

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจุดประสงค์ในการสอน เนื้อหาในการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยศึกษาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป และ
 - 1.2 เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา หรือ
 - 1.3 มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ต

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการสอนอินเทอร์เน็ตได้จากการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแบบบอกต่อ โดยแบ่งผู้เชี่ยวชาญออกเป็น 2 สาขา ดังนี้
 - 2.1 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป็นสาขาที่ศึกษาเพื่อรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ ประกอบด้วย
 - 1.1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน คณะสาธารณสุขศาสตร์
 - 1.2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะประมง คณะวนศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะพลังงานและวัสดุ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2 สาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์
เป็นสาขาวิชาที่ศึกษามนุษย์ในแง่ความสัมพันธ์ทางสังคมหรือเป็นวิชาเกี่ยวกับวิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเพื่อรู้สังคม (สุรพงษ์ ปนาทกุล, 2526) ประกอบด้วย

2.1. สังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะศึกษาศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน คณะนิติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะสังคมวิทยา และมนุษยวิทยา คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ

2.2. มนุษยศาสตร์ ได้แก่ คณะอักษรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 10 ท่าน และสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 10 ท่าน รวม 20 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบสอบถามในการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย จึงมีการใช้แบบสอบถาม จำนวน 3 ชุดดังต่อไปนี้

1.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 5 ข้อใหญ่ และ 14 ข้อย่อย

1.2 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 5 ข้อใหญ่ 154 ข้อย่อย โดยข้อคำถามทั้งหมดนำมาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์ในรอบที่ 1

1.3 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 5 ข้อใหญ่ และ 154 ข้อย่อย เหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ พร้อมทั้งแสดงค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ยืนยันคำตอบอีกครั้ง

2. แบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

เป็นแบบรับรองความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัย ในการนำไปใช้ในการจัดการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลของผู้ให้การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ตอนที่ 2 เป็นระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

จำนวน 5 ข้อใหญ่ 89 ข้อย่อย และตอนที่ 3 เป็นแบบแสดงข้อเสนอนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นแบบ
ชิ้นงานวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ที่สำคัญดังนี้

1. ขั้นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ การสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียน

ระดับอุดมศึกษา

2. ขั้นการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ การสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ เรียนระดับอุดมศึกษา

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสอนที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1.1 นำขอบเขตเนื้อหา มาสร้างแบบสอบถามปลายเปิดรอบที่ 1

1.2 สร้างแบบสอบถามปลายเปิดซึ่งเป็นคำถามรอบที่ 1 ภายใต้การแนะนำ

ของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.3 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้วนำมา

แก้ไขปรับปรุง

1.4 นำแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปพบผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการสัมภาษณ์ แล้วผู้

วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่
เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันแยกตามความคิดเห็นที่แตกต่างกันเพื่อจัดสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2

1.5 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่

ปรึกษา ทำแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับโดยแต่ละระดับคะแนนมีความหมายดังนี้

คะแนน 5 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 4 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมมาก

คะแนน 3 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมปานกลาง

คะแนน 2 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมน้อย

คะแนน 1 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ไม่เหมาะสม

1.6 นำแบบสอบถามรอบ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ โดยผู้วิจัยจะแสดงตำแหน่งของคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ในแต่ละข้อของแต่ละคนว่าตอบอย่างไร โดยแสดงค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบว่ามีความแตกต่างไปของคำตอบทั้งหมดอย่างไร

1.7 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบสุดท้ายมาใช้ในการกำหนดการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา

2. การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1 นำผลการนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนอินเทอร์เน็ต ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา รับรองความเหมาะสมในการนำไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 89 ข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดว่า หากประเด็นใดผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยและมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 จึงนำมาใช้กำหนด การสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ น้อย
คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50	หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ การสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

1.1 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 ผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษาก่อนการสัมภาษณ์ และใช้การจดบันทึกพร้อมกับการบันทึกเทป

1.2 ผู้วิจัยเป็นผู้ส่งแบบสอบถามของเทคนิคเดลฟายในรอบที่ 2 และ 3 และติดต่อขอรับคืนด้วยตนเอง

2. การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน รับรองความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ด้วยตนเอง และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำเสนอต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ คือ

1. การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์จากคำตอบของคำถามปลายเปิด โดยนำมาจัดเป็นข้อย่อยถ้าข้อใดผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเหมือนกันมากกว่าร้อยละ 60 นำมาสร้างข้อคำถามรอบที่ 2

รอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำค่ามัธยฐาน และค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์ที่ได้ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่มีค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองว่าเห็นด้วยกับความคิดเห็นจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ถ้าไม่เห็นด้วยก็ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แล้วจึงสรุป ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมที่นำมาใช้ในแบบสอบถาม คือ

- ค่ามัธยฐาน 5 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมมากที่สุด
- ค่ามัธยฐาน 4 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมมาก
- ค่ามัธยฐาน 3 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมปานกลาง
- ค่ามัธยฐาน 2 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เหมาะสมน้อย
- ค่ามัธยฐาน 1 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ไม่เหมาะสม

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของคำตอบกำหนดได้ดังนี้

- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 0.01 - 0.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูงมาก
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 1.00 - 1.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูง
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 2.00 - 2.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันต่ำ
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ถือว่า คำตอบไม่มีความสอดคล้องกัน

คำตอบในรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด (ค่ามัธยฐาน 3.5 ขึ้นไป) และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูงถึงสูงมาก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.5) นำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้นซึ่งได้ศึกษาในขั้นตอนแรกและปรับปรุง เพื่อให้ได้ การสอนที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต ในระดับอุดมศึกษาต่อไป

ส่วนคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าเหมาะสมตั้งแต่ เหมาะสมปานกลางถึงไม่เหมาะสม (ค่ามัธยฐานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.5) และค่าความสอดคล้องกันของคำตอบต่ำ ถึงไม่มีความสอดคล้องกัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.5 ขึ้นไป) ไม่นำข้อมูลมากำหนดการสอนอินเทอร์เน็ต สำหรับ ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา

2. การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยนำ แบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน รับรองความเป็นไปได้ ในการนำการสอนอินเทอร์เน็ตไปใช้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยค่ามัชฌิมเลขคณิตและหา ค่าความแปรปรวนของข้อมูล โดยกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจประเด็นที่มีความเหมาะสมต้องมีค่า มัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ หรือมากกว่า 3.5 แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง