

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความลำเอียงของค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าโดยคะแนนจากแบบสอบถามการปรับตัวของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนตัวอย่างจากเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งวิธีการศึกษาใช้แนวคิดของการศึกษาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) โดยการใช้ข้อมูลจริง และสภาพการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพการณ์จริงของการทำวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

การสร้างข้อมูลประชากร

เนื่องจากเกณฑ์การคัดสรรความลำเอียงของตัวประมาณค่า ในการศึกษาลักษณะความลำเอียงของตัวประมาณค่าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการพิจารณาค่าประมาณที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากประชากร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีข้อมูลของประชากรที่ชัดเจนเพื่อใช้ในการหาค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรที่ศึกษา วิธีสร้างข้อมูลของประชากรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชากร

ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอการบดฝ้ายวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา ในการคัดลอกรายชื่อ รหัสประจำตัวของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2551 เฉพาะนิสิตที่เป็นคนไทย จากทะเบียนประวัตินิสิต

2. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย จากลักษณะของพารามิเตอร์ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา คือ ค่าสัดส่วนและค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นค่าพารามิเตอร์ที่งานวิจัยส่วนมากนิยมศึกษากัน และประชากรที่จะให้ข้อมูลนั้นเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีการศึกษา 2551 ดังนั้นในการวิจัยผู้วิจัยจึงเลือกที่จะนำเอาแบบวัดการปรับตัวที่ได้การสร้างเอาไว้แล้วมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านคะแนนการปรับตัว

ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ด้านกายภาพ ด้านสติปัญญา และด้านจิตใจ

ลักษณะของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้จาก ปวีณา ไชยชมภู (2549) เป็นแบบสอบถามในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านการเรียน

ตอนที่ 3 แบบวัดการปรับตัว

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดการปรับตัวของ ปวีณา ไชยชนู (2549) มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยลักษณะของแบบวัดการปรับตัว นั้นเป็นแบบวัดโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ คือ ตรงมากที่สุด ตรงค่อนข้างตรง ค่อนข้างไม่ตรง ไม่ตรง ไม่ตรงเลย โดยมีค่าความเชื่อมั่น .88 ซึ่งผู้วิจัยได้หาซ้ำอีกครั้งเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มประชากร ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 ถ้าผู้ตอบได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับคะแนนเฉลี่ยแสดงว่า มีการปรับตัวในระดับสูง ถ้าผู้ตอบได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยแสดงว่า มีการปรับตัวในระดับต่ำ

เกณฑ์การให้คะแนน

การให้คะแนนตามข้อความทางบวกและข้อความทางลบ ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ตรงมากที่สุด	6	1
ตรง	5	2
ค่อนข้างตรง	4	3
ค่อนข้างไม่ตรง	3	4
ไม่ตรง	2	5
ไม่ตรงเลย	1	6

2. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อกำหนดประเด็น ตามขอบเขตการวิจัย สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และสร้างเครื่องมือวิจัยตามที่กำหนด

การจัดกระทำข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปในการวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม พร้อมนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 889 ฉบับ ตรวจสอบให้คะแนนและวิเคราะห์หาคำตอบเพื่ออภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้ต่อไป

2. ข้อมูลทั่วไปแสดงสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าความสัมพันธ์ของคะแนนการปรับตัวของนิสิต

4. เปรียบเทียบและวิเคราะห์อัตราส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดแตกต่างกัน

เกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมาย

การเก็บข้อมูลประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มีการทำผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจาก

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ไปยังผู้อำนวยการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความร่วมมือในการคัดลอกรายชื่อ รหัสประจำตัวของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ และทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังคณะศึกษาศาสตร์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ จำนวน 889 คน เฉพาะนิสิตที่เป็นคนไทย (ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2551)

2. ติดต่อประสานงานกับฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยและคณะศึกษาศาสตร์

เพื่อกำหนดวันและเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง

3. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อมและอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

5. เมื่อผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำ

แบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาลงรหัส

6. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไปเพื่อคุณผล

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นภาพรวมของตัวแปรแต่ละตัว ประกอบกับคุณลักษณะของประชากรที่ศึกษานั้นมีความคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ เพราะเป็นคนไทยที่อยู่ภายใต้กรอบของวัฒนธรรมและหลักสูตรการศึกษาเดียวกัน

ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

จากประชากร โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ตารางสำเร็จรูปของเจจซี และมอร์แกน ตารางยามาเน่ และจำนวนตัวอย่างร้อยละ 30 ของนิเวศน์ ในการกำหนดขนาด

ตัวอย่าง โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละรอบจนกระทั่งข้อมูลที่ได้เพียงพอที่จะเห็นภาพการแจกแจงค่าเฉลี่ยคุณลักษณะการปรับตัวของนิสิต ว่ามีการแจกแจงเป็น โค้งปกติ

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับรวบรวมได้จากประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คำนวณค่าพารามิเตอร์ของข้อมูล โดยคำนวณคะแนนการปรับตัวของนิสิตในรูปของค่าเฉลี่ย (μ) และค่าสัดส่วน (π) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ดังนี้

สูตรคำนวณค่าพารามิเตอร์ของประชากร

1.1 ค่าเฉลี่ย (ประคอง กรรณสูต, ม.ป.ป., หน้า 66)

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

เมื่อ μ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของประชากร

X_i หมายถึง ข้อมูลจากประชากรแต่ละหน่วยที่จะนำมาหาค่าเฉลี่ย

N หมายถึง ขนาดของประชากรทั้งหมด

1.2 ค่าสัดส่วน (วินัส พิษวนิชย์ และสมจิต วัฒนาชยากุล, 2525, หน้า 252)

$$\pi = \frac{A}{N}$$

เมื่อ π หมายถึง สัดส่วนของคนที่มีลักษณะ A ในประชากร

A หมายถึง จำนวนคนที่มีลักษณะ A ในประชากร

N หมายถึง ขนาดของประชากรทั้งหมด

2. คำนวณค่าประมาณแบบช่วงของข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนจำนวนต่าง ๆ เพื่อให้ประกอบการคำนวณค่าประมาณในช่วงความเชื่อมั่น 95% โดยคำนวณคะแนนการปรับตัวของนิสิต โดยใช้สถิติวิเคราะห์ดังนี้

สูตรคำนวณค่าประมาณแบบช่วงของประชากร ใช้แนวทางของสปีเกิล และสตีเฟนส์

(Spiegel & Stephens, 2008, pp. 228 - 229)

2.1. การประมาณช่วงค่าเฉลี่ยของประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$\mu_s \pm 1.96\sigma_s \text{ หรือ } \mu_s \pm Z_e \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

2.2. การประมาณช่วงค่าสัดส่วนของประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$\pi \pm Z_e \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

เมื่อ μ_s	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นจากประชากร
π	หมายถึง	ค่าสัดส่วนของคะแนนความคิดเห็นจากประชากร
σ_s	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนจากประชากร
σ	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากประชากร
p	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นไป
q	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นไป
Z_e	หมายถึง	คะแนนมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3. คำนวณค่าประมาณแบบจุดของข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนจำนวนต่าง ๆ เพื่อให้ประกอบการคำนวณค่าประมาณในช่วงความเชื่อมั่น 95% โดยคำนวณคะแนนการปรับตัวของนิสิต โดยใช้สถิติวิเคราะห์ดังนี้

สูตรคำนวณค่าประมาณแบบจุดของกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ค่าเฉลี่ย (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2526, หน้า 34)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
X_i	หมายถึง	ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละหน่วยที่จะนำมาหาค่าเฉลี่ย
n	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ค่าสัดส่วน (วินัส พิษวนิชย์ และสมจิต วัฒนาชยากุล, 2525, หน้า 252)

$$p = \frac{a}{n}$$

เมื่อ p หมายถึง สัดส่วนของคนที่มีลักษณะ A ในกลุ่มประชากร

a หมายถึง จำนวนคนที่มีลักษณะ A ในกลุ่มตัวอย่าง

4. วิเคราะห์คุณสมบัติด้านความลำเอียงของตัวประมาณค่าในแต่ละอัตราจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ โดยเปรียบเทียบค่าประมาณที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าพารามิเตอร์ที่คำนวณได้

ถ้าค่าประมาณในช่วงของความเชื่อมั่น 95% คลุมค่าพารามิเตอร์แสดงว่าตัวประมาณนั้นไม่มีความลำเอียง (No Bias) ในสถานการณ์นั้น

แต่ถ้าค่าประมาณในช่วงของความเชื่อมั่น 95% ไม่คลุมค่าพารามิเตอร์แสดงว่าตัวประมาณนั้นมีความลำเอียง (Bias)

5. ความน่าจะเป็นของความลำเอียงของตัวประมาณค่า หาได้จากสัดส่วนของจำนวนครั้งของความลำเอียงที่เกิดขึ้นจากจำนวนครั้งของการสุ่มทั้งหมด

เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่ม

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มคะแนนค่าสัดส่วนการปรับตัวทั้ง 5 ด้าน ด้วยเกณฑ์ของมาร์แลนด (Marland, 1971) โดยกำหนดการกระจายของคะแนนการปรับตัวที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 93 ถ้านิสิตได้คะแนนการปรับตัวต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 93 ถือว่านิสิตคนนั้นมีการปรับตัวอยู่ในระดับต่ำ แต่นิสิตได้คะแนนการปรับตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 93 แสดงว่านิสิตคนนั้นมีการปรับตัวอยู่ในระดับสูง โดยมีเกณฑ์คะแนนของแต่ละตัวแปร ดังนี้

คะแนนการปรับตัวด้านการเรียน (X_1)	เท่ากับ 4.537
คะแนนการปรับตัวด้านสังคม (X_2)	เท่ากับ 5.252
คะแนนการปรับตัวด้านอารมณ์และส่วนตัว (X_3)	เท่ากับ 5.053
คะแนนการปรับตัวด้านความรู้สึกต่อสถาบัน (X_4)	เท่ากับ 5.917
คะแนนการปรับตัวรวมทุกด้าน (X_T)	เท่ากับ 4.750

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงเป็นโค้งปกติของข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาการแจกแจงความเป็นโค้งปกติของรันยอน (Runyon, 1996, p. 154) ที่กล่าวว่าข้อมูลจะมีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติได้ก็ต่อเมื่อมีค่าความเบ้ของข้อมูลอยู่ในช่วง -0.5 ถึง $+0.5$ ถ้าข้อมูลการปรับตัวทั้งค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าความเบ้อยู่ในช่วง -0.5 ถึง $+0.5$ แสดงว่าข้อมูลการปรับตัวที่มีนั้นมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ซึ่งการแจกแจงเป็นโค้งปกติในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการแจกแจงและใช้จำนวนครั้งในการสุ่มมากที่สุดจากจำนวนตัวอย่างตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อทุก ๆ กลุ่มมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติครบถ้วนทุกกรณีที่กำหนดไว้