

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ในสถาบันราชภัฏนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลและผลกระทบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่มีต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษา

1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน

1.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวข้อง กับสภาพแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน และปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนและผู้เรียน

1.4 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำต้นร่างรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

2.1 สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารในขั้นตอนที่ 1 แล้วกำหนดเป็นปัจจัยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 นำปัจจัยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งผลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษามาสังเคราะห์เพื่อกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

2.3 สอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันอุดมศึกษาทางด้านอุดมศึกษาจำนวน 5 คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันอุดมศึกษาทางการวิจัยจำนวน 5 คน โดยเป็นผู้ที่มีตำแหน่งทางวิชาการหรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 5 ปี (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก)

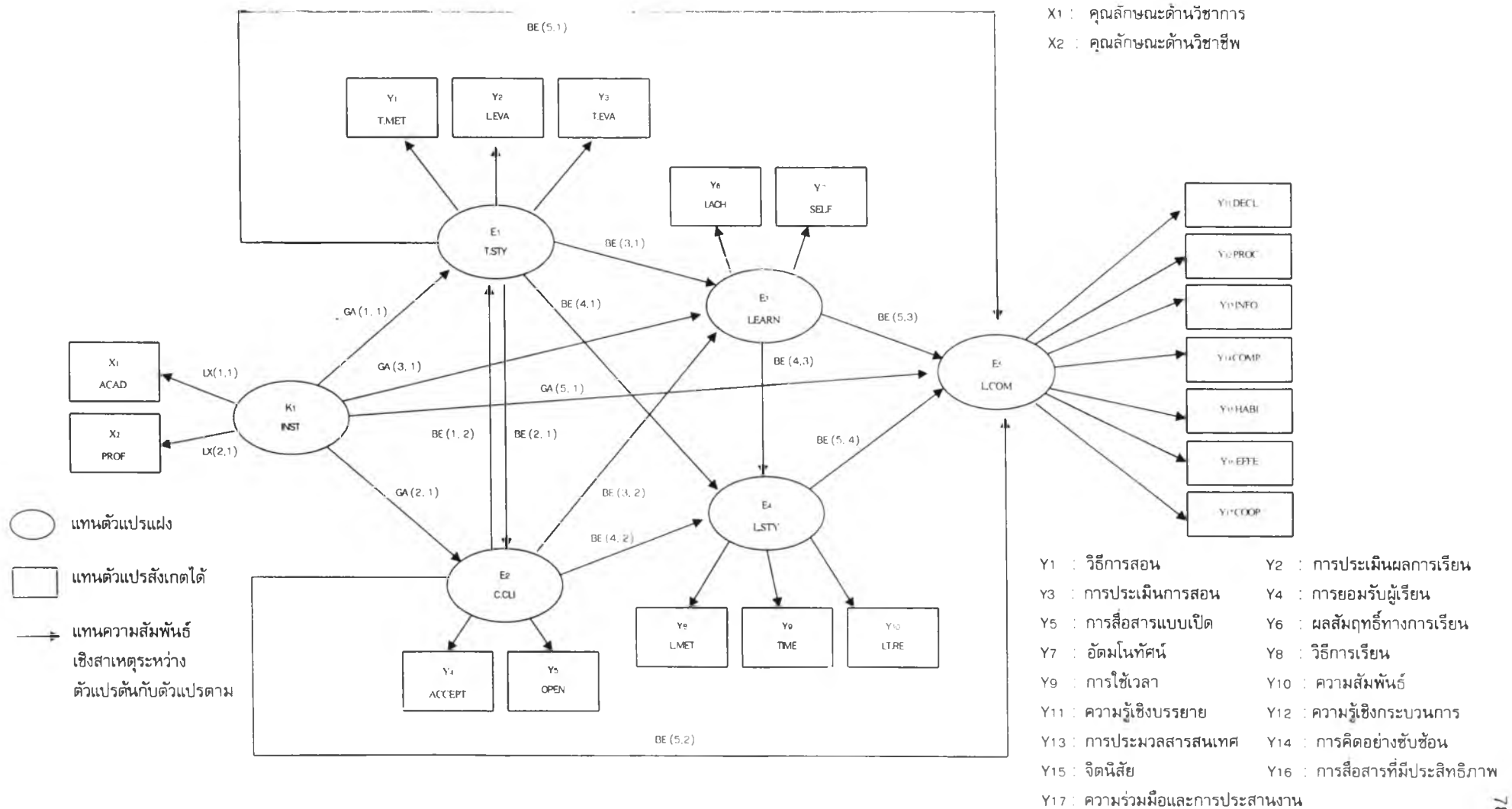
เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยแบ่งเกณฑ์ความคิดเห็นเป็น 2 ส่วนคือ ไม่เกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องสำหรับเกณฑ์เกี่ยวข้องนั้นยังแบ่งเป็น 3 ระดับคือ มากที่สุด มาก และน้อย ซึ่งมีค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ 3
มาก	มีค่าเท่ากับ 2
น้อย	มีค่าเท่ากับ 1

2.4 นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ หากตัวแปรใดผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าไม่เกี่ยวข้องหรือมีค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ตัวแปรนั้นจะถูกตัดทิ้ง

2.5 จัดทำต้นร่างรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรทั้งหมด 25 ตัวแปร เป็นตัวแปรภายนอกแฝง 1 ตัวแปร ตัวแปรภายในแฝง 5 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร ดังปรากฏในโมเดลสมมติฐานตามภาพที่ 15

ภาพที่ 15 โมเดลสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้สมมติฐาน



ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อ
สัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ในสถาบันราชภัฏ

3.1 สร้างเครื่องมือเพื่อวัดตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทั้งหมดตามโมเดลสมมติฐาน
เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามอาจารย์ แบ่งเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ลักษณะของผู้สอน จำนวน 19 ข้อ จำแนกเป็นข้อมูลพื้นฐานจำนวน 3 ข้อ
คำถามเป็นแบบเลือกคำตอบเดียว 1 ข้อ และเติมคำในช่องว่าง 2 ข้อ คุณลักษณะด้านวิชาการ
(X1) จำนวน 11 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคุณลักษณะด้าน
วิชาชีพ (X2) จำนวน 5 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 2 รูปแบบการสอน จำนวน 22 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับ จำแนกเป็นวิธีการสอน (Y1) จำนวน 10 ข้อ การประเมินผลการเรียน (Y2) จำนวน
6 ข้อ และการประเมินผลการสอน (Y3) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน จำนวน 16 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกเป็น การยอมรับคุณค่าของผู้เรียน (Y4) จำนวน 10 ข้อ และการ
สื่อสารแบบเปิด (Y5) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 4 สัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวน 32 ข้อ
คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกเป็นความรู้เชิงบรรยาย (Y11) จำนวน 4 ข้อ
ความรู้เชิงกระบวนการ (Y12) จำนวน 4 ข้อ การประมวลสารสนเทศ (Y13) จำนวน 4 ข้อ
การคิดอย่างซับซ้อน (Y14) จำนวน 5 ข้อ จิตนิสัย (Y15) จำนวน 5 ข้อ การสื่อสารที่มี
ประสิทธิภาพ (Y16) จำนวน 5 ข้อ และความร่วมมือและการประสานงาน (Y17) จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามนักศึกษา แบ่งเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของนักศึกษา จำนวน 6 ข้อ จำแนกเป็นข้อมูลพื้นฐาน
จำนวน 2 ข้อ คำถามเป็นแบบเลือกตามคำตอบเดียว 1 ข้อ และเติมคำในช่องว่าง 1 ข้อ ผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน (Y6) จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง 2 ข้อ และแบบเลือก
ตอบคำตอบเดียว จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 อัตมโนทัศน์ (Y7) จำนวน 12 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ
ค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน ใช้ข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามอาจารย์ ตอนที่ 3

ตอนที่ 4 แบบการเรียนรู้ จำนวน 24 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกเป็นวิธีการเรียน (Y8) จำนวน 7 ข้อ การใช้เวลาในการเรียน (Y9) จำนวน 9 ข้อ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Y10) จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ใช้ข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามอาจารย์ ตอนที่ 4

3.2 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ศึกษาโครงสร้างของแบบสอบถามและคู่มือการใช้เครื่องมือ

3.2.2 นำแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้ง 2 ท่านพิจารณา แล้วนำมาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.3 ตรวจสอบความตรง (Validity) เชิงเนื้อหาของแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก) ลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|----|---|
| +1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา |
| -1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา |

แล้วนำคะแนนมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หากค่าที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงกับเนื้อหา หากข้อคำถามใดมีค่าต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็จะต้องตัดออกไป

3.2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งเป็นอาจารย์สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 3 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยของข้อคำถามและจับเวลา

3.2.5 หลังจากปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายแล้ว จึงตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาจารย์สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 15 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 44 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ของครอนบาค ดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือ	ค่าความเที่ยง α
แบบสอบถามอาจารย์ทั้งฉบับ	0.9588
ตอนที่ 2 รูปแบบการสอน	0.8571
ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน	0.8316
ตอนที่ 4 สมรรถภาพด้านการเรียนรู้	0.9658
แบบสอบถามนักศึกษาทั้งฉบับ	0.9451
ตอนที่ 2 อัตมโนทัศน์	0.7156
ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน	0.8964
ตอนที่ 4 แบบการเรียนรู้	0.8661
ตอนที่ 5 สมรรถภาพด้านการเรียนรู้	0.9179

3.2.6 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาไว้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ

1. อาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 36 แห่ง ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 7,191 คน
2. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 3 ในหลักสูตร 4 ปีของสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง ในสาขา วิชาการศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาศิลปศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 33,738 คน สาเหตุที่เลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพราะเป็นชั้นปีสูงสุดที่นักศึกษาใช้เวลาเรียนอยู่ในห้องเรียน หลังจากนั้นนักศึกษาจะออกฝึกงานในชั้นปีที่ 4 และมีการศึกษาเป็นรายบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ อาจารย์ประจำสถาบันราชภัฏ และนักศึกษาสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยมีวิธีการดังนี้

1. จำแนกสถาบันราชภัฏออกเป็น 8 กลุ่ม ตามเกณฑ์ของสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ แบ่งเป็น

1.1 กลุ่มสถาบันล้านนา ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏเชียงราย สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏลำปาง และสถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์

1.2 กลุ่มสถาบันพุทธชินราช ประกอบด้วยสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร สถาบันราชภัฏนครสวรรค์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และสถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์

1.3 กลุ่มสถาบันอีสานเหนือ ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม สถาบันราชภัฏเลย สถาบันราชภัฏสกลนคร และสถาบันราชภัฏอุดรธานี

1.4 กลุ่มสถาบันอีสานใต้ ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏนครราชสีมา สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์ และสถาบันราชภัฏอุบลราชธานี

1.5 กลุ่มสถาบันศรีอยุธยา ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏราชชนรินทร์ ฉะเชิงเทรา สถาบันราชภัฏเทพสตรี สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และสถาบันราชภัฏรำไพพรรณี

1.6 กลุ่มสถาบันทราวดี ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี สถาบันราชภัฏนครปฐม สถาบันราชภัฏเพชรบุรี และสถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

1.7 กลุ่มสถาบันทักษิณ ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช สถาบันราชภัฏภูเก็ต สถาบันราชภัฏยะลา สถาบันราชภัฏสงขลา และสถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี

1.8 กลุ่มสถาบันรัตนโกสินทร์ ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สถาบันราชภัฏธนบุรี สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏพระนคร สถาบันราชภัฏสวนดุสิต และสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลนั้น ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 หากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดต่ำกว่า 100 จะพบว่ามีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบไค-สแควร์ เพราะจะทำให้ไค-สแควร์ มีค่าสูง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538 : 46) นอกจากนี้การวิจัยทางสังคมศาสตร์ จำนวนตัวอย่างที่นำมาศึกษาควรมีประมาณ 15 คนต่อตัวแปรทำนาย 1 ตัวแปร (Stevens, 1986 อ้างถึงในทัศนีย์ บุญเต็ม, 2539 : 72) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้มีค่าตัวแปรทำนายทั้งหมด 25 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะต้องไม่น้อยกว่า 375 คน

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการดังนี้

3.1 สุ่มสถาบันราชภัฏที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมากลุ่มละ 1 สถาบัน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้สถาบันที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 สถาบัน

3.2 กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาแต่ละสถาบันตามจำนวนนักศึกษาระดับปีที่ 3 ในหลักสูตร 4 ปี ภาคปกติของปีการศึกษา 2543 ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเพิ่มจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละสถาบันอีกร้อยละ 10 เท่ากับ 413 คน และได้แบบสอบถามฉบับที่มีความสมบูรณ์จำนวน 382 ฉบับ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่สมบูรณ์

สถาบันราชภัฏ	จำนวน นักศึกษา	ร้อยละของ จำนวนนักศึกษา	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนแบบ สอบถามที่ส่ง	จำนวนแบบ สอบถามที่ สมบูรณ์
เทพสตรี	1,045	13.67	51	56	51
สุราษฎร์ธานี	852	11.14	42	46	44
นครราชสีมา	727	9.51	36	40	37
มหาสารคาม	1,234	16.14	61	67	62
ลำปาง	957	12.51	47	51	50
นครปฐม	812	10.62	40	44	39
บ้านสมเด็จเจ้า	1,218	15.93	60	66	60
กำแพงเพชร	801	10.47	39	43	39
รวม	7,646	100	376	413	382

3.3 กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างอาจารย์โดยใช้เกณฑ์จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับของแต่ละสถาบัน

การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2 นำหนังสือพร้อมแบบสอบถามไปติดต่อกับสถาบันราชภัฏทั้ง 8 แห่ง เพื่อดำเนินการ แจกแบบสอบถาม สำหรับสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ผู้วิจัยแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ส่วนสถาบันราชภัฏอื่นได้ติดต่อผ่านผู้ประสานงานของแต่ละสถาบัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปมอบให้กับผู้ประสานงานของแต่ละสถาบันด้วยตนเอง และให้ผู้ประสานงานเก็บรวบรวมแบบสอบถามพร้อมทั้งส่งกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ช่วงเวลาผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลคือ นับตั้งแต่เดือน กันยายน-พฤศจิกายน 2543

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะของการแจกแจงของตัวแปร โดยหาค่าสถิติพื้นฐานด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 9.0
2. วิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นรายคู่ เป็นการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดในโมเดลเพื่อให้ได้เมตริกสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
3. ตรวจสอบความตรงของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องคือ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index-GFI) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและค่าสหสัมพันธ์ของค่าประมาณ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R-Square) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.3 (LISREL for Window) ถ้าผลการตรวจสอบของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่ามีความสอดคล้องกันก็จะสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปร หากผลการตรวจสอบพบว่า โมเดลสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจะปรับแต่งโมเดลโดยอาศัยความรู้เชิงทฤษฎีและคำแนะนำจากโปรแกรมลิสเรลเพื่อให้ได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์