

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีต่างกัน" นี้ ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจากแผนกทะเบียนกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ แผนกทะเบียน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และจากแผนกทะเบียนของคณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์อีกด้วย

#### ประชากรที่ต้องการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2518 และ 2519 รวม 7 คณะ คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 1,257 คน โดยแยกเป็นปีการศึกษา 2518 จำนวน 577 คน และปีการศึกษา 2519 จำนวน 680 คน และแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามวิธีการสอบคัดเลือกได้ ดังนี้

ประเภทที่ 1 ประเภทที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์คัดเลือกเองจากนักเรียนในภาคใต้ มีจำนวนทั้งสิ้น 447 คน แยกเป็นปีการศึกษา 2518 จำนวน 175 คน และปีการศึกษา 2519 จำนวน 272 คน

ประเภทที่ 2 ประเภทสอบคัดเลือกพร้อมเข้ามหาวิทยาลัย มีจำนวนทั้งสิ้น 810 คน แยกเป็นปีการศึกษา 2518 จำนวน 402 คน และปีการศึกษา 2519 จำนวน 408 คน

เมื่อพิจารณาประชากรตามคณะที่ศึกษา พบว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ 255 คน รองลงมาได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ (ประเภทวิชาศิลปศาสตร์) จำนวน 240 คน

คณะที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ ซึ่งมีเพียง 50 คน ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 แยกตามประเภทการสอบเข้า

คณะ	ปีการศึกษา 2518			ปีการศึกษา 2519			รวม
	มหาวิทยาลัย		รวม	มหาวิทยาลัย		รวม	
	สอบรวม	ตัวเอง		สอบรวม	ตัวเอง		
วิศวกรรมศาสตร์	35	90	125	52	78	130	255
วิทยาศาสตร์	25	55	80	40	60	100	180
แพทยศาสตร์	10	22	32	26	38	64	96
พยาบาลศาสตร์	15	25	40	16	24	40	80
วิทยาการจัดการ	-	-	-	20	30	50	50
ศึกษาศาสตร์ - (วิทยาศาสตร์)	30	70	100	40	60	100	200
ศึกษาศาสตร์ - (ศิลปศาสตร์)	35	85	120	48	72	120	240
มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	25	55	80	30	46	76	156
รวม	175	402	577	272	408	680	1,257

## วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยใช้วิธีรวบรวมเลขประจำตัวของนักศึกษา (แทนการรวบรวมรายชื่อ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2518 และ 2519 ทุกคน โดยแยกตามประเภทของการสอบคัดเลือกพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ แผนกวิชาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าเรียน คณะหรือสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางครอบครัว คือ ภูมิลำเนา และอาชีพของบิดามารดา ตามแบบเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่โครงสร้างขึ้น (ดูในภาคผนวก ก.)

## กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้ง 2 ประเภท โดยวิธีจับคู่ (matching) โดยคำนึงถึงสถานภาพส่วนตัวและของครอบครัว คือ เพศ อายุ แผนกวิชาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าเรียน คณะหรือสาขาวิชาที่กำลังศึกษา ภูมิลำเนา และอาชีพบิดามารดา

การจับคู่ ใช้กลุ่มประชากรประเภทที่ 1 เป็นหลัก แล้วหาสมาชิกจากประชากรในกลุ่มที่ 2 มาจับคู่กันโดยยึดหลักว่าต้องมีสถานภาพส่วนตัวและสถานภาพทางครอบครัวเหมือนกลุ่มแรก คือ

1. เพศ
2. อายุ
3. ภูมิลำเนาอยู่ในภาคใด
4. แผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
5. ปีการศึกษาที่เข้าเรียน
6. อาชีพบิดามารดา
7. คณะหรือสาขาวิชาที่เข้าเรียน

การจับคู่โดยยึดหลักเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด และแตกต่างกันเฉพาะวิธีการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เท่านั้น

เมื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับคู่ดังกล่าวแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาประเภทสอบตรง และประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย ประเภทละ 214 คน หรือได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นรวม 428 คน

ส่วนข้อมูลที่นำมาใช้วิจัยคือ คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกได้นั้นเอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากแบบเก็บข้อมูลเบื้องต้นมาแจกแจงความถี่เพื่อแสดงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวและสถานภาพทางครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง
2. หาค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยคัดเลือกเองและประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย แล้วนำมาคำนวณหาว่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนที่ได้ในการสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน
3. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างตามคณะต่าง ๆ โดยแยกตามประเภทของการสอบคัดเลือก เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป
4. ทดสอบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างประเภทมหาวิทยาลัยคัดเลือกเองและประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือตัวแปรตาม (Dependent Variable) และคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรร่วม (Covariate Variable) ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance with Randomized Block Design) โดยจัดกลุ่ม (Block) ตามคณะดังสูตรที่ใช้คำนวณในภาคผนวก ข.