

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและศึกษาความคิดเห็น ความต้องการและความรู้ของอาจารย์ นักศึกษามหาวิทยาลัยพายัพในการนำ e-Learning มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาในการนำ e-Learning มาใช้ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยผู้วิจัย ขอนำเสนอดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยอาจารย์จำนวน 246 คน และนักศึกษาจำนวน 6,319 คน (สำนักทะเบียนและบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยพายัพ, 2547)

กลุ่มตัวอย่าง

- ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของอาจารย์ ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น แบบชั้นภูมิ หรือตามประเภทของประชากร (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วยอาจารย์ 9 คณะวิชา และ บัณฑิตวิทยาลัยและการศึกษานานาชาติ

ส่วนการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตาราง Selection of Sample Size ของ R.V. Krejcie และ D.W. Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอาจารย์เท่ากับ 152 คน ดังตารางต่อไปนี้ (บุญชม, 2532 : 40)

ประเภท	ประชากร(คน)	ขนาดตัวอย่าง(คน)
อาจารย์		
คณะมนุษยศาสตร์	51	32
คณะศาสนศาสตร์แมคกิลวารี	7	4
คณะสังคมศาสตร์	31	19
คณะนิติศาสตร์	4	2
คณะบริหารธุรกิจ	36	22
คณะบัญชี การเงินและการเงินการธนาคาร	27	17
คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค	48	30
คณะวิทยาศาสตร์	27	17
คณะเศรษฐศาสตร์	2	1
บัณฑิตวิทยาลัยและการศึกษานานาชาติ	13	8
รวม	246	152

ตารางที่ 3-1 แสดงจำนวนประชากรและขนาดตัวอย่างของอาจารย์ที่ใช้การสอนทาง e-Learning ปี 2/2546

- ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น แบบชั้นภูมิ หรือตามประเภทของประชากร (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วย นักศึกษา 9 คณะวิชา และ บัณฑิตวิทยาลัยและการศึกษานานาชาติ

ส่วนการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตาราง Selection of Sample Size ของ R.V. Krejcie และ D.W. Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเท่ากับ 380 คน ดังตารางต่อไปนี้ (บุญชม, 2532 : 40)

ประเภท	ประชากร(คน)	ขนาดตัวอย่าง(คน)
นักศึกษา		
คณะมนุษยศาสตร์	608	37
คณะศาสนศาสตร์แมคกิลวารี	90	5
คณะสังคมศาสตร์	979	59
คณะนิติศาสตร์	635	38
คณะบริหารธุรกิจ	2,006	121
คณะบัญชี การเงินและการเงินการธนาคาร	681	41
คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค	501	30
คณะวิทยาศาสตร์	477	29
คณะเศรษฐศาสตร์	102	6
บัณฑิตวิทยาลัยและการศึกษานานาชาติ	240	14
รวม	6,319	380

ตารางที่ 3-2 แสดงจำนวนประชากรและขนาดตัวอย่างของนักศึกษาที่ใช้การเรียนทาง e-Learning ปี 2/2546

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามจำนวน 2 ชุด คือชุดแบบสอบถามของอาจารย์ และชุดแบบสอบถามของนักศึกษา แบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถาม 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของอาจารย์และนักศึกษา เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา คณะที่สังกัด จำนวนชั่วโมงในการใช้อินเทอร์เน็ต สถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ต และวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 เป็นคำถามความรู้เกี่ยวกับ e-Learning ของอาจารย์และนักศึกษา โดยผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาข้อความต่าง ๆ ถ้าหากคิดว่าข้อความใดถูกต้องให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่อง “ใช่” และข้อความใดผิดให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่อง “ไม่ใช่”

ชุดแบบสอบถามของอาจารย์ ข้อที่ตอบใช่ คือ ข้อ 2 4 6 และ ข้อ 7 ส่วนข้อที่ตอบไม่ใช่ คือ ข้อ 1 3 5 และข้อ 8

สำหรับการแปลผลของชุดแบบสอบถามอาจารย์ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับ e-Learning โดยมีข้อคำถาม 8 ข้อ ใช้การวิเคราะห์ด้วยการให้คะแนนการตอบคำถามตามวิธีการประเมินผล

การเรียนการสอน ถ้าตอบ “ถูก” จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบ “ผิด” จะได้ 0 คะแนน และนำมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของความรู้	การแปลผล
6.61 – 8.00	มีความรู้ดีมาก
5.21 – 6.60	มีความรู้ดี
3.81 – 5.20	มีความรู้ปานกลาง
2.41 – 3.80	มีความรู้น้อย
1.00 – 2.40	ควรปรับปรุง

ชุดแบบสอบถามของนักศึกษาข้อที่ตอบใช่ คือ ข้อ 3 6 7 และข้อ 10 ส่วนข้อที่ตอบไม่ใช่คือ ข้อ 1 2 4 5 8 และ ข้อ 9

สำหรับการแปลผลของชุดแบบสอบถามนักศึกษาตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับ e-Learning โดยมีข้อคำถาม 10 ข้อ ใช้การวิเคราะห์ด้วยการให้คะแนนการตอบคำถามตามวิธีการประเมินผล การเรียนการสอน ถ้าตอบ “ถูก” จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบ “ผิด” จะได้ 0 คะแนน และนำมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (นราศรี, 2546 : 20)

ค่าเฉลี่ยของความรู้	การแปลผล
8.21 – 10.00	มีความรู้ดีมาก
6.41 – 8.20	มีความรู้ดี
4.61 – 6.40	มีความรู้ปานกลาง
2.81 – 4.60	มีความรู้น้อย
1.00 – 2.80	ควรปรับปรุง

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการการใช้ e-Learning ในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา โดยใช้การให้คะแนนมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

สำหรับการแปลผลของชุดแบบสอบถามของอาจารย์และนักศึกษา ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นและความต้องการที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่าของแบบสอบถามโดยใช้การให้คะแนนมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีกรให้คะแนนดังนี้ (กัลยา, 2539 : 35)

คะแนน	ระดับความคิดเห็น/ระดับความต้องการ
1	น้อยที่สุด
2	น้อย
3	ปานกลาง
4	มาก
5	มากที่สุด

และนำมาแปลผลโดยใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนน	ระดับความคิดเห็น/ระดับความต้องการ
1.00-1.49	น้อยที่สุด
1.50-2.49	น้อย
2.50-3.49	ปานกลาง
3.50-4.49	มาก
4.50-5.00	มากที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบ e-Learning

ตอนที่ 5 เป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิดที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือโดยทำการทดลองเครื่องมือกับอาจารย์มหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน 15 คน และนักศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน 15 คน

เนื่องจากแบบสอบถามในแต่ละตอนนั้นมีลักษณะแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ว่าแบบสอบถามในแต่ละตอนว่าควรจะมีการตรวจสอบคุณภาพใดบ้างผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตอนที่	รายละเอียด	ค่าความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา	ค่าความเชื่อมั่น	ค่าความยากง่าย
1	ข้อมูลทั่วไป	✓		
2	ความรู้เกี่ยวกับe-Learning	✓	✓	✓
3	ความคิดเห็นและความต้องการ	✓	✓	
4	ปัญหาและอุปสรรคในการเรียน การสอนแบบe-Learning	✓		
5	แนวทางแก้ไขปัญหาและ ข้อเสนอแนะ	✓		

ตารางที่ 4 ตารางผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพ จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยจึงดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหานั้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน e-Learning จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ก) โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อความในแบบสอบถามสามารถวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะศึกษา ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอให้มีการปรับภาษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือจากตารางที่ 4 พบว่าการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือมีในตอนที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามความรู้เกี่ยวกับ e-Learning การหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าคงที่ภายใน (r_{tt}) โดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson โดยการหาค่าคงที่ภายในจากวิธี KR_{20} เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นที่มีระบบการให้คะแนนเป็นตอบ "ถูก" ได้ 1 คะแนน และตอบ "ผิด" ได้ 0 คะแนน แบ่งได้ ดังนี้

ฉบับของอาจารย์	ค่า r_{tt} =	0.78	ค่าความเชื่อมั่นระดับสูง
ฉบับของนักศึกษา	ค่า r_{tt} =	0.72	ค่าความเชื่อมั่นระดับสูง

ตอนที่ 3 ฉบับของอาจารย์ เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการ ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการวัดความคงที่ภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูงมาก และ ฉบับของนักศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.80 ซึ่งถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง

3. ความยากง่าย (Difficulty)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือจากตารางที่ 4 พบว่าการตรวจสอบค่าความยากง่ายของเครื่องมือมีในตอนที่ 2 ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

ฉบับของอาจารย์ ค่าความยากง่าย	= 0.63	ค่าความยากง่ายระดับปานกลางพอดี
ฉบับของนักศึกษา ค่าความยากง่าย	= 0.60	ค่าความยากง่ายระดับปานกลางพอดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาทดสอบกับตัวแทนจำนวน 30 ฉบับ (ร้อยละ 5% ของกลุ่มตัวอย่าง) และนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เก็บจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม จากการให้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชุด คือ ชุดแบบสอบถามของอาจารย์และชุดแบบสอบถามของนักศึกษา ทำการเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 1/2548 จากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์จำนวน 152 คน และกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 380 คน โดยสุ่มตัวอย่างนักศึกษาโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นแบบชั้นภูมิหรือตามประเภทของประชากร (Stratified Random Sampling) จากอาจารย์และนักศึกษา 9 คณะวิชาและ บัณฑิตวิทยาลัยและการศึกษานานาชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป นำมาจำแนกแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ e-Learning ผู้วิจัยทำการตรวจให้คะแนนโดยแยกดังนี้คือ

ฉบับของอาจารย์	คะแนนเต็ม	8	คะแนน
ฉบับของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	10	คะแนน

เมื่อทำการตรวจให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว จึงนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย

3. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการ นำมาหาค่าเฉลี่ยรวมของแต่ละด้าน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคใช้การบรรยายเชิงคุณภาพ

PAYAP UNIVERSITY