นเดียวกับงานวิจัยของวัตต์ส (Watts, 2009) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี บรรยากาศโรงเรียนและการบูรณาการเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี

มีความสัมพันธ์กับการบูรณาการเทคโนโลยีการเรียนการสอนในชั้นเรียน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ฟิชเชอร์ (Fisher, 2013) ได้ศึกษาเรื่องผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 : การศึกษาหาความสัมพันธ์ของ ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยี และบูรณาการเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐเท็กซัส จากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติกับความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีของครู เช่นเดียวกับงานวิจัยของธัญมาลัย และ รามัน (Thannimalai & Raman, 2018) ได้ศึกษาอิทธิพลของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี ของครูใหญ่ และการพัฒนาวิชาชีพต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า ความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบูรณาการเทคโนโลยี ของครูมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอีเฟอโกลู และคอรุก (Efeoglu & Coruk, 2019) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของครูที่มีต่อ เทคโนโลยีการศึกษาและบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ประถมศึกษากับทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษา

3. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยี และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อภิปรายผลได้ดังนี้

3.1 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลต่อการบูรณาการ เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษามี ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ และการจัดการใน สถานศึกษา โดยมีวิสัยทัศน์ และเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องนำ เทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ในการจัดการศึกษา และการทำงานภายในสถานศึกษาได้อย่าง สอดคล้องกับสภาพบริบทความต้องการของผู้เรียน ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ส่งเสริมให้ครู และ ผู้บริหารมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ใช้อย่างมีความรอบรู้ รู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี โดย คำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (สุกัญญา แซ่มชัย, 2561, น. 120) สอดคล้องกับสุภัททรา สังขวร (2560, น. 27) ที่ได้นำเสนอไว้ว่า ผู้นำเชิงเทคโนโลยี สามารถ ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสนใจ และความสามารถเรียนรู้ เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายการทำงาน สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี และมีส่วนร่วม

ในการนำเทคโนโลยีไปบูรณาการในการจัดการศึกษา มีความสามารถในการบริหารสู่ความเป็นสากลมากขึ้น และสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของชาง (Chang, 2012) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร ความรู้ทางเทคโนโลยีของครู และประสิทธิผลการสอน ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารส่งผลต่อความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีของครู ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญมาลัย และ รามัน (Thannimalai & Raman, 2018) ได้ศึกษาอิทธิพลของความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของครูใหญ่ ต่อการพัฒนาวิชาชีพและการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารมีอิทธิพลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ส่งผลต่อเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ในโลกของเทคโนโลยีทุกวันนี้การบูรณาการของข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) สู่การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ ทักษะที่ดีของครูที่มีต่อเทคโนโลยีทางการศึกษาถือเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารมีความสำคัญต่อการส่งเสริมและสนับสนุนในการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูเข้ากับการเรียนการสอนในชั้นเรียน (Celep, 2014) ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอีเฟอโกลู และคอรัก (Efeoglu & Coruk, 2019) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษาและบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่าบทบาทผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลต่อทัศนคติของครูที่มีต่อเทคโนโลยีการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ และด้านการวัดและการประเมินผล มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีความสามารถนำแนวคิดด้านเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการวางแผนของสถานศึกษา รวมถึงความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน สามารถกระตุ้นหรือชี้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตของ

สถานศึกษาที่ทันสมัย ที่สำคัญคือการส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริง ในด้านการวัดและการประเมินผลนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาต้องส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการประเมิน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ โดยส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการวัดและการประเมินผลนักเรียน เปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินระบบการบริหารและประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา และควรจัดให้มีการประเมินสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

1.2 ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ด้านความรู้ด้านเนื้อหา ในข้อความสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างลึกซึ้ง มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้น ครูในสถานศึกษาต้องพัฒนาตนเองให้พร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะและวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในรายวิชาที่ตนเองสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน และหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมความรู้ และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สังคมไทยและสังคมโลกต้องการ

1.3 ระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ในข้อความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์และค้นคว้ามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้นครูในสถานศึกษาต้องตระหนักในคุณค่าของการใช้เทคโนโลยี ครูควรให้ความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งต้องเริ่มจากครูต้องมีความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีโดยมีวิสัยทัศน์ และเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องนำเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้

ในการจัดการเรียนการสอน โดยแนวทางการพัฒนาครูต้องทำควบคู่กันไป ทั้งด้านนโยบายที่มาสนับสนุน และการพัฒนาตนเองของครู ซึ่งต้องอาศัยความตระหนักของครู ส่งเสริมให้ครูมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสู่การพัฒนาให้นักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

1.5 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ต้องแนะนำและส่งเสริมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา ได้แก่ ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านการเรียนการสอน ด้านการผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ด้านการสนับสนุน บริหาร และการปฏิบัติการ ด้านการวัดและการประเมินผล และด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยผู้บริหารต้องส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนที่ดี และส่งผลที่ดีต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง และเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนของครูให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยี ควรมีการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถโดยการจัดการอบรมส่งเสริมทักษะการใช้งาน การแก้ปัญหาการทำงานในด้านการใช้งานเทคโนโลยี และมีแนวทางในการพัฒนาครูอย่างชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยต่อยอดศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ๆ และเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในโอกาสต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาในเชิงสาเหตุเพื่อศึกษาภาวะผู้นำในรูปแบบอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.3 ควรทำวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสู่การพัฒนาทักษะผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

บรรณานุกรม

- Ajzen, I. (1988). *Attitude, Personality and Behavior*. Chicago: Dorsey.
- Alkrdem, M. (2014, April-June). Technological Leadership Behavior of High School Headteachers in Asir Region, Saudi Arabia. *Journal of International Education Research*, 2(4), 95-100.
- American Institute for Research: AIR. (2009). *Evaluation of The School Technology Leadership Initiative: External Evaluation Report*. American Institutes of Research: Washington, DC.
- Annunzio, S. (2001). E-leadership. *Training*, 38(6), 67-69.
- Cambridge University Press. (2019). *Cambridge Dictionary*. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/attitude>
- CASTLE. (2009). *Principals Technology Leadership Assessment*. Retrieved from <http://dangerouslyirrelevant.org/wp-content/uploads/2017/04/PTLA-Packet.pdf>.
- Celep, C. (2014). Effect of Principals' Technological Leadership on Teachers' Attitude Towards the Use of Educational Technologies. *International Federation for Information Processing*, 273-282.
- Chang, I. H. (2012, January-March). The Effect of Principals' Technological Leadership on Teachers' Technological Literacy and Teaching Effectiveness in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology and Society*, 15(2), 328-340.
- Coulter, M. (2002). *Management in Action*. New Jersey: Prentice Hall.
- Creighton, t. (2011). *The Principal as Technology Leader*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of Psychological Testing (5th ed.)*. New York: Harper Collins.
- Daft, R. L. (2003). *Management (6th ed.)*. New York: Thomson.
- DuBryn, A. J. (2013). *Leadership: Research Findings, Practice, and Skills*. Mason, OH: South-western Cengage.
- Efeoglu, C., & Coruk, A. (2019, October-December). The Relationship Between Teachers'

- Attitudes Towards educational Technologies and School Administrators' Technology Leadership Roles. *International Journal of Human and Behavioral Science*, 5(2), 73-78.
- Ertmer, P. A., Bai, H., Dong, C., Khalil, M., Park, S. H., & Wang, L. (2010). *Technology Leadership: Shaping Administrators' Knowledge and Skills Through an Online Professional Development Course*. Nashville: Tennessee.
- Finn, J. D., & Mattson, I. (1978). *Multivariate Analysis in Educational Research* applications of the MULTIVARIANCE program. Chicago: National Educational Resources.
- Fisher, D. M. (2013). *The 21st-Century Principal: A Correlational Study of Technology Leadership and Technology Integration in Texas K-12 Schools*. The Office of Graduate Studies of Texas A and M University-Commerce.
- Flanagan, L., & Jacobsen, M. (2003, April). Technology Leadership for the Twenty-first Century Principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124-142.
- Good, C. V. (1959). *Dictionary of Education*. New York: Mc Graw – Hill.
- Hersey, P., & Blanchard, P. H. (1993). *Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources*. Englewood Cliffs, New Jersey: A Simon & Schusters.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007, June). Integrating Technology into K-12 Teaching and Learning: Current Knowledge Gaps and Recommendations for Future Research. *Education Tech Research*, 55, 223–252.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010, July). Factors Affecting Technology Integration in k-12 Classrooms: a Path Model. *Education Tech Research Dev*, 58(10), 137-154.
- International Society for Technology in Education. (2009). *National Educational Technology Standards for Administrators*. Washington, DC: Eugene, OR.
- Kendler, H. (1963). *Attitude*. Retrieved from <https://sarawud.wordpress.com/2006/10/13/>
- Kerlinger, F. N., & Pedhazur, E. J. (1973). *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- KILINÇ Emin. (2016, May). Teachers' Attitudes Toward the Use of Technology in Social Studies Teaching. *Research in Social Sciences and Technology*, 1(1), 59-76.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009, March). What is Technological Pedagogical Content

- Knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60.
- 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, September). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Loudon, D., & Bitta, A. J. (1993). *Consumer Behavior*. New York: McGraw-Hill.
- Michell, T. R., & Larson, J. R. (1987). *People in Organizations: An Introduction to Organization Behavior (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Mohd, I. M. H. (2014, December). Technology Leadership and Its Relationship with School-Malaysia Standard of Education Quality (School-MSEQ). *International Education Studies*, 7(13), 278-285.
- Munn, N. L., & Fernald, L. D. (1972). *Introduction to Psychology*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Murphy, G., & Newcomb, L. (1973). *Attitude*. Retrieved from <https://www.novabizz.com/NovaAce/Attitude.htm>
- Mustafa, M. (2012, January). Developing an Attitude Scale Towards Using Instructional Technologies for Pre-service Teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 36-45.
- Newcomb. (1854). *Attitude*. Retrieved from <https://sites.google.com/site/tappycycon/naewkhid>
- Pulley, M., Sessa, V., & Malloy, M. (2002). *E-leadership*. Retrieved from http://www.scotland.gov.uk/library5/education/cpd_leader.pdf
- Raman, A., & Don, Y. (2014, July- August). The Relationship between Principals' Technology Leadership and Teachers' Technology Use in Malaysian Secondary Schools *Asian Social Science*, 10(18), 29-36.
- Raman, A., & Thannimalai, R. (2019, December). Importance of Technology Leadership for Technology Integration: Gender and Professional Development Perspective. *SAGE Open*, 1-12.
- Redish, T., & Chan, T. C. (2006). *Technology leadership: Aspiring administrators'*

- perceptions of their leadership preparation program*. Doctoral dissertation: Kennesaw State University.
- Rogers, D. (1978). *The Psychology of Adolescence*. New York: Appleton Century-Crofts.
- Rosenberg, M. J. (1965). *Inconsistency Arousal and Education in Attitude Change*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Samancioglu, M., & Baglibel, M. (2015, September). The Relationship between Technology Leadership Roles and Profiles of School Principals and Technology Integration in Primary School Classrooms. *Journal Of Educational Sciences Research*, 5(2).
- Schiller, J. (2000, April). Working with ICT: Perceptions of Australian Principals. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 171-185.
- Shermerhorn, J. R., James, G., Hunt, & Richard, N. O. (2000). *Organizational Behavior*. USA: John Wiley & Sons.
- Shulman, L. S. (1986, February). Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Research*, 15(2), 4-14.
- Tatsuoka, M. (1971). *Multivariate Analysis Techniques for Educational and Psychological Research*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Thannimalai, R., & Raman, A. (2018, June). The Influence of Principals' Technology leadership and Professional Development on Teachers' Technology Integration in Secondary School. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(1), 203-228.
- Thannimalai, R., & Raman, A. (2019, June). Principals Technology leadership and its Effect on Teachers technology Integration in the 21st Century Classrooms. *International Journal of Instruction*, 12(4), 423-442.
- The Knowledge Loom. (1999). *Leadership Principles in Technology*. Retrieved from <https://www.knowledgeloom.org/>
- Watts, C. D. (2009). *Technology Leadership, School Climate, and Technology Integration: A Correlation Study in K-12 Public Schools*. University of Alabama. (Doctor of Education in the Department of Educational Leadership).
- Yahya, B. T., & Raman, A. (2020). Latest- Relationship between Principals' Technology Leadership and Teacher's Technology Use in Secondary Schools. *Social Science*

and Humanities Journal, 4(3), 1797-1814.

Yee, D. L. (2000). Image of School Principals' Information and Communication Technology Leadership. *Journal of Information Technology for Teacher Education Tech Research*, 9(3), 287-302.

Yukl, G. (2006). *Leadership in Organizations*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

กนกวรรณ โพธิ์ทอง. (2559). ผลของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนและบรรยากาศโรงเรียนโดยมีการรู้เทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนของครูเป็นสื่อกลางต่อประสิทธิผลครูในโรงเรียนดีศรีตำบล ระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

กมลชนก วรรณกลาง, และ วัชรินทร์ รัตน์ไร่. (2562, ธันวาคม). การศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอ่างทอง. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์*, 2(2).

จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2555). *การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จันทิมา ชูวานนท์ และคณะ. (2562). *เจตคติและพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาต่อการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรมบริการ*. ศูนย์ภาษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, กรุงเทพฯ.

จุฬาลักษณ์ อังษารณรงค์. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สหวิทยาเขตหนองหาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี*. (ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, กรุงเทพฯ.

ชวลิต เกิดทิพย์. (2550). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้*. (ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, สงขลา.

ชวลิต เกิดทิพย์. (2552, มกราคม-กุมภาพันธ์). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา*

- สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้.
วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 15(1), 141-160.
- ชาญ กลิ่นซ้อน. (2550). การศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย
คริสเตียน. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- ชาญณรงค์ วงสุนา. (2555). ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ. สืบค้นจาก
<https://www.gotoknow.org/posts/380372>
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2560). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร:
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทิตินา แคมมณี. (2561). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนกฤต พรหมนันท. (2559). รูปแบบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (ปริญญาศึกษา
ศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ธร สุนทรายุทธ. (2551). การบริหารจัดการเชิงปฏิรูป : ทฤษฎี วิจัย และปฏิบัติทางการศึกษา. ชลบุรี:
ภาควิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธีรโชติ หล่ายไท้, และ สุกัญญา แซ่ม้อย. (2558). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิง
เทคโนโลยีและทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาคุดัดดี เขต 2. รายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนา
วิชาการ (Proceedings) การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ.
- นพมาศ ธีรเวคิน. (2542). จิตวิทยาสังคมกับชีวิต. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- นันทธีรัตน์ พีระพันธุ์. (2561, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาเครื่องมือประเมินสมรรถนะด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในทศวรรษที่ 21.
วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 1(19), 244-260.
- นันท์วัน พัวพันธ์. (2562). การพัฒนารายวิชาการสอนแนวใหม่ที่ส่งเสริมความรู้เนื้อหาผนวกวิธีสอน
และเทคโนโลยีของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ : การวิจัยปฏิบัติการเชิงวิพากษ์แบบมี
ส่วนร่วม. (การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา). มหาวิทยาลัยนเรศวร

, พิษณุโลก.

นิคม นาคอ้าย. (2549). *องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

นิตย สัมมาพันธ์. (2552). *ภาวะผู้นำ : พลังขับเคลื่อนองค์การสู่ความเป็นเลิศ* (พิมพ์ครั้งที่ 5).

กรุงเทพฯ: อินโนกราฟฟิกส์.

บรรจบ บุญจันทร์. (2554). *โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา).

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญรักษา ประเสริฐ. (2552). *เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา*. (หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนันทนาการ).

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ปฐมพร พึ่งสุขพระกาฬ. (2553). *ภาวะผู้นำและความพึงพอใจในงานของพนักงานบริษัทรับจ้างผลิต*. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ). มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2553, พฤษภาคม-สิงหาคม). การบูรณาการไอซีทีสำหรับครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 12(2), 157-167.

ปุระชัย เปี่ยมสมบุญ. (2535). *การวิเคราะห์ข้อมูลระดับมัลติเวรียเอทในทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2561). *การบริหารการศึกษาใหม่: New Education Governance*. *ชลบุรี:*

สำนักธรรมศาสตร์ และการเมือง ประเพณีวิชาศึกษาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาและ

มหาวิทยาลัยบูรพา.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 7).

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พีระวัตร จันทกุล, และ ฉลอง ชาตรุประชีวิน. (2559). *รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุสิตบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2553). *ผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ : กระบวนทัศน์ใหม่และผู้นำใหม่ทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรา ธรรมวิทยา. (2558, กรกฎาคม-กันยายน). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษาในเขตธนบุรี. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 10(1).
- ภาควงมิ่ง อองงาม. (2556). *การศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารระดับกลาง โรงเรียนในฝันจังหวัดอ่างทอง*. (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เมเยอร์ พอล เจ. (2550). *หลัก 5 ประการสู่การเป็นผู้นำ : สะพานเชื่อมช่องว่างของการเป็นผู้นำ*. กรุงเทพฯ: ดีเอ็มจี.
- แม็กซ์เวลล์ (2555). *ภาวะผู้นำ 5 ระดับ (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. กรุงเทพฯ เนชั่นบุ๊คส์.
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556). *ภาวะผู้นำ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งอรุณ รังรองรัตน์. (2556). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- ลิลลา อุดุลยศาสน์. (2559). *รายงานวิจัย การวัดระดับ TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับ TPACK ของครูคณิตศาสตร์ ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้*. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, ยะลา. (สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการเกษตร).
- วนิดา แก้วกุลบุตร. (2547). *ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อเจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูระดับก่อนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรรณวิมล บุญเต็มแล้ว. (2551). *การประเมินภาวะผู้นำที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) พื้นที่เขต 4*. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วรวิฐา จงปัดนา. (2562, กรกฎาคม-ธันวาคม). *การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนอนุบาลทรัพย์ปัญญาตามแนวคิดภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา(OJED) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 14(2).
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

- สมเกียรติ สรรคพงษ์. (2562). *แนวทางการใช้รูปแบบการส่งเสริมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนประชารัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. สืบค้นจาก <https://www.obec.go.th/archives/1438>
- สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2563). *สภาการศึกษา เร่งทำกรอบฐานสมรรถนะผู้เรียน เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้การสอน*. สืบค้นจาก <https://www.dailynews.co.th/education/756561>
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ. (2553). *พฤติกรรมองค์กร : ทฤษฎีและการประยุกต์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. (2563). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2563 – 2565*. สืบค้นจาก <http://www.suphan1.go.th/suphan1/images/2jantararat/plan/04>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *คู่มือการประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2553)*. สืบค้นจาก <http://gpa.tmk.ac.th/teacher/capacity.pdf>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พรินทวานกราฟฟิค.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตรา นาคณาพร. (2554). *กระบวนการจัดการภาวะผู้นำและทักษะของผู้ประกอบการที่มีต่อความสำเร็จในการประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศไทย*. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สุทธิศิลป์ สุขสบาย. (2562, กรกฎาคม-ธันวาคม). *การบูรณาการรูปแบบแอสซัวร์ในการสอนแบบที่พีซีเค เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*.
- สุนันทา สมใจ, และ วิชุดา กิจธรรม. (2561, มกราคม-เมษายน). *การบริหารสถานศึกษาด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี*. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 12(1).
- สุภัททรา สังขวร. (2560). *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2*. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคณัฏฐบุรี, ปทุมธานี.

สุวัฒน์ ธรรมสุนทร. (2555). การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม. สืบค้นจาก

<http://teacher80std.blogspot.com/2012/07/124.html>

แสงจันทร์ วงศ์สวัสดิ์. (2550). การศึกษาเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท. (2549). การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.


อ้อยทิพย์ ลาสิงห์วงศ์. (2554). การเปรียบเทียบบุคลิกภาพ ภาวะผู้นำของหัวหน้างานเพศชายและเพศหญิงที่มีผลต่อความพึงพอใจของพนักงานบริษัทไอทีแห่งหนึ่ง. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อัมพา ซองทุมรินทร์. (2542). เจตคติต่อกิจกรรมนักศึกษาของนักศึกษาสถาบันราชภัฏอุดรธานี. (ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาแนะแนว). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2553). การบริหารการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.





ภาคผนวก ก
รายชื่อสถานศึกษาที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อสถานศึกษาที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บเครื่องมือการวิจัย

1. โรงเรียนวัดโคกโคเต่า
2. โรงเรียนวัดนิเวศน์ธรรมาราม
3. โรงเรียนวัดพันต่าสิ่ง
4. โรงเรียนวัดดอนตาล
5. โรงเรียนวัดดอนโพธิ์ทอง
6. โรงเรียนวัดสวนแตง
7. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์
8. โรงเรียนวัดวังกุ่ม
9. โรงเรียนบ้านดอนโพ
10. โรงเรียนวัดแก้ว
11. โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม
12. โรงเรียนวัดลาดกระจัด
13. โรงเรียนวัดไผ่ลูกนก
14. โรงเรียนบ้านบางกุ่ม
15. โรงเรียนวัดพิหารแดง
16. โรงเรียนวัดศิระเกษ
17. โรงเรียนบ้านไผ่แปลกแม่
18. โรงเรียนวัดคันทอ
19. โรงเรียนวัดใหม่รัตนเจดีย์
20. โรงเรียนวัดมเหยงคณ์
21. โรงเรียนวัดสังฆายเถร
22. โรงเรียนวัดสุวรรณาคี
23. โรงเรียนวัดประชุมชน
24. โรงเรียนวัดหนองโสน
25. โรงเรียนวัดดอนกลาง
26. โรงเรียนวัดสามทอง
27. โรงเรียนวัดสกุณปักษ์
28. โรงเรียนวัดเขาดิน
29. โรงเรียนวัดหน่อสุวรรณ
30. โรงเรียนวัดวังพระนอน
31. โรงเรียนวัดคูยา
32. โรงเรียนวัดไผ่เกาะโพธิ์งาม
33. โรงเรียนสุพรรณภูมิ
34. โรงเรียนอนุบาลวัดป่าเลไลยก์
35. โรงเรียนวัดวรจันทร
36. โรงเรียนวัดบ้านโพธิ์ตะวันตก
37. โรงเรียนวัดดอนเจดีย์ราษฎร์บูรณะ
38. โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี
39. โรงเรียนบ้านหนองบอน
40. โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 4 (วัดลาวทอง)
41. โรงเรียนบ้านรางกะท่อม
42. โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี
43. โรงเรียนวัดบ้านโพธิ์ตะวันออก
44. โรงเรียนบ้านท่าเสด็จ
45. โรงเรียนวัดสระประทุม
46. โรงเรียนบ้านหนองขาม
47. โรงเรียนวัดพระธาตุ
48. โรงเรียนวัดอินทร์ศรัทธาราษฎร์
49. โรงเรียนวัดสำนักตะฆ่า
50. โรงเรียนวัดจำปี
51. โรงเรียนวัดโพธิ์ท่าทราย
52. โรงเรียนวัดไผ่ขวาง
53. โรงเรียนวัดลาดตาล
54. โรงเรียนวัดอุทุมพราราม
55. โรงเรียนวัดพริ้ว
56. โรงเรียนบ้านหนองปรือ

รายชื่อสถานศึกษาที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บเครื่องมือการวิจัย

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 57. โรงเรียนวัดสามัคคีธรรม | 85. โรงเรียนวัดหนองเพียร |
| 58. โรงเรียนวัดไถ่เตี้ย | 86. โรงเรียนบ้านคลองชะอม |
| 59. โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า | 87. โรงเรียนวัดปลายนา |
| 60. โรงเรียนวัดสามจุ่น | 88. โรงเรียนวัดเถรพลาย |
| 61. โรงเรียนวัดม่วงเจริญผล | 89. โรงเรียนบ้านหนองสรวง |
| 62. โรงเรียนวัดโพธิ์นฤมิตร | 90. โรงเรียนวัดดอนสุทธาวาส |
| 63. โรงเรียนวัดบ้านกล้วย | 91. โรงเรียนวัดดงขี้เหล็ก |
| 64. โรงเรียนวัดพังม่วง | 92. โรงเรียนวัดเสาชางทอง |
| 65. โรงเรียนวัดป่าพระเจ้า | 93. โรงเรียนบ้านรางหางม้า |
| 66. โรงเรียนวัดบันไดทอง | 94. โรงเรียนวัดวังพลับใต้ |
| 67. โรงเรียนวัดเทพสุธาวาส | 95. โรงเรียนวัดเกาะ |
| 68. โรงเรียนบ้านคลองชะโด | 96. โรงเรียนวัดสี่ปรสเทศ |
| 69. โรงเรียนวัดปู่เจ้า | 97. โรงเรียนวัดห้วยสุวรรณวนาราม |
| 70. โรงเรียนวัดดอนบุบผาราม | 98. โรงเรียนวัดบ้านกร่าง |
| 71. โรงเรียนอนุบาลศรีประจันต์ | 99. โรงเรียนวัดยาง |
| 72. โรงเรียนวัดวังพลับเหนือ | 100. โรงเรียนบ้านห้วยเจริญ |
| 73. โรงเรียนบางปลาม้า | 101. โรงเรียนวัดลาดน้ำขาว |
| 74. โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง | 102. โรงเรียนวัดลำบัว |
| 75. โรงเรียนวัดดารา | 103. โรงเรียนวัดกระทุ่มทอง |
| 76. โรงเรียนวัดปากคลองกุ่ม | 104. โรงเรียนวัดคูบัว |
| 77. โรงเรียนวัดทรงกระเทียม | 105. โรงเรียนวัดตะปะโยคาราม |
| 78. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ | 106. โรงเรียนวัดไผ่มุ้ง |
| 79. โรงเรียนวัดจระเข้ใหญ่ | 107. โรงเรียนวัดวังน้ำเย็น |
| 80. โรงเรียนวัดโพธิ์ศรี | 108. โรงเรียนบ้านรางทอง |
| 81. โรงเรียนวัดบึงคา | 109. โรงเรียนวัดคลองโมง |
| 82. โรงเรียนวัดดอนไข่เต่า | 110. โรงเรียนวัดศาลาท่าทราย |
| 83. โรงเรียนบางแม่หม้าย | 111. โรงเรียนวัดบ้านหมี่ |
| 84. โรงเรียนวัดป่าพฤกษ์ | 112. โรงเรียนบ้านโพธิ์ศรี |

รายชื่อสถานศึกษาที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บเครื่องมือการวิจัย

113. โรงเรียนวัดดอนขาด
114. โรงเรียนวัดเสาชิงทอง
115. โรงเรียนวัดเสาชิง
116. โรงเรียนวัดช่องลม
117. โรงเรียนวัดชีปะขาว
118. โรงเรียนวัดโบสถ์
119. โรงเรียนอนุบาลวัดสวนหงส์
120. โรงเรียนวัดอัมพวัน
121. โรงเรียนวัดบางใหญ่
122. โรงเรียนวัดสุขเกษม
123. โรงเรียนวัดโพธิ์ตะคอง
124. โรงเรียนวัดบางเลน
125. โรงเรียนวัดบางจิก
126. โรงเรียนวัดดาว
127. โรงเรียนกฤษณา
128. โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 2
129. โรงเรียนวัดดอนกระเบื้อง
130. โรงเรียนวัดไผ่เดี่ยว
131. โรงเรียนวัดสุขเกษม
132. โรงเรียนวัดลานคา
133. โรงเรียนวัดตะลุ่ม
134. โรงเรียนวัดดอนตาจีน
135. โรงเรียนวัดสาตี



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุธาสิโนบล
อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ เรือเอก ดร.อภิสิทธิ์ ทรงบัณฑิตย์
อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษาและการอุดมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร.สมบุญ บุญศิริรักษ์
อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษาและการอุดมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ดร.ฉวีวรรณ เฟื่องทอง
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสังฆายเถร
5. ดร.ณัฐญา พลเสน
ผู้อำนวยการกองการศึกษา เทศบาลตำบลวังน้ำซับ



ภาคผนวก ค

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์							
1. ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตที่ทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสื่อสารกับครูและบุคลากรในการนำแนวคิดด้านเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการวางแผนของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วมด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนา และการพัฒนาตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้บูรณาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริงในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
การเรียนการสอน							
1. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการที่เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครูในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผลการเรียนของผู้เรียน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลสู่การปรับปรุงและวางแผนการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถจัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 1. ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้ครูมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครู และบุคลากรในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรในสถานศึกษาเป็นประจำ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการเพื่อเข้าถึงข้อมูลของครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งมั่นพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นต้นแบบของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา พัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ							
1. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูและบุคลากรเพื่อสร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษาชี้แนะและกระตุ้นการจัดสรรงบประมาณและจัดหาเงินทุนในการสนับสนุนตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินงานจัดหา/ทดแทนและปรับปรุงระบบตามแผนเทคโนโลยีของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ครูและบุคลากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรในการให้บริการด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้านการวัดและการประเมินผล							
1. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการพัฒนา ระบบการประเมินโดยการใช้เทคโนโลยี การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบ ใหม่	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการใช้ เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและการประเมินผล ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้ระบบ เทคโนโลยีเป็นฐานในการประเมินการสอน และ ประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีในการจัดการ เรียนการสอนของครู	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี เป็นฐานในการวัดประเมินงานวิชาการเพื่อการ ปรับปรุงและพัฒนา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินการ พัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้ เทคโนโลยีของครู	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมิน สมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมี ประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูได้ ประเมินระบบการบริหารและคุณภาพของ เทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้าน ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และ จรรยาบรรณ							
1. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูตระหนักถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
3. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความ เป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี ด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนองความต้องการนักเรียน การศึกษาพิเศษ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและดำเนินการให้มีการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ของครูและบุคลากรอย่างถูกกฎหมายและจริยธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้นโยบายการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

การบูรณาการเทคโนโลยีของครู

การบูรณาการเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ความรู้ด้านเนื้อหาของครู							
1. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำเนื้อหาในรายวิชาที่ท่านสอนรวมถึงการนำไปปฏิบัติให้กับนักเรียนได้อย่างชัดเจน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
3. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในเนื้อหาที่เป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐาน และการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างลึกซึ้ง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ความรู้ด้านวิธีสอนของครู							
1. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการทำความเข้าใจความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการประเมินผลการเรียนของนักเรียน และการบริหารจัดการชั้นเรียน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้

การบูรณาการเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ความรู้ด้านเทคโนโลยี							
1. ท่านเข้าใจวิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2. ท่านสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานได้โดยง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
4. ท่านสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกวิธีสอนของครู							
1. ท่านสามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะได้เป็นอย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน และกลยุทธ์ในการสอนได้เป็นอย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกเทคโนโลยีของครู							
1. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสาระวิชาและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่ช่วยส่งเสริมการสอนเนื้อหาในบทเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

การบูรณาการเทคโนโลยี	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ความรู้ด้านวิธีสอนผนวกเทคโนโลยีของครู							
1. ท่านสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านสามารถปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอปพลิเคชันหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีของครู							
1. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านสามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมเนื้อหา วิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียนได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวกวิธีสอนและเนื้อหาในด้านต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรูปธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านชอบหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
3. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ในบทเรียนและเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ท่านรู้สึกตื่นเต้นและท้าทายในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ท่านไม่เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น มีความจำเป็นสำหรับท่าน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
6. ท่านรู้สึกพอใจกับผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ท่านชอบใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าการบรรยาย	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้

เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู	ผลพิจารณาความสอดคล้อง					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
9. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่ย่างยากสำหรับท่าน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
10. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากในเวลาอันสั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
11. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคสมัยปัจจุบัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
12. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนนั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกหัดด้วยตนเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
13. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนทำให้เสียเวลาอย่างมาก	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
14. ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัยและค้นคว้ามากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
15. ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้



ภาคผนวก ง
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยี

และเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

2. ผู้ตอบแบบสอบถามนี้ คือ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

3. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วิทยฐานะ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 3 การบูรณาการเทคโนโลยีของครู

ตอนที่ 4 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู

4. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่ประการใด หากท่านกรุณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง จักเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในเชิงวิชาการและการพัฒนาการบริหารการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นายวสันต์ชัย สดคมขำ

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านตามข้อความต่อไปนี้

สถานภาพของท่าน

1. เพศ

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. อายุ

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 30 ปี	<input type="checkbox"/> อายุ 30 – 39 ปี
<input type="checkbox"/> อายุ 40 – 49 ปี	<input type="checkbox"/> อายุ 50 ปีขึ้นไป
3. วิทยฐานะ

<input type="checkbox"/> ไม่มีวิทยฐานะ	<input type="checkbox"/> ชำนาญการ
<input type="checkbox"/> ชำนาญการพิเศษ	<input type="checkbox"/> เชี่ยวชาญ
<input type="checkbox"/> เชี่ยวชาญพิเศษ	
4. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
5. ประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษาปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> ประสบการณ์ 1 – 5 ปี	<input type="checkbox"/> ประสบการณ์ 6 – 10 ปี
<input type="checkbox"/> ประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป	
6. ขนาดของสถานศึกษา

<input type="checkbox"/> ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1-120 คน)
<input type="checkbox"/> ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 121-600 คน)
<input type="checkbox"/> ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 601-1500 คน)
<input type="checkbox"/> ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,501 คนขึ้นไป)

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามสภาพความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องแสดงระดับความสามารถ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ มาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์						
1	ผู้บริหารสถานศึกษามีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตที่ทันสมัย					
2	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสื่อสารกับครูและบุคลากรในการนำแนวคิดด้านเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการวางแผนของสถานศึกษา					
3	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วมด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา					
4	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรในการวางแผนและกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน					
5	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนา และการพัฒนาตนเอง					
6	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้บูรณาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน					
7	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติที่เป็นจริงในสถานศึกษา					

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
การเรียนรู้การสอน						
8	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการที่เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของครูในสถานศึกษา					
9	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการวัดประเมินผล การเรียนของผู้เรียน					
10	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ครูใช้ข้อมูลจากการวัดประเมินผลสู่การปรับปรุงและวางแผนการจัดการเรียนการสอน					
11	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถจัดทำคู่มือและสนับสนุนแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา					
12	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน					
13	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน					
14	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประเมินความต้องการของครูในการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยี					
15	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา					
การผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ						
16	ผู้บริหารสถานศึกษากระตุ้นให้ครูมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของครู และบุคลากรในสถานศึกษา					
17	ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี					

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
18	ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีเป็นฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการเพื่อเข้าถึงข้อมูลของครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน					
19	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงเพื่อนร่วมงาน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน					
20	ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งมั่นพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นต้นแบบของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู					
21	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา พัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ					
การสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ						
22	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา					
23	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนครูและบุคลากรเพื่อสร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและการปฏิบัติงาน					
24	ผู้บริหารสถานศึกษาชี้แนะและกระตุ้นการจัดสรรงบประมาณและจัดหาเงินทุนในการสนับสนุนตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษา					
25	ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินงานจัดหา/ทดแทนและปรับปรุงระบบตามแผนเทคโนโลยีของสถานศึกษา					
26	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ครูและบุคลากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง					
27	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ					
28	ผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรในการให้บริการด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา					

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
การวัดและการประเมินผล						
29	ผู้บริหารสถานศึกษาสับสนุนการพัฒนากระบวนการประเมินโดยการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่					
30	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและการประเมินผลของนักเรียน					
31	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการประเมินการสอน และประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู					
32	ผู้บริหารสถานศึกษาสับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการวัดประเมินงานวิชาการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา					
33	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินการพัฒนาวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้เทคโนโลยีของครู					
34	ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ					
35	ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินระบบการบริหารและคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา					
ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ						
36	ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูตระหนักถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา					
37	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับครู บุคลากรในสถานศึกษา และนักเรียน					
38	ผู้บริหารสถานศึกษาสับสนุนให้ครูและบุคลากร มีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยออนไลน์					

ข้อ	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
39	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี ด้วยความระมัดระวัง มีความรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร					
40	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนองความต้องการนักเรียนการศึกษาพิเศษ					
41	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล					
42	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและดำเนินการให้มีการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ของครูและบุคลากรอย่างถูกกฎหมายและจริยธรรม					
43	ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้มาตรการบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา					

ตอนที่ 3 การบูรณาการเทคโนโลยีของครู

คำชี้แจง : โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีของครูตามสภาพความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงระดับการดำเนินการ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีการดำเนินการอยู่ในระดับ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีการดำเนินการอยู่ในระดับ มาก

ระดับ 3 หมายถึง มีการดำเนินการอยู่ในระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีการดำเนินการอยู่ในระดับ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีการดำเนินการอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ข้อ	การบูรณาการเทคโนโลยีของครู	ระดับการดำเนินการ				
		5	4	3	2	1
ความรู้ด้านเนื้อหาของครู						
1	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี					
2	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำเนื้อหาในรายวิชาที่ท่านสอนรวมถึงการนำไปปฏิบัติให้กับนักเรียนได้อย่างชัดเจน					
3	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในเนื้อหาที่เป็นมโนทัศน์ ทฤษฎี แนวคิด หลักฐานและการพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน					
4	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างลึกซึ้ง					
ความรู้ด้านวิธีสอนของครู						
5	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการทำความเข้าใจความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้					
6	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย					
7	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน					

ข้อ	การบูรณาการเทคโนโลยีของครู	ระดับการดำเนินการ				
		5	4	3	2	1
8	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และการบริหารจัดการชั้นเรียน					
ความรู้ด้านเทคโนโลยีของครู						
9	ท่านเข้าใจวิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี					
10	ท่านสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานได้โดยง่าย					
11	ท่านติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ					
12	ท่านสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย					
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกวิธีสอนของครู						
13	ท่านสามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์การสอนในเนื้อหาเฉพาะได้เป็นอย่างดี					
14	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวิธีการที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
15	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสอน และกลยุทธ์ในการสอนได้เป็นอย่างดี					
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกเทคโนโลยีของครู						
16	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสาระวิชา และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น					
17	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่ช่วยส่งเสริมการสอนเนื้อหาในบทเรียน					
ความรู้ด้านวิธีสอนผนวกเทคโนโลยีของครู						
18	ท่านสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียนได้					
19	ท่านสามารถปรับใช้เทคโนโลยีที่ได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การตัดเกรด การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แอปพลิเคชันหรือเกมในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน					

ข้อ	การบูรณาการเทคโนโลยีของครู	ระดับการดำเนินการ				
		5	4	3	2	1
20	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
ความรู้ด้านเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีของครู						
21	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน					
22	ท่านสามารถเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้ในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมเนื้อหาวิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียนได้					
23	ท่านสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวกวิธีสอน และเนื้อหาในด้านต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์					



ตอนที่ 4 เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของคุณ

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของคุณตามสภาพความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงระดับเจตคติ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับ มาก

ระดับ 3 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ข้อ	เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของคุณ	ระดับเจตคติ				
		5	4	3	2	1
1	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรูปธรรม					
2	ท่านชอบหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน					
3	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยให้ นักเรียนเรียนรู้ในบทเรียนและเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น					
4	ท่านรู้สึกตื่นเต้นและท้าทายในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี					
5	ท่านไม่เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น มีความจำเป็นสำหรับท่าน					
6	ท่านรู้สึกพอใจกับผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน					
7	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น					
8	ท่านชอบใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าการบรรยาย					

ข้อ	เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของคุณ	ระดับเจตคติ				
		5	4	3	2	1
9	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่ยุ่งยากสำหรับท่าน					
10	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากในเวลาอันสั้น					
11	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคสมัยปัจจุบัน					
12	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนนั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกหัดด้วยตนเองได้					
13	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนทำให้เสียเวลาอย่างมาก					
14	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัยและค้นคว้ามากขึ้น					
15	ท่านมีความคิดเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง					



ภาคผนวก จ

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญและขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/888

วันที่ 21 เมษายน 2564

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายวสันต์ชัย สดคมขำ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุธาสีโนบล อาจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ ทรงบัณฑิตย์ และอาจารย์ ดร.สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 092 695 7090

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายวสันต์ชัย สดคมขำ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ศาสตราจารย์ ดร.เอกปัญญาสกุล

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/889



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

21 เมษายน 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสังฆายเถร

เนื่องด้วย นายวสันต์ชัย สดคมขำ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ฉวีวรรณ เพ็ญทอง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายวสันต์ชัย สดคมขำ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 695 7090

ที่ อว 8718/889



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

21 เมษายน 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการกองการศึกษา สำนักงานเทศบาลตำบลวังน้ำซับ

เนื่องด้วย นายวสันต์ชัย สดคมขำ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ณัฐญา พลเสน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายวสันต์ชัย สดคมขำ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 695 7090



ที่ ศธ ๐๔๑๖๐/๑๕๐๓

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน ทุกโรงเรียน

ด้วยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แจ้งว่า นายวสันต์ชัย สดคมขำ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑” จึงขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาคนดังกล่าว ได้เก็บข้อมูล เพื่อดำเนินการวิจัยกับครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑ พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ นายวสันต์ชัย สดคมขำ ได้เก็บข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัยกับผู้บริหารและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑ ได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นางพรชรี พลเสน)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑

งานประสานงาน

กลุ่มอำนาจการ

โทร. ๐ ๓๕๕๒ ๑๘๓๒

โทรสาร ๐ ๓๕๕๒ ๑๑๘๑

กลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา
เลขที่รับ ๔๑๑ / ๑๗๓
วันที่ ๑๖ พ.ค. ๖๔
เวลา ๑๐.๓๐



ที่ อว 8718/896

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

21 เมษายน 2564

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

เนื่องด้วย นายวสันต์ชัย สดคมขำ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาค เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม เรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กับครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่หน่วยงานของท่าน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 ถึง มิถุนายน 2564 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผอ. สพป. ลพ ๑

ขอแสดงความนับถือ

- สื่อไปรษณีย์
- เช่นคนไป: ๓๓๓ Smart office

คุณทิพย์

(นางสาวจุฑาทิพย์ อินทมน) (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
1๖ พ.ค. ๖๔

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 695 7090

(นายจำลอง บุญเรืองโรจน์)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๑

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	วสันต์ชัย สดคมขำ
วัน เดือน ปี เกิด	13 เมษายน 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2555 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม จังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2559 : ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ : สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2564 : ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	218/1 หมู่ 4 ตำบลวังลึก อำเภอสสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี 72130