

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย โดยการใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน ซึ่งได้มาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1. ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต | จำนวน 1 ท่าน |
| 2. ตัวแทนอาจารย์ที่ปรึกษาของคณะต่างๆ | จำนวน 6 ท่าน |
| 3. ตัวแทนหัวหน้าฝ่าย | จำนวน 2 ท่าน |

คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติงานด้านกิจการนิสิต
2. อดีต/ปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับนโยบายและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนานิสิต
3. ให้ความร่วมมือกับงานวิจัยด้วยความเต็มใจ รวมทั้งยินยอมสละเวลาโดยตลอด

งานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง จำนวน 1 ฉบับ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การพัฒนาตัวชี้วัด จากตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย
4. นำแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านการใช้ภาษา และความเรียบง่าย
5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ไปถึงผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1) ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต | จำนวน 1 ท่าน |
| 2) ตัวแทนอาจารย์ที่ปรึกษาของคณะต่างๆ | จำนวน 6 ท่าน |
| 3) ตัวแทนหัวหน้าฝ่าย | จำนวน 2 ท่าน |
2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง พร้อมกับอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3. ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่สามารถให้สัมภาษณ์ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจะดำเนินการติดต่อทางโทรศัพท์หรือด้วยตนเอง เพื่อขอสัมภาษณ์ในกำหนดการต่อไป จนครบตามจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัดโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการถอดเทปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อจัดกลุ่มตัวชี้วัดในแต่ละองค์ประกอบที่ได้จากการสัมภาษณ์
3. สรุปผลขององค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่พัฒนาได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2553 ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 17,009 รูป เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตไม่สามารถที่จะกระทำได้ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกับนิสิตปัจจุบันแทน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2553 ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 540 รูป ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น ดังนี้

1. สุ่มจำนวนนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ภาคปกติ ปีการศึกษา 2553 ชั้นปีที่ 1-4 ตามประกาศของกองทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อให้เป็นบัญชีในการสุ่มตัวอย่าง
2. เนื่องจากในขั้นตอนที่ 2 นี้ การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยต้องใช้การวิเคราะห์ขั้นสูง คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ไลค์ลิฮูดสูงสุด (maximum Likelihood) ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่เพราะถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดต่ำกว่า

100 หน่วย จะพบว่าโอกาสปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบ ไค-สแควร์ (chi-square) มาก เพราะค่า ไค-สแควร์ มีแนวโน้มที่จะมีค่าสูง ซึ่งมีข้อเสนอแนะเรื่องขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าควรพิจารณาควบคุม ไปด้วยกับจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่ต้องการประมาณค่า ถ้าพารามิเตอร์มีจำนวนมาก ควรจะต้องมีขนาด กลุ่มตัวอย่างเพิ่มมากขึ้นด้วย โดยใช้กฎที่ว่าอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 ต่อ 1 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548) สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตวัด ได้หรือค่าพารามิเตอร์ทั้งสิ้น 27 ตัวแปร หากใช้อัตราส่วน 20 : 1 จึงประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 540 คน

3. ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบและยืนยันความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในการเป็นตัวแทนของ ประชากรที่ดี ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

3.1 สํารวจประชากรในการวิจัยเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 -4 ปีการศึกษา 2553 มีจำนวน 17,009 รูป/คน จำแนกตามคณะ ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามคณะ ชั้นปีที่ 1 – 4

| คณะ | ประชากร(รูป/คน) |
|-------------------|-----------------|
| 1. คณะพุทธศาสตร์ | 4,028 |
| 2. คณะครุศาสตร์ | 2,002 |
| 3. คณะมนุษยศาสตร์ | 2,417 |
| 4. คณะสังคมศาสตร์ | 8,562 |
| รวม | 17,009 |

3.2 คำนวณสัดส่วนระหว่างจำนวนประชากร (17,009 รูป/คน) ต่อจำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง (540 รูป/คน)

3.3 สุ่มนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในคณะต่าง ๆ ทั้ง 4 คณะ โดยการจับฉลากและสุ่ม ตามสัดส่วนที่คำนวณได้ ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะ ชั้นปีที่ 1 – 4

| คณะวิชา | ประชากร (รูป/คน) | กลุ่มตัวอย่าง (รูป/คน) |
|-------------------|------------------|------------------------|
| 1. คณะพุทธศาสตร์ | 4,028 | 128 |
| 2. คณะครุศาสตร์ | 2,002 | 64 |
| 3. คณะมนุษยศาสตร์ | 2,417 | 77 |
| 4. คณะสังคมศาสตร์ | 8,562 | 271 |
| รวม | 17,009 | 540 |

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่มีต่อองค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่พัฒนาขึ้นโดยตรวจสอบความตรงของตัวชี้วัดจากโมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากมีความเหมาะสมในการชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตน้อยที่สุด (1 คะแนน) ถึง มีความเหมาะสมในการชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมากที่สุด (5 คะแนน)

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
2. นำตัวชี้วัดขององค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่พัฒนาขึ้นจากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
3. นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในด้านภาษา และการสื่อความหมายของแบบสอบถาม แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและรายละเอียดต่างๆ ของแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
4. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมทั้งแบบประเมินความสอดคล้องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00
5. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนิสิต จำนวน 60 รูป ภายหลังจากที่ได้นำ

เครื่องมือไปทดลองใช้แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (reliability) ด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งเกณฑ์กำหนดว่าต้องมีค่า 0.70 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2549 หน้า 280) ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามทั้งฉบับ ได้เท่ากับ 0.99

6. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตนเอง และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงคณบดีทั้ง 4 คณะ ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบ แล้วนำแบบสอบถามมาลงรหัส

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตอบปัญหาการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้ค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย โดยใช้โปรแกรมสถิติ SPSS 8.30 ในการวิเคราะห์หาค่าประจักษ์ยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงจากค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้มีดังนี้

2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าสูงมากแสดงว่าฟังก์ชัน ความสอดคล้องมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลอิสระ ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยิ่งมีค่าใกล้ศูนย์มากเท่าไร แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Saris and Stronkhorst (1984, p.200) เสนอว่าค่าไค-สแควร์ ควรมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับรูปแบบที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง : (Goodness of Fit Index) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ค่าดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.3 ดัชนีความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว : AGFI (Adjust Goodness of Fit Index) ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

2.4 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ : RMR (Root of Mean square Residuals) ค่า RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบสองขั้นตอน (secondary order confirmatory factor analysis) ทั้งนี้เพราะข้อจำกัดของโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากจำนวนตัวบ่งชี้ในงานวิจัยที่มีจำนวนมากถึง 83 ตัวบ่งชี้ โดยในการวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นตอนแรก ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้ย่อยในแต่ละองค์ประกอบเพื่อสร้างสเกลขององค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบ จากตัวบ่งชี้ย่อยทั้งหมด 83 ตัวบ่งชี้ ในขั้นตอนที่สอง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยในภาพรวมจากตัวบ่งชี้ที่ได้จากขั้นตอนแรก