

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการ เพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และระยะที่ 2 การทดลองใช้ และประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งแต่ละระยะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

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

#### ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

##### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

###### 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.1.1 ครูหรือบุคลากร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 1,141 คน

1.1.2 ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,261 คน

1.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,261 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัย ผู้วิจัยใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าความคลาดเคลื่อน .05 ของยามาเน่ (Yamane, 1970 : 580 – 581) และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยใช้โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรีเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ดังนี้

1.2.1 ครูหรือบุคลากร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 296 คน ดังตาราง 3

1.2.2 ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 356 คน ดังตาราง 4

1.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565  
จำนวน 356 คน ดังตาราง 5

ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูหรือบุคลากร

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
แก่งหางแมวพิทยาคาร	53	14
ขลุงรัชดาภิเษก	48	12
คลองพลูวิทยา	18	5
ศิษย์คุณวิทยา	38	10
เครือหวายวิทยาคม	15	4
ตงพรหมวิทยาคาร	16	4
ท่าใหม่“พูลสวัสดิ์ราษฎร์นุกูล”	94	24
ทุ่งขนานวิทยา	35	9
นายายอามพิทยาคม	47	12
บ่อวิทยาคาร	15	4
บางกะจะ	15	4
เบญจมาษฐทิศ จังหวัดจันทบุรี	187	48
เบญจมานุสรณ์	99	26
โป่งน้ำร้อนวิทยาคม	41	11
มะขามสรรเสริญ	29	8
มัธยมท่าแกลง	18	5
มัธยมวัดเขาสุกิม	16	4
ศรียานุสรณ์	155	40
ศรีรัตนราษฎร์นุเคราะห์	12	3
สอยดาววิทยา	77	20

ตาราง 3 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
สะพานเหล็กวิทยาคม	15	4
หนองตากงพิทยาคาร	35	9
แหลมสิงห์วิทยาคม	63	16
รวม	1,141	296

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด. ออนไลน์. 2565

ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของผู้ปกครองของนักเรียน

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
แก่งหางแมวพิทยาคาร	157	17
ขลุงรัชดาภิเษก	154	17
คลองพลูวิทยา	51	6
ศิษย์คุณวิทยา	108	12
เครือหวายวิทยาคม	35	4
ตกรวมวิทยาคาร	45	5
ท่าใหม่“พูลสวัสดิ์ราษฎร์นุกูล”	306	33
ทุ่งขนานวิทยา	64	7
นายายอามพิทยาคม	115	13
บ่อวิทยาคาร	13	1
บางกะจะ	22	2
เบญจมาชอุทิศ จังหวัดจันทบุรี	606	66
เบญจมานุสรณ์	340	37
โป่งน้ำร้อนวิทยาคม	75	8

ตาราง 4 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
มะขามสรรเสริญ	70	8
มัธยมท่าแคแดง	7	1
มัธยมวัดเขาสุกิม	24	2
ศรียานุสรณ์	574	63
ศรีรัตนราษฎร์นุเคราะห์	33	4
สอยดาววิทยา	213	23
สะพานเหล็กวิทยาคม	10	1
หนองตากงพิทยาคาร	99	11
แหลมสิงห์วิทยาคม	140	15
รวม	3,261	356

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด. ออนไลน์. 2565

ตาราง 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักเรียน

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
แก่งหางแมวพิทยาคาร	157	17
ขลุงรัชดาภิเษก	154	17
คลองพลูวิทยา	51	6
ศิษย์คุณวิทยา	108	12
เครือข่ายวิทยาคม	35	4
ตกรวมวิทยาคาร	45	5
ท่าใหม่“พูลสวัสดิ์ราษฎร์นุกูล”	306	33
ทุ่งขนานวิทยา	64	7

ตาราง 5 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
นายยามพิทยาคม	115	13
บ่อวิทยาคาร	13	1
บางกะจะ	22	2
เบญจราษฎร์ จังหวัดจันทบุรี	606	66
เบญจมานุสรณ์	340	37
โป่งน้ำร้อนวิทยาคม	75	8
มะขามสรรเสริญ	70	8
มัธยมท่าแฉลง	7	1
มัธยมวัดเขาสุกิม	24	2
ศรียานุสรณ์	574	63
ศรีรัตนราษฎร์นุเคราะห์	33	4
สอยดาววิทยา	213	23
สะพานเหล็กวิทยาคม	10	1
หนองตากงพิทยาคาร	99	11
แหลมสิงห์วิทยาคม	140	15
รวม	3,261	356

