

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

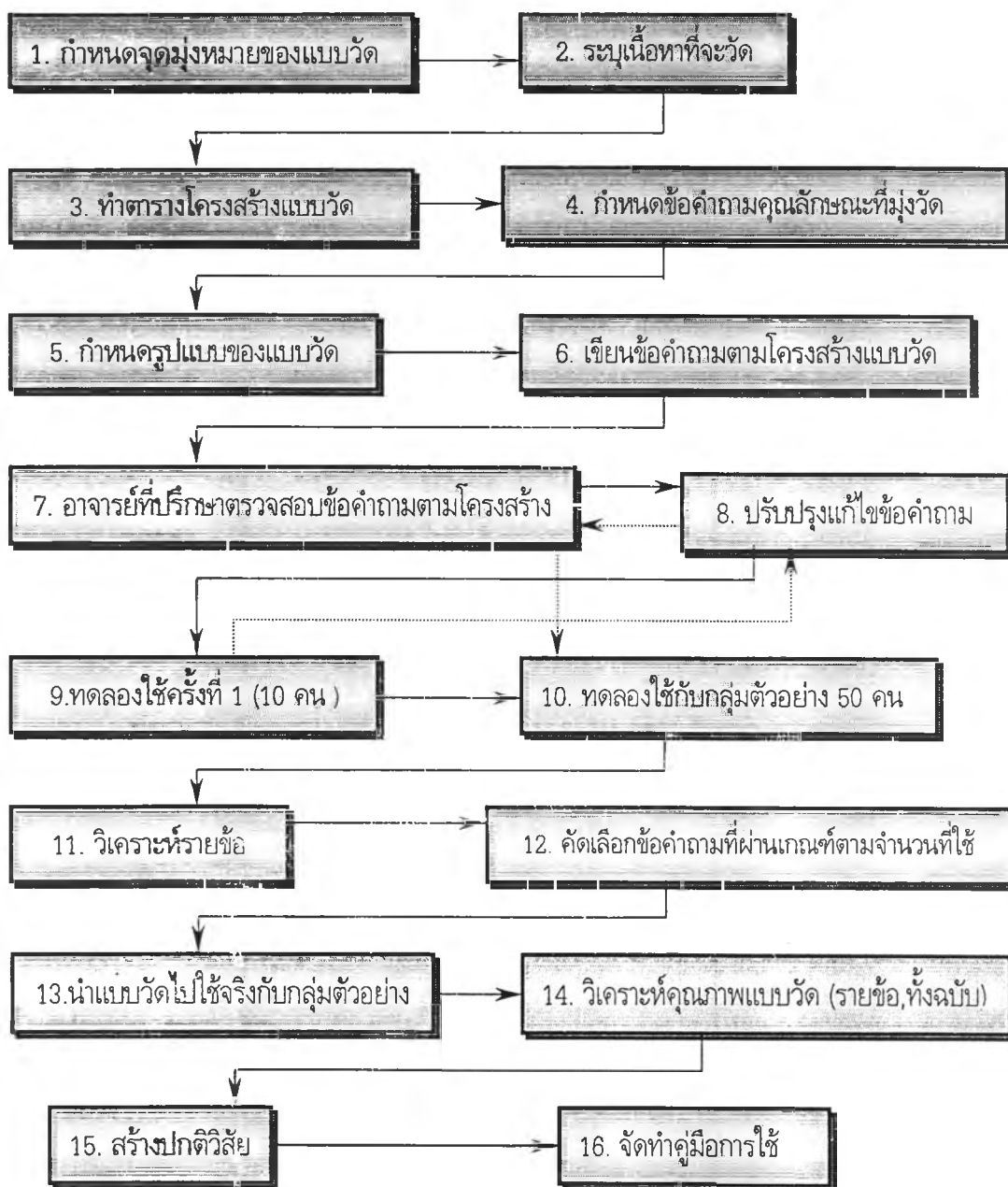
การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัดจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทสำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การวางแนวทางในการสร้างแบบวัด
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. ลักษณะของแบบวัด
4. ขั้นตอนการสร้างและคัดเลือกข้อคำถาม
5. การวิเคราะห์ข้อมูลชี้แนะแบบวัดไปใช้จริง
6. ปกติวิสัยและการแบ่งระดับจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท

รายละเอียดในขั้นตอนต่าง ๆ มีดังนี้

#### 1. การวางแนวทางในการสร้างแบบวัด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบวัด ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาแบบวัดจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทสำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังแผนภาพที่ 3.1



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัด

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาแบบวัดจิตสำนึกในครั้งนี้ คือ นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 จากทุกคณะที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2543 จำนวน 16,629 คน โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ประชากรกลุ่มรู้จัก (known group) ในการคัดเลือกประชากรกลุ่มรู้จัก ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สโมสรนิสิต เพื่อขอทราบรายชื่อชมรมที่สังกัดอยู่ในสโมสรนิสิต จากนั้นจึงเข้าไปติดต่อซักถามสมาชิกของชมรมต่าง ๆ เพื่อทราบรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมที่ทางชมรมได้ดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา จากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกชมรมที่จัดอยู่ในข่ายงานที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบท ซึ่งได้แก่ ชมรมที่ได้ขึ้นทะเบียนในฝ่ายพัฒนาสังคมและบำเพ็ญประโยชน์ขององค์การบริหารสโมสรนิสิต คือ ชมรมจุฬาทักษิณ ชมรมจุฬาสู่ชุมชน ชมรมค่ายอาสาพัฒนาชาวไทยภูเขา ชมรมค่ายอาสาสมัคร สจม. ชมรมอนุรักษ์สภาพแวดล้อม และชมรมค่ายอาสาพัฒนาจุฬาชนบท รวม 6 ชมรม จำนวน 157 คน (ข้อมูลปี 2543 ใน 6 ชมรมที่กล่าวมา)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มเงื่อนไขกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มรู้จักว่า ต้องเคยออกค่ายอาสาพัฒนาชนบท ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ซึ่งกลุ่มประชากรที่กล่าวมา เป็นกลุ่มที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาชนบท ซึ่งในทางจิตวิทยา ความตระหนัก (awareness) มีความสัมพันธ์กับจิตสำนึก (consciousness) และเจตคติ (attitudes) เป็นภาวะทางจิตที่ไม่สามารถแยกออกเป็นความรู้สึกหรือความคิดเพียงอย่างเดียวโดยเด่นชัดได้ (Eysenck และ Arnold, 1972) ซึ่งเกิดจากสิ่งเร้า อันได้แก่ บุคคล สถานการณ์ กลุ่มสังคมและสิ่งต่าง ๆ ที่โน้มเอียงหรือพร้อมที่จะตอบสนองในทางบวกหรือทางลบที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ (Bradler, 1986) ด้วยเหตุผลดังกล่าว นิสิตกลุ่มที่กล่าวมาจึงน่าจะเป็นผู้ที่มีจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทสูงกว่านิสิตกลุ่มทั่วไป

2. ประชากรกลุ่มนิสิตทั่วไป (ไม่อยู่ในข่ายกลุ่มรู้จัก) จำนวน 16,258 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้เครื่องมือ (try-out) จำนวน 10 คน เป็นนิสิตจากคณะต่าง ๆ จากนิสิตปี 1 ถึง ปี 4 ใน 4 สาขาวิชา (วิทยาศาสตร์กายภาพ, วิทยาศาสตร์ชีวภาพ, มนุษยศาสตร์, สังคมศาสตร์) สาขาวิชาละ 2 ถึง 3 คน มีขั้นตอนในการเลือกตัวอย่างนิสิต คือ

1.1 ในแต่ละสาขาวิชาเลือกมา 2 หรือ 3 คณะ

1.2 เลือกตัวอย่างนิสิตในแต่ละคณะที่สุ่มได้มาคณะละ 1 คน เพื่อพิจารณาข้อคำถามว่ามีความชัดเจนเพียงใด อ่านแล้วสับสนหรือไม่ และหาเวลาเฉลี่ยในการตอบแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 2 จำนวน 50 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่นำแบบวัดไปทดลองใช้เพื่อคัดเลือกข้อคำถามแต่ละด้านทั้ง 8 ด้าน เพื่อนำไปใช้จริง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนิสิตชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ใน 4 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ สาขาวิชามนุษยศาสตร์ และสาขาวิชาสังคมศาสตร์ โดยในแต่ละสาขาจำแนกออกเป็นคณะต่าง ๆ (ใช้จำนวนตัวอย่างคณะละ 2 ถึง 6 คน) ดังนำเสนอในตาราง ที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนิสิตที่สุ่มจากคณะต่าง ๆ ในแต่ละสาขาวิชา

สาขาวิชา	คณะ	จำนวน (คน)	รวม
วิทยาศาสตร์กายภาพ	1. วิศวกรรมศาสตร์	6	12
	2. วิทยาศาสตร์	6	
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1. แพทยศาสตร์	2	13
	2. สัตวแพทยศาสตร์	3	
	3. ทันตแพทยศาสตร์	2	
	4. เภสัชศาสตร์	3	
	5. สหเวชศาสตร์	3	
มนุษยศาสตร์	1. อักษรศาสตร์	4	12
	2. สถาปัตยกรรมศาสตร์	4	
	3. ศิลปกรรมศาสตร์	4	
สังคมศาสตร์	1. รัฐศาสตร์	2	13
	2. พาณิชยศาสตร์ และการบัญชี	2	
	3. นิติศาสตร์	2	
	4. นิเทศศาสตร์	2	
	5. เศรษฐศาสตร์	2	
	6. ครุศาสตร์	3	
รวม			50

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือในขั้นการนำแบบวัดไปใช้จริง แบ่งการสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มรู้จัก (known group) คือ นิสิตที่ปัจจุบันเป็นสมาชิกของชมรมทั้ง 6 ชมรมที่กล่าวมา และเคยออกค่ายที่เกี่ยวกับการพัฒนาชนบทตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป 2) กลุ่มนิสิตทั่วไป โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างนิสิตกลุ่มรู้จัก (known group) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ของแบบวัด และเนื่องจากมีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลประชากรกลุ่มรู้จัก กล่าวคือ สโมสรนิสิตและชมรมต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มรู้จักจะมีเพียงรายชื่อนิสิตที่เป็นคณะกรรมการของชมรมแต่ไม่มีรายชื่อสมาชิกทั้งหมด หรือจะทราบก็เพียงจำนวนของสมาชิกทั้งหมดโดยประมาณ และรายชื่อสมาชิกใหม่ของชมรมซึ่งยังไม่เคยออกค่ายถึง 2 ครั้ง (ไม่อยู่ในเงื่อนไขของกลุ่มรู้จัก) และสมาชิกจะมีการรวมตัวกันเฉพาะในช่วงใกล้ออกค่ายในตอนปิดภาคเรียนแต่ก็จะมาที่ชมรมเป็นบางครั้ง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sample) โดยถือว่านิสิตทั้ง 6 ชมรม เป็นประชากรกลุ่มเดียวกัน เพราะเป็นกลุ่มรู้จักเหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วย ชมรมค่ายอาสาพัฒนาสุขภาพชนบท และชมรมที่ได้ขึ้นทะเบียนในฝ่ายพัฒนาสังคมและบำเพ็ญประโยชน์ขององค์การบริหารสโมสรนิสิต อันได้แก่ ชมรมสุขภาพทักษิณ ชมรมจุฬาลงกรณ์ ชมรมค่ายอาสาพัฒนาชาวไทยภูเขา ชมรมค่ายอาสาสมัคร สจ. และชมรมอนุรักษ์สภาพแวดล้อม โดยผู้วิจัยและคณะจะนำแบบวัดไปเก็บตามชมรมต่าง ๆ เมื่อพบว่านิสิตในชมรมคนใดมีลักษณะเข้าข่ายตามที่กำหนดไว้ (เป็นสมาชิกใน 6 ชมรมและเคยออกค่ายที่เกี่ยวกับการพัฒนาชนบทตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 157 คน) ก็จะเก็บข้อมูลกับนิสิตคนนั้น

### 3.2 กลุ่มนิสิตทั่วไป (นิสิตที่ไม่อยู่ในข่าย known group)

1. จำแนกนิสิตคณะต่าง ๆ ออกเป็น 4 สาขาวิชา คือ 1. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์) 2. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (คณะแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์) 3. สาขาวิชามนุษยศาสตร์ (คณะอักษรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์) และ 4. สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (คณะรัฐศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะครุศาสตร์ (รวมถึงสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะจิตวิทยา) คณะนิเทศศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะนิติศาสตร์)

2. กำหนดจำนวนนิสิตกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชาให้เท่ากัน จากจำนวนนิสิตกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จะใช้ตัวอย่างสาขาวิชาละ 100 คน (ชั้นปี 1 ถึง ชั้นปี 4) ในคณะต่าง ๆ คณะละประมาณ 16-50 คน ยกเว้น คณะครุศาสตร์, สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะจิตวิทยา ใช้กลุ่มตัวอย่างรวมกันทั้ง 4 ชั้นปี 16 คน)

3. สุ่มตัวอย่างนิสิตแต่ละชั้นปี (ปี 1 ถึง ปี 4) จาก 18 คณะ ที่กล่าวมา

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลในขั้นทดลองใช้ครั้งที่ 1 (try-out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อสังเกตพฤติกรรมและข้อสงสัยในข้อคำถาม เพื่อนำมาปรับปรุงภาษาของแบบวัดให้มีความกระชับและชัดเจน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้นิสิตที่เป็นผู้ช่วยเก็บข้อมูลเป็นผู้นัดหมายวัน เวลา และสถานที่ แล้วผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยซักถามนิสิตและให้นิสิตแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความชัดเจนของข้อคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนข้อคำถามตามกรอบที่ผู้วิจัยกำหนด และอีกส่วนหนึ่งให้นิสิตแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

2. การเก็บข้อมูลในขั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ซึ่งเป็นนิสิตจาก 4 สาขาวิชา (สาขาวิชาละ 12 ถึง 13 คน) โดยให้นิสิตผู้ช่วยที่ได้ตกลงและทำความเข้าใจในการเก็บข้อมูลเป็นผู้ช่วยเก็บข้อมูลในบางส่วน และอีกส่วนหนึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บตัวอย่างตามกรอบการสุ่มที่กำหนดไว้ตามตารางที่ 3.1

3. การเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 เป็นการนำแบบวัดไปใช้จริง เนื่องจากการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดรายข้อในการเก็บข้อมูลครั้งที่สอง พบว่า แบบวัดจิตสำนึกผ่านเกณฑ์ตามตารางโครงสร้าง และได้จำนวนข้อครบทั้ง 40 ข้อ ในขั้นตอนนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลคล้ายกับครั้งที่ 2 คือ ประชุมนิสิตผู้ช่วยเก็บข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจในการเก็บข้อมูลให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างตรงตามตารางการเก็บข้อมูลในการวิจัย ซึ่งได้แก่

3.1 นิสิตกลุ่มทั่วไป (ไม่อยู่ในข่ายกลุ่มรู้จัก (known group) โดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 410 คน โดยส่วนหนึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และอีกส่วนหนึ่งให้นิสิตที่เป็นผู้ช่วยเป็นผู้เก็บรวบรวม ผลดังตารางภาคผนวก ก

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มรู้จัก (known group) จากจำนวน 157 คน ผู้วิจัยและนิสิตที่เป็นผู้ช่วยได้นำแบบวัดไปเก็บตามชมรม และในช่วงที่มีการรวมกลุ่มของสมาชิกในชมรม ซึ่งข้อมูลส่วนหนึ่งผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือกับประธานชมรมและกรรมการชมรม เพื่อช่วยแจกแบบวัดให้กับสมาชิกในชมรมที่อยู่ในข่ายกลุ่มรู้จัก

4. ประชุมนิสิตที่เป็นผู้ช่วยวิจัยอีกครั้งเพื่อรวบรวมข้อมูล สรุปปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาสร้างปกติวิสัย

5. ตรวจสอบให้คะแนนจากการตอบแบบวัดของนิสิตแต่ละฉบับ เพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด

### 3. ลักษณะของแบบวัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน สร้างเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 เนื่องจากมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ตเป็นที่นิยมในการสร้างเครื่องมือเพื่อศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ (Mehrens, 1978; Gable et al, 1993) ซึ่งจิตสำนึกก็เป็นพื้นฐานของเจตคติ (Kinget, 1975) และในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความตระหนัก (awareness) ซึ่งเป็นลักษณะที่เด่นชัดของจิตสำนึก (William, 1992) พบว่า นิยมสร้างเครื่องมือเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต และจากงานวิจัยของ Kerlinger อ้างถึงในหนังสือ วิจัย (2538) เกี่ยวกับการวัดเจตคติด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง ได้เลือกใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ในการสร้างเครื่องมือ และแบบวัดที่เป็นเอกพันธ์ (homogeneous) ส่วนใหญ่จะวัดคุณลักษณะ (trait) อย่่างเดียวกัน คะแนนที่ได้มักจะไม่น่ากวม (Anastasi, 1968) และแบบวัดจิตสำนึกที่จะสร้างขึ้นถือว่าเป็นการวัดในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ เป็นการวัดแนวโน้มทิศทางและความเข้มของจิตสำนึก ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้มาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ตในการสร้างแบบวัดจิตสำนึกในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบบวัดที่สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของนิสิต และข้อมูลการร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนของนิสิต

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดความตระหนักภายนอก เป็นการวัดจิตสำนึกตามโมเดลในระดับที่ 1 ข้อความจะถามเกี่ยวกับประสบการณ์เกี่ยวกับความตระหนักชั่วขณะ และความทรงจำระยะสั้นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนว่าเคยเกิดขึ้นกับตนเองหรือไม่ บ่อยครั้งเพียงใด โดยสร้างเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต แบ่งระดับการตอบเป็น 5 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 จากตัวเลือก ไม่เคย, เคยค่อนข้างน้อยครั้ง (ประมาณ 1 ครั้งต่อเดือน), เคยปานกลาง (ประมาณ 2 ครั้งต่อเดือน), เคยค่อนข้างบ่อยครั้ง (ประมาณ 3 ครั้งต่อเดือน), และเคยเป็นประจำ (มากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดจิตสำนึกตามโมเดลในระดับที่ 5 และ 7 เป็นการวัดจิตสำนึกในด้านการระลึกได้ และการพิจารณาความคิดเห็น เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เพื่อให้ นิสิตตอบว่าเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากน้อยเพียงใด สร้างเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 จากตัวเลือก ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ จะมีทั้งข้อความในเชิงบวก (positive) และในเชิงลบหรือเชิงนิเสธ (negative) คละกัน

ตอนที่ 4 เป็นแบบวัดจิตสำนึกตามโมเดลในระดับที่ 3, 4, 6, และ 8 เป็นการวัดในเชิงความสนใจต่อข่าวสาร หรือเรื่องราวเกี่ยวกับการพัฒนาชนบท ความรู้สึก ความสามารถและความสำเร็จตามการรับรู้ และความตั้งใจ ความพร้อมต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท ว่าสอดคล้องหรือใกล้เคียงกับการรับรู้ ความคิด และความรู้สึกของตนมากน้อยเพียงใด สร้างเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 จากตัวเลือกใกล้เคียงมากที่สุด ใกล้เคียงค่อนข้างมาก ไม่แน่ใจ ใกล้เคียงค่อนข้างน้อย ไม่ใกล้เคียง จะมีทั้งข้อคำถามในเชิงบวก และในเชิงนิเสธคละกัน

#### 4. ขั้นตอนการสร้างและคัดเลือกข้อคำถาม

การสร้างและพัฒนาพัฒนาแบบวัดจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและคัดเลือกข้อคำถาม ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างและพัฒนาแบบวัด (ตามวัตถุประสงค์การวิจัย)
2. ศึกษาวิธีการสร้างและพัฒนาแบบวัดด้านจิตพิสัยจากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหมายและทฤษฎีของ "จิตสำนึก" ในด้านต่าง ๆ (บทที่ 2) ผู้วิจัยได้เลือกเอาแนวคิดและทฤษฎีที่ว่าด้วยจิตสำนึก (consciousness) ของนักจิตวิทยากลุ่มโครงสร้างของจิต (Structuralism) โดยนำรูปแบบโมเดลระดับจิตสำนึก ของ Kihlstrom (1984) (แผนภาพที่ 2.1) แนวคิดเกี่ยวกับจิตสำนึก ของ William (1992) มากำหนดเป็นโครงสร้างแบบวัด และในการศึกษาถึงจิตสำนึกของกลุ่มนี้ จะมุ่งประเด็นไปที่ความตระหนัก (awareness) ของบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากยังไม่ม้งานวิจัยที่เด่นชัดเกี่ยวกับระดับความสำคัญของจิตสำนึก ผู้วิจัยจึงสร้างข้อคำถามของแบบวัดจิตสำนึกขั้นสะท้อน (reflective consciousness) (จิตสำนึกด้านที่ 7 และด้านที่ 8) แต่ละด้านมากเป็น 2 เท่าของด้านอื่น ๆ เนื่องจากเป็นระดับจิตสำนึกที่เด่นชัดที่สุด (William, 1992) ดังเสนอในตารางที่ 3.2



จากโมเดลในแผนภาพที่ 2.1 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะต่าง ๆ ของจิตสำนึกที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้รวบรวมลักษณะของจิตสำนึกในแต่ละด้านเพื่อนำมากำหนดเป็นโครงสร้างแบบวัดเพื่อสร้างเป็นข้อคำถาม ดังนี้

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างเนื้อหา ลักษณะที่ต้องการวัด ประเด็นที่มุ่งวัด และจำนวนข้อ

ลักษณะที่ต้องการวัด	ประเด็นที่มุ่งวัด	ตอนที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
<b>จิตสำนึกขั้นความตระหนักภายนอก</b>				
1. ความทรงจำต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทระยะสั้น	- เคยมีประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 1.1 เคยเห็น 1.2 เคยได้ยินได้ฟัง 1.3 เคยถูกเชิญชวน 1.4 เคยได้รับคำแนะนำ 1.5 เคยคิดเข้าไปสังเกต	2	(5)	10
2. ความตระหนักต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทชั่วขณะ	- เคยมีความต้องการ สนใจ หรือตั้งใจเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 2.1 เคยอยากเชิญชวนประชาสัมพันธ์ 2.2 เคยคิดที่จะทำ 2.3 เคยอยากเข้าไปสังเกต 2.4 เคยอยากเข้าร่วม 2.5 เคยอยากสนทนา	2	(5)	10

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลักษณะที่ต้องการวัด	ประเด็นที่มุ่งวัด	ตอนที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
<b>จิตสำนึกขั้นต้น</b>				
3. ความตั้งใจที่จะรับรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	- มีความสนใจต่อข่าวสารหรือเหตุการณ์ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมพัฒนาชนบท 3.1 ติดตามข่าว 3.2 อ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ 3.3 สนใจเนื้อหาสาระ 3.4 เลือกที่จะสนใจข่าว 3.5 ติดตามรายการจากสื่อต่าง ๆ	4	(5)	10
4. ความรู้สึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	- มีอารมณ์ในเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 4.1 ชอบเข้าร่วม 4.2 มีความกระตือรือร้น 4.3 ยินดีที่จะเข้าร่วม 4.4 ภาคภูมิใจที่ได้เข้าร่วม 4.5 มีความศรัทธาในกิจกรรม	4	(5)	10
5. การระลึกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	- มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 5.1 เข้าใจสาระสำคัญ 5.2 เข้าใจในสภาพ 5.3 รู้หลักการดำเนินงาน 5.4 รู้จักเป้าหมาย 5.5 รู้เหตุและผล	3	(5)	10

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลักษณะที่ต้องการวัด	ประเด็นที่มุ่งวัด	ตอนที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
6. ความคิดภายใน ; จินตภาพต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	- รับรู้ว่าคุณเองมีความสามารถหรือมีความสำเร็จต่อการเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 6.1 ความสามารถในการประสานงาน 6.2 ความสามารถในเชิงอนุรักษ์ 6.3 ความสามารถในเชิงวิชาการ 6.4 ความสามารถในการดำเนินงาน 6.5 ความสามารถในการร่วมงาน	4	(5)	10
<b>จิตสำนึกขั้นสะท้อน</b>				
7. การพิจารณาความคิดตนเองต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	7.1 รับรู้ว่าการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทเป็นความรับผิดชอบของตน 7.1.1 ถือเป็นหน้าที่ 7.1.2 เสียสละ 7.1.3 ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนา 7.1.4 มีจุดหมายในการปฏิบัติ 7.1.5 เห็นความสำคัญของตนเองต่อการพัฒนา 7.2 เห็นประโยชน์และคุณค่าของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท 7.2.1 ทำกิจกรรมควบคู่กับการเรียน 7.2.2 ถือเป็นบทบาทที่สำคัญ 7.2.3 เห็นประโยชน์จากกิจกรรม 7.2.4 เข้าใจในปัญหา 7.2.5 เห็นคุณค่าจากการปฏิบัติ	3	(5)	10

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลักษณะที่ต้องการวัด	ประเด็นที่มุ่งวัด	ตอนที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
8. ความตระหนักต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	8.1 มีความสนใจ,ตั้งใจหรือต้องการเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	4	(5)	10
	8.1.1 ปฏิบัติต่อเนื่อง			
	8.1.2 อดทนแก้ไข้ปัญหา			
	8.1.3 มุ่งมั่นที่จะปฏิบัติ			
	8.1.4 อยากร่วมแก้ไข้ปัญหา			
	8.1.5 ให้ความสำคัญ			
	8.2 ความเป็นไปได้และพร้อมที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท	4	(5)	10
	8.2.1 ปฏิบัติด้วยความเสียสละ			
	8.2.2 เป็นแนวทางในการปฏิบัติ			
	8.2.3 ปฏิบัติเมื่อมีโอกาส			
8.2.4 พร้อมที่จะปฏิบัติต่อไป				
8.2.5 เลือกที่จะปฏิบัติ				

4. นำกรอบทฤษฎีเกี่ยวกับจิตสำนึกและความหมายที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทของนิสิตมาสร้างเป็นข้อคำถามตามตารางโครงสร้างจิตสำนึก ตามน้ำหนักจำนวนข้อของแบบวัดแต่ละระดับ โดยคำนึงถึงลักษณะของจิตสำนึกเป็นหลัก ส่วนลักษณะการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทนั้น ผู้วิจัยจะพิจารณาจากความเหมาะสมของข้อคำถามตามลักษณะของจิตสำนึก. นอกจากนี้จะคำนึงถึงความ เป็นรูปแบบเดียวกันของเครื่องมือแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับกฎสามตัวบ่งชี้ (tree-indicator rule) ในเงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) ในการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบด้วยโปรแกรม LISREL ในส่วนที่ว่าองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัว (Bollen, 1989 อ้างถึงใน นางลักษณ วัชรชัย, 2538) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คือ จำนวนข้อที่เพียงพอในแต่ละด้าน ซึ่งผู้วิจัยจะใช้จำนวนข้อคำถามขั้นต่ำในแต่ละตัวแปรสังเกตได้ (องค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน) ด้านละ 4 ถึง 8 ข้อ

## ตัวอย่างข้อคำถาม

คุณลักษณะที่ต้องการวัด คือ ความรู้สึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท  
 ลักษณะที่บ่งชี้ คือ มีความรู้สึกในเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท ประเด็นที่มุ่งวัด คือ  
 มีความยินดี มีความภาคภูมิใจ หรือชอบเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาชนบท (ข้อคำถาม  
 ในตอนที่ 4 ข้อ 5 และ ข้อ 7) ดังตัวอย่าง

ข้อคำถามในเชิงบวก เช่น

7. ข้าพเจ้ารู้สึกยินดี เมื่อได้ช่วยเหลือเพื่อน ๆ ในการเตรียมความพร้อมเพื่อไปร่วมกิจกรรม  
 ต่าง ๆ ในชนบท

ข้อคำถามในเชิงนิเสธ เช่น

5. ข้าพเจ้าไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมที่มีการออกไปจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในชนบท

5. นำแบบวัดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบข้อคำถาม เพื่อปรับปรุงแก้ไข  
 หรือเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหา ภาษา และสำนวนให้ชัดเจนและถูกต้องตามตารางโครงสร้างยิ่งขึ้น

6. นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนิสิต 10 คน เป็นขั้นตอนการทดลองใช้แบบวัดกับ  
 กลุ่มตัวอย่างนิสิตจำนวน 10 คน โดยนำแบบวัดที่สร้างขึ้นในครั้งแรกจำนวน 50 ข้อ ให้นิสิต  
 กลุ่มตัวอย่าง พิจารณาความชัดเจนของข้อคำถามและหาเวลาเฉลี่ยในการตอบแบบวัด (ตามตารางที่  
 3.3) ซึ่งจากการให้นิสิตอ่านข้อคำถาม ชักถาม เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับภาษาที่ใช้และระบุข้อคำถาม  
 ที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นนั้น สรุปได้ดังนี้

6.1 นิสิตทั้ง 10 คน มีความเห็นตรงกันว่า มีจำนวนข้อมากเกินไป ทำให้ใช้  
 เวลาในการตอบมาก และอาจทำให้นิสิตตอบแบบวัดโดยไม่ได้พิจารณาข้อคำถามว่าตรงกับตัวเองเพียงใด

6.2 นิสิตมีความเห็นว่า ข้อคำถามที่มีลักษณะความหมายใกล้เคียงกัน น่าจะ  
 ปรับลดจำนวนข้อลง

6.3 ข้อความที่ระบุคุณลักษณะเฉพาะบางข้อ น่าจะทำตัวหนาเพื่อให้ผู้ตอบ  
 สังเกตได้ง่ายขึ้น

6.4 ข้อคำถามบางข้อยังแปลความหมายได้ไม่เฉพาะเจาะจง หรือมีความ  
 หมายกว้างเกินไป

6.5 ข้อความบางข้อมีลักษณะที่ชี้ให้ผู้ตอบ

6.6 นิสิตบางคนเห็นว่าคำถามน่าจะเป็นการถามว่าชอบหรือไม่ชอบ

6.7 นำแบบวัดไปปรับปรุงข้อความให้มีคามชัดเจนยิ่งขึ้น โดยยึดโครงสร้างของแบบวัดเป็นหลัก และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

ตารางที่ 3.3 เวลาที่ใช้ในการตอบแบบวัด

คนที่	เวลา (นาที)
1	27
2	25
3	28
4	25
5	28
6	27
7	25
8	25
9	26
10	24
เฉลี่ย	26

จากตารางที่ 3.3 เมื่อให้นิสิตทุกคนลงมือตอบแบบวัด เพื่อกำหนดเวลาในการตอบแบบวัด ทั้ง 50 ข้อ พบว่า เวลาในการตอบแบบวัด อยู่ในช่วง 24 -28 นาที (รวมถึงเวลาในการอ่านคำชี้แจงและการตอบข้อมูลเบื้องต้น) หรือเฉลี่ยประมาณ 26 นาที

## 7. การทดลองใช้แบบวัดครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่สอง จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบวัดมาวิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย โดยจำแนกตามองค์ประกอบจิตสำนึกอันดับที่สอง (3 ชั้น) และในแต่ละชั้นจำแนกออกเป็นองค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านต่าง ๆ รวม 8 ด้าน ดังนี้

แบบวัดชั้นความตระหนักรู้ภายนอก ได้แก่

ด้านที่ 1 หมายถึง ด้านความทรงจำระยะสั้น

ด้านที่ 2 หมายถึง ด้านความตระหนักรู้ชั่วขณะ

แบบวัดจิตสำนึกขั้นต้น ได้แก่

ด้านที่ 3 หมายถึง ด้านความตั้งใจที่จะรับรู้

ด้านที่ 4 หมายถึง ด้านความรู้สึกลึก

ด้านที่ 5 หมายถึง ด้านการระลึกได้

ด้านที่ 6 หมายถึง ด้านความคิดภายใน, จินตภาพ

แบบวัดจิตสำนึกขั้นสะท้อน ได้แก่

ด้านที่ 7 หมายถึง ด้านการพิจารณาความคิดตนเอง

ด้านที่ 8 หมายถึง ด้านความตระหนักรู้ของตนเอง

### 7.1 สถิติบรรยาย รายละเอียดผลการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายดังนำเสนอในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายของแบบวัดจำแนกตามรายด้าน (8 ด้าน)

สถิติ	ค่าสถิติ							
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6	ด้านที่ 7	ด้านที่ 8
จำนวนข้อ	5	5	5	5	5	5	10	10
คะแนนเต็ม	25	25	25	25	25	25	50	50
คะแนนสูงสุด	24	25	24	25	22	25	48	50
คะแนนต่ำสุด	5	6	6	5	12	5	22	22
คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	15.50	15	15.42	19.54	16.68	15.18	37.04	36.74
มัธยฐาน (median)	15.50	14	16	20	17	15.50	37	36.50
ฐานนิยม (mode)	13	14	17	18	18	12	37	33
พิสัย (range)	19	19	18	20	10	20	26	28
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	4.58	4.56	3.98	3.94	2.54	3.88	5.82	5.96
ความแปรปรวน ( $S^2$ )	20.95	20.78	15.84	15.56	6.47	15.09	33.92	35.54
ความเบ้ (skewness)	-.07	.28	-.21	-1.05	-.06	-.27	-.22	-.01
ความโด่ง (kurtosis)	-.64	-.39	.16	2.58	-.82	.69	-1.19	.26

จากตารางที่ 3.4 พบว่า แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 1 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 24 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 15.50 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 15.50 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 13 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 4.58 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 20.95 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.07$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ platykurtic มีค่าเท่ากับ  $-0.64$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 2 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 25 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 6 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 15 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 14 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 14 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 4.56 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 20.78 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ขวาหรือเป็นแบบ positively skewed มีค่าเท่ากับ  $.28$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ platykurtic มีค่าเท่ากับ  $-0.39$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 3 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 24 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 6 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 15.42 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 16 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 17 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 3.98 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 15.84 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.21$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ  $.16$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 4 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 25 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 19.54 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 20 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 18 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 3.94 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 15.56 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-1.05$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ  $2.58$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 5 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 22 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 12 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 16.68 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 17 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 18 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 2.54 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 6.47



ความเบ้ของคะแนน มีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.06$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ platykurtic มีค่าเท่ากับ  $-0.82$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 6 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 25 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 15.18 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 15.50 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 12 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 3.88 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 15.09 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.27$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ  $.69$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 7 จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุด เท่ากับ 48 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 22 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 37.04 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 37 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 37 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 5.82 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 33.92 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.22$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ platykurtic มีค่าเท่ากับ  $-0.19$

แบบวัดจิตสำนึกในด้านที่ 8 จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 50 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 22 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 36.74 มัชยฐาน (median) เท่ากับ 36.50 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 33 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 5.96 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 35.54 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ  $-0.01$  และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ  $.26$

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายของแบบวัดจำแนกตามระดับชั้น และรวมทั้งฉบับ

สถิติ	ค่าสถิติ			
	แบบวัดชั้น		แบบวัดชั้น	รวมทั้งฉบับ
	ความตระหนัก ภายนอก	แบบวัดชั้นต้น	สะท้อน	
จำนวนข้อ	10	20	20	50
คะแนนเต็ม	50	100	100	250
คะแนนสูงสุด	49	92	96	235
คะแนนต่ำสุด	13	34	44	99
คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	30.50	66.82	73.78	171.10
มัธยฐาน (median)	29	69	73	173
ฐานนิยม (mode)	24	71	71	144
พิสัย (range)	36	58	52	136
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	8.74	11.68	11.14	29.24
ความแปรปรวน ( $S^2$ )	76.42	136.40	124.18	855.43
Skewnessความเบ้ (skewness)	.14	-.57	-.16	-.32
ความโด่ง (kurtosis)	-.52	.79	.17	.14

จากตารางที่ 3.5 พบว่า แบบวัดจิตสำนึกชั้นความตระหนักภายนอก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 49 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 13 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 30.50 มัธยฐาน (median) เท่ากับ 29 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 24 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 8.74 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 76.42 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ขวาหรือเป็นแบบ positively skewed มีค่าเท่ากับ .14 และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ platykurtic มีค่าเท่ากับ -.52

แบบวัดจิตสำนึกชั้นต้น จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 92 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 34 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 66.82 มัธยฐาน (median) เท่ากับ 69 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 71 พิสัย (range) ของ

คะแนนเท่ากับ 58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 11.68 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 136.40 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ -.57 และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ .79

แบบวัดจิตสำนึกขั้นสะท้อน จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 96 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 44 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 73.78 มัชฌิมฐาน (median) เท่ากับ 73 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 74 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 11.14 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 124.18 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ -.16 และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ .17

แบบวัดจิตสำนึกรวมทั้งฉบับ จำนวน 50 ข้อ คะแนนเต็ม 250 คะแนน นิสิตได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 235 คะแนน ต่ำสุดเท่ากับ 99 คะแนน คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 171.10 มัชฌิมฐาน (median) เท่ากับ 173 ฐานนิยม (mode) หรือคะแนนที่มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 144 พิสัย (range) ของคะแนนเท่ากับ 136 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 29.24 ความแปรปรวน ( $S^2$ ) เท่ากับ 855.43 ความเบ้ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเป็นแบบ negatively skewed มีค่าเท่ากับ -.32 และมีความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนสูงกว่าโค้งปกติหรือเป็นแบบ leptokurtic มีค่าเท่ากับ .14

7.2 ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมรายด้าน และความเที่ยงรายด้าน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้านของแบบวัด และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) รายด้าน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกและตัดข้อคำถาม โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้านที่มีนัยสำคัญ และเลือกข้อที่ให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้นในแต่ละด้าน ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบวัด ดังนำเสนอในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวม และความเที่ยงของแบบวัดรายด้าน จำนวน 50 ข้อ

ลำดับข้อคำถาม ในแต่ละตอนของแบบวัด	$\bar{X}$	S.D.	( $r_{xy}$ ) รายข้อกับ คะแนนรวม	ค่าความเที่ยงของแบบ วัดหลังตัดข้อนี้ออก	
<b>ด้านที่ 1</b>					
(ตอน 2)	(4)	3.34	1.17	.77**	.83
	(1)	3.26	1.20	.76**	.83
	(2)	2.86	1.03	.70**	.84
	(5)	3.18	1.17	.67**	.85
	* (3)	2.86	1.13	.60**	.87
<b>ด้านที่ 2</b>					
(ตอน 2)	(6)	2.70	1.19	.77**	.80
	(7)	2.52	1.11	.71**	.81
	(9)	3.44	1.23	.65**	.83
	(10)	2.78	1.05	.62**	.83
	* (8)	3.56	1.10	.61**	.84
<b>ด้านที่ 3</b>					
(ตอน 4)	(3)	3.06	.91	.77**	.74
	(2)	3.10	1.09	.64**	.77
	(4)	3.14	1.05	.61**	.78
	(5)	3.40	.98	.54**	.80
	* (1)	2.72	1.16	.53**	.81
<b>ด้านที่ 4</b>					
(ตอน 4)	(6)	3.98	1.05	.75**	.81
	(9)	4.00	.94	.73**	.82
	(8)	3.92	.89	.73**	.82
	(7)	3.50	.99	.64**	.84
	* (10)	4.14	1.01	.56**	.86

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ลำดับข้อคำถาม ในแต่ละตอนของแบบวัด		$\bar{X}$	S.D.	$(r_{xy})$ ระบายข้อกับ คะแนนรวม	ค่าความเที่ยงของแบบ วัดหลังตัดข้อนี้ออก
<b>ด้านที่ 5</b>					
(ตอน 3)	(1)	3.30	.76	.49**	.44
	(2)	3.22	.81	.46**	.45
	(3)	3.30	.83	.40**	.48
	(4)	3.40	.78	.32*	.61
	* (5)	3.46	.9	.18	.59
<b>ด้านที่ 6</b>					
(ตอน 4)	(12)	3.04	1.00	.68**	.70
	(11)	3.16	.99	.62**	.73
	(14)	3.28	1.06	.60**	.73
	(13)	3.08	1.14	.53**	.75
	* (15)	2.62	1.06	.41**	.79
<b>ด้านที่ 7</b>					
(ตอนที่ 3)	(6)	3.96	.83	.68**	.77
	(13)	3.76	1.23	.55**	.79
	(8)	3.38	.98	.57**	.79
	(7)	3.82	.96	.56**	.78
	(9)	3.48	.93	.55**	.79
	(14)	3.72	.96	.48**	.79
	(10)	3.60	.88	.47**	.79
	(11)	3.92	.98	.38**	.80
	* (15)	3.58	.94	.38**	.80
	* (12)	3.82	.71	.34*	.82

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ลำดับข้อคำถาม ในแต่ละตอนของแบบวัด		$\bar{X}$	S.D.	( $r_{xy}$ ) รายข้อกับ คะแนนรวม	ค่าความเที่ยงของแบบ วัดหลังตัดข้อนี้ออก
<b>ด้านที่ 8</b>					
(ตอนที่ 4)	(24)	3.92	.85	.67**	.79
	(17)	3.66	.91	.62**	.80
	(18)	3.66	1.00	.57**	.80
	(16)	3.36	1.13	.55**	.80
	(20)	3.74	.92	.51**	.80
	(23)	3.94	.81	.51**	.81
	(25)	4.02	.89	.49**	.81
	(21)	3.56	.97	.45**	.81
	* (22)	3.44	.88	.40**	.82
	* (19)	3.44	1.09	.38**	.83

\*\*  $P < .01$  \*  $P < .05$

หมายเหตุ \* คือ ข้อที่ตัดออก

จากตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเที่ยงในแต่ละด้าน พบว่า

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 1 (ความทรงจำระยะสั้น) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.86 ถึง 3.34 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 1.03 ถึง 1.20 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 1 มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .77 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .83 ถึง .87 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 3 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 1 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 2 (ความตระหนักชั่วขณะ) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.70 ถึง 3.56 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 1.05 ถึง 1.23 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 2 มีค่าตั้งแต่ .61 ถึง .77 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .80 ถึง .84 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 8 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 2 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 3 (ความตั้งใจที่จะรับรู้) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.72 ถึง 3.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .91 ถึง 1.16 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 3 มีค่าตั้งแต่ .53 ถึง .77 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .74 ถึง .81 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 1 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 3 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 4 (ความรู้สึกลึก) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ถึง 4.14 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .89 ถึง 1.05 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 4 มีค่าตั้งแต่ .56 ถึง .75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .81 ถึง .86 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 10 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 4 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 5 (การระลึกได้) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.22 ถึง 3.46 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .76 ถึง .95 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 5 มีค่าตั้งแต่ .18 ถึง .49 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 ข้อ และที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .44 ถึง .61 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 4 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 5 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 6 (ความคิดภายใน, จินตภาพ) จำนวน 5 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.62 ถึง 3.28 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .99 ถึง 1.14 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 6 มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .68 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .70 ถึง .79 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 15 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 6 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 7 (การพิจารณาความคิดเห็น) จำนวน 10 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.58 ถึง 3.96 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .71 ถึง 1.23 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 7 มีค่าตั้งแต่ .34 ถึง .68 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .77 ถึง .82 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 15 และ 12 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 7 สูงขึ้น

แบบวัดจิตสำนึกด้านที่ 8 (ความตระหนักของตน) จำนวน 10 ข้อ มีคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.36 ถึง 4.02 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ .81 ถึง 1.13 ค่าสหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) รายข้อกับคะแนนรวมในด้านที่ 8 มีค่าตั้งแต่ .38 ถึง .67 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) พบว่ามีค่าตั้งแต่ .79 ถึง .83 และผู้วิจัยได้ตัดข้อที่ 19 และ 22 ออก เพราะเมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดในด้านที่ 8 สูงขึ้น

หลังจากตัดข้อคำถามของแบบวัดออกแล้ว จะได้ข้อคำถามทั้ง 8 ด้าน รวม 40 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงและวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดต่อไป

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นนำแบบวัดไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังจากการนำแบบวัดไปใช้จริง ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบวัดจิตสำนึกของนิสิตทั้งหมดจำนวน 410 คน นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบวัด มีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นและการวิเคราะห์รายข้อ (item analysis)

5.1.1 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation), ความแปรปรวน (variance), มัชฌิม (median), ฐานนิยม (mode), ความเบ้ (skewness), ความโด่ง (kurtosis), คะแนนสูงสุด (maximum), คะแนนต่ำสุด (minimum) และพิสัย (range) ของคะแนนรวมแบบวัดจิตสำนึกในแต่ละด้าน (8 ด้าน) ในแต่ละระดับ (3 ระดับ) และรวมทั้งฉบับ

5.1.2. หาค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม ( $r_{xy}$ ) ของแบบวัดรวมทั้งฉบับ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์รายข้อที่แสดงให้เห็นว่าข้อความนั้นเป็นส่วนหนึ่งของแบบวัดและเป็นเครื่องประจักษ์



ว่าตัวแปรเชิงจิตวิทยาที่วัดได้นั้นจะเป็นเรื่องเดียวกันทุกข้อคำถาม (กิฬอด และ เบนจามิน อ้างถึงใน สวัสดิ์ ปทุมราช, 2526) ซึ่งการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ โดยถือว่าคะแนนรวมทั้งฉบับเป็นคะแนนที่แทนโครงสร้างรวมของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ดังนั้นข้อคำถามใด ๆ ก็ตามถ้ามีค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงแสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงเชิงโครงสร้างสูง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2533)

5.1.3 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ t-test รายข้อโดยใช้เทคนิค 25 % (Edwards, 1957 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2537) เพราะโดยสภาพที่น่าจะเป็น ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูง ควรทำคะแนนข้อนั้นได้สูง ผู้ที่ได้คะแนนต่ำควรทำคะแนนข้อนั้นได้ต่ำกว่า ซึ่งเทคนิคดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของคะแนนได้เด่นชัด โดยแต่ละข้อจะแยกเป็นกลุ่มคะแนนรวมสูงและกลุ่มคะแนนรวมต่ำ กลุ่มละ 103 ฉบับ (จากทั้งหมด 410 ฉบับ) ข้อที่มีค่า t แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ขึ้นไป หรือข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป จะเป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนก (Edward, 1957 อ้างถึงใน อังคณา สายยศ และ ล้วน สายยศ, 2524 ; ทองไหล สีสด. 2534; วุฒิชัย ฉายวงศ์ศรีสุข, 2536)

## 5.2 การหาคุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับ

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับ เป็นการหาคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรงและความเที่ยงของแบบวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (reliability) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SEM) เป็นการหาค่าความคงที่ภายในของแบบวัด (measurement of internal consistency) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's Alpha - Coefficient) และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SEM) ของแบบวัดจิตสำนึกรวมทั้งฉบับ




5.2.1 วิเคราะห์ความตรง (validity) ของแบบวัด เป็นการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ตามลำดับดังนี้คือ

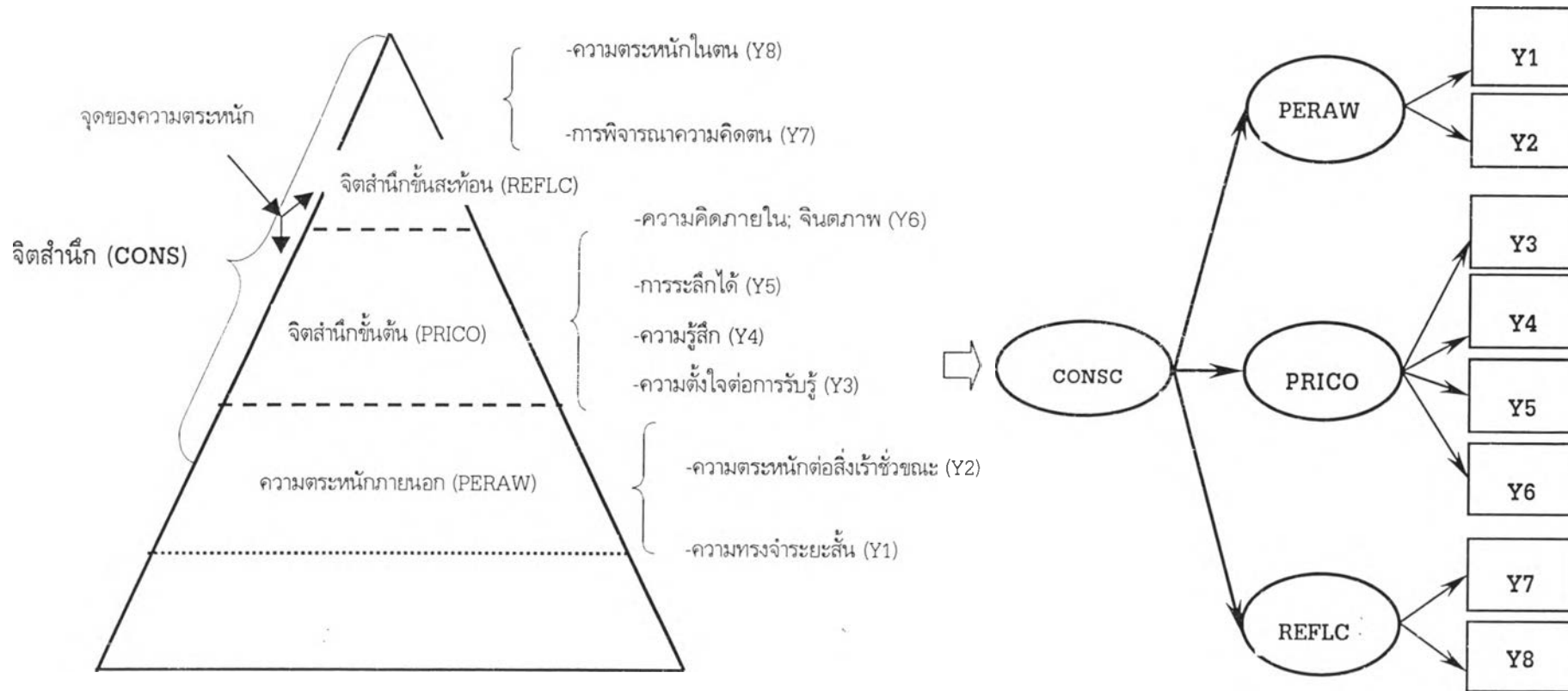
**วิธีที่ 1** หาคความตรงตามสภาพ โดยใช้ known group technique ซึ่งเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนิสิตกลุ่มรู้จัก (known group) คือ กลุ่มนิสิตที่เคยออกค่ายอาสาพัฒนาชนบทตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป จาก 6 ชมรม กับ นิสิตกลุ่มทั่วไป โดยมีหลักการว่า นิสิตกลุ่มรู้จักมีจิตสำนึกสูงกว่านิสิตกลุ่มทั่วไป จากนั้นนำคะแนนของนิสิตทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วย t - test เนื่องจากจำนวน

กลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน จึงต้องมีการทดสอบความแปรปรวนของคะแนนทั้งสองกลุ่มก่อน เพื่อเลือกใช้สถิติทดสอบ t-test ที่เหมาะสมต่อไป ซึ่ง บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, (2533) ได้กล่าวว่า ค่า t ควรมีค่าตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไปที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

**วิธีที่ 2** วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบวัดกับกรอบทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างแบบวัด หรือเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.10 ซึ่งจากโมเดลระดับจิตสำนึก แนวคิดและทฤษฎีของจิตสำนึก (consciousness) ที่ใช้ในการสร้างแบบวัด ผู้วิจัยได้นำมาเขียนเป็นโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structural relationship model or lisrel model) ได้ดั่งแผนภาพที่ 3.2

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างของแบบวัดมาสร้างเป็นโมเดลลิสเรล เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยกำหนดอักษรย่อแทนตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล ดังนี้

CONSC	หมายถึง	ตัวแปรจิตสำนึก
PERAW	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่สองชั้นความตระหนักภายนอก
Y1	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความทรงจำระยะสั้น
Y2	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความตระหนักชั่วขณะ
FRICO	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่สองของจิตสำนึกขั้นต้น
Y3	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความตั้งใจที่จะรับรู้
Y4	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความรู้สึก
Y5	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านการระลึกได้
Y6	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความคิดภายใน, จินตภาพ
REFLC	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่สองของจิตสำนึกขั้นสะท้อน
Y7	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านการพิจารณาความคิดตน
Y8	หมายถึง	องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งด้านความตระหนักของตน
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง
	หมายถึง	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม
	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้



แผนภาพที่ 3.2 โมเดลระดับจิตสำนึกและโมเดลโครงสร้างแบบวัดจิตสำนึก

## ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลซึ่งเป็นคะแนนจากการตอบแบบวัดจิตสำนึกของนิสิตกลุ่มทั่วไป วิเคราะห์หาความตรง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งมีขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1

นำคะแนนรวมของตัวแปรภายในสังเกตได้ ซึ่งเป็นลักษณะที่มุ่งวัดด้านต่าง ๆ ทั้ง 8 ด้าน (องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง 8 องค์ประกอบ) ไปวิเคราะห์เพื่อหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ของคะแนนรวมแต่ละด้าน (8 ตัวแปร) และนำไปสร้างเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

### ขั้นตอนที่ 2

ตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ว่า มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ หรือเป็นการทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ เพราะถ้าตัวแปรเหล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าไม่มีองค์ประกอบรวม และไม่มีประโยชน์ที่จะนำเมทริกซ์นั้นไปวิเคราะห์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ในการตรวจสอบ ผู้วิจัยใช้ Bartlett's test of sphericity ซึ่งเป็นการทดสอบค่า ไค-สแควร์ และค่าความน่าจะเป็น นอกจากนี้ต้องพิจารณาจากค่าดัชนี ไทเกอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling Adequacy) หรือ MSA ซึ่งเป็นดัชนีบอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ (องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งทั้ง 8 ด้านของจิตสำนึก) กับเมทริกซ์สหสัมพันธ์แอนติเมจหรือปฏิภาพ ซึ่งเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์พาร์เซียระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ ซึ่งค่าดัชนีนี้ ถ้าน้อยกว่า .05 ใช้ไม่ได้ ถ้าหากมีค่ามากกว่า .80 จะดีมาก (Kim, Mueller, 1978) ถ้าผลการตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์และตรงตามเกณฑ์ที่กล่าวมา แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 8 ตัว มีความเหมาะสมและสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

### ขั้นตอนที่ 3

นำเมทริกซ์ที่ตรวจสอบแล้ว ไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่ใช้เป็นกรอบทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order factor analysis) แล้วพิจารณาจากค่าสถิติดังนี้

1. ค่าสถิติไค-สแควร์ และค่าความน่าจะเป็น (P) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่า ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ซึ่งถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมาก ย่อมมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Saris และ Stronkhorst, 1984 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย (2538)

2. ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index) หรือ GFI และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index) หรือ AGFI หากค่าดัชนีทั้งสองมีค่าเข้าใกล้ 1 จึงจะแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าดัชนีของเศษที่เหลือโดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root Mean Squared Residual) หรือ RMR ควรมีค่าเข้าใกล้ศูนย์

4. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (multiple correlations and coefficients of determination) ของตัวแปรสังเกตได้หรือองค์ประกอบอันดับที่หนึ่งแต่ละด้านรวมทุกด้านและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้าง ซึ่งค่าเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1 และค่าที่สูง จะแสดงว่าโมเดลมีความตรง

หากพบว่าค่าดัชนีที่กล่าวมามีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุ แสดงว่าแบบวัดจิตสำนึกที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง

## 6. ปกติวิสัยและการแบ่งระดับจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท

### 6.1 ปกติวิสัย (norm)

การสร้างปกติวิสัย (norm) ผู้วิจัยเลือกใช้ปกติวิสัยเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile norm) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 722 คน โดยจำแนกตามชั้นปี (ปี 1 ถึง ปี 4) และสาขาวิชา (4 สาขาวิชา) และนำคะแนนรวมของนิสิตมาสร้างเป็นปกติวิสัย โดยมีขั้นตอนการคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ดังนี้ (ประคอง กระณะสูต, 2539)

1. เรียงคะแนนจากคะแนนมากไปหาน้อย
2. นับจำนวนความถี่ของคะแนนแต่ละจำนวน (f)
3. คิดความถี่สะสมโดยการรวมความถี่จากคะแนนน้อยทบขึ้นไปจนถึงคะแนนสูงสุด

แทนด้วย cuf

4. คำนวณ  $cuf - (1/2)f$  ในแต่ละชั้นของคะแนน
5. คูณ  $cuf - (1/2)f$  ด้วย  $(100/N)$  เมื่อ N คือจำนวนตัวอย่างทั้งหมด
6. พิมพ์ค่าของเลขที่คิดได้ในข้อ 5 เป็นเลขจำนวนเต็ม

จากนั้นผู้วิจัยจึงนำตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่คำนวณได้มาสร้างเป็นปกติวิสัยเปอร์เซ็นต์ไทล์ โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย และจัดคะแนนที่อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เดียวกันให้อยู่ในช่วงเดียวกัน ในกรณีคะแนนที่มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 ขึ้นไปก็จัดให้อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 ส่วนคะแนนที่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1 และคะแนนต่ำกว่าจัดให้อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1

## 6.2 การแบ่งระดับจิตสำนึก

เนื่องจากแบบวัดจิตสำนึกที่สร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ท ผู้วิจัยจึงใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแบ่งระดับจิตสำนึกของนิสิต (จากที่กล่าวมาในบทที่ 2) โดยแบ่งระดับจิตสำนึกของนิสิตออกเป็น 5 ช่วง ซึ่งเป็นการแบ่งระดับจิตสำนึกในภาพรวม โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับจิตสำนึก ดังนี้

1.  $\bar{X} - 3 \text{ S.D.}$  หมายถึง จิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทต่ำ
2.  $\bar{X} - 2 \text{ S.D.}$  หมายถึง จิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทค่อนข้างต่ำ
3.  $\bar{X} \pm \text{S.D.}$  หมายถึง จิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทปานกลาง
4.  $\bar{X} + 2 \text{ S.D.}$  หมายถึง จิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทค่อนข้างสูง
5.  $\bar{X} + 3 \text{ S.D.}$  หมายถึง จิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทสูง