

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ และเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยที่จะนำเสนอในบทนี้ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย ดังมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1,497 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ปีการศึกษา 2554 จำนวน 500 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยให้สอดคล้องตามหลักการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ไม่ควรน้อยกว่า 100 คน นอกจากนี้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ต้องมีความเหมาะสมระหว่างตัวแปรแต่ละตัวกับจำนวนคนที่ในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์คือ 20 คน ต่อ 1 ตัวแปร (Hair และคณะ, 1998 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรทั้งหมด 23 ตัวแปร ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีไม่น้อยกว่า 460 คน ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ สำหรับการวิจัยครั้งนี้กำหนดใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน นับว่ามีความเหมาะสมตามเงื่อนไขในการวิเคราะห์ข้างต้น หลังจากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้มหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่งเป็นตัวแบ่งชั้น แล้วใช้จำนวนอาจารย์ในแต่ละมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์กำหนดสัดส่วน เพื่อหา

จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย แล้วจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนอาจารย์ในแต่ละคณะของมหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่ง โดยเทียบสัดส่วนอาจารย์ในแต่ละคณะเป็นเกณฑ์ และสุ่มอย่างง่ายในแต่ละคณะ รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามมหาวิทยาลัยและคณะ

ที่	มหาวิทยาลัย	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	379	127
	1.1 คณะครุศาสตร์	45	15
	1.2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	75	25
	1.3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	101	34
	1.4 คณะวิทยาการจัดการ	70	23
	1.5 คณะเทคโนโลยีการเกษตร	29	10
	1.6 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	25	8
	1.7 คณะศิลปกรรมศาสตร์	34	12
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	259	87
	2.1 คณะครุศาสตร์	53	18
	2.2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	66	22
	2.3 คณะวิทยาการจัดการ	54	18
	2.4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	69	23
	2.5 คณะเทคโนโลยีการเกษตร	17	6
3	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	390	130
	3.1 คณะครุศาสตร์	67	22
	3.2 คณะนิติศาสตร์	18	6
	3.3 คณะพยาบาลศาสตร์	26	9
	3.4 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	67	22
	3.5 คณะวิทยาการจัดการ	86	29
	3.6 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	126	42

ตาราง 6 (ต่อ)

ที่	มหาวิทยาลัย	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	240	80
	4.1 คณะครุศาสตร์	59	19
	4.2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	67	22
	4.3 คณะวิทยาการจัดการ	26	9
	4.4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	62	21
	4.5 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	26	9
5	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	229	76
	5.1 คณะครุศาสตร์	53	18
	5.2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	54	18
	5.3 คณะวิทยาการจัดการ	43	14
	5.4 คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร	79	26
	รวมทั้งสิ้น	1,497	500

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 เพื่อใช้สอบถามอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ มีจำนวน 7 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ มีข้อคำถาม 5 ข้อ ได้แก่ มหาวิทยาลัยที่สังกัด คณะ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหาร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 7 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งมี
ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ

การแปลผลข้อมูล

ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อหาค่าเฉลี่ยของปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหาร
ปัจจัยวัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจัยความพึงพอใจในงาน และปัจจัย
บรรยากาศองค์กร ตามความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ใช้เกณฑ์
ในการแปลผลข้อมูลด้วยเกณฑ์การแบ่งช่วงขอบเขตคะแนนที่แท้จริง (Exact Limits) ของคะแนน
ต่ำสุด - สูงสุด (Upper – Lower Boundary) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ตามความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ใช้เกณฑ์ในการแปลผล
ข้อมูล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในระดับ
มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในระดับ
ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในระดับ

น้อยที่สุด

2. การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างแบบสอบถามปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลขององค์การ เพื่อให้เข้าใจปัจจัยแต่ละตัวที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากตำรา เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมสร้างแบบสอบถาม

2.3 กำหนดขอบเขตของข้อคำถามจากแนวคิด ทฤษฎี และขอบข่ายที่ศึกษา

2.4 สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตที่กำหนด จำนวน 7 ตอน นำเสนอแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขตรงความตรงของเนื้อหา อีกทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงข้อความและความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

2.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและด้านการวิจัย จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อว่าแต่ละข้อครอบคลุมเนื้อหา มีความเหมาะสม ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อคำถามแล้วหรือไม่ โดยให้คะแนนดังนี้ ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา ให้คะแนน +1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ ให้คะแนน 0 และถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ให้คะแนน -1 จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ปรากฏว่าข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และปรับปรุงในข้อที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (ปรากฏตามภาคผนวก ค)

2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ ดังนี้

2.6.1 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์อย่างง่าย แบบเพียร์สัน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ปรากฏว่าข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.297 - 0.945 (ปรากฏตามภาคผนวก ง)

2.6.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามที่ข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนก (r) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหาร วัฒนธรรมองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศ ความพึงพอใจในงาน บรรยากาศองค์กร และประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.906 - 0.970 (ปรากฏตามตาราง 7)

2.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์หาคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

ตาราง 7 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (α)
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	0.514 - 0.885	0.966
วัฒนธรรมองค์กร	0.327 - 0.822	0.906
เทคโนโลยีสารสนเทศ	0.586 - 0.945	0.970
ความพึงพอใจในงาน	0.343 - 0.930	0.923
บรรยากาศองค์กร	0.411 - 0.922	0.954
ประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	0.297 - 0.896	0.966

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงคณบดีทุกคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 5 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัย

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการ ดังนี้

2.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลาประมาณหนึ่งสัปดาห์

2.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี และมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ผู้วิจัยได้เดินทางไปขอความร่วมมือจากหัวหน้าสำนักงานคณบดีทุกคณะด้วยตนเอง เพื่อขอความอนุเคราะห์หัวหน้าสำนักงานคณบดีของทุกคณะ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ โดยกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามคือ อาจารย์ที่สะดวกและยินดีสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม หลังจากนั้นประมาณสองสัปดาห์ผู้วิจัยได้ไปรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง และบางส่วนส่งคืนกลับผู้วิจัยทางไปรษณีย์

3. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 500 ฉบับ และได้รับกลับคืนมา จำนวน 500 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามซึ่งมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์สรุปผลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ มหาวิทยาลัยที่สังกัด คณะ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร วัฒนธรรมองค์การ เทคโนโลยีสารสนเทศ ความพึงพอใจในงาน บรรยากาศองค์การ และประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ทำให้ได้เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่กำหนดไว้ในโมเดลสมมติฐานการวิจัย

4. การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.72 (LISREL 8.72) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในโมเดลสมมติฐานการวิจัย (Model) โดยการหาขนาดอิทธิพลที่ปรากฏในความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและทดสอบว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

5. การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งเป็นข้อมูลที่วัดจากตัวแปรที่สังเกตได้จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลสมมติฐานการวิจัยว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใดนั้น ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการตรวจสอบ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

5.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากหรือยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index : GFI) ดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากโมเดลก่อนและหลังปรับโมเดลกับฟังก์ชันความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี GFI ควรค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index : AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง จะได้ค่าดัชนี AGFI ซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI นั่นคือ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี AGFI ควรค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5.4 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) เป็นค่าที่บอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรซึ่งค่า RMSEA ที่น้อยกว่า 0.05

แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสนิท (Close Fit) ถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.05 ถึง 0.08 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องในระดับดีพอสมควร และถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 0.10 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตามค่าที่ใช้ได้และถือว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ควรมีค่าไม่เกิน 0.08

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยประกอบด้วย การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ดังนี้

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีการวิเคราะห์ของ Rovinelli และ Hambleton โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

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

เมื่อ IC แทน คำนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
	N	แทน	จำนวนคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อ
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อของทุกคน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อแต่ละตัวยกกำลังสอง

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาหรือ Alpha Coefficient (α - Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาค ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2546)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum fx$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนน
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.3 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2546)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum fx)^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนนแต่ละตัวแล้วนำผลรวมทั้งหมดมายกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.4 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2546)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	N	แทน	จำนวนคน
	ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X
	ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y
	ΣXY	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	ΣY^2	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

2.5 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานการวิจัย (Goodness – of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยการใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

2.5.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi –Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากหรือยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

$$\chi^2 = n F[S, \Sigma (\theta)]$$

เมื่อ	χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square)
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$F[S, \Sigma (\theta)]$	แทน	ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้องของโมเดลจากพารามิเตอร์ θ

2.5.2 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit Measure) เป็นค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

$$GFI = 1 - \frac{F[S, \Sigma(\theta)]}{F[S, \Sigma(0)]}$$

$$AGFI = 1 - \frac{k(k+1)}{2d} (1 - GFI)$$

เมื่อ	GFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index)
	AGFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index : AGFI)
	$F[S, \Sigma(\theta)]$	แทน	ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้องของโมเดลจากพารามิเตอร์ θ
	$[S, \Sigma(0)]$	แทน	ค่า F ของโมเดลที่ไม่มีพารามิเตอร์ในโมเดล
	k	แทน	จำนวนตัวแปรสังเกตได้

2.5.3 ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ค่า RMSEA ที่ใช้ได้และถือว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่ควรเกิน 0.08

$$RMSEA = \sqrt{F_0/d}$$

$$F_0 = \text{Max} \{ F - (d/n), 0 \}$$

เมื่อ	RMSEA	แทน	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ
	F_0	แทน	ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้อง
	d	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลขององค์การ

1.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ปัจจัยที่ได้ศึกษา มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

1.3 สร้างรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 สร้างแบบสอบถาม

2.2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

2.2.1 หาค่าความเที่ยงตรง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IC) ซึ่งตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและด้านการวิจัย จำนวน 5 ท่าน

2.2.2 หาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อ

2.2.3 หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient)

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ส่งแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละมหาวิทยาลัย

3.2 เก็บรวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยที่ศึกษา และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรม

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปผลและนำเสนอ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

สำหรับการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังภาพประกอบ 11

Prince of Songkla University
Pattani Campus



ภาพประกอบ 11 สรุปขั้นตอนการวิจัย