

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการรับรู้ความสามารถของตนเองและความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยต่าง ๆ เพื่อสำรวจแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง
2. กำหนดนิยามปฏิบัติการที่สามารถวัดค่าได้ ของตัวแปรแต่ละตัวได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความเหนื่อย ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบคือ ความอ่อนล้าทางจิต และการลดความเป็นบุคคล
3. พิจารณาทิศทางอิทธิพลแต่ละตัวแปรได้แก่ อิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อม และทางลบหรือทางบวก ที่มีต่อความอ่อนล้าทางจิตและการลดความเป็นบุคคล อันมีหลักฐานจากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. เสนอโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความเหนื่อยล้าในการทำงาน ที่สร้างขึ้นเป็นโมเดลสมมติฐานของการวิจัย

ตอนที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

วิธีการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดำเนินการดังนี้

1. กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
4. วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดแต่ละตัวแปรแฝงและวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) ของโมเดลสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร เป็นอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 18 แห่ง ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยการสำรวจข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 1,882 คน ซึ่งได้มาจากการสำรวจจากผู้รับผิดชอบงานการเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนสาธิตทุกแห่ง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 9 แห่ง ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 320 คน

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้โปรแกรม ลิสเรล ต้องใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ Shumacker and Lomax (2010) เสนอให้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 10 - 20 เท่า ต่อตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรสังเกตได้ของงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 8 ตัวแปร ต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 20 เท่า จึงทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอย่างน้อย 160 คน ดังนั้นเพื่อให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 เท่าของจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ 320 คน โดยมีรายละเอียดการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนสาธิตในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จากโรงเรียน 18 แห่ง เป็นเกณฑ์ในการสุ่ม เพื่อให้ได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ได้ 9 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัย

มหาสารคาม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 9 แห่ง ให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน ตามสัดส่วนร้อยละที่ได้คำนวณไว้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 9 โรงเรียน

รายชื่อโรงเรียนสาธิต	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม	36
2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม	44
3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)	33
4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)	35
5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	34
6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	25
7 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	13
8 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น	39
9 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา	61
รวมอาจารย์โรงเรียนสาธิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	320

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือได้แก่ แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของอาจารย์ และแบบสอบถามความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยได้พัฒนามาจาก Skaalvik and Skaalvik (2010) จำแนกออกเป็นแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของอาจารย์ 6 ด้าน ได้แก่ การเรียนการสอน การสร้างแรงจูงใจ การปรับตัว ระเบียบวินัย ความร่วมมือ และการจัดการ สำหรับแบบสอบถามความเหนื่อยล้า ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความอ่อนล้าทางจิต และการลดความเป็นบุคคล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงระดับน้อยที่สุด

วิธีการตอบ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับพฤติกรรม/การปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง

ตารางที่ 3 ตัวอย่างเครื่องมือการรับรู้ความสามารถของตนเอง

พฤติกรรม/การปฏิบัติ	ระดับพฤติกรรม/การปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0. ท่านมาทำงานตรงตามเวลา					

ตารางที่ 4 ตัวอย่างