



ใบรับรองสารนิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู
โดย นางสาวบุศรา ฉะยกุล

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ



คณบดีคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

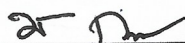
(ศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชุนิต)



หัวหน้าภาควิชามนุษยศาสตร์

(อาจารย์ ดร.นนทิรัตน์ พัฒนภักดี)

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นนทิรัตน์ พัฒนภักดี)

ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

นางสาวบุศรา เขียวกุล

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชามนุษยศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางสาวบุศรา เฉียวกุล
ชื่อสารนิพนธ์ : ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพ
การสอนออนไลน์ของครู
สาขาวิชา : จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร
ปีการศึกษา : 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน จำนวน 166 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็น แบบสอบถามลักษณะมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การตระหนักรู้ทางดิจิทัล โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การตระหนักรู้ทางดิจิทัล โดยรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง($r = .671$)

(สารนิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 95 หน้า)

คำสำคัญ : การตระหนักรู้ทางดิจิทัล ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

Name : Miss Busara Cheaiwkul
Thesis Title : Relationship between Digital Awareness and Online Teaching Efficiency of Teacher
Major Field : Industrial and Organizational Psychology
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Assoc. Prof. Dr. Pinkanok Wongpinpech
Academic Year : 2021

abstract

This research Its objectives are 1) to study the level of digital awareness and online teaching efficiency of teacher 2) to study the relationship between digital awareness and online teaching efficiency of teacher. The sample group used in the research study consisted of 166 teachers working in private schools. The instrument used in the research was a 5-level assessment scale questionnaire. The statistics used for data analysis consisted of frequency, percentage, mean, standard deviation and Pearson correlation coefficient. The results of the research showed that 1) Overall, digital awareness was at the highest level. The online teaching efficiency of teacher overall was at the highest level. 2) Digital awareness has a positive correlation with the online teaching efficiency of teachers. It was statistically significant at the.01 level, with a strong correlation ($r = .671$).

(Total 95 pages)

Keyword : Digital awareness, online teaching efficiency

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก อาจารย์ รองศาสตราจารย์ รศ.ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ได้ให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์และคำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกขั้นตอน เพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย และได้รับความกรุณาจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ดังจะขอกล่าวถึงไว้ดังนี้

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล และอาจารย์ ดร.นนทิรัตน์ พัฒนภักดี ที่ให้เกียรติ เป็นคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ในความกรุณาให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ รวมถึงการสละเวลาในการ เป็นกรรมการสอบจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ ดร.นนทิรัตน์ พัฒนภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร ศักดิ์ศรี และ ดร.ณัชชามน เปรมปลื้ม ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบสอบถามรวมถึงให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและ ข้อคิดเห็น และทำการประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คณาจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การทุกท่านที่ได้ส่งสอนประสิทธิ์ ประสาทความรู้ต่างๆ ให้แก่ ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ขอขอบคุณ เพื่อนๆทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้และเพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดมาในการ ทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่สาว ครอบครัวที่อบอุ่นที่สนับสนุนในด้านการศึกษา อย่างเต็มที่ รวมทั้งให้กำลังใจ และการสนับสนุนในทุกๆ เรื่องตลอดมาและผู้มีพระคุณทุกท่านดังกล่าว ข้างต้นเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในการได้รับความอนุเคราะห์ ส่งผลให้สารนิพนธ์ของผู้วิจัย ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอกราบขอบคุณด้วยความเคารพอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

บุศรา เฉียวกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย	4
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.5 ประโยชน์ของการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล	9
2.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์	15
2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
2.4 ที่มาของสมมติฐานการวิจัย	27
2.5 สมมติฐานการวิจัย	28
2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย	28
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	29
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	36

สารบัญ (ต่อ)

3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
4.1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	39
4.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล	42
4.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	47
4.4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย	56
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	57
5.1. สรุปผลการวิจัย	58
5.2. อภิปรายผลการวิจัย	60
5.3. ข้อเสนอแนะจากการนำผลวิจัยไปใช้	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก ก	68
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม	69
หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ	70
ภาคผนวก ข	73
การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ(IOC)	74
ภาคผนวก ค	79
ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามงานวิจัย	80
ภาคผนวก ง	88
แบบสอบถามเพื่อกาวิจัย	89
ประวัติผู้วิจัย	97

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(คน)	30
3-2 ข้อคำถามของแบบสอบถามการตระหนักรู้ทางดิจิทัล	30
3-3 ข้อคำถามของแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	32
3-4 คะแนนการประเมินความเที่ยงตรงในแต่ละเนื้อหา	34
3-5 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของการกตระหนักรู้ทางดิจิทัล	35
3-6 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ของครู	36
4-1 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	39
4-2 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ	39
4-3 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา	40
4-4 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน	40
4-5 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามครูระดับชั้น	41
4-6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล โดยรวมและรายด้าน	42
4-7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ ทางจริยธรรม	43
4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ ด้านนโยบาย	44
4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ ทางวัฒนธรรม	45
4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนัก รู้ถึงความเป็นผู้นำ	46
4-11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการทำงานของครู โดยรวมและ รายด้าน	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	48
4-13 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	49
4- 14 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	50
4- 15 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	51
4-16 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	52
4-17 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	53
4-18 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการปิดการสอน	54
4-19 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	55
4- 20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	56
5-1 สมมติฐานการวิจัยและผลการทดสอบสมมติฐาน	59
ข-1 ค่าการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CONTENT VALIDITY) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล	74
ข-2 ค่าการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CONTENT VALIDITY) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค-1 ค่าอำนาจจำแนกด้วยค่า CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION และค่า ALPHA IF ITEM DELETED ของแบบสอบถามการตระหนักรู้ทางดิจิทัล	80
ค-2 ค่าความเชื่อมั่นของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลรายด้านและภาพรวม	83
ค-3 ค่าอำนาจจำแนกด้วยค่า CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION และค่า ALPHA IF ITEM DELETED ของแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	83
ค-4 ค่าความเชื่อมั่นของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูรายด้านและภาพรวม	876

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2- 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

28

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคลสังคมและบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วน ล้วนพอเหมาะกันทุกๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีพลเมืองมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด” พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (2524) ในการศึกษาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ รวมถึงความคิด การประพฤติปฏิบัติตัวที่ดีกับสังคม การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ การศึกษาถือเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถให้กับตนเอง เมื่อมีความรู้แล้วนั้นจะส่งผลอันดีต่อการดำรงชีวิต และประกอบอาชีพได้ นอกจากนี้จะพัฒนาตนเองแล้ว ยังจะสามารถพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองได้ ชัดเกล้าให้มีจิตสำนึกและคุณธรรมอันดีงาม

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีผลกระทบต่อทางการศึกษาอย่างมากเพราะเด็กนักเรียน เมื่ออยู่รวมกันในโรงเรียน จะเป็นแหล่งระบาดของไวรัสได้เป็นอย่างดี เพราะเด็กจะมีอาการน้อย หรือบางคนไม่มีอาการ แต่สามารถนำเชื้อกระจายมาที่บ้าน ให้บุคคลในบ้าน คุณพ่อ คุณแม่ ปู่ย่า ตายาย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ จึงมีความเสี่ยงสูง ในช่วงการระบาด เด็กนักเรียนนักศึกษาทั่วโลกมากกว่า 1,500 ล้านคน ต้องหยุดการเรียนการสอนในโรงเรียน และมีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นการสอนออนไลน์ เรียนที่บ้านโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย หลายคนจะต้องปรับตัวกับระบบการเรียนการสอน เพื่อลดความหนาแน่น ทุกคนจะต้องช่วยกัน เพื่อไม่ให้การศึกษาของเด็กไทย ต้องหยุดหรือขาดตอนไป มีการใช้ระบบการศึกษาออนไลน์ เข้ามาช่วย เช่น ระบบ DLTV การเรียนการสอนผ่านทีวี ใช้ระบบออนไลน์ ผ่านอินเทอร์เน็ต เปลี่ยนการเรียนการสอนแบบการผสมตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน โดยมีการเตรียมการ และทดลอง เพื่อให้เกิดการปรับตัวก่อนเปิดภาคเรียน ระบบที่ปรับเปลี่ยนใหม่ ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ที่ต้องหาทางปรับปรุง และเลือกในแนวทางที่ดีที่สุด แม้ว่าบางโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยจะสามารถเตรียมตัวรับมือกับการเรียนการสอนออนไลน์ได้ดี แต่ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นการบังคับให้การศึกษาต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัย และเทคโนโลยี

ในช่วงเวลาสั้นๆ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563) การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นหนึ่งในตัวเร่งสำคัญที่ทำให้ทุกองค์กร รวมถึงภาคการศึกษาจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือทำงานหลัก ในเมื่อจำเป็นต้องปรับรูปแบบการสอนเป็นออนไลน์ คณาจารย์และคุณครูหลายท่านก็ต้องการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนแบบออนไลน์ พร้อมสร้างผลลัพธ์ที่ดีแก่ลูกศิษย์ตามความมุ่งหวังของรายวิชาหรือหลักสูตร(ข้าวสารจุฬาฯ, 2021) ซึ่งในแต่ละโรงเรียนมีความพร้อมในการสอนออนไลน์ที่แตกต่างกัน การเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชนมีความพร้อมในการให้ความรู้แก่นักเรียน ทั้งในด้าน เทคโนโลยี ข้อมูล ความรู้ สิ่งที่เป็นในการสอนออนไลน์ ให้ครูสามารถสอนออนไลน์ให้กับนักเรียน รวมทั้ง ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนในหลากหลายด้าน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน

ในการใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูล วิธีการใช้สื่อดิจิทัล รวมถึงต้องมีความตระหนักรู้ทางดิจิทัลอีกด้วย เพื่อให้สามารถใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง Martin Reimer (2017) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลเป็นมากกว่าการรู้วิธีใช้คอมพิวเตอร์ การตระหนักรู้ทางดิจิทัลหมายความว่า สามารถเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกันมากขึ้น ผู้ที่จบใหม่ที่จะเริ่มทำงานต้องตระหนักว่าการโต้ตอบทางดิจิทัล(เช่น บนโซเชียลมีเดีย) จะส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัวและอาชีพของพวกเขาอย่างไร ผลกระทบนี้เป็นได้ทั้งบวกและลบ Bishnu Khanal, Shashidhar Belbase and Dirgha Raj Joshi. (2020) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ 1.การตระหนักรู้ทางจริยธรรม (ethical awareness) หมายถึง ครูใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างปลอดภัย การใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ตระหนักถึงลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงมีการแสดงออกในการดำเนินกิจกรรมตามวิชาชีพอย่างถูกต้องตามกฎหมายและอย่างมีจริยธรรม 2.การตระหนักรู้ด้านนโยบาย (policy awareness) หมายถึง ครูเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น รวมทั้งครูพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน 3. การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม (cultural awareness) หมายถึง ความเข้าใจวัฒนธรรมของสังคมโลกที่เกิดทางดิจิทัล พัฒนาและแบ่งปันผลทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นจากดิจิทัล ส่งเสริมมารยาทเมื่ออยู่ในดิจิทัล 4.การตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ (Leadership awareness) หมายถึง ครูพัฒนาความเป็นผู้นำด้วย

ทรัพยากรดิจิทัล มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพต่างๆ รวมทั้งประเมินและแบ่งปันประสบการณ์ทางวิชาชีพกับผู้อื่น Taylor (2014) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง การสามารถเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยการใช้เทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอน ถ่ายทอดการเรียนการสอน มาช่วยในการเรียนการสอน หากมีการพัฒนาทักษะในการสอน รวมถึงผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะที่สอน ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลให้เว็บไซต์ถือเป็นเครื่องมือที่มีพลังและมีประสิทธิภาพด้วยเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่น แพร่หลายไปทั่วโลก มีความคล่องตัวในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มันคือความรู้ การศึกษา และจิตสำนึกมากเท่ากับที่ผู้ใช้รับรู้แล้วว่าเพียงพอที่จะเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และตระหนักถึงลักษณะโดยรวม ฟังก์ชันเชิงกลยุทธ์ และความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Lorico DS. Lapitan, Jr., Cristina E. Tiangco, Divine Angela G. Sumalinog, Noel S. Sabarillo, and Joey Mark Diaz (2021) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ หมายถึง ครูผู้สอนจะต้องหาแนวทางในการปรับปรุงการมีปฏิสัมพันธ์ของพวกเขากับนักศึกษา และการรักษาประโยชน์ของนักศึกษา รวมถึงการนัดหมายระหว่าง ชั้นเรียนออนไลน์ เจริญ ภูวิจิตร (2563) กล่าวว่า การสอนออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัลนั้น หมายถึง ครูผู้สอนจะต้องกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างจุดใจให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและครูผู้สอน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวจึงน่าจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เช่นกัน และสิ่งสำคัญ Feedback จากผู้เรียนที่ป้อนกลับมาจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป เมื่อมีแนวทางการสอนที่ดี ให้ครูมีทักษะในการสอนออนไลน์ได้ดี มีความสามารถในการสอนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียน เพิ่มพูนความรู้ความสามารถของนักเรียน ให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ต่อได้ สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ดังนั้นการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งด้านอื่นอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษาวิจัยมีความสนใจที่จะดำเนินการศึกษาครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้การศึกษามีการ

ปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนโดยนำเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหลักในการสอนออนไลน์ ครูหลายท่านก็ต้องการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ๆ รวมทั้งพัฒนาความสามารถในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ สำหรับการสอน ถือเป็น การเพิ่มความตระหนักรู้ทางดิจิทัล และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนแบบออนไลน์ พร้อมสร้างผลลัพธ์ที่ดีแก่นักเรียนตามความมุ่งหวังของรายวิชาหรือหลักสูตร จากขั้นต้นที่กล่าวมา ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้มุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลอันประกอบด้วย การตระหนักรู้ทางจริยธรรม (ethical awareness) การตระหนักรู้ด้านนโยบาย (policy awareness) การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม (cultural awareness) และการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ (Leadership awareness) และ ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ว่าครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชนมีระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูที่ระดับใด รวมถึงยังมุ่งไปยังศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางที่จะช่วยสนับสนุนให้ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน เพิ่มความตระหนักรู้ทางดิจิทัล ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเกิดผลดีกับทั้งครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน และยังส่งผลถึงผลการดำเนินงานขององค์การทางการศึกษาภาพรวมของโรงเรียนอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน แบ่งเป็น โรงเรียน ก จำนวน 90 คน และ โรงเรียน ข จำนวน 115 คน รวม 205 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน โรงเรียน ก และ โรงเรียน ข จำนวน 166 คน ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรหากลุ่มตัวอย่าง ของ Krejcie and Morgan (1970 อ้างใน อังใน อธิวุฒติ, 2543) เพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากตัวอย่างได้ 5%

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation research) มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูได้แก่

ตัวแปรที่ 1 การตระหนักรู้ทางดิจิทัล แบ่งออกเป็น

- การตระหนักรู้ทางจริยธรรม
- การตระหนักรู้ด้านนโยบาย
- การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม
- การตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ

ตัวแปรที่ 2 ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู แบ่งออกเป็น

- การกำหนดแนวทางที่ชัดเจน
- การออกแบบการสอนที่น่าสนใจ
- การเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม
- การกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์
- การใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว
- การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
- การปิดการสอน
- การให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่ กรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2565

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.4.1 การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล

ออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แบ่งออกได้เป็น 4 ด้าน

1.4.1.1 การตระหนักรู้ทางจริยธรรม (ethical awareness) หมายถึง ครูใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างปลอดภัย การใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ตระหนักถึงลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงมีการแสดงออกในการดำเนินกิจกรรมตามวิชาชีพอย่างถูกต้องตามกฎหมายและอย่างมีจริยธรรม

1.4.1.2 การตระหนักรู้ด้านนโยบาย (policy awareness) หมายถึง ครูเข้าใจนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น รวมทั้งครูพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน

1.4.1.3 การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม (cultural awareness) หมายถึง ความเข้าใจ วัฒนธรรมของสังคมโลกที่เกิดทางดิจิทัล พัฒนาและแบ่งปันผลทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นจากดิจิทัล ส่งเสริมมารยาทเมื่ออยู่ในดิจิทัล

1.4.1.4 การตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ (Leadership awareness) หมายถึง ครูพัฒนาความเป็นผู้นำด้วยทรัพยากรดิจิทัล มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพต่างๆ รวมทั้งประเมินและแบ่งปันประสบการณ์ทางวิชาชีพกับผู้อื่น

1.4.2 ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู หมายถึง หมายถึง ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ มีการใช้ทักษะ พัฒนาเทคนิคการสอนต่างๆ ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลให้การสอนออนไลน์นั้น มีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคนิค ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอน หากมีครูมีทักษะ การสอนออนไลน์ที่ดี จะส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่

1.4.2.1 การกำหนดแนวทางที่ชัดเจน หมายถึง ครูกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักเรียน ทั้งในการเข้าถึงการสอนออนไลน์ของผู้สอน ได้แก่ เครื่องมือในการเรียน แหล่งดาวน์โหลดเอกสารการเรียน ตารางเวลาในการสอน รวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับจากนักเรียน ได้แก่ การทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ การมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์

1.4.2.2 การออกแบบการสอนที่น่าสนใจ หมายถึง ครูสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การหากิจกรรมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เหมาะสม การใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์

1.4.2.3 การเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม หมายถึง ครูเลือกเครื่องมือการสอนออนไลน์ที่ดีเพื่อช่วยให้การสอนเป็นไปอย่างราบรื่น ได้แก่ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสอน การสนทนา และการรับส่งงานของผู้เรียน

1.4.2.4 การกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หมายถึง ครูกระตุ้นให้นักเรียนสื่อสารกันในการเรียนออนไลน์ เสมือนให้ผู้เรียน ได้เรียนในห้องเรียนจริงๆ ให้ผู้เรียนได้สร้างการมีส่วนร่วมที่ดี ได้แก่ การให้ผู้เรียนทำโปรเจกต์ร่วมกัน การมอบหมายให้ทำงานร่วมกัน ผ่านสื่อออนไลน์

1.4.2.5 การใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว หมายถึง ครูใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งงานกลุ่มและแบบเดี่ยว เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ ในการเรียนออนไลน์ในรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนเช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ

1.4.2.6 การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หมายถึง ครูสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และง่ายในการสอนออนไลน์ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงครูสอนให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ แทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ

1.4.2.7 การปิดการสอน หมายถึง ครูมีการปิดการสอน ได้แก่ การให้ผู้เรียนสรุปหรือประเมินสิ่งที่เรียนเพื่อเป็นการไตร่ตรองเนื้อหา และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนครั้งนั้น

1.4.2.8 การให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ หมายถึง ครูมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือสัปดาห์ที่ 3 ตั้งแต่เนื้อหา ไปจนถึงวิธีการสอน และสิ่งที่ต้องปรับปรุง โดยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น การโพสต์ความคิดเห็นลงบนกระดานสำหรับสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยเฉพาะ เพื่อครูจะได้นำสิ่งเหล่านี้มาปรับปรุง เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4.3 ครู หมายถึง ครูระดับประจำและอัตราจ้างที่ปฏิบัติการสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัย ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ

1.5 ประโยชน์ของการวิจัย

1.5.1 เพื่อทราบถึงระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาครู สร้างความตระหนักรู้ทางดิจิทัลให้แก่ครูเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังเป็นการทราบถึงระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู เพื่อนำผลมาประยุกต์และพัฒนาการสอนออนไลน์ของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.2 เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ซึ่งโรงเรียนและครูสามารถนำผลจากการศึกษาวิจัยมาใช้เป็นแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนออนไลน์ของครูได้อย่างเหมาะสมโดยเพิ่มระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลให้มากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ผู้วิจัยได้เสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล
- 2.2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์
- 2.3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.4. ที่มาของสมมติฐานการวิจัย
- 2.5. สมมติฐานการวิจัย
- 2.6. กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

2.1.1. ความหมายของการตระหนักรู้

ราชบัณฑิตยสถาน (2545) ให้ความหมายของคำว่าตระหนักไว้ว่า รู้ประจักษ์ชัด รู้ชัดแจ้ง
 อนุสรณ์ (2548) กล่าวถึงความตระหนักว่า หมายถึง ความสำนึกซึ่งบุคคลเคยมีการรับรู้ หรือเคยมีความรู้มาก่อน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นจึงเกิดความรู้สึกหรือความตระหนักขึ้น ความตระหนักมีความหมายเหมือนกับสำนึก เป็นสภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความคิด ความปรารถนาต่างๆ อันเกิดจากความรู้และความสำนึกต่างๆ มาแล้ว โดยมีการประเมินค่าและตระหนักถึงความสำคัญของตนที่มีต่อสิ่งนี้

ประภาเพ็ญ (2526) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลนึกคิดได้ หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่งหรือสถานการณ์ ซึ่งการรู้สึกว่ามีหรือการได้นึกคิดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะจิตใจ แต่ไม่ได้แสดงว่าบุคคลนั้นสามารถจำได้ หรือระลึกได้ถึงลักษณะบางอย่างของสิ่งนั้น

Good (1973) กล่าวว่า ความตระหนักรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้ของบุคคล หรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การตระหนักรู้ หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้ชัดเจน เป็นสภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้สึกนึกคิด ความปรารถนาต่างๆ เกิดจากความรู้และความสำนึกต่างๆ มาแล้ว โดยมีการประเมินค่าและตระหนักถึงความสำคัญของตนที่มีต่อสิ่งนี้ และการที่บุคคลถูกคิดได้ หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่งหรือสถานการณ์นั้นๆ

2.1.2. ความหมายของสื่อดิจิทัล

ธีรุตย์ (2553) กล่าวว่า สื่อดิจิทัล (Digital Media) เป็นเครื่องมือสื่อสารได้เต็มรูปแบบทั้งในรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหว ที่ผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางสำคัญในการรวมการสื่อสารผ่านโปรแกรมเช่น เฟซบุ๊ก บล็อก วินโดวส์ไลฟ์ และ อีเมล

สุริยะ (2554) สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การเขียนโปรแกรมตั้งอยู่บนพื้นฐานของเลขฐานสอง ในกรณีนี้ดิจิทัล หมายถึง การแยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการ แสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลงข้อมูลดิจิทัลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของ ข้อมูลดิจิทัลที่เหนือกว่า สื่อดิจิทัลเช่นเดียวกับสื่อเสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาดิจิทัลอื่นๆ สามารถถูกสร้างขึ้น อ้างอิงถึง และได้รับการแจกจ่ายผ่านทางเครื่องประมวลผลข้อมูลดิจิทัล สื่อดิจิทัลได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงเมื่อเทียบกับสื่ออนาล็อก

สำนักงาน กศน.ชัยภูมิ (2559) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวเสียง และวิดีโอ เป็นต้น โดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยให้ข้อมูลที่เป็นสื่อต่างๆ เหล่านั้นมาแปลงสภาพและเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

มณฑิกา (2564) สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ เป็นต้น โดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยให้ข้อมูลที่เป็นสื่อต่างๆ เหล่านั้นมาแปลงสภาพ และเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

ไพฑูรย์ (2562) กล่าวว่า สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัลเช่นเดียวกับสื่อเสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาดิจิทัลอื่นๆ สามารถถูกสร้างขึ้น อ้างอิงถึงและได้รับการแจกจ่ายผ่านทางเครื่องประมวลผลข้อมูลดิจิทัล สื่อดิจิทัลได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงเมื่อเทียบกับสื่ออนาล็อก

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก และวิดีโอ ที่ผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางสำคัญในการสื่อสาร และเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

2.1.3. ความหมายของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

การตระหนักรู้ทางดิจิทัลเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการใช้สื่อดิจิทัล ทักษะความรู้ความสามารถ การเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ครูเกิดความตระหนักรู้ทางดิจิทัลในการสอนออนไลน์ การใช้ดิจิทัลให้เกิดการตระหนักรู้ขึ้น มีคำเรียกหลายแบบเช่น การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล การรู้ดิจิทัล และการตระหนักรู้ทางดิจิทัล สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้คำว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล ได้มีนักวิชาการหลายทางได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลต่างๆ กันดังนี้

พัชรี (2560) กล่าวว่า การรู้เท่าทันสื่อ คือ การที่เราไม่หลงเชื่อเนื้อหาที่ได้อ่าน ได้ยิน ได้ฟัง แต่สามารถคิด วิเคราะห์ สงสัย และรู้จักตั้งคำถามว่า สิ่งนั้นจริงหรือไม่จริง ใครเป็นคนให้ข้อมูลเขาต้องการสื่ออะไร หรือมีจุดมุ่งหมายแอบแฝงหรือไม่

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561) ให้ความหมายว่า Digital literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ ดังนี้ การใช้ (Use), เข้าใจ (Understand), การสร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิชัย และ มารุต (2564) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง การมีสมรรถนะในการเข้าถึง ค้นหาคัดกรอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดการ ประยุกต์ใช้สื่อสาร สร้าง แบ่งปัน การติดตามข้อมูลสารสนเทศและเนื้อหา(Content Media) ได้อย่างเหมาะสม ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ปลอดภัย มีมารยาท ไม่ละเมิดกฎหมาย

ณปภัช (2565) การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล หมายถึง ความเข้าใจว่าคุณค่าบุคคลเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค เนื้อหาของสื่อ และความเข้าใจถึงผลการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นเนื่องจากสิ่งนี้ ทำให้ความสามารถเพื่อการรู้เท่าทันของสื่อทุกวันนี้ รวมถึงการคิดวิพากษ์ ทักษะการสื่อสารและการจัดการข้อมูล ที่สะท้อนถึงความต้องการและข้อเท็จจริงของวัฒนธรรมดิจิทัล อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บ

เลต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสื่อสาร และวิธีประเมินข้อมูล ข่าวสารที่สื่อมาเสนอ

The University Library of The University of Illinois (2014) ได้นิยามการรู้ดิจิทัลในแง่ของ ความสามารถของบุคคลใน 3 ด้าน คือ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร หรือเครือข่ายการ ค้นหาประเมิน และสร้างสารสนเทศ 2) ความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบและแหล่งที่หลากหลาย โดยสารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ และ 3) ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มี ประสิทธิภาพของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

Taylor (2014) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง การสามารถเข้าใจและการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดย การใช้เทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอน ถ่ายทอดการเรียนการสอน มาช่วยในการเรียนการสอน หากมีการ พัฒนาทักษะในการสอน รวมถึงผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริม กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ขณะการสอน ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลให้เว็บไซต์ ถือเป็นเครื่องมือที่มีพลังและมีประสิทธิภาพด้วยเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่น แพร่หลายไปทั่วโลก มีความคล่องตัวในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนทางไกล มันคือความรู้ การศึกษา และจิตสำนึก มากเท่ากับที่ผู้ใช้รับรู้แล้วว่าเพียงพอที่จะเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และตระหนักถึง ลักษณะโดยรวม ฟังก์ชันเชิงกลยุทธ์ และความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Martin (2017) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลเป็นมากกว่าการรู้วิธีใช้คอมพิวเตอร์ การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายความว่าสามารถเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกันมากขึ้น ผู้ที่จับใหม่ที่จะเริ่มทำงานต้องตระหนักว่าการโต้ตอบทางดิจิทัล(เช่น บนโซเชียลมีเดีย) จะส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัว และอาชีพของพวกเขาอย่างไร ผลกระทบนี้เป็นได้ทั้งบวกและลบ

Bishnu , Shashidhar และ Dirgha (2020) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับ อินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือ ในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Charli (2022) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล คือ การตระหนักรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงานของ เทคโนโลยีพื้นฐาน และวิธีใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่มีความสามารถ เป็นส่วนสำคัญ

ในการเอาชีวิตรอดจากโลกที่เทคโนโลยีครอบงำอยู่ในปัจจุบัน และมอบโอกาสมากมายให้เราเติบโตและก้าวหน้า

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การตระหนักรู้สามารถเขียนได้หลายอย่าง ทางผู้วิจัยจะใช้ว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล สรุปความหมายว่า ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอนได้อย่างปลอดภัย เกิดมีความตระหนักรู้ทางดิจิทัลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถใช้อุปกรณ์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.1.4. แนวคิดและองค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

แนวคิดและองค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาไว้ ดังนี้ พัทธี (2560) กล่าวว่า การรู้เท่าทันสื่อ มี 5 องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อที่เราต้องมี ได้แก่

1. การเปิดรับสื่อ คือ การเปิดรับการเข้าใจการวิเคราะห์สื่อสื่อคือ การรู้เท่าทันการเปิดรับสื่อของประสาทสัมผัส หู ตา จมูก ลิ้น สัมผัสของเรา ซึ่งเมื่อเปิดรับแล้วสมองจะสั่งการให้คิดและปรุงแต่งให้เกิดอารมณ์ต่างๆตามมา การรู้เท่าทันสื่อในขั้นของการรับรู้อารมณ์ตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องแยกความคิดและอารมณ์ออกจากกัน และความคิดจะทำให้เรารับรู้ความจริงว่า “อะไรเป็นสิ่งที่สื่อสร้างขึ้น” เป็นต้น

2. การวิเคราะห์สื่อ คือ การแยกแยะองค์ประกอบในการนำเสนอของสื่อว่ามีวัตถุประสงค์อะไร

3. การเข้าใจสื่อ คือ การตีความสื่อหลังจากเปิดรับสื่อไปแล้ว เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่สื่อนำเสนอ ซึ่งผู้รับสารแต่ละคนก็จะมีเข้าใจสื่อได้ไม่เหมือนกันตีความไปคนละแบบ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์พื้นฐานการศึกษาคุณสมบัติในการเรียนรู้ ตลอดจนการรับรู้ข้อมูลของแต่ละบุคคลที่ไม่เท่ากันมาก่อน

4. การประเมินค่า คือ หลังการวิเคราะห์และทำความเข้าใจสื่อแล้ว เราควรประเมินค่าสิ่งที่สื่อนำเสนอว่ามีคุณภาพและคุณค่ามากน้อยเพียงใด ไม่ว่าจะป็นด้านเนื้อหา วิธีนำเสนอเทคนิคที่ใช้ เป็นต้น

5. การใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ คือ แม้เราจะสามารถวิเคราะห์ เข้าใจ และประเมินค่าสื่อได้ แต่เราไม่สามารถออกไปจากโลกของสื่อได้ ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องปฏิบัติดังนี้ คือ นำสิ่งที่เราวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ เลือกรับสื่อเป็น สามารถส่งสารต่อได้ และมีปฏิริยาตอบกลับสื่อได้

Potter and Ruampum (2015) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ถือเป็นเกราะป้องกันที่สำคัญของผู้รับสารในการเลือกเข้าถึงรวมถึงการเลือกเปิดรับข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์อย่างชาญฉลาด และ

ไม่ตกเป็นเหยื่อของข่าวลือ ข่าวลอกในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์มีความแตกต่างจากข่าวสารในสื่อหลักอย่างหนังสือพิมพ์ หรือวิทยุ โทรทัศน์ โดยข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์เกิดขึ้นได้จากบุคคลที่มีสื่อสังคมออนไลน์ในมือและนำเสนอ ตามความสนใจ ทักษะคติของตนเอง โดยข่าวที่นำเสนอผ่านสื่อสังคมออนไลน์บางข่าวขาดกระบวนการกรั่นกรองความถูกต้องของข้อมูลข่าวสารจาก นายทวาร ข่าวสาร จึงทำให้บ่อยครั้งที่ผู้รับสารสามารถพบเจอข่าวสารมากมายในสื่อสังคมออนไลน์ที่ไม่ได้เป็นข่าวที่มีความถูกต้องของข้อมูลเสมอไป

Abbas, Hussain and Rasool (2019) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลเกี่ยวข้องกับการมีทักษะความรู้พื้นฐานใน digital tools, เช่น สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต, iPad และคอมพิวเตอร์ ทักษะพื้นฐานของอุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต สิ่งเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนและคุณครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอนได้มากขึ้น

Bishnu, Shashidhar and Dirgha (2020) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ

1. การตระหนักรู้ทางจริยธรรม (ethical awareness) หมายถึง ครูใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างปลอดภัย การใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ตระหนักถึงลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงมีการแสดงออกในการดำเนินกิจกรรมตามวิชาชีพอย่างถูกต้องตามกฎหมายและอย่างมีจริยธรรม

2. การตระหนักรู้ด้านนโยบาย (policy awareness) หมายถึง ครูเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น รวมทั้งครูพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน

3. การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม (cultural awareness) หมายถึง ความเข้าใจวัฒนธรรมของสังคมโลกที่เกิดทางดิจิทัล พัฒนาและแบ่งปันผลทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นจากดิจิทัล ส่งเสริมมารยาทเมื่ออยู่ในดิจิทัล

4. การตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ (Leadership awareness) หมายถึง ครูพัฒนาความเป็นผู้นำด้วยทรัพยากรดิจิทัล มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพต่างๆ รวมทั้งประเมินและแบ่งปันประสบการณ์ทางวิชาชีพกับผู้อื่น

จากแนวคิดของวิชาการที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล สรุปได้ว่าการตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถ

ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แบ่งออกได้เป็น มีขอบเขตองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ 1. การตระหนักรู้ทางจริยธรรม 2. การตระหนักรู้ด้านนโยบาย 3. การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม 4. การตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ

2.2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

2.2.1. ความหมายของประสิทธิภาพการสอน

เทียมจันทร์ (2530) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการสอนว่า หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการสอนของครู หรือการดำเนินการสอนในหน้าที่ของครูเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้อย่างดี ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิโรจน์ (2530) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน เพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มีพัฒนาการทุกด้านทั้งร่างกาย สมอง อารมณ์และสังคมตลอดจนทำให้นักเรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร

มัทนา (2536) กล่าวว่าประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทางด้านร่างกาย สมอง อารมณ์ และสังคม ตลอดจนสามารถทำใหญ่เรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

ศิริัญญา (2549) ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการสอนหรือดำเนินการสอนของครู เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

กอบศักดิ์ (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งประเมินจากพฤติกรรมหลัก 5 ด้าน คือ การสร้าง ความชัดเจนในบทเรียน การใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย การแสดงความใส่ใจในงาน การสอน การทำให้กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมให้นักเรียนประสบความสำเร็จ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการสอนของครู และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ เพื่อส่งผลให้นักเรียนพัฒนาการทุกๆ ด้านทั้งร่างกาย สมอง อารมณ์ และสังคม ตลอดจนทำให้นักเรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายของ

หลักสูตร รวมทั้งเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.2.2. ความหมายของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูเป็นความสามารถในการสอนออนไลน์ของครู การพัฒนาการดำเนินการสอนในรูปแบบออนไลน์ รวมถึงเทคนิคการสอนในรูปแบบออนไลน์ ส่งผลให้การสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ การสอนออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ต่างๆกันดังนี้

เจริญ (2563) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู หมายถึง ความสามารถในการสอนของครู โดยนำเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาปรับใช้ในการสอน

วรธัญย์ (2563) ได้อธิบายไว้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์ (Online learning) เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเอง ในส่วนของเนื้อหาการเรียน ประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง VDO และMultimedia อื่นๆ สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร ปรีกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์ จึงเป็นเหมาะสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา

กาญจนา (2564) กล่าวว่า การสอนออนไลน์ หมายถึง การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Computerization) ซึ่งหมายถึงการจัดเตรียม จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือในการเรียนการสอนออนไลน์ร่วมกัน ในปัจจุบันมีถือกันเป็นเครื่องมือสำคัญและมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในเรื่องของระบบเครือข่าย การสร้างและการรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ในการใช้หรือสร้างเว็บไซต์ระบบ Internet หรือ Intranet ที่จะทำให้การสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพ ผู้สอนจึงต้องทำความรู้จักเข้าใจวิธีใช้ วิธีสร้างเนื้อหาและบทเรียนจากระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งโดยปกติการฝึกอบรมในความรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ทางหน่วยงานหรือองค์กรจะเป็นผู้สนับสนุนอยู่แล้ว เพียงแต่ผู้สอนจะต้องรู้จักเลือกใช้ประเภทและคุณลักษณะของเทคโนโลยีให้เหมาะสม โดยที่ผู้สอนควรจะเรียนรู้วิธีและการใช้ระบบการจัดการคอมพิวเตอร์ (Computer Management System-CMS) ให้ได้ก่อนเริ่มปฏิบัติการโดยอาจจะตอบคำถามให้ตนเอง

Lorico , Lapitan, Cristina, Divine, Noel and Joey (2021) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ หมายถึง ครูผู้สอนจะต้องหาแนวทางในการปรับปรุงการมีปฏิสัมพันธ์ของพวกเขากับนักศึกษา และการรักษาประโยชน์ของนักศึกษา รวมถึงการนัดหมายระหว่าง ชั้นเรียนออนไลน์

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ หมายถึง ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ มีการใช้ทักษะ พัฒนาเทคนิคการสอนต่างๆ ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลให้การสอนออนไลน์นั้นมี ประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคนิค ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอน หากมีครูมีทักษะ การสอนออนไลน์ที่ดี จะส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2.3. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

2.2.3.1. ประโยชน์และความสำคัญของการสอนออนไลน์

จักรกฤษณ์ (2563) กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เนื่องจากไม่ได้จำกัดอยู่ในสถานที่เดียวเท่านั้น เกิดเครือข่ายความรู้ โยงใยออกไปไกล เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยลดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในเมืองกับท้องถิ่น

ภัณฑิลา (2563) กล่าวว่า เมื่อการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างทักษะต่างๆ ให้กับผู้เรียน ครูจึงถือเป็นบุคคลที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อม มีสมรรถนะ และมีทักษะที่จำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถเสริมสร้างทักษะความรู้ต่างๆ ที่จำเป็นให้กับผู้เรียน ซึ่งจะเติบโตไปเป็นประชากรของชาติให้มีความพร้อมสามารถดำรงชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างเท่าทัน และมีคุณภาพ

กนกวรรณ (2564) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้ทางไกลให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากการเข้าถึงเทคโนโลยี และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางหลักของการสื่อสารระหว่างครู และนักเรียนแล้วนั้น รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระของบทเรียนที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ก็ถือเป็นสาระสำคัญที่ครูผู้สอนจะต้องค้นหาแนวทาง ออกแบบสร้างสรรค์กระบวนการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ โดยอาศัยการประยุกต์ใช้สื่อประกอบการสอนหลากหลายรูปแบบที่กระตุ้นความสนใจ และมีความทันสมัย สามารถมองเห็นชัดเจน อีกทั้งทำความเข้าใจ ได้ง่ายไม่ซับซ้อนจนเกินไป

2.2.3.2. รูปแบบการสอนออนไลน์

กฤษณา (2554) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยา การศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์ การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ

2.2.3.3. องค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับสถาบันการศึกษาที่จะจัดการเรียนการสอนทางไกล ที่ใช้เครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่าย

คอมพิวเตอร์ต้องมืองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) โคมเพจ 2) การนำเสนอเนื้อหาสาระ 3) แหล่งทรัพยากร 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก 5) ห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ 6) ศูนย์สื่อโสตทัศน 7) การประเมิน 8) ป้ายประกาศ 9) ห้องสนทนา 10) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 11) คาถามพบ บ่อย 12) ข้อมูลส่วนบุคคล

ฐานี (2557) แบ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ออกเป็น 6 องค์ประกอบ

1) เนื้อหาและสื่อการเรียน คือ เนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ได้ศึกษา และค้นคว้าได้ด้วยตนเองด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยเนื้อหาต้องถ่ายทอดเป็นสื่อ การเรียน ในการเรียนการสอนออนไลน์ต้องใช้เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นแหล่งความรู้หลักแทนการเรียนจากผู้สอน ในชั้นเรียน ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาและสื่อการเรียนในลักษณะสื่อดิจิทัล

2) ระบบนำเสนอสารสนเทศและการสื่อสาร มีหลายรูปแบบทั้งแบบที่ใช้เทคโนโลยี จำนวนน้อยจนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวนมากชนิดหากสถาบันการศึกษา หรือผู้สอนเลือกใช้ระบบ การนำเสนอสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียน และมีความเสถียร ย่อมจะช่วยส่งเสริมให้ เกิดคุณภาพในการจัดการเรียนแบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างดี ระบบนำเสนอสารสนเทศในที่นี้ได้แก่ ระบบบริหาร จัดการเรียนการสอน (Learning Management System) เครื่องมือนำเสนอสารในอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์และเครื่องมือในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3) ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน การสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ขณะเดียวกันผู้สอนก็จะได้ ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งสามารถวินิจฉัยความคลาดเคลื่อนในการรับความรู้ของผู้เรียน และให้ความรู้ที่ถูกต้องได้ การสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบการเรียนการสอนออนไลน์นั้นต้องใช้ เทคโนโลยีการนำเสนอสารสนเทศและการสื่อสาร ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเชื่อมผู้เรียน และผู้สอนที่อยู่ไกลกัน ให้สามารถสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันเสมือนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ได้เข้ามาเพิ่ม คุณภาพการศึกษาทางไกลได้อย่างดี

4) ระบบการวัดและการประเมินผล ใช้หลักการประเมินตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการประเมินระหว่างการเรียนรู้ (formative evaluation) นั้นผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตัวเองเป็นหลัก และผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ และรวมถึงการประเมินหลัง

เรียน (summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ประเมินโดยผู้สอน

5) ระบบสนับสนุนการเรียน แบ่งเป็น 3 ระบบดังนี้

a. ระบบสนับสนุนการเรียนด้านเทคนิค (Technical support) เนื่องจากการเรียนการสอนออนไลน์ต้องใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน หากเทคโนโลยีหยุดชะงัก ก็จะทำให้การเรียนการสอนมีปัญหาอย่างยิ่ง

b. ระบบสนับสนุนการเรียนด้านวิชาการ (Academic support) เพื่อให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำด้านการเรียนการสอน และหลักสูตร

c. ระบบสนับสนุนด้านสังคม (Social support) เพื่อทดแทนสังคมในการเรียนแบบปกติ (Tradition) ที่ขาดหายไปของผู้เรียน รวมทั้งช่วยให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ เกิดความมุ่งมั่น ที่จะเรียนต่อ จนจบรายวิชา หรือ จบตามหลักสูตร

ผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนมีความสำคัญกับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นระบบการศึกษาแบบออนไลน์ ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน เจตคติ (ทัศนคติ) ความรู้ ความเข้าใจในบริบทการเรียนการสอนออนไลน์ ของผู้เรียนและผู้สอนแบบออนไลน์และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน การสอนได้อย่างดี

เทพกร (2561) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการพัฒนาตลอดเวลา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเข้ามาส่งเสริมการเรียน การสอน ให้เกิดประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบดังนี้

1. ระบบบริหารการเรียน หรือ LMS ซึ่งย่อมาจาก e-Learning Management System ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและการกำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน แล้วนำส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผล ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน ระบบบริหารการเรียนจะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตร บทเรียนทั้งหมดเอาไว้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงานโดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปแสดงที่ web browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร

2. เนื้อหารายวิชา เป็นบท และเป็นขั้นตอน (Contents) คือ หน้าที่ ของผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอนคือ การเขียนคำอธิบายรายวิชา วางแผนการสอน ให้เหมาะสมกับเวลา ตรงกับความต้องการของสังคม สร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม แยกบทเรียนเป็นบท มีการมอบหมายงานเมื่อจบบทเรียน และทำสรุปเนื้อหาไว้ตอนท้ายของแต่ละบท พร้อมแนะนำแหล่งอ้างอิงเพิ่มเติมให้ไปศึกษาค้นคว้า

3. การติดต่อสื่อสาร คือ มีเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถามปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ ประเภทช่วงเวลาเดียวกัน (synchronous) ได้แก่ chat และประเภทช่วงเวลาต่างกัน (asynchronous) ได้แก่ web-board, e-mail

4. การสอบ หรือ วัดผลการเรียน (Evaluation) โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใด หรือเรียนวิธีใด ก็ย่อมต้องมีการสอบ/การวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การสอบ/วัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ e-Learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ บางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียน หลักสูตรที่เหมาะสมกับตนมากที่สุด ซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร

5. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

เจริญ (2563) ได้แบ่งองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูเป็น 8 ด้าน ได้แก่

1. การกำหนดแนวทางที่ชัดเจน หมายถึง ครูกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักเรียน ทั้งในการเข้าถึงการสอนออนไลน์ของผู้สอน ได้แก่ เครื่องมือในการเรียน แหล่งดาวน์โหลดเอกสารการเรียน ตารางเวลาในการสอน รวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับจากนักเรียน ได้แก่ การทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ การมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์

2. การออกแบบการสอนที่น่าสนใจ หมายถึง ครูสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การหากิจกรรมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เหมาะสม การใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์

3. การเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม หมายถึง ครูเลือกเครื่องมือการสอนออนไลน์ที่ดีเพื่อช่วยให้การสอนเป็นไปอย่างราบรื่น ได้แก่ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสอน การสนทนากับผู้เรียน การรับส่งงานของผู้เรียน

4. การกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หมายถึง ครูกระตุ้นให้นักเรียนสื่อสารกันในการเรียนออนไลน์ เสมือนให้ผู้เรียน ได้เรียนในห้องเรียนจริงๆ ให้ผู้เรียนได้สร้างการมีส่วนร่วมที่ดีได้แก่ การให้ผู้เรียนทำโปรเจกต์ร่วมกัน การมอบหมายให้ทำงานร่วมกัน ผ่านสื่อออนไลน์

5. การใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว หมายถึง ครูใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งงานกลุ่มและแบบเดี่ยว เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ ในการเรียนออนไลน์ในรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนเช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ

6. การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หมายถึง ครูสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และง่ายในการสอนออนไลน์ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงครูสอนให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ แทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ

7. การปิดการสอน หมายถึง ครูมีการปิดการสอน ได้แก่ การให้ผู้เรียนสรุปหรือประเมินสิ่งที่เรียนเพื่อเป็นการไตร่ตรองเนื้อหา และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนครั้งนั้น

8. การให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ หมายถึง ครูมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ตั้งแต่เนื้อหา ไปจนถึงวิธีการสอน และสิ่งที่ต้องปรับปรุง โดยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น การโพสต์ความคิดเห็นลงบนกระดานสำหรับสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยเฉพาะ เพื่อครูจะได้นำสิ่งเหล่านี้มาปรับปรุง เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิทยา (2563) กล่าวว่า การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้เกิดการปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) โดยเฉพาะสถาบันทางการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

จากแนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู หมายถึง หมายถึง ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ มีการใช้ทักษะ พัฒนาเทคนิคการสอนต่างๆ ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลให้การสอนออนไลน์นั้นมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคนิค ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอน หากมีครูมีทักษะการสอนออนไลน์ที่ดี จะส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่

1. การกำหนดแนวทางที่ชัดเจน หมายถึง ครูกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักเรียน ทั้งในการเข้าถึงการสอนออนไลน์ของผู้สอน ได้แก่ เครื่องมือในการเรียน แหล่งดาวน์โหลดเอกสารการเรียน ตารางเวลาในการสอน รวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับจากนักเรียน ได้แก่ การทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ การมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์
2. การออกแบบการสอนที่น่าสนใจ หมายถึง ครูสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การหากิจกรรมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เหมาะสม การใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์
3. การเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม หมายถึง ครูเลือกเครื่องมือการสอนออนไลน์ที่ดีเพื่อช่วยให้การสอนเป็นไปอย่างราบรื่น ได้แก่ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสอน การสนทนา และการรับส่งงานของผู้เรียน
4. การกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หมายถึง ครูกระตุ้นให้นักเรียนสื่อสารกันในการเรียนออนไลน์ เสมือนให้ผู้เรียน ได้เรียนในห้องเรียนจริงๆ ให้ผู้เรียนได้สร้างการมีส่วนร่วมที่ดี ได้แก่ การให้ผู้เรียนทำโปรเจกต์ร่วมกัน การมอบหมายให้ทำงานร่วมกัน ผ่านสื่อออนไลน์
5. การใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว หมายถึง ครูใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งงานกลุ่มและแบบเดี่ยว เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ ในการเรียนออนไลน์ในรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนเช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ
6. การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หมายถึง ครูสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และง่ายในการสอนออนไลน์ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงครูสอนให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บไซต์ต่างๆ แทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ

7. การปิดการสอน หมายถึง ครูมีการปิดการสอน ได้แก่ การให้ผู้เรียนสรุปหรือประเมินสิ่งที่เรียน เพื่อเป็นการไตร่ตรองเนื้อหา และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนครั้งนั้น

8. การให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ หมายถึง ครูมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือสัปดาห์ที่ 3 ตั้งแต่เนื้อหา ไปจนถึงวิธีการสอน และสิ่งที่ต้องปรับปรุง โดยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น การโพสต์ความคิดเห็นลงบนกระดานสำหรับสะท้อนข้อมูลป้อนกลับโดยเฉพาะ เพื่อครูจะได้นำสิ่งเหล่านี้มาปรับปรุงเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิศุทธิภา (2561) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21” กล่าวว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง นักศึกษาวิชาชีพครูมีความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติการกับอุปกรณ์และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานโดยใช้รหัสเลขฐานสอง โดยมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณเพื่อการตีความ การประเมิน และรู้เท่าทันเนื้อหาของข้อมูลดิจิทัล เพื่อการใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค(Technical Dimension) 2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) 3.การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านอารมณ์-สังคม (Social-Emotional Dimension)

วิทยา และคณะ (2563) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID๑๙ : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน” กล่าวว่า การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ทำให้เกิดการปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) โดยเฉพาะสถาบันทางการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของ

ผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

จันทนา และคณะ (2564) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “ประสิทธิภาพของการเรียนออนไลน์ จากสมรรถนะผู้สอนและการวัดประเมินผล กรณีศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม” กล่าวว่า การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้เกิดการปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) โดยเฉพาะสถาบันทางการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

Parishan and Nosrat (2011) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “The effect of technology enabled active learning (TEAL) method in biology on the academic achievements of students. Procedia-Social and Behavioral Sciences” ได้ตรวจสอบผลกระทบของการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีทางชีววิทยา ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การศึกษาใช้การออกแบบก่อนและหลังการทดสอบกึ่งทดลอง ประชากรของการศึกษาคือ นักเรียนหญิง 5240 คนที่โรงเรียนมัธยมโคโมนีซาร์ พวกเขาใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเพื่อกำหนดนักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลองของนักเรียนมัธยมต้น 27 คนที่เลือกแบบสุ่มในปี 2552-2553 กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ เทคโนโลยี และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยใช้วิธีการบรรยายแบบดั้งเดิม นักวิจัยใช้ก่อนและหลังการทดสอบเพื่อประเมินผลกระทบบนวิธีการสอนสองแบบ ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และความแตกต่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษา ยืนยันว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างประสิทธิภาพของกลุ่มในแง่ของลักษณะครอบครัว (พ่อแม่ จำนวนพี่น้อง และสถานะทางเศรษฐกิจ) ($p > 0.05$)

Ignatius and Sneha (2019) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “Digital Awareness of Secondary School Teachers of Patna” กล่าวว่า Digital awareness คือความรู้ การศึกษา และจิตสำนึก มากเท่ากับที่ผู้ใช้รับรู้แล้วว่าเพียงพอที่จะเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และตระหนักถึงลักษณะโดยรวม ฟังก์ชันเชิงกลยุทธ์ และความได้เปรียบทางการแข่งขัน 20 ปีที่แล้ว ครูถูกจำกัดให้เขียนบันทึกในชั้นเรียน แสดงวิดีโอ และใช้เครื่องมืออื่นๆ อย่างจำกัดเพื่อพยายามทำให้การเรียนรู้สนุกและน่าสนใจ ด้วยเหตุนี้ พวกเขาจึงถูกคาดหวังให้เข้าถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายพร้อมๆ กัน โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้พวกเขาทำงานนี้สำเร็จ วันนี้ บทบาทของครูเปลี่ยนไปเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและผู้สนับสนุน เนื่องจากนักเรียนทำงานร่วมกันและใช้แอปที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ครูมีความกระตือรือร้นมากขึ้นในการให้ความช่วยเหลือเป็นรายบุคคลเมื่อจำเป็นโดยไม่ต้องกังวลกับการขัดขวางนักเรียนคนอื่นๆ ในห้องเรียนที่อยู่ข้างหน้าในกระบวนการเรียนรู้ การเติบโตของเทคโนโลยีในห้องเรียนแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นประโยชน์สำหรับสถาบันการศึกษา ตอนนี้ครูมีเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงนักเรียนแต่ละคน และนักเรียนสามารถเลือกวิธีที่พวกเขาต้องการใช้เนื้อหาบทเรียนได้ น่าสนใจที่จะเห็นว่าเทคโนโลยีจะนำการศึกษาไปที่ไหนในอีกสองทศวรรษข้างหน้า

Bishnu, Shashidhar and Dirgha (2020) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “Effect of Digital Awareness on Mathematics Achievements at School to University Levels in Nepal” กล่าวว่า การตระหนักรู้ด้านดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูคณิตศาสตร์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งรวมถึงการรับรู้ด้านจริยธรรม วัฒนธรรม ความเป็นผู้นำ และนโยบายในศตวรรษที่ 21 นี้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางดิจิทัลของครูคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนจนถึงระดับอุดมศึกษาในประเทศเนปาล การสำรวจออนไลน์ดำเนินการกับครูคณิตศาสตร์ 399 คนของเนปาลและ Mann-Whitney, Kruskal-Wallis และการถดถอยเชิงเส้นหลายระดับเป็นเทคนิคทางสถิติที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษา ผลการวิจัยระบุว่าผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีอุปกรณ์ดิจิทัลและพบว่ามีระดับการรับรู้ทางดิจิทัลในระดับสูง ประเภทของสถาบันและระดับการสอนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความตระหนักรู้ด้านดิจิทัล และการพัฒนาและแบ่งปันผลทางวัฒนธรรมเป็นตัวทำนายหลักของความสำเร็จของผู้เรียน

Gina, Valentin, Alexandru and Geanina (2021) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “The Effectiveness of Online Education during Covid 19 Pandemic—A Comparative Analysis between the Perceptions of Academic Students and High School Students from Romania” กล่าวว่า การ

ระบาดของ COVID-19 ได้ขัดขวางกิจกรรมปกติ เช่น ไปโรงเรียน ย้ายบ้าน การศึกษาออนไลน์ จากข้อมูล ที่รวบรวมได้จากการสำรวจ (N = 784) บทความนี้จะวิเคราะห์นักเรียน การรับรู้ถึงประสิทธิผลของ การศึกษาออนไลน์ในยุคที่การศึกษาประเภทนี้เป็นอยู่ตัวเลือกเดียวที่มี แม้ว่าการศึกษาหลายชิ้นแนะนำว่า การศึกษาออนไลน์สามารถมีประสิทธิผลได้เช่นกันเป็นการศึกษาแบบดั้งเดิมที่ต้องเข้าเรียน มีการศึกษา น้อยที่เน้นความพึงพอใจของผู้เรียน ด้วยการสอนแบบออนไลน์ โดยเฉพาะในช่วงเปลี่ยนผ่านสู่การเรียนรู้ ออนไลน์จากวิธีการแบบเดิมๆ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อการศึกษาออนไลน์ต่างกัน และ ปฏิบัติของพวกเขารับขึ้นอยู่ความสามารถในการใช้เครื่องมือออนไลน์ ความสามารถในการเข้าถึง หลักสูตรออนไลน์ทางเทคนิค และ มารยาทของอาจารย์ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

2.4. ที่มาของสมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า เทพกร (2018) พบว่า การเรียนรู้ผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความหมายนั้นถูก ตีความต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคน แต่มีส่วนที่ เหมือนกันคือใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการพัฒนาตลอดเวลา ตามความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี สำหรับผู้เขียนให้ความหมายของการสอนออนไลน์ ว่าเป็น “การใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะ อินเทอร์เน็ตเข้ามาส่งเสริมการเรียนการสอน ให้เกิดประสิทธิภาพ” สอดคล้องกับที่ Bishnu และ Dirgha (2563) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทาง ดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล ออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้ง Taylor (2014) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง การสามารถเข้าใจและการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยการใช้เทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอน ถ่ายทอดการเรียนการสอน มาช่วยในการเรียนการสอน หากมี การพัฒนาทักษะในการสอน รวมถึงผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อ ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าขณะที่สอน ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผล ให้เว็บไซต์ถือเป็นเครื่องมือที่มีพลังและมีประสิทธิภาพด้วยเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่น แพร่หลายไปทั่ว โลก มีความคล่องตัวในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มันคือความรู้ การศึกษา และจิตสำนึก มากเท่ากับที่ผู้ใช้รับรู้แล้วว่าเพียงพอที่จะเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ

ตระหนักถึงลักษณะโดยรวม ฟังก์ชันเชิงกลยุทธ์ และความได้เปรียบทางการแข่งขัน หากครูมีความสามารถในการเข้าใจและทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสอนออนไลน์ได้ดี จะสามารถมาช่วยในการสอนออนไลน์ได้ ดียิ่งขึ้น รวมทั้งครูต้องมีการพัฒนาความตระหนักรู้ทางดิจิทัลเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้ครูสอนเกิดความตระหนักรู้ในการใช้เทคโนโลยี เมื่อมีความตระหนักรู้ทางดิจิทัลแล้ว ก็จะสามารถใช้ดิจิทัลมาใช้ในการสอนมากยิ่งขึ้น

จึงสรุปได้ว่า ในการที่ครูมีการตระหนักรู้ทางดิจิทัลที่ดีจะทำให้การสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

2.5. สมมติฐานการวิจัย

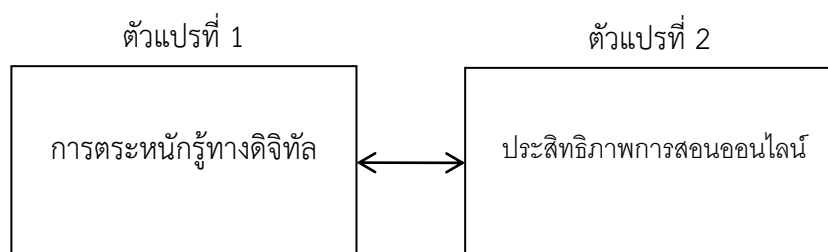
การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

2.6. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

ตัวแปรที่ 1 คือ การตระหนักรู้ทางดิจิทัล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ

ตัวแปรที่ 2 ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ด้านการปิดการสอน และ ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ



ภาพที่ 2 - 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation Research) เพื่อศึกษาระดับและความสัมพันธ์ระหว่างภาระตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู โดยมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน แบ่งเป็น โรงเรียน ก. จำนวน 90 คน และ โรงเรียน ข จำนวน 115 คน รวม 205 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็น คุณครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ Krejcie and Morgan (1970 อ้างใน อัจฉริณี, 2543) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 136 คน

วิธีการการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและคิดสัดส่วนตามโรงเรียน โดยจำนวนขั้นต่ำของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนคือ คุณครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน โรงเรียน ก. มีจำนวน 88 คน และ โรงเรียน ข. จำนวน 78 คน ทั้งนี้ในการแจกแบบสอบถามจริง ผู้วิจัยได้แจกโรงเรียน ก. และโรงเรียน ข. ตามจำนวนครูทั้งหมด ทำให้ได้จำนวนแบบสอบถามที่กลับคืนมาเกินจำนวนขั้นต่ำที่คำนวณไว้ ดังตาราง

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(คน)

กลุ่มเป้าหมาย	ประชากร	กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ คำนวณได้	แบบสอบถามที่เก็บ คืนมา
ครูในโรงเรียน ก.	90	60	88
ครูในโรงเรียน ข.	115	76	78
รวม	205	136	166

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยยึดกรอบแนวคิด การทบทวนวรรณกรรม และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แล้วตั้งคำถามให้สอดคล้องกับคำนิยามที่ค้นคว้าไว้ โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ เป็นลักษณะแบบสำรวจรายการ (Check list) โดยมีตัวเลือกให้เลือกตอบ ตามความเป็นจริงประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอน และครูระดับชั้น

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล จำนวน 29 ข้อ ลักษณะเป็นข้อคำถามให้ผู้ตอบพิจารณาว่าเห็นด้วยกับข้อความในระดับใด เนื้อหาของข้อคำถามจะแบ่งเป็น 4 ด้าน ตามองค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ดังนี้ ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม มี 9 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย จำนวน 6 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม จำนวน 7 ข้อ และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวกทั้ง 29 ข้อ ดังตาราง 3-2

ตารางที่ 3-2 ข้อคำถามของแบบสอบถามการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

การตระหนักรู้ทางดิจิทัล	จำนวนข้อคำถาม	ข้อคำถามทางบวก
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม	9	1 - 9
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย	6	10 - 15
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม	7	16 - 22
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ	7	23 - 29

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ เพียงคำตอบเดียว ในการวิเคราะห์ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่แน่ใจ	3
เห็นด้วย	4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5

เมื่อรวบรวมและวิเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยแบ่งระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเป็นรายด้านและโดยรวม โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ระดับคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

จากเกณฑ์ความกว้างของอันตรภาคชั้นดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนและหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ดังนี้

ระดับคะแนน	การแปลความหมาย
1.00 – 1.80	มีระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลน้อยที่สุด
1.81 – 2.60	มีระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลน้อย
2.61 – 3.40	มีระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลปานกลาง
3.41 – 4.20	มีระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลมาก
4.21 – 5.00	มีระดับของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลมากที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูจำนวน 29 ข้อ ลักษณะเป็นข้อความให้ผู้ตอบพิจารณาว่า เห็นด้วยกับข้อความในระดับใด เนื้อหาของข้อคำถามจะแบ่งเป็น 8 ด้าน ตามองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูดังนี้ ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนจำนวน 5 ข้อ ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจจำนวน 4 ข้อ ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสมจำนวน 3 ข้อ ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์จำนวน 2 ข้อ ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยวจำนวน 3 ข้อ ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำนวน 4 ข้อ ด้านการปิด

การสอนจำนวน 5 ข้อ ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับจำนวน 3 ข้อ เป็นข้อความทางบวกทั้ง 29 ข้อ ดังตาราง 3-3

ตารางที่ 3-3 ข้อคำถามของแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	จำนวนข้อคำถาม	ข้อคำถามทางบวก
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	5	1 – 5
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	4	6 – 9
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	3	10 – 12
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	2	13 – 14
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	3	15 – 17
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	4	18 – 21
ด้านการปิดการสอน	5	22 – 26
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	3	27 - 29

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ เพียงคำตอบเดียว ในการวิเคราะห์ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่แน่ใจ	3
เห็นด้วย	4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5

เมื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยแบ่งระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู เป็นรายด้านและโดยรวม โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ระดับคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

จากเกณฑ์ความกว้างของอัตราภาคชั้นดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนและหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ดังนี้

ระดับคะแนน	การแปลความหมาย
1.00 – 1.80	มีระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูน้อยที่สุด
1.81 – 2.60	มีระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูดีจึ้นน้อย
2.61 – 3.40	มีระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูปานกลาง
3.41 – 4.20	มีระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูมาก
4.21 – 5.00	มีระดับของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูมากที่สุด

3.3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม พร้อมทั้งกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยได้ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

3.3.2. กำหนดข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดและตัวแปรที่ใช้ในการทำวิจัย

3.3.3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

3.3.4. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ แก้ไขข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ หลังจากได้รับพิจารณาตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไข

3.3.5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข.) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาอุตสาหกรรมจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในสำนวนการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับข้อคำถามและพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ให้คะแนนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ระดับคะแนน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 คะแนนการประเมินความเที่ยงตรงในแต่ละเนื้อหา

ผลการประเมิน	คะแนน
เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตามนิยาม ค่าศัพท์ของ แบบสอบถาม	+1
เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตามนิยาม ค่าศัพท์ของแบบสอบถาม	0
เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สามารถวัดได้ตามนิยาม ค่าศัพท์ของแบบสอบถาม	-1

จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (ปิ่นกนก, 2559) และปรับปรุงแก้ไขด้านสำนวนภาษา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (ภาคผนวก ข.)

สูตรหาค่า

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

IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์

$\sum r$ = ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ก่อนหาค่า IOC มีข้อคำถามทั้งสิ้นจำนวน 58 ข้อ และหลังจากที่ได้หาค่า IOC แล้วมีการปรับคำ และข้อความที่ใช้ในข้อคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมีความชัดเจน อ่านเข้าใจมากขึ้น โดยมีข้อคำถามที่ตัดออกจำนวน 1 ข้อ ดังนั้นจึงเหลือข้อคำถามที่นำไปใช้เก็บข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 57 ข้อ แบ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับตัวแปรการตระหนักรู้ทางดิจิทัล 28 ข้อและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู 29 ข้อ

3.3.6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out)

3.3.7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูโนโรงเรียนเอกชนอีก 1 โรงเรียน ซึ่งไม่ใช่ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แต่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน

3.3.8. ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าจำแนก โดยใช้การทดสอบ (Item – Total Correlation) โดยนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์แล้วมาวิเคราะห์ผลซึ่งผลที่ได้ต้องมีค่า r มากกว่า 0.2 ขึ้นไป (ปิ่นกนก, 2559) จากกว่าวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

แบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล มีข้อคำถามรวม 28 ข้อ เมื่อนำมาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อแล้ว มีข้อคำถามที่ผ่านตามเกณฑ์ทุกข้อ

แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของครู มีข้อคำถามทั้งหมด 29 ข้อ เมื่อนำมาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อแล้ว มีข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ เหลือคำถามที่นำไปใช้เก็บข้อมูลจริง 28 ข้อ

3.3.9. ผู้วิจัยนำข้อคำถามมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) หากพบว่าค่าอัลฟาตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป กล่าวว่าเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง (ปิ่นกนก, 2559) โดยได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามดังตารางที่ 3-5 และ ตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-5 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

แบบสอบถาม	จำนวนข้อ	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม	9	.218 - .783	.799
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย	6	.387 - .675	.805
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม	7	.317 - .750	.814
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ	6	.425 - .690	.812
การตระหนักรู้ทางด้านดิจิทัล	28	.218 - .786	.931

ตารางที่ 3-6 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

แบบสอบถาม	จำนวน ข้อ	ค่าอำนาจ จำแนก	ค่าความ เชื่อมั่น
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	5	.431 - .633	.733
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	4	.386 - .736	.738
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	3	.502 - .651	.703
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	2	.777 - .777	.874
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	3	.541 - .643	.750
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	4	.510 - .768	.814
ด้านการปิดการสอน	5	.476 - .795	.828
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	3	.435 - .551	.693
ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	29	.306 - .789	.938

3.3.10. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน และรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1. ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนเอกชน เพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเอกชนทั้ง 2 แห่ง เพื่อประสานงานและขออนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานเพื่อดำเนินการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง โดยได้นำแบบสอบถามรูปแบบออนไลน์ฝากให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ ช่วยแจกแบบสอบถามออนไลน์ และได้ข้อมูลแบบแนบไลน์ จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่คำนวณได้

3.4.3. ผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 166 ชุด ในการเก็บข้อมูล และเมื่อรวบรวมแบบสอบถามคืนได้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์ทุกฉบับโดยผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทันทีที่ได้รับกลับจากผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4.4. นำแบบสอบถาม จำนวน 166 ชุด มารวบรวมให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลคณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้รับมาจากการตอบแบบสอบถาม ทำการนำเข้าข้อมูลไปยังโปรแกรมและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ทางสถิติโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.5.1. ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และความถี่ (Frequency) ใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และครูระดับชั้น

3.5.2. ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) ใช้ในการวิเคราะห์อธิบายถึงระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

3.5.3. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตาม สมมติฐานดังนี้

สมมติฐาน การตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ปีนกันก, 2559) ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	ระดับความสัมพันธ์
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.20	แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อยที่สุด
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.20 – 0.39	แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับน้อย
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.40 – 0.59	แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.60 – 0.76	แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับมาก
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.80 ขึ้นไป	แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 166 ชุด สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละ (Pearson product-moment correlation coefficient) และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบบางส่วน (Partial correlation) ผลวิเคราะห์และมีความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

N	หมายถึง	จำนวนของประชากร
n	หมายถึง	จำนวนตัวอย่าง
\bar{x}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
r^2	หมายถึง	กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$r^2 \times 100$	หมายถึง	ร้อยละของความสัมพันธ์
P	หมายถึง	ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ
Sig	หมายถึง	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
**	หมายถึง	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- 4.1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล
- 4.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู
- 4.4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ เพื่ออธิบายถึงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และครูระดับชั้น สรุปได้ตามตารางและคำอธิบายดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	24	14.46
หญิง	141	84.94
ไม่ระบุ	1	0.60
รวม	166	100.00

จากตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ พบว่า ครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 84.94 เพศชายจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.46 และไม่ระบุเพศจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20-30 ปี	38	22.89
31-40 ปี	54	32.53
41-50 ปี	47	28.31
51 ปีขึ้นไป	27	16.27
รวม	166	100.00

จากตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ พบว่า ครูส่วนใหญ่ มีอายุ 31-40 ปี มากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.53 และ

รองลงมาคือ มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 28.31 อายุ 20-30 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 22.89 และ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 16.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริญญาตรี	136	81.93
ปริญญาโท	29	17.47
ปริญญาเอก	1	0.60
รวม	166	100.00

จากตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ครูส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 81.93 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 17.47 และระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน

ประสบการณ์ในการสอน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	5	3.01
1 - 5 ปี	31	18.68
6 - 10 ปี	46	27.71
11 - 15 ปี	22	13.25
16 - 20 ปี	23	13.86
21 ปีขึ้นไป	39	23.49
รวม	166	100.00

จากตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ครูส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี มากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 46

คน คิดเป็นร้อยละ 27.71 รองลงมาคือ ประสบการณ์การสอน 21 ปีขึ้นไป จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 23.49 ประสบการณ์การสอน 1-5 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 18.67 ประสบการณ์การสอน 16-20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 13.86 ประสบการณ์การสอน 11-15 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 13.25 และประสบการณ์การสอน น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.01ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามครูระดับชั้น

ครูระดับชั้น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ครูระดับปฐมวัย	28	16.87
ครูระดับประถมศึกษา	65	39.16
ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	34	20.48
ครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	39	23.49
รวม	166	100.00

จากตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ครูส่วนใหญ่เป็นครูระดับประถมศึกษา มีจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 39.16 ครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 23.49 ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 20.48 และครูระดับปฐมวัย มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 16.87

4.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

การวิเคราะห์ข้อมูลระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ทั้งโดยรวมและรายด้าน ดังตารางที่ 4-6 ดังนี้

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล โดยรวมและรายด้าน

การตระหนักรู้ทางดิจิทัล	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม	4.55	0.43	มากที่สุด
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย	4.49	0.51	มากที่สุด
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม	4.61	0.49	มากที่สุด
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ	4.48	0.52	มากที่สุด
รวม	4.54	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความตระหนักรู้ทางดิจิทัลในโรงเรียนเอกชนด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ พบว่าครูมีการตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.42) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, S.D = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการตระหนักรู้ทางนโยบาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D = 0.45) ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.49$, S.D = 0.51) และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.48$, S.D = 0.43) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม

การตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านออกจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ เช่น การรับ-ส่งอีเมล	4.25	1.02	มากที่สุด
2. ท่านศึกษาข้อมูล เงื่อนไข และข้อตกลง การใช้สื่อดิจิทัล ก่อนใช้งานจริง	4.41	0.78	มากที่สุด
3. ท่านระมัดระวังในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่สื่อดิจิทัลเช่น ข้อมูลส่วนตัว	4.70	0.59	มากที่สุด
4. ท่านกำหนดรหัสผ่านอย่างรัดกุมเมื่อใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเช่น อีเมล และมีการเปลี่ยนรหัสผ่านอยู่เสมอ	4.36	0.86	มากที่สุด
5. ท่านติดตั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์อย่างถูกลิขสิทธิ์	4.31	0.93	มากที่สุด
6. เมื่อต้องนำข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมาใช้เช่น นำภาพมาประกอบสื่อการสอน ท่านพิจารณาถึงสิทธิ์ในการนำข้อมูลมาใช้โดยไม่กระทำการละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลของผู้อื่น	4.65	0.61	มากที่สุด
7. ท่านไม่ใช้ทรัพยากรดิจิทัลเช่น คอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ ในการทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น	4.76	0.72	มากที่สุด
8. ท่านปฏิบัติหน้าที่ครูผ่านสื่อดิจิทัลโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.84	0.48	มากที่สุด
9. ท่านมีการกำหนดรูปแบบการสอนโดยใช้สื่อสารสนเทศตามรูปแบบที่กฎกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้	4.66	0.65	มากที่สุด
รวม	4.55	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.55, S.D = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านปฏิบัติหน้าที่ครูผ่านสื่อดิจิทัลโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.84, S.D = 0.48)

รองลงมาคือ ท่านไม่ใช้ทรัพยากรดิจิทัลเช่น คอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ ในการทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.76, S.D = 0.72) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่น คือ ท่านออกจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ เช่น การรับ-ส่งอีเมล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.25, S.D = 1.02)

ตารางที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย

การตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียน	4.58	0.64	มากที่สุด
2. ท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในปัจจุบันได้	4.21	0.84	มากที่สุด
3. ท่านเข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น	4.50	0.66	มากที่สุด
4. ท่านอธิบายได้ว่าครูจำเป็นที่ต้องพัฒนาตนเองทางด้านดิจิทัลในเรื่องใดบ้าง	4.51	0.70	มากที่สุด
5. ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.62	0.57	มากที่สุด
6. ท่านได้นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการส่งการบ้าน หรือให้คำแนะนำปรึกษา ทำให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับนักเรียนมากขึ้น	4.55	0.63	มากที่สุด
รวม	4.50	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.50, S.D = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.62, SD = 0.57) รองลงมาคือ ท่านเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.58, SD = 0.64) และ

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่น คือ ท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในปัจจุบันได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.21$, $SD=0.84$)

ตารางที่ 4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม

การตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านเข้าใจได้ถึงวิธีการทำงานของคนทั่วโลกที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น	4.70	0.60	มากที่สุด
2. ท่านอธิบายได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ข้ามพรมแดนให้แก่นักเรียนได้อย่างไร	4.55	0.65	มากที่สุด
3. ท่านเข้าใจดีว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำให้ท่านเข้าถึงสังคมหรือประเทศต่างๆ ในโลกได้โดยง่าย	4.67	0.59	มากที่สุด
4. ท่านพัฒนาวิธีการการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ	4.57	0.62	มากที่สุด
5. ท่านมีการแลกเปลี่ยนความรู้แก่บุคคลอื่นผ่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ	4.46	0.68	มากที่สุด
6. ท่านสอนให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับมารยาทที่ดีเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์	4.63	0.62	มากที่สุด
7. ท่านปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่นักเรียนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.70	0.54	มากที่สุด
รวม	4.61	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.61$, $S.D = 0.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านเข้าใจได้ถึงวิธีการทำงานของคนทั่วโลกที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.70$, $SD=0.60$) รองลงมาคือ ท่านปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่นักเรียนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.70$, $SD=0.54$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่น คือ

ท่านมีการแลกเปลี่ยนความรู้แก่บุคคลอื่นผ่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (4.46 ,SD=0.68)

ตารางที่ 4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ

การตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะที่สำคัญที่ผู้นำควรมีกับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.45	0.72	มากที่สุด
2. ท่านพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ หรือที่มีประโยชน์ในการทำงาน	4.53	0.67	มากที่สุด
3. เมื่อโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม หรือสัมมนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ	4.54	0.66	มากที่สุด
4. ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน	4.42	0.74	มากที่สุด
5. ท่านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมามาใช้สำหรับให้นักเรียนประเมินการสอนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสอนต่อไป	4.54	0.68	มากที่สุด
6. ท่านมีแนะนำเทคนิคการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ผลเป็นอย่างดีกับครูท่านอื่น	4.39	0.69	มากที่สุด
รวม	4.48	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ พบว่า พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.48$, S.D = 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมามาใช้สำหรับให้นักเรียนประเมินการสอนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสอนต่อไป ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.54$,SD=0.68) รองลงมาคือ เมื่อโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม หรือสัมมนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ ค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, $SD=0.66$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่น คือ ท่านมีแนะนำเทคนิคการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ผลเป็นอย่างดีกับครูท่านอื่น ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (4.39, $SD=0.69$)

4.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ตารางที่ 4-11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการทำงาน of ครู โดยรวมและรายด้าน

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	4.62	0.56	มากที่สุด
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	4.50	0.54	มากที่สุด
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	4.51	0.58	มากที่สุด
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	4.43	0.72	มากที่สุด
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	4.42	0.68	มากที่สุด
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	4.53	0.59	มากที่สุด
ด้านการปิดการสอน	4.43	0.61	มากที่สุด
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	4.38	0.69	มากที่สุด
รวม	4.49	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูในด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ด้านการปิดการสอน และด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ พบว่าครูมีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูโดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.49$, $S.D = 0.53$) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, $SD= 0.56$) รองลงมาคือ ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, $SD= 0.59$) ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, $SD= 0.58$) ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} =$

4.50, SD= 0.54) ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.43, SD= 0.72) ด้านการปิดการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.43, SD= 0.61) ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.42, SD= 0.68) และด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.38, SD= 0.69) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-12 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านแจ้งกำหนดตารางสอนออนไลน์ให้แก่ักเรียนอย่างชัดเจน	4.70	0.65	มากที่สุด
2. ท่านแจ้งแหล่งดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารได้	4.60	0.66	มากที่สุด
3. ท่านแจ้งเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนให้แก่ักเรียนเพื่อให้เข้าถึงการสอนออนไลน์ของท่านได้อย่างสะดวก	4.65	0.66	มากที่สุด
4. ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน เช่น ช่วงคะแนนและผลคะแนนของการทำแบบทดสอบออนไลน์	4.58	0.70	มากที่สุด
5. ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนถึงความคาดหวังที่ท่านอยากเห็นการมีส่วนร่วมในห้องเรียนขณะเรียนออนไลน์	4.58	0.65	มากที่สุด
รวม	4.62	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.62, S.D = 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านแจ้งกำหนดตารางสอนออนไลน์ให้แก่ักเรียนอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.70, S.D = 0.65) รองลงมาคือ ท่านแจ้งเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนให้แก่ักเรียนเพื่อให้เข้าถึงการสอนออนไลน์ของ

ท่านได้อย่างสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$, S.D = 0.66) และท่านแจ้งแหล่งดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, S.D = 0.66) และท่านแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน เช่น ช่วงคะแนนและผลคะแนนของการทำแบบทดสอบออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.70) และข้อที่มีค่าน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนถึงความคาดหวังที่ท่านอยากเห็นการมีส่วนร่วมในห้องเรียนขณะเรียนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.65)

ตารางที่ 4-13 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ของนักเรียนได้ตรงตามความต้องการ	4.51	0.67	มากที่สุด
2. ท่านหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจติดตามตลอดการเรียนออนไลน์	4.58	0.57	มากที่สุด
3. ท่านสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้เมื่อเกิดปัญหาทำให้นักเรียนยังคงความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเรียนออนไลน์กับท่าน	4.41	0.67	มากที่สุด
4. ท่านมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของท่าน	4.49	0.63	มากที่สุด
รวม	4.50	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจติดตามตลอดการเรียนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ

มากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.57) รองลงมาคือ ท่านได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ของนักเรียนได้ตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, S.D = 0.67) และท่านมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของท่าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.49$, S.D = 0.63) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้เมื่อเกิดปัญหาทำให้นักเรียนยังคงความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเรียนออนไลน์กับท่าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.41$, S.D = 0.67)

ตารางที่ 4- 14 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านเลือกซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเหมาะสมกับนักเรียน	4.48	0.64	มากที่สุด
2. ท่านมีกระดานสนทนาให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับท่านหรือผู้เรียนด้วยกันได้ตลอดเวลา	4.45	0.70	มากที่สุด
3. ท่านเลือกใช้ช่องทางออนไลน์ที่สะดวกสำหรับมอบหมายและรับส่งงานกับนักเรียน	4.60	0.70	มากที่สุด
รวม	4.51	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, S.D = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านเลือกใช้ช่องทางออนไลน์ที่สะดวกสำหรับมอบหมายและรับส่งงานกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, S.D = 0.70) รองลงมาคือ ท่านเลือกซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเหมาะสมกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.48$, S.D = 0.64) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านมีกระดานสนทนาให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับท่านหรือผู้เรียนด้วยกันได้ตลอดเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.45$, S.D = 0.70)

ตารางที่ 4- 15 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนร่วมกันทำงานกลุ่มเสมือนเรียนในห้องเรียนด้วยกัน	4.46	0.72	มากที่สุด
2. แม้นักเรียนจะไม่ได้มาเรียนร่วมกันในห้องเรียนจริง แต่ท่านพยายามมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนออนไลน์	4.40	0.82	มากที่สุด
รวม	4.43	0.72	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.43$, S.D = 0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่น ท่านสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนร่วมกันทำงานกลุ่มเสมือนเรียนในห้องเรียนด้วยกัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.46$, S.D = 0.72) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ แม้นักเรียนจะไม่ได้มาเรียนร่วมกันในห้องเรียนจริง แต่ท่านพยายามมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.82)

ตารางที่ 4-16 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านมอบหมายงานเดี่ยวเพื่อให้นักเรียนได้กลับไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ตนมี เช่น โทรศัพท์มือถือ	4.54	0.70	มากที่สุด
2. ท่านมอบหมายงานกลุ่มแก่นักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน	4.31	0.84	มากที่สุด
3. ท่านมีกิจกรรมเล็กๆในคาบเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ	4.40	0.77	มากที่สุด
รวม	4.42	0.68	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.42$, S.D = 0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านมอบหมายงานเดี่ยวเพื่อให้นักเรียนได้กลับไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ตนมี เช่น โทรศัพท์มือถือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.70) รองลงมาคือ ท่านมีกิจกรรมเล็กๆในคาบเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.77) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านมอบหมายงานกลุ่มแก่นักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.31$, S.D = 0.84)

ตารางที่ 4-17 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อให้การสอนออนไลน์ของท่านดำเนินไปโดยง่ายได้	4.48	0.69	มากที่สุด
2. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่ท่านมีอยู่ในการเตรียมข้อมูลในการสอนออนไลน์ได้	4.62	0.60	มากที่สุด
3. ท่านสอนให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือแทนการอ้างอิงจากราหนังสือ	4.56	0.69	มากที่สุด
4. ท่านมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เขาฝึกการค้นหาข้อมูลที่จะสามารถใช้แทนการอ้างอิงจากราหนังสือในช่วงที่ไม่สามารถเข้าห้องสมุดในโรงเรียนได้	4.46	0.75	มากที่สุด
รวม	4.53	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.53, S.D = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่ท่านมีอยู่ในการเตรียมข้อมูลในการสอนออนไลน์ได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.62, S.D = 0.60) รองลงมาคือ ท่านสอนให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือแทนการอ้างอิงจากราหนังสือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.56, S.D = 0.69) ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อให้การสอนออนไลน์ของท่านดำเนินไปโดยง่ายได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.48, S.D = 0.69) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เขาฝึกการค้นหาข้อมูลที่จะสามารถใช้แทนการอ้างอิงจากราหนังสือในช่วงที่ไม่สามารถเข้าห้องสมุดในโรงเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.46, S.D = 0.75)

ตารางที่ 4-18 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการปิดการสอน

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการปิดการสอน	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านให้นักเรียนสรุปถึงสิ่งที่ตนได้เรียนไปในการเรียนออนไลน์แต่ละครั้ง	4.39	0.76	มากที่สุด
2. ท่านมอบหมายงานให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนออนไลน์ในแต่ละครั้ง	4.35	0.78	มากที่สุด
3. ท่านให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนก่อนปิดการสอนออนไลน์	4.49	0.68	มากที่สุด
4. ท่านให้นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.46	0.65	มากที่สุด
5. ท่านให้นักเรียนได้หยิบยกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนในแต่ละครั้งมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้รับจากการเรียนครั้งนั้น	4.44	0.72	มากที่สุด
รวม	4.43	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-18 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการปิดการสอน พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.43$, S.D = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนก่อนปิดการสอนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.49$, S.D = 0.68) รองลงมาคือ ท่านให้นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.46$, S.D = 0.65) และท่านให้นักเรียนได้หยิบยกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนในแต่ละครั้งมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้รับจากการเรียนครั้งนั้นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 0.72) และท่านให้นักเรียนสรุปถึงสิ่งที่ตนได้เรียนไปในการเรียนออนไลน์แต่ละครั้ง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.39$, S.D = 0.76) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ ท่านมอบหมายงานให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนออนไลน์ในแต่ละครั้ง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.35$, S.D = 0.78)

ตารางที่ 4-19 แสดงค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ท่านจัดทำแบบประเมินการสอนออนไลน์ให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากจบคอร์สการสอนในแต่ละเทอม	4.40	0.75	มากที่สุด
2. หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์โดยท่านใช้เทคโนโลยีเช่น ท่านสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ส่งให้นักเรียนได้ตอบกลับ	4.32	0.74	มากที่สุด
3. ท่านเปิดกระดานสนทนาออนไลน์ให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนออนไลน์เช่น เนื้อหา วิธีการสอนเพื่อท่านจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการสอนต่อไป	4.43	0.79	มากที่สุด
รวม	4.38	0.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-19 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.38$, S.D = 0.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้ออื่นคือ ท่านเปิดกระดานสนทนาออนไลน์ให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนออนไลน์เช่น เนื้อหา วิธีการสอนเพื่อท่านจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการสอนต่อไป มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.43$, S.D = 0.69) รองลงมาคือ ท่านจัดทำแบบประเมินการสอนออนไลน์ให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากจบคอร์สการสอนในแต่ละเทอม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.75) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นคือ หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์โดยท่านใช้เทคโนโลยีเช่น ท่านสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ส่งให้นักเรียนได้ตอบกลับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.32$, S.D = 0.74)

4.4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ตารางที่ 4- 20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

การตระหนักรู้ทางดิจิทัล	ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์			
	r	r ² x 100	P	ระดับค่าความสัมพันธ์
การตระหนักรู้ทางดิจิทัล	.671**	45.02	0.00	สูง

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 1 จากตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู พบว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ถ้าการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเพิ่มขึ้นประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูจะเพิ่มขึ้นด้วย โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง($r = .671$) คิดเป็นร้อยละ 45.02

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์(Correlation research) มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน จำนวนทั้งหมด 205 คน ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างใน ชีรวุฒิ, 2543) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ .05 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้น้อย 136 คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลและทดแทนแบบสอบถามที่อาจไม่ได้รับคืน จึงทำการแจกแบบสอบถามทั้งหมดตามจำนวนครูของทั้งสองโรงเรียน ได้จำนวนแบบสอบถามที่กลับคือมาทั้งหมดจำนวน 166 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ ใช้แบบสอบถาม(Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดการวิจัยและจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีลักษณะคำถามปลายปิด แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ เป็นลักษณะแบบสำรวจรายการ (Check list) ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอน และครูระดับชั้น

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่า(Rating scale) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม มี 9 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย จำนวน 6 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม จำนวน 7 ข้อ และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ จำนวน 6 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามทางบวกทั้ง 28 ข้อ จำนวน 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .931

ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ใช้แบบสอบถามมาตรฐานค่า(Rating scale) แบ่งเป็น 4 ด้าน ตามองค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ดังนี้ ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม มี 9 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย จำนวน 6 ข้อ ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม จำนวน 7 ข้อ และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวก ทั้ง 29 ข้อ จำนวน 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .938

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะศิลปศาสตร์ ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเอกชน จำนวน 2 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์และแจ้งประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลทางออนไลน์ เพื่อดำเนินการส่งให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นได้แบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับและมีความสมบูรณ์ทั้งหมด ทั้งหมด 166 ชุด โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ความถี่(Frequency) ร้อยละ(Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ค่าเฉลี่ย(Average) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard deviation) ใช้อธิบายความหมายของข้อมูลในการวัดค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายของข้อมูลเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) จะใช้วิเคราะห์สมมติฐาน การตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

5.1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

5.1.1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของครูส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 84.94 มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.53 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี 136 คน คิดเป็นร้อยละ 81.93 มีประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 27.71 และ เป็นครูระดับประถมศึกษา มีจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 39.16

5.1.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล โดยรวมมีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.54$, S.D = 0.42) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.61$, S.D = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการตระหนักรู้ทางนโยบาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.55$, S.D = 0.45) ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.49$, S.D = 0.51) และด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.48$, S.D = 0.43)

5.1.3. ผลการวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู โดยรวมมีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.49$, S.D = 0.53) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.62$, SD= 0.56) รองลงมาคือ ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.53$, SD= 0.59) ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.51$, SD= 0.58) ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.50$, SD= 0.54) ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.43$, SD= 0.72) ด้านการปิดการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.43$, SD= 0.61) ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.42$, SD= 0.68) และด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}= 4.38$,SD= 0.69)

5.1.4. ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐาน การตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง($r= .671$) คิดเป็นร้อยละ 45.02 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ถ้าการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูจะเพิ่มขึ้นด้วย ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 1

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยได้ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 สมมติฐานการวิจัยและผลการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบสมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน
การตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	ยอมรับสมมติฐาน

5.2. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

สมมติฐาน การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ถ้าการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้เป็นเพราะในการสอนออนไลน์ของครูในโรงเรียนเอกชนนั้น ในโรงเรียนเอกชนจะมีการเตรียมความพร้อมที่จะสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต สื่อข้อมูล ช่องทางออนไลน์ต่างๆ ถือเป็นการสนับสนุนในการสอนออนไลน์ของครู ครูโรงเรียนเอกชนต้องความพร้อมในการให้ความรู้แก่นักเรียน ทั้งในด้าน เทคโนโลยี ข้อมูล ความรู้ สิ่งจำเป็นในการสอนออนไลน์ ให้ครูสามารถสอนออนไลน์ให้กับนักเรียน รวมทั้ง ครูต้องมีความรู้ ความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัล รวมทั้งต้องมีความตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้วย หากครูมีความตระหนักรู้ทางดิจิทัล สามารถใช้สื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสอนออนไลน์ได้ดีแล้ว ก็จะส่งผลให้การสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญในการใช้สื่อดิจิทัลต่อการสอนออนไลน์ของครู ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับ Bishnu Khanal, Shashidhar Belbase และ Dirgha Raj Joshi. (2563) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของครูในการเข้าใจความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล และทักษะพื้นฐานการใช้อุปกรณ์ร่วมกับ อินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์สำหรับการสอน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้ง Taylor (2014) กล่าวว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง การสามารถเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ความสามารถในการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยการใช้เทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอน ถ่ายทอดการเรียนการสอน มาช่วยในการเรียนการสอน หากมีการพัฒนาทักษะในการสอน รวมถึงผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะที่สอน

5.3. ข้อเสนอแนะจากการนำผลวิจัยไปใช้

5.3.1. จากผลการวิจัยที่พบว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู ดังนั้น ด้านการตระหนักรู้ทางดิจิทัล โรงเรียนควรจัดอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสอนออนไลน์ รวมถึงการให้เห็นถึงการตระหนักรู้ทางด้านดิจิทัลอีกด้วย เช่น การประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงการใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย การสืบค้นข้อมูลหรือการอัปเดตข้อมูลอย่างปลอดภัยสม่ำเสมอ เพื่อให้การสอนออนไลน์เป็นไปได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนได้เข้าใจมากขึ้น ได้พัฒนาความรู้ความสามารถมากขึ้น

5.3.2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นๆ ดังนั้น ครูผู้สอนอาจจะสร้างกิจกรรมถามตอบของบทเรียนที่พึงเรียนไปเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจมากยิ่งขึ้นผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น web page : <https://quizizz.com/> ,google classroom หรือหลังจากเรียนเสร็จ ให้นักเรียนเขียนอนุทินแบบออนไลน์เพื่อเป็นการทบทวนบทเรียนที่ครูได้สอนไปในวันนี้ รวมถึงได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย

5.3.3. จากผลการวิจัยพบว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย ข้อคำถามท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในปัจจุบันได้ เป็นข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นๆ ดังนั้น ครูควรมีการศึกษาข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เมื่อมีข่าว หรือข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆมา โรงเรียนอาจจะจัดบอร์ด หรือ วารสารของโรงเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ข่าวสารกับครูให้ครูสามารถอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.4. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการตระหนักรู้ทางดิจิทัลเพียงตัวแปรเดียวเท่านั้น ผู้สนใจสามารถศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ เช่น ทักษะทางดิจิทัล ภาวะผู้นำดิจิทัล

5.3.5. การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินตนเองของครูถึงประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ผู้สนใจอาจมีการศึกษาการรับรู้ถึงประสิทธิภาพการสอนออนไลน์กับกลุ่มผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ได้รับการสอนโดยตรง

5.3.6. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การตระหนักรู้ทางดิจิทัลมีความสัมพันธ์ระดับสูงกับ ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ ดังนั้น อาจมีการศึกษาวิจัยพัฒนาหรือวิจัยเชิงทดลองในการพัฒนา โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการตระหนักรู้ทางดิจิทัลให้แก่บุคลากรครู

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกวรรณ สุภาราญ. (2564). เทคนิคการศึกษาทางไกล เรียนอย่างไร ให้มีประสิทธิภาพ. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 04,2565. จาก <https://www.educathai.com/knowledge/articles/363>
- กฤษณา สิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยใช้การสอนแบบ E-Learning (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กอบศักดิ์ มุลมัย. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนกับ ประสิทธิภาพการสอนของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)
- กาญจนา เงารังษี. (2564). การสอนออนไลน์.เอกสารประกอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยนเรศวร : Naresuan University มหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย,(7)
- จักรกฤษณ์ โปตาพล. (2563). การจัดการเรียนรู้ออนไลน์: วิธีที่เป็นไปทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
- จันทนา และคณะ. (2564). ประสิทธิภาพของการเรียนออนไลน์ จากสมรรถนะผู้สอนและการวัด ประเมินผล กรณีศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วารสารวิชาการ สังคมศาสตร์เครือข่ายวิจัยประชาชื่น 3, 2(5)
- เจริญ ภูวิจิตร. (2563). การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 04,2565. จาก <https://learningcovid.ku.ac.th/course/?c=7&l=4>
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2557). อีเลิร์นนิ่งจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- ณปภัช วรรณตรง. (2565). บทที่ 1 หลักการพื้นฐานของระบบเครือข่ายดิจิทัล. สื่อการสอนรายวิชา 0001402 การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- เทพกร. (2018). E-Learning คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2565, จากเว็บไซต์ <https://www.epcs.co.th/e-learning/hello-world/>
- เทียมจันทร์ พานิชย์ผลิตไชย(2530). ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูในโรงเรียน มัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพิชญโลก.

- ธีรุตย์ กนกธร. (2553). การรับรู้สื่อดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในมุมมองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 6 ในภาคตะวันออก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต).มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช.
- ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร. (2559). ระเบียบวิธีวิจัยทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ก๊อปปี้ เอ็กซ์เพรส.
- พรรณทิพา สาวันดี. (2554). การศึกษาความตระหนักผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองน้ำขุ่น ที่เรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดีย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.(1)
- พัชรี บุญคำ. (2560). 5 องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อ. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2565 จาก <https://shorturl.asia/pwthG>.
- พิศุทธิภา เมธิกุล. (2561). โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ
- ไพฑูรย์ มะณู. (2562). สื่อดิจิทัล (Digital Media). สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2565, จากเว็บไซต์: <http://paitoon.esdc.go.th/sux-dicithal>
- ภัณฑิลา ธนบุรณ์นิพัทธ์. (2563). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูไทยในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2565. จาก <https://researchcafe.org/communications-technology-competencies-for-thai-teachers-in-the-21st-century/>
- มณฑิกา แก้วระย้า. (2564). [ออนไลน์]. สื่อดิจิทัล คือ. [สืบค้นวันที่ 16 พฤษภาคม 2565] จาก <https://pubhtml5.com/mpmy/nqou/basic/>
- มัทนา ปนมวง. (2536). องค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ:อักษรเจริญพัฒน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์

- วรธัญ เทคโนโลยี. (2563). การเรียน การสอน ออนไลน์ คือ?. แหล่งสืบค้นออนไลน์
<https://shorturl.asia/FLm80> สืบค้นเมื่อ วันที่ 26 พฤษภาคม 2565.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2565). [ออนไลน์]. ประสิทธิภาพ. [สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2565]. จาก
<https://shorturl.asia/iPY7Z>.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล. (2564). สมรรถนะดิจิทัล: Digital Competency. บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- วิทยา วาโย และคณะ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส
 COVID-19. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34), 285–296.
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2547). โรงเรียน : องค์กรแห่งการเรียนรู้กรอบแนวคิดเขาทฤภูมิทางการบริหาร
 การศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ์, 2547) 12.
- ศิริัญญา ศรีประมวล. (2549). การวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูประถมศึกษา.
 วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2552). [ออนไลน์]. พระบรมราโชวาท พระราชดำรัส
 เกี่ยวกับการศึกษา. [สืบค้นวันที่ 11 มิถุนายน 2565]. จาก <https://shorturl.asia/h7Cqz>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). Digital literacy คืออะไร?. [ออนไลน์]. ได้จาก :
<http://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>. [สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2565]
- อนุสรณ์ กาลดิษฐ์. (2548). การศึกษาความรู้และความตระหนักของนักศึกษาที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมใน
 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์. คณะวิศวกรรมศาสตร์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาษาอังกฤษ

- Bishnu, K., Shashidhar, B. and Dirgha, R. J. (2020). “Effect of Digital Awareness on
 Mathematics Achievements at School to University Levels in Nepal.” Mathematics
 teaching research journal. Vol.12 No.21.
- Digital Awareness. (n.d.). [online]. Digital Awareness. [cited 16 July 2021]. Available from :
 URL : <https://sites.google.com/lubbockisd.net/digital-awareness/digital-awareness?authuser=0>.

- RANKY. (2022). [online]. Digital Awareness - An Essential of Today's Increasingly Interconnected World. [cited 3 Jan. 2022]. Available from : URL : <https://www.ranky.co/growth-hacking-and-inbound-marketing-blog/digital-awareness-an-essential-of-todays-increasingly-interconnected-world>
- Digital Awareness of Secondary School Teachers of Patna. (2019). International Journal of Engineering Development and Research (www.ijedr.org), ISSN: 2321-9939, Vol.7 No.4.
- Gina, I. B., et al. (2021). The Effectiveness of Online Education during Covid 19 Pandemic— A Comparative Analysis between the Perceptions of Academic Students and High School Students from Romania. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/su13095311>. (n.p.).
- Good, Carter. V. (1973). Dictionary of Education. New York: McGraw Hill.
- Kenneth, J. K. and Claudia, J. F. (2012). Policy Awareness, Enforcement and Maintenance: Critical to Information Security Effectiveness in Organizations. Journal of Management Policy and Practice, Vol.13 No.5 : 66-80.
- Lorico DS. Lapitan Jr., et al. (2021). [online]. An effective blended online teaching and learning strategy during the COVID-19 pandemic, Education for Chemical Engineers. [cited 19 March 2022]. Available from : URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7847201/>
- Martin, R. (2014). [online]. Digital Awareness among today's graduates. [cited 8 Sep. 2021]. Available from : URL : <https://www.iavalley.edu/news/2017/04/25/digital-awareness-among-todays-graduates/>.
- Nida, T. (2021). [online]. Ethical Awareness, Ethical Decision Making, and Transparency: A Study on Turkish CPAs in Istanbul. [cited 10 Oct. 2021]. Available from : URL : <https://www.intechopen.com/chapters/61095>.
- Parishan, N., Jafari, E. M., and Nosrat, F. (2011). The effect of technology enabled active learning (TEAL) method in biology on the academic achievements of students. Procedia-Social and Behavioral Sciences, Vol.28 : 542-546.

Taylor, A. (2014). [online]. [A Look at Web-based Instruction Today: An interview with Badrul Khan](#). A Publication of ACM. [cited 19 Mar. 2022]. Available from : URL : <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2590180>.

TechTarget Contributor, digital (2005). [online]. (n.p.). [cited 16 Jul. 2021]. Available from : URL : <https://whatis.techtarget.com/definition/digital>.

The University Library of the University of Illinois. (2014). [online]. [Digital literacy definition and resources](#). [cited 16 Jul. 2021]. Available from : URL : <http://www.library.illinois.edu/digit/definition.htm>

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู มีดังนี้

1. ดร.นนทรีรัตน์ พัฒนภักดี

อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี ศักดิ์ศรี

อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3. ดร.ณัชชามน เปรมปลื้ม

อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
เรียนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ... คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ โทร. 3537.....

ที่... ศป. ๐๕๗/2565..... วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565.....

เรื่อง... ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำสารนิพนธ์.....

เรียน อาจารย์ ดร.นทธีรัตน์ พัฒนภักดี

ด้วย นางสาวบุศรา เฉียวกุล นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู” โดยมีประธานที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร ในการนี้นักศึกษาประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ท่านเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำสารนิพนธ์ดังกล่าว ทั้งนี้ได้แนบบแบบสอบถามมาพร้อมหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

Manop

(ศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชูนิล)
คณบดีคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ... คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ โทร. 3537.....

ที่ ศป. 096 /2565..... วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565.....

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำสารนิพนธ์.....

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี ศักดิ์ศรี

ด้วย นางสาวบุศรา เฉี่ยวกุล นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู” โดยมีประธานที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร ในการนี้นักศึกษาประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ท่านเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำสารนิพนธ์ดังกล่าว ทั้งนี้ได้แนบบทแบบสอบถามมาพร้อมหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง



(ศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชูนิต)
คณบดีคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

ที่ อว ๗๑๐๖/๐๐๘



คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กทม. ๑๐๘๐๐

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามประกอบการทำสารนิพนธ์

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ด้วย นางสาวบุศรา เดียวกุล นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู” โดยมีประธานที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน คือ อาจารย์ ดร.ณัชชามน เปรมปลื้ม เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์เรื่องดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชุนนิล)
คณบดีคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

ผู้วิจัย

โทร.๐๖๕-๕๑๓-๒๘๖๓

ภาคผนวก ข

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ(IOC)

เกณฑ์การให้คะแนน

- +1 หมายถึง ท่านแน่ใจว่าข้อความนี้สามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
 0 หมายถึง ท่านไม่แน่ใจว่าข้อความนี้สามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
 -1 หมายถึง ท่านแน่ใจว่าข้อความนี้ไม่สามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ตารางที่ ข-1 ค่าการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม เกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

ข้อที่	ข้อความในแบบสอบถาม	IOC
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม		
1	ท่านออกจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ เช่น การรับ-ส่ง อีเมลล์	1.00
2	ท่านศึกษาข้อมูล เงื่อนไข และข้อตกลง การใช้สื่อดิจิทัล ก่อนใช้งานจริง	1.00
3	ท่านระมัดระวังในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่สื่อดิจิทัลเช่น ข้อมูลส่วนตัว	1.00
4	ท่านกำหนดรหัสผ่านอย่างรัดกุมเมื่อใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเช่น อีเมล และมี การเปลี่ยนรหัสผ่านอยู่เสมอ	1.00
5	ท่านติดตั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์อย่างถูกลิขสิทธิ์	1.00
6	เมื่อต้องนำข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมาใช้เช่น นำภาพมาประกอบสื่อการสอน ท่าน พิจารณาสีสิทธิ์ในการนำข้อมูลมาใช้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลของผู้อื่น	1.00
7	ท่านไม่ใช้ทรัพยากรดิจิทัลเช่น คอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ ในการทำร้ายหรือละเมิด ผู้อื่น	1.00
8	ท่านปฏิบัติหน้าที่ครูผ่านสื่อดิจิทัลโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู	0.67
9	ท่านมีการกำหนดรูปแบบการสอนโดยใช้สื่อสารสนเทศตามรูปแบบที่กฎกระทรวง ศึกษาศึกษาธิการกำหนดไว้	0.67
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย		
10	ท่านเข้าใจนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียน	1.00
11	ท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศใน ปัจจุบันได้	0.67

ตารางที่ ข-2(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความในแบบสอบถาม	IOC
12	ท่านเข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น	1.00
13	ท่านอธิบายได้ว่าครูจำเป็นที่ต้องพัฒนาตนเองทางด้านดิจิทัลในเรื่องใดบ้าง	0.67
14	ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	1.00
15	ท่านได้นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการส่งการบ้าน หรือให้คำแนะนำปรึกษา ทำให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับนักเรียนมากขึ้น	1.00
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม		
16	ท่านเข้าใจได้ถึงวิธีการทำงานของคนทั่วโลกที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น	1.00
17	ท่านอธิบายได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ข้ามพรมแดนให้แก่ นักเรียนได้อย่างไร	0.67
18	ท่านเข้าใจดีว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำให้ท่านเข้าถึงสังคมหรือประเทศต่างๆ ในโลกได้โดยง่าย	1.00
19	ท่านพัฒนาวิธีการการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ	0.67
20	ท่านมีการแลกเปลี่ยนความรู้แก่บุคคลอื่นผ่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ	0.67
21	ท่านสอนให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับมารยาทที่ดีเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์	1.00
22	ท่านปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ นักเรียนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1.00
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ		
23	ท่านเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะที่สำคัญที่ผู้นำควรมีกับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	0.33
24	ท่านพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ หรือที่มีประโยชน์ในการทำงาน	1.00
25	เมื่อโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม หรือสัมมนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ	0.33

ตารางที่ ข-3(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความในแบบสอบถาม	IOC
26	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน	0.33
27	ท่านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมามาใช้สำหรับให้นักเรียนประเมินการสอน เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสอนต่อไป	0.33
28	ท่านมีแนะนำเทคนิคการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ผลเป็นอย่างดีกับครูท่านอื่น	1.00

ตารางที่ ข-4 ค่าการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ข้อที่	ข้อความ	IOC
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน		
1	ท่านแจ้งกำหนดตารางสอนออนไลน์ให้นักเรียนอย่างชัดเจน	1.00
2	ท่านแจ้งแหล่งดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารได้	1.00
3	ท่านแจ้งเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนให้นักเรียนเพื่อให้เข้าถึงการสอนออนไลน์ของท่านได้อย่างสะดวก	1.00
4	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน เช่น ช่วงคะแนนและผลคะแนนของการทำแบบทดสอบออนไลน์	1.00
5	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนถึงความคาดหวังที่ท่านอยากจะได้เห็นการมีส่วนร่วมในห้องเรียนขณะเรียนออนไลน์	1.00
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ		
6	ท่านได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ของนักเรียนได้ตรงตามความต้องการ	1.00
7	ท่านหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจติดตามตลอดการเรียนออนไลน์	1.00

ตารางที่ ข-5(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	IOC
8	ท่านสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้เมื่อเกิดปัญหาทำให้นักเรียนยังคงความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเรียนออนไลน์กับท่าน	1.00
9	ท่านมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของท่าน	1.00
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม		
10	ท่านเลือกซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเหมาะสมกับนักเรียน	1.00
11	ท่านมีกระดานสนทนาให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับท่านหรือผู้เรียนด้วยกันได้ตลอดเวลา	1.00
12	ท่านเลือกใช้ช่องทางออนไลน์ที่สะดวกสำหรับมอบหมายและรับส่งงานกับนักเรียน	1.00
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์		
13	ท่านสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนร่วมกันทำงานกลุ่มเสมือนเรียนในห้องเรียนด้วยกัน	1.00
14	แม้นักเรียนจะไม่ได้มาเรียนร่วมกันในห้องเรียนจริง แต่ท่านพยายามมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนออนไลน์	1.00
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว		
15	ท่านมอบหมายงานเดี่ยวเพื่อให้นักเรียนได้กลับไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ตนมี เช่น โทรศัพท์มือถือ	1.00
16	ท่านมอบหมายงานกลุ่มแก่นักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน	1.00
17	ท่านมีกิจกรรมเล็กๆในคาบเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ	1.00
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่		
18	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อให้การสอนออนไลน์ของท่านดำเนินไปโดยง่ายได้	1.00
19	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่ท่านมีอยู่ในการเตรียมข้อมูลในการสอนออนไลน์ได้	1.00

ตารางที่ ข-6(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	IOC
20	ท่านสอนให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือแทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ	1.00
21	ท่านมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เขาฝึกการค้นหาข้อมูลที่จะสามารถใช้แทนการอ้างอิงตำราหนังสือในช่วงที่ไม่สามารถเข้าห้องสมุดในโรงเรียนได้	1.00
ด้านการปิดการสอน		
22	ท่านให้นักเรียนสรุปถึงสิ่งที่ตนได้เรียนไปในการเรียนออนไลน์แต่ละครั้ง	1.00
23	ท่านมอบหมายงานให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนออนไลน์ในแต่ละครั้ง	1.00
24	ท่านให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนก่อนปิดการสอนออนไลน์	1.00
25	ท่านให้นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	1.00
26	ท่านให้นักเรียนได้ทบทวนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนในแต่ละครั้งมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้จากการเรียนครั้งนั้น	1.00
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ		
27	ท่านจัดทำแบบประเมินการสอนออนไลน์ให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากจบคอร์สการเรียนในแต่ละเทอม	1.00
28	หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์โดยท่านใช้เทคโนโลยีเช่น ท่านสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ส่งให้นักเรียนได้ตอบกลับ	1.00
29	ท่านเปิดกระดานสนทนาออนไลน์ให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนออนไลน์เช่น เนื้อหา วิธีการสอนเพื่อท่านจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการสอนต่อไป	1.00

ภาคผนวก ค

ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามงานวิจัย
เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

การตระหนักรู้ทางดิจิทัล

ตารางที่ ค-1 ค่าอำนาจจำแนกด้วยค่า Corrected item-total correlation และค่า Alpha if Item Deleted ของแบบสอบถามการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม			.799
1	ท่านออกจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ เช่น การรับ-ส่งอีเมล	.436	.933
2	ท่านศึกษาข้อมูล เงื่อนไข และข้อตกลง การใช้สื่อดิจิทัล ก่อนใช้งานจริง	.539	.929
3	ท่านระมัดระวังในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่สื่อดิจิทัลเช่น ข้อมูลส่วนตัว	.661	.927
4	ท่านกำหนดรหัสผ่านอย่างรัดกุมเมื่อใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเช่น อีเมล และมีการเปลี่ยนรหัสผ่านอยู่เสมอ	.218	.935
5	ท่านติดตั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	.742	.926
6	เมื่อต้องนำข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมาใช้เช่น นำภาพมาประกอบสื่อการสอน ท่านพิจารณาถึงสิทธิ์ในการนำข้อมูลมาใช้โดยไม่กระทำการละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลของผู้อื่น	.605	.929
7	ท่านไม่ใช้ทรัพยากรดิจิทัลเช่น คอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ ในการทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น	.661	.927
8	ท่านปฏิบัติหน้าที่ครูผ่านสื่อดิจิทัลโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู	.481	.931
9	ท่านมีการกำหนดรูปแบบการสอนโดยใช้สื่อสารสนเทศตามรูปแบบที่กฎกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้	.652	.927

ตารางที่ ค-2(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย			.805
10	ท่านเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียน	.493	.929
11	ท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของประเทศในปัจจุบันได้	.337	.932
12	ท่านเข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น	.680	.927
13	ท่านอธิบายได้ว่าครูจำเป็นที่ต้องพัฒนาตนเองทางด้านดิจิทัลใน เรื่องใดบ้าง	.682	.927
14	ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการ สอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	.328	.931
15	ท่านได้นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการส่งการบ้าน หรือให้ คำแนะนำปรึกษา ทำให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับ นักเรียนมากขึ้น	.779	.926
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม			.814
16	ท่านเข้าใจได้ถึงวิธีการทำงานของคนทั่วโลกที่มีการใช้เทคโนโลยี มาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น	.415	.931
17	ท่านอธิบายได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างวัฒนธรรมการ เรียนรู้ข้ามพรมแดนให้แก่นักเรียนได้อย่างไร	.698	.927
18	ท่านเข้าใจดีว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำให้ท่านเข้าถึงสังคม หรือประเทศต่างๆ ในโลกได้โดยง่าย	.715	.927
19	ท่านพัฒนาวิธีการการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความ สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ	.786	.925
20	ท่านมีการแลกเปลี่ยนความรู้แก่บุคคลอื่นผ่านใช้เทคโนโลยี สารสนเทศต่างๆ	.578	.929

ตารางที่ ค-3(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
21	ท่านสอนให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับมารยาทที่ดีเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์	.643	.928
22	ท่านปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ักเรียนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	.271	.932
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ			.812
23	ท่านเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะที่สำคัญที่ผู้นำควรมีกับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	.581	.928
24	ท่านพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ หรือที่มีประโยชน์ในการทำงาน	.653	.927
25	เมื่อโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม หรือสัมมนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ	.543	.929
26	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน	.756	.926
27	ท่านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมามาใช้สำหรับให้นักเรียนประเมินการสอนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสอนต่อไป	.454	.930
28	ท่านมีแนะนำเทคนิคการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ผลเป็นอย่างดีกับครูท่านอื่น	.555	.929
ค่าความเชื่อมั่นของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลโดยรวม			.931

ตารางที่ ค-4 ค่าความเชื่อมั่นของการตระหนักรู้ทางดิจิทัลรายด้านและภาพรวม

การตระหนักรู้ทางดิจิทัล	ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
ด้านการตระหนักรู้ทางจริยธรรม	.799
ด้านการตระหนักรู้ด้านนโยบาย	.805
ด้านการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม	.814
ด้านการตระหนักรู้ถึงความเป็นผู้นำ	.812
โดยรวม	.931

ตารางที่ ค-5 ค่าอำนาจจำแนกด้วยค่า Corrected item-total correlation และค่า Alpha if Item Deleted ของแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน			.733
1	ท่านแจ้งกำหนดตารางสอนออนไลน์ให้นักเรียนอย่างชัดเจน	.585	.937
2	ท่านแจ้งแหล่งดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารได้	.491	.938
3	ท่านแจ้งเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนให้นักเรียนเพื่อให้เข้าถึงการสอนออนไลน์ของท่านได้อย่างสะดวก	.483	.937
4	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน เช่น ช่วงคะแนนและผลคะแนนของการทำแบบทดสอบออนไลน์	.626	.936
5	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนถึงความคาดหวังที่ท่านอยากจะเห็นการมีส่วนร่วมในห้องเรียนขณะเรียนออนไลน์	.562	.937
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ			.738
6	ท่านได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ของนักเรียนได้ตรงตามความต้องการ	.631	.936

ตารางที่ ค-6(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
7	ท่านหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจติดตามตลอดการเรียนออนไลน์	.508	.937
8	ท่านสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้เมื่อเกิดปัญหาทำให้นักเรียนยังคงความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเรียนออนไลน์กับท่าน	.789	.934
9	ท่านมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของท่าน	.545	.937
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม			.703
10	ท่านเลือกซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเหมาะสมกับนักเรียน	.625	.936
11	ท่านมีกระดานสนทนาให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับท่านหรือผู้เรียนด้วยกันได้ตลอดเวลา	.498	.938
12	ท่านเลือกใช้ช่องทางออนไลน์ที่สะดวกสำหรับมอบหมายและรับส่งงานกับนักเรียน	.306	.939
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์			.874
13	ท่านสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนร่วมกันทำงานกลุ่มเสมือนเรียนในห้องเรียนด้วยกัน	.628	.936
14	แม้นักเรียนจะไม่ได้มาเรียนร่วมกันในห้องเรียนจริง แต่ท่านพยายามมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนออนไลน์	.659	.935
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว			.750
15	ท่านมอบหมายงานเดี่ยวให้นักเรียนได้กลับไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ตนมี เช่น โทรศัพท์มือถือ	.714	.935

ตารางที่ ค-7(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
16	ท่านมอบหมายงานกลุ่มแก่นักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน	.407	.939
17	ท่านมีกิจกรรมเล็กๆในคาบเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ	.598	.936
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่			.814
18	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อให้การสอนออนไลน์ของท่านดำเนินไปโดยง่ายได้	.764	.934
19	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่ท่านมีอยู่ในการเตรียมข้อมูลในการสอนออนไลน์ได้	.505	.937
20	ท่านสอนให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือแทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ	.673	.935
21	ท่านมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เขาฝึกการค้นหาข้อมูลที่จะสามารถใช้แทนการอ้างอิงตำราหนังสือในช่วงที่ไม่สามารถเข้าห้องสมุดในโรงเรียนได้	.515	.937
ด้านการปิดการสอน			.828
22	ท่านให้นักเรียนสรุปถึงสิ่งที่ตนได้เรียนไปในการเรียนออนไลน์แต่ละครั้ง	.580	.936
23	ท่านมอบหมายงานให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนออนไลน์ในแต่ละครั้ง	.582	.936
24	ท่านให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนก่อนปิดการสอนออนไลน์	.413	.938

ตารางที่ ค-8(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
25	ท่านให้นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	.617	.936
26	ท่านให้นักเรียนได้หยิบยกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนในแต่ละครั้งมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้รับจากการเรียนครั้งนั้น	.564	.936
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ			.693
27	ท่านจัดทำแบบประเมินการสอนออนไลน์ให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากจบคอร์สการสอนในแต่ละเทอม	.767	.934
28	หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์โดยท่านใช้เทคโนโลยีเช่น ท่านสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ส่งให้แก่ นักเรียนได้ตอบกลับ	.478	.937
29	ท่านเปิดกระดานสนทนาออนไลน์ให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนออนไลน์เช่น เนื้อหา วิธีการสอนเพื่อท่านจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการสอนต่อไป	.431	.938
ค่าความเชื่อมั่นของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูโดยรวม			.938

ตารางที่ ค-9 ค่าความเชื่อมั่นของประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครูรายด้านและภาพรวม

ประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู	ค่าความเชื่อมั่น(Reliability)
ด้านการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน	.733
ด้านการออกแบบการสอนที่น่าสนใจ	.738
ด้านการเลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม	.703
ด้านการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	.874
ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งกลุ่มและแบบเดี่ยว	.750
ด้านการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่	.814
ด้านการปิดการสอน	.828
ด้านการให้นักเรียนสะท้อนข้อมูลป้อนกลับ	.693
รวม	.938

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อกาวิจัย

เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู"
เรื่อง ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม
เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวบุศรา เฉียวกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ
นครเหนือ โดยศึกษาวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอน
ออนไลน์ของครู" มีความประสงค์ขอข้อมูลจากท่าน คำตอบของท่านมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่าง
ยิ่งเพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนากิจการปฏิบัติงานของครู **แบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดจึงขอ
ความร่วมมือจากท่านในการตอบคำถามด้วยตัวของท่านเองอย่างเป็นจริงที่สุดคำตอบของท่านถือเป็น
ความลับไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวแก่ผู้ใดทั้งสิ้นและไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่านข้อมูลจะนำมา
วิเคราะห์ร่วมกันทั้งหมดโดยดูในภาพรวมเท่านั้น** จึงขอให้ท่านไว้วางใจและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุก
ข้อตามความเป็นจริงมากที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อตอบคำถาม
แบบสอบถามครั้งนี้ แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลจำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัลจำนวน 28 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ จำนวน 29 ข้อ

โปรดอ่านคำชี้แจงก่อนการตอบคำถามแต่ละตอน

ขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นางสาวบุศรา เฉียวกุล

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ

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

<input type="checkbox"/> 20-30 ปี	<input type="checkbox"/> 31-40 ปี
<input type="checkbox"/> 41-50 ปี	<input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอน

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 1-5 ปี	<input type="checkbox"/> 6-10 ปี
<input type="checkbox"/> 11-15 ปี	<input type="checkbox"/> 16-20 ปี	<input type="checkbox"/> 21 ปีขึ้นไป
5. ครูระดับชั้น

<input type="checkbox"/> ครูระดับปฐมวัย	<input type="checkbox"/> ครูระดับประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> ครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ.....)	

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเป็นจริงท่านมากที่สุดหรือสอดคล้องกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระดับความคิดเห็น	4	หมายถึง	เห็นด้วย
ระดับความคิดเห็น	3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ระดับความคิดเห็น	2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ระดับความคิดเห็น	1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ลำดับ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ท่านออกจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ เช่น การรับ-ส่งอีเมล					
2	ท่านศึกษาข้อมูล เงื่อนไข และข้อตกลง การใช้สื่อดิจิทัล ก่อนใช้งานจริง					
3	ท่านระมัดระวังในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่สื่อดิจิทัลเช่น ข้อมูลส่วนตัว					
4	ท่านกำหนดรหัสผ่านอย่างรัดกุมเมื่อใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเช่น อีเมล และมีการเปลี่ยนรหัสผ่านอยู่เสมอ					
5	ท่านติดตั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์อย่างถูกลิขสิทธิ์					
6	เมื่อต้องนำข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมาใช้เช่น นำภาพมาประกอบสื่อการสอน ท่านพิจารณาถึงสิทธิ์ในการนำข้อมูลมาใช้โดยไม่กระทำการละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลของผู้อื่น					
7	ท่านไม่ใช้ทรัพยากรดิจิทัลเช่น คอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ ในการทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น					
8	ท่านปฏิบัติหน้าที่ครูผ่านสื่อดิจิทัลโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู					
9	ท่านมีการกำหนดรูปแบบการสอนโดยใช้สื่อสารสนเทศตามรูปแบบที่กฎกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้					
10	ท่านเข้าใจในนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียน					
11	ท่านสามารถอธิบายเกี่ยวกับนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในปัจจุบันได้					
12	ท่านเข้าใจถึงสมรรถนะทางดิจิทัลของบุคลากรครูที่จำเป็น					

ลำดับ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
13	ท่านอธิบายได้ว่าครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองทางด้านดิจิทัลในเรื่องใดบ้าง					
14	ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาเป็นสื่อในการสอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
15	ท่านได้นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการส่งการบ้าน หรือให้คำแนะนำปรึกษา ทำให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับนักเรียนมากขึ้น					
16	ท่านเข้าใจได้ถึงวิธีการทำงานของคนทั่วโลกที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น					
17	ท่านอธิบายได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ข้ามพรมแดนให้แก่ นักเรียนได้อย่างไร					
18	ท่านเข้าใจดีว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำให้ท่านเข้าถึงสังคมหรือประเทศต่างๆ ในโลกได้โดยง่าย					
19	ท่านพัฒนาวิธีการเรียนการสอนที่ทำให้ นักเรียนเกิดความสนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ					
20	ท่านมีการแลกเปลี่ยนความรู้แก่บุคคลอื่นผ่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ					
21	ท่านสอนให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับมารยาทที่ดีเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์					
22	ท่านปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ นักเรียนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
23	ท่านเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะที่สำคัญที่ผู้นำควรมีกับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					

ลำดับ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
24	ท่านพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ หรือที่มีประโยชน์ในการทำงาน					
25	เมื่อโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม หรือสัมมนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ					
26	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน					
27	ท่านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมามาใช้สำหรับให้นักเรียนประเมินการสอนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสอนต่อไป					
28	ท่านมีแนะนำเทคนิคการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ผลเป็นอย่างดีกับครูท่านอื่น					

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนออนไลน์

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเป็นจริงท่านมากที่สุดหรือสอดคล้องกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วย
 ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
 ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
 ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ท่านแจ้งกำหนดตารางสอนออนไลน์ให้แก่นักเรียนอย่างชัดเจน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
2	ท่านแจ้งแหล่งดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารได้					
3	ท่านแจ้งเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนให้แก่นักเรียนเพื่อให้เข้าถึง การสอนออนไลน์ของท่านได้อย่างสะดวก					
4	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของผู้เรียน เช่น ช่วงคะแนนและผลคะแนนของการทำ แบบทดสอบออนไลน์					
5	ท่านแจ้งให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนถึงความคาดหวังที่ท่าน อยากจะเห็นการมีส่วนร่วมในห้องเรียนขณะเรียนออนไลน์					
6	ท่านได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจใน การเรียนออนไลน์ของนักเรียนได้ตรงตามความต้องการ					
7	ท่านหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ติดตามตลอดการเรียนออนไลน์					
8	ท่านสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้เมื่อเกิดปัญหาทำให้ นักเรียนยังคงความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเรียนออนไลน์กับ ท่าน					
9	ท่านมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ ใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของท่าน					
10	ท่านเลือกซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเหมาะ กับนักเรียน					
11	ท่านมีกระดานสนทนาให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับท่านหรือ ผู้เรียนด้วยกันได้ตลอดเวลา					
12	ท่านเลือกใช้ช่องทางออนไลน์ที่สะดวกสำหรับมอบหมายและ รับส่งงานกับนักเรียน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
13	ท่านสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนร่วมกันทำงานกลุ่มเสมือนเรียนในห้องเรียนด้วยกัน					
14	แม้นักเรียนจะไม่ได้มาเรียนร่วมกันในห้องเรียนจริง แต่ท่านพยายามมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันในชั้นเรียนออนไลน์					
15	ท่านมอบหมายงานเดี่ยวเพื่อให้นักเรียนได้กลับไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ตนมี เช่น โทรศัพท์มือถือ					
16	ท่านมอบหมายงานกลุ่มแก่นักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน					
17	ท่านมีกิจกรรมเล็กๆในคาบเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ					
18	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อให้การสอนออนไลน์ของท่านดำเนินไปโดยง่ายได้					
19	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีที่ท่านมีอยู่ในการเตรียมข้อมูลในการสอนออนไลน์ได้					
20	ท่านสอนให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือแทนการอ้างอิงจากตำราหนังสือ					
21	ท่านมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เขาฝึกการค้นหาข้อมูลที่จะสามารถใช้แทนการอ้างอิงตำราหนังสือในช่วงที่ไม่สามารถเข้าห้องสมุดในโรงเรียนได้					
22	ท่านให้นักเรียนสรุปถึงสิ่งที่ตนได้เรียนไปในการเรียนออนไลน์แต่ละครั้ง					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
23	ท่านมอบหมายงานให้นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนออนไลน์ในแต่ละครั้ง					
24	ท่านให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนก่อนปิดการสอนออนไลน์					
25	ท่านให้นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น					
26	ท่านให้นักเรียนได้หยิบยกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนในแต่ละครั้งมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้รับจากการเรียนครั้งนั้น					
27	ท่านจัดทำแบบประเมินการสอนออนไลน์ให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากจบคอร์สการสอนในแต่ละเทอม					
28	หลังการจบการเรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์โดยท่านใช้เทคโนโลยีเช่น ท่านสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ส่งให้แก่ักเรียนได้ตอบกลับ					
29	ท่านเปิดกระดานสนทนาออนไลน์ให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนออนไลน์เช่น เนื้อหา วิธีการสอนเพื่อท่านจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการสอนต่อไป					

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางสาวบุศรา เฉียวกุล

ชื่อสารนิพนธ์ : ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ของครู

สาขาวิชา : จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ

ประวัติ

วันเดือนปีเกิด

เกิดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2552 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โรงเรียนเซนต์ปอลคอนเวนต์

จังหวัดชลบุรี

พ.ศ.2557 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ

วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา