

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1,089 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2, 2565 : 16)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 285 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบหา กลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607-610 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 43) และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ อำเภอดังเป็นชั้นของการสุ่ม หลังจากนั้นคัดเลือกครูของแต่ละอำเภอดังด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากตารางเทียบหา กลุ่มตัวอย่างรายละเอียด ดังตาราง 3

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
จันทบุรี เขต 2

อำเภอที่ตั้ง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ขลุง	184	48
มะขาม	98	47
แหลมสิงห์	92	47
โป่งน้ำร้อน	283	48
สอยดาว	290	48
เขาคิชฌกูฏ	142	47
รวม	1,089	285

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับ
ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี และ 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 27 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 1.1 การมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี | จำนวน 5 ข้อ |
| 1.2 การใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน | จำนวน 5 ข้อ |
| 1.3 การสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.4 การมีจริยธรรมทางเทคโนโลยี | จำนวน 5 ข้อ |
| 1.5 การใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล | จำนวน 6 ข้อ |

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพลเมืองดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 27 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 2.1 ด้านสิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.2 ด้านมารยาทดิจิทัล | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.3 ด้านการสื่อสารดิจิทัล | จำนวน 6 ข้อ |
| 2.4 ด้านกฎหมายดิจิทัล | จำนวน 6 ข้อ |
| 2.5 ด้านการรักษาความปลอดภัย | จำนวน 5 ข้อ |

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและการหาคุณภาพของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย โดยมีวิธีดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมตามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปเป็นนิยามศัพท์ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู

2. เลือกเทคนิคที่ใช้ในการวัดในครั้งนี้ โดยเลือกเทคนิคการวัดเจตคติของลิเคิร์ต (Likert, 1993 : 247) ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามทฤษฎีการวัดเจตคติของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ จากมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด, ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก, ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุดมาก

3 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง, ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอยู่ในระดับน้อย, ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุดน้อย

1 หมายถึง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีอยู่ในระดับน้อยที่สุด, ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุดน้อยที่สุด

3. สร้างข้อความเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 27 ข้อความและข้อความเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 27 ข้อความ ตามนิยามศัพท์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. นำข้อความที่สร้างขึ้นทั้งหมดมาปรับปรุงภาษาให้อ่านง่าย เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนและจัดเรียงข้อความตามรูปแบบของการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายชื่อ นำแบบตรวจสอบความตรงของข้อความรายชื่อไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ลงความเห็นว่าคุณข้อความแต่ละข้อตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ 1 คะแนน ถ้าลงความเห็นว่าตรง ให้ 0 คะแนน ถ้าลงความเห็นว่าไม่แน่ใจและให้ -1 คะแนน ถ้าลงความเห็นว่าไม่ตรง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายชื่อด้วยวิธีการหาค่าดัชนี IOC (Index of Item - Objective Congruence) โดยนำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 คนมาหาค่าเฉลี่ยรายชื่อ จากนั้น

คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แล้วนำไปใช้สร้างแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู ได้ข้อความที่ใช้สอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี จำนวน 27 ข้อ มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 และได้ข้อความที่ใช้สอบถามความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู จำนวน 27 ข้อ มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

5. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 4 มาสร้างเป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู โดยจัดเรียงข้อคำถามหรือข้อคำถามตามลำดับของตัวแปรและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อความที่ใช้สอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี จำนวน 27 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.55 ถึง 0.92 และได้ข้อความความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู จำนวน 27 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.72 ถึง 0.93

6. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 5 มาสร้างเป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู โดยจัดเรียงข้อคำถามตามลำดับของตัวแปร จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ครั้งแรก จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 - 204) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี เท่ากับ 0.98 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู เท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยติดต่อสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3. กำหนดวันในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และลิงก์ของแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Google Form ไปยังกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม โดยได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 285 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 101)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคนิคน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	มีระดับภาวะผู้นำเชิงเทคนิคน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู ด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 101)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 101)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ	1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่	0.80 - 0.99	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่	0.60 - 0.79	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันสูง
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่	0.40 - 0.59	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่	0.20 - 0.39	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันต่ำ
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่	0.01 - 0.19	หมายถึง มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ	0.00	หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ใช้ในการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู
2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้ในการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Congruence : IOC) ใช้ในการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายข้อ ด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับใช้ในการหาค่าอำนาจจำแนกข้อความรายข้อ

3. สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูทั้งฉบับ

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ใช้สำหรับทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู
2. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ใช้สำหรับทดสอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูและสร้างสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