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด. ออนไลน์. 2565

## 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

2.1 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือนุเคราะห์

### 2.1.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list)

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication) เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

3) ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำปลายเปิด

### 2.1.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) นำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมที่บ่งชี้โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และสร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนดเพื่อการสำรวจความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร ประกอบด้วย การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication)

3) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความถูกต้อง ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษา รวมทั้งความครอบคลุมของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ

4) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าข้อคำถามทั้งหมดของแบบสอบถามมีค่า IOC ระหว่าง .60 ถึง 1.00

5) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือลำดับต่อไป

6) นำลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับครูหรือบุคลากร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 – 204) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .93

8) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.2 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน

### 2.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list)

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication) เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

3) ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำปลายเปิด

### 2.2.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) นำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมที่บ่งชี้โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และสร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนดเพื่อการสำรวจความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน ประกอบด้วย การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication)



3) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความถูกต้อง ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษา รวมทั้งความครอบคลุมของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ

4) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าข้อคำถามทั้งหมดของแบบสอบถามมีค่า IOC ระหว่าง .60 ถึง 1.00

5) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือลำดับต่อไป

6) นำลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ปกครองของนักเรียน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 – 204) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .89

8) นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน ไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน

### 2.3.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list)

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication) เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

3) ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านความสนใจในการฝึกอบรมเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list)

4) ตอนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำปลายเปิด

### 2.3.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) นำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมที่บ่งชี้โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และสร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนดเพื่อการสำรวจความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน ประกอบด้วย

การรู้เท่าทันดิจิทัล 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication)

3) นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะ

4) นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขพบว่าข้อคำถามทั้งหมดของแบบสอบถาม มีค่า IOC ระหว่าง .60 ถึง 1.00

5) นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือลำดับต่อไป

6) นำลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7) นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 – 204) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .91

8) นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2.4 หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### 2.4.1 ลักษณะของเครื่องมือ

หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม 3) โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม 4) คำอธิบายรายวิชาฝึกอบรม 5) ขอบข่ายเนื้อหาฝึกอบรม 6) เวลาฝึกอบรม 7) กิจกรรมการฝึกอบรม 8) สื่อประกอบการฝึกอบรม และ 9) การวัดผลและประเมินผลการฝึกอบรม

#### 2.4.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน และแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

3) จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4) นำหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ร่างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะ

5) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนำหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมโดยการประเมินความเหมาะสมและการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีค่า IOC ระหว่าง 0.80 – 1.00

6) ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะถัดไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจำแนกตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้

3.1.2 ผู้วิจัยดำเนินการนำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง

3.1.3 จัดส่งลิงก์ (Link) แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถึงกลุ่มตัวอย่าง

ผ่านการประสานงานกับทางโรงเรียน ในกรณีทางผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่ได้กรอกแบบสอบถามมาถึงผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการโทรศัพท์เพื่อติดตามอีกครั้งหนึ่ง

3.1.4 นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.2 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้ปกครองของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้

3.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการนำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง

3.2.3 จัดส่งลิงก์ (Link) แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้ปกครองของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถึงกลุ่มตัวอย่างผ่านการประสานงานกับทางโรงเรียน ในกรณีทางผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่ได้กรอกแบบสอบถามมาถึงผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการโทรศัพท์เพื่อติดตามอีกครั้งหนึ่ง

3.2.4 นำแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้ปกครองของนักเรียนที่เกี่ยวข้องได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.3 แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้

3.3.2 ผู้วิจัยดำเนินการนำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด และผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียนที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนตามจำนวนที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง

3.3.3 จัดส่งลิงก์ (Link) แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถึงกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการประสานงานกับทางโรงเรียน ในกรณีทางผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่ได้กรอกแบบสอบถามมาถึงผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการโทรศัพท์เพื่อติดตามอีกครั้งหนึ่ง

3.3.4 นำแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียนที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.4 หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.2 ติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อกำหนดวันเวลาในการเข้าพบ

3.2.3 นำหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ

เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจำแนกตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1.1 นำข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร มาแยกวิเคราะห์ ดังนี้

1) ข้อมูลตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ และร้อยละ

2) ข้อมูลตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูหรือบุคลากร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) โดยเรียงจากต้องการให้จัดการฝึกอบรมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ของลิเคอร์ท์ (Best and Kahn, 1993 : 247) นำมากำหนดขนาดคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมมากที่สุด

4 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมมาก

3 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมปานกลาง

2 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมน้อย

1 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมน้อยที่สุด

3) ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

4.1.2 กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยสำหรับความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นครูและบุคลากร ทั้ง 5 ระดับ โดยกำหนดค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด กำหนดเป็นเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 121)



4.51 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.1.3 จัดลำดับความสำคัญ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับความสำคัญ จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้จัดการฝึกอบรมใน 3 อันดับแรกของแต่ละองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลไว้เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.2 แบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน มาแยกวิเคราะห์ ดังนี้

1) ข้อมูลตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ และร้อยละ

2) ข้อมูลตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) โดยเรียงจากต้องการให้จัดการฝึกอบรมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ของลิเคอร์ท (Best and Kahn, 1993 : 247) นำมากำหนดขนาดคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมมากที่สุด

4 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมมาก

3 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมปานกลาง

2 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมน้อย

1 หมายถึง ต้องการให้จัดการฝึกอบรมน้อยที่สุด

3) ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

4.2.2 กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยสำหรับความต้องการให้จัดการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นผู้ปกครองของนักเรียนทั้ง 5 ระดับ โดยกำหนดค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด กำหนดเป็นเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2560 : 121)

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความต้องการให้จัดการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.2.3 จัดลำดับความสำคัญ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับความสำคัญ จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้จัดการฝึกอบรมใน 3 อันดับแรกของแต่ละองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลไว้เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.3 แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.3.1 นำข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน มาแยกวิเคราะห์ ดังนี้

1) ข้อมูลตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ และร้อยละ

2) ข้อมูลตอนที่ 2 ข้อมูลความต้องการการฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) โดยเรียงจากต้องการการฝึกอบรมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ของลิเคอร์ท (Best and Kahn. 1993 : 247) นำมากำหนดขนาดคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ต้องการการฝึกอบรมมากที่สุด

4 หมายถึง ต้องการการฝึกอบรมมาก

3 หมายถึง ต้องการการฝึกอบรมปานกลาง  
 2 หมายถึง ต้องการการฝึกอบรมน้อย  
 1 หมายถึง ต้องการการฝึกอบรมน้อยที่สุด  
 3) ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านความสนใจในการฝึกอบรม  
 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ และร้อยละ

4) ข้อมูลตอนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นในด้านข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม  
 ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

4.3.2 กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยสำหรับความต้องการ  
 การฝึกอบรมที่เป็นแนวทางการฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้าง  
 การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นนักเรียน ทั้ง 5 ระดับ  
 โดยกำหนดค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด กำหนดเป็นเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย  
 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2560 : 121)

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความต้องการการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความต้องการการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความต้องการการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความต้องการการฝึกอบรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3.3 จัดลำดับความสำคัญ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับ  
 ความสำคัญ จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างต้องการการฝึกอบรมใน 3 อันดับแรกของ  
 แต่ละองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลไว้เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์  
 ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.4 หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทัน  
 ดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม  
 ออนไลน์ตามหลัก โยนิ โสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
 ปีที่ 4 ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ บุญชม  
 ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

5 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดการแปลผลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง รายการของหลักสูตรมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

4.4.2 การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) ของหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยนำคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจำนวน 5 ท่าน มาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น +1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของหลักสูตรมีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น 0 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของหลักสูตรไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น -1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของหลักสูตรไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence)

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 ความถี่

5.1.2 ร้อยละ (%)

5.1.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

5.1.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## 5.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

5.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence)

5.2.2 ค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient)

## ระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,261 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดจันทบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 โรงเรียนโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับสลาก และเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนที่สุ่มได้ คือ โรงเรียนขลุ่ยรัชดาภิเษก อำเภอขลุ่ย จังหวัดจันทบุรี

### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล

2.1.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2.1.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาวิชาของการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ตามเนื้อหาของหลักสูตรที่ฝึกอบรม เป็นปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การประเมิน (Evaluation) การสร้างสรรค์ (Creation) และการสื่อสาร (Communication) ด้านละ 10 ข้อ

3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยแต่ละข้อให้คะแนนดังนี้

ให้ 1 คะแนนเมื่อตอบข้อนั้นถูก

ให้ 0 คะแนนเมื่อตอบข้อนั้นผิด

4) นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามโครงสร้างและภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัย

5) นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าข้อคำถามทั้งหมดของแบบทดสอบมีค่า IOC ระหว่าง .60 ถึง 1.00

6) ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือลำดับต่อไป

7) นำลิงก์ (Link) ของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) พบว่าข้อคำถามทั้งหมดของแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย ระหว่าง .40 ถึง .83 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .03 ถึง .47

8) หากคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้งฉบับที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเรียบร้อยแล้ว โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่มีค่าความยากง่ายรายข้อระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป พบว่าข้อคำถามของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มีเพียง 34 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามของแบบทดสอบดังกล่าวจำนวน 34 ข้อ แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรการคำนวณของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .96

9) นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่น และมีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามของแบบทดสอบดังกล่าวจำนวน 30 ข้อมาจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปจริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## 2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ

### 2.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นแบบประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ ประกอบด้วยความคิดเห็นต่อเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ความคิดเห็นอื่น ๆ

### 2.2.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเนื้อหาวิชาของการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รวมทั้งเกณฑ์การสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นแบบประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ ประกอบด้วยความคิดเห็นต่อเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม และความคิดเห็นอื่น ๆ
- 3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความถูกต้อง ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษา รวมทั้งความครอบคลุมของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ
- 4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่า IOC ระหว่าง .60 ถึง 1.00
- 5) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือลำดับต่อไป
- 6) นำลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 - 204) พบว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .90

7) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่น และ มีความสมบูรณ์จัดสร้างในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปจริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตร ฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก เพื่อขอความอนุเคราะห์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คนเข้าร่วมการฝึกอบรมออนไลน์โดยใช้หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและผ่านการตรวจคุณภาพแล้ว

3.2 ติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษกที่เข้ารับการฝึกอบรม โดยประชุมชี้แจงให้ทราบถึงการดำเนินการใช้ หลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.3 จัดเตรียมเอกสาร วัสดุ สื่ออุปกรณ์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมให้แก่ วิทยากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษกที่เข้ารับการฝึกอบรม

3.4 ดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ตามหลักโยนิโสมนสิการเพื่อเสริมสร้าง การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามวันเวลาที่ได้กำหนดไว้

3.5 นำลิงก์ (Link) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลให้ นักเรียนทำก่อนขณะเข้ารับการฝึกอบรม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลก่อนฝึกอบรมเพื่อ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยการจดบันทึก และอัดวิดีโอไว้เพื่อใช้ ประกอบการสรุปผลการวิจัย

3.7 เมื่อดำเนินการฝึกอบรมจนถึงสุดระยะเวลาตามแผนที่ได้กำหนดไว้ นำลิงก์ (Link) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลให้นักเรียนทำหลังจากสิ้นสุด การฝึกอบรม แล้วดำเนินการเก็บเป็นข้อมูลหลังฝึกอบรมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำลิงก์ (Link) แบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนทำหลังจากสิ้นสุดการฝึกอบรม

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตร ฝึกอบรมจำแนกตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



#### 4.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1.1 คะแนนของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียน ได้แก่ ก่อนการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอแบบตารางภาพรวมและใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1.2 การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียน ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม ผู้วิจัยใช้การทดสอบที (t-test Dependent) เพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

#### 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าแบบให้คะแนน 5 ระดับมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอแบบตารางภาพรวม ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

4.2.2 กำหนดเกณฑ์และการแปลความหมายของคะแนนสำหรับความพึงพอใจของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 5 ระดับ โดยเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเป็นเกณฑ์และการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 121)

4.51 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผล หลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 ร้อยละ (%)

5.1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

5.1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### 5.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

5.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence)

5.2.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty)

5.2.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

5.2.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

5.2.5 การทดสอบที (t-test Dependent)