

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1.1 เป็นผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างน้อย 4 ปี

1.2 เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ

1.3 มีผลงานวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงโดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดจำนวน 17 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ดังต่อไปนี้

1.1 ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่พัฒนามาจากกรอบทฤษฎีที่อ้างถึงในบทที่ 2 และข้อแก้ไขจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 คนเมื่อผ่านการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยแล้วจึงนำแบบสอบถามไปใช้กับผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เบื้องต้น จำนวน 8 คนแรก ซึ่งในรอบแรกนี้ ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ไม่ชี้แนะ

1.2 ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายในรอบที่ 2 โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งข้อคำถามที่นำมาใช้จะได้อาจคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 พร้อมทั้งนำแบบสอบถามชุดที่ 2 ไปใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คนแรก และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติม รวมจำนวน 17 คน

1.3 ชุดที่ 3 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 โดยเป็นแบบสอบถามปลายเปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ จะมีข้อความเหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ โดยเพิ่มเติมในส่วนของการแสดงค่าสถิติ ได้แก่ ค่ามัธยฐานที่เป็นกลุ่มคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของคำตอบ ที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นว่า คำตอบของกลุ่มมีความสอดคล้องกันอย่างไร หากไม่ตรงกับความคิดเห็นของตน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือยืนยันคำตอบเดิมของตนได้ การยืนยันความคิดเห็นเดิมที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของกลุ่มนั้น ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบท้ายตาราง ซึ่งถ้าผู้เชี่ยวชาญใด มีความคิดเห็นไม่ตรงกับกลุ่มและไม่มีเหตุผลอธิบายประกอบความคิดเห็นของตน ถือว่าเป็นการยอมรับและเห็นด้วยกับความคิดเห็นของกลุ่มส่วนใหญ่

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากบทความ วารสาร ตำรา คัดสำเนาบทความจากซีดีรอม คัดสำเนาจากรายงานการวิจัยหรือบทความจากเว็บไซต์

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างกรอบของคำถาม

3. นำกรอบคำถามดังกล่าวมาสร้างเป็นเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

3.1 สร้างแบบสอบถามปลายเปิด สำหรับเป็นแบบสอบถามรอบที่ 1 ภายใต้กรอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 3 คนและนำไปใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 1

3.2 สร้างแบบสอบถามปลายปิด สำหรับเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และ รอบที่ 3 จากการรวบรวมความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเจาะจงจากแบบสอบถามปลายเปิดในข้อ 3.1. โดยการสร้างแบบสอบถามปลายปิดนี้ เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับคะแนนมีความหมายดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็น	เหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็น	เหมาะสมมาก
คะแนน 3 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็น	เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็น	เหมาะสมน้อย
คะแนน 1 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็น	เหมาะสมน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

1. แบบสอบถามปลายเปิด สำหรับเป็นแบบสอบถามรอบที่ 1 ตรวจสอบโดยอาศัยคุณพินิจของ “ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย” ผู้วิจัยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 3 คน โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยหาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย โดยใช้วิธี หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย (พวงรัตน์ มณีรัตน์, 2538)

สูตร

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบสอบถามปลายปิด สำหรับเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และ รอบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ดำเนินการ โดยการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยจำนวน 17 คน

สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	α	หมายถึง สัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง จำนวนข้อ
	S_i^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
	S_i^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยสำรวจผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เบื้องต้น จำนวน 3 คนแรก โดยสอบถามความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นผู้วิจัยติดต่อสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง 3 คนแรก เพื่ออธิบายหัวข้อ ลักษณะงานวิจัย และปรึกษาเรียนถามความสมัครใจที่ท่านจะต้องเสียสละทำหน้าที่ตอบแบบสอบถามเป็นจำนวน 3 ครั้ง ภายในระยะเวลาประมาณ 3 เดือนและส่งแบบสอบถามชนิดปลายเปิดจำนวน 3 ฉบับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ หลังจากส่งไป ผู้วิจัยจะติดต่อถึงผู้เชี่ยวชาญทุกคนเพื่อติดตามผลและเก็บแบบสอบถามกลับคืน พร้อมทั้งขอให้เสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 17 คน รวมเวลาที่ทั้งสิ้นไม่เกิน 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามชนิดปลายปิดแบบประเมินค่ามาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 17 ฉบับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญลงน้ำหนักของความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามหลังจากส่งไป ผู้วิจัยจะติดต่อถึงผู้เชี่ยวชาญทุกคนเพื่อติดตามผลและเก็บแบบสอบถามกลับคืน รวมเวลาที่ทั้งสิ้นไม่เกิน 3 สัปดาห์

ผู้วิจัยนำคำตอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในรอบนี้ มาหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Rang) เพื่อนำค่าสถิติที่ได้มาแสดงในรูปของสัญลักษณ์เพื่อเขียนในแบบสอบถามรอบที่ 3

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยส่งใช้แบบสอบถามชนิดปลายปิดแบบประเมินค่ามาตราส่วน 5 ระดับ ในรอบที่ 3 โดยแสดงในรูปของสัญลักษณ์ค่ามัธยฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และแสดงตำแหน่งของคำตอบเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ให้ผู้เชี่ยวชาญในรอบที่จำนวน 17 ฉบับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญลงน้ำหนักของความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามหลังจากส่งไป ผู้วิจัยจะติดต่อถึงผู้เชี่ยวชาญทุกคนเพื่อติดตามผลและเก็บแบบสอบถามกลับคืน รวมเวลาที่ทั้งสิ้นไม่เกิน 3 สัปดาห์

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบสุดท้ายนี้ มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เหมือนรอบที่ 2 ผลวิจัยที่ได้นำเสนอในรูปแบบของเกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criterion) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ โดย กำหนดค่ามัธยฐาน เพื่อแสดงความหมายของคำตอบไว้ดังนี้

4.50 ขึ้นไป	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อความนั้นสมควรใช้ เป็นเกณฑ์ ในระดับมากที่สุด
4.00-4.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อความนั้นสมควรใช้ เป็นเกณฑ์ ในระดับมาก
3.50-3.99	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อความนั้นสมควรใช้ เป็นเกณฑ์ ในระดับปานกลาง
2.50-3.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อความนั้นสมควรใช้ เป็นเกณฑ์ ในระดับน้อย
ต่ำกว่า 2.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อความนั้นสมควรใช้ เป็นเกณฑ์ ในระดับน้อยที่สุด

การตัดสินใจกำหนดของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุปว่ามีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันนั้น จะใช้ค่ามัธยฐานที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4.00 ขึ้นไป (แสดงว่าข้อความนั้น ผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นร่วมกัน เป็นส่วนใหญ่ว่ามีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในระดับมากกว่าขึ้นไป) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99 บนสเกล 5 (แสดงข้อความนั้น ผู้เชี่ยวชาญ ให้ความสอดคล้องร่วมกันหรือคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน) และนำข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสอดคล้องร่วมกันหรือคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันในขอบเขตแต่ละด้าน เพื่อเป็นเกณฑ์ กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีต่อไป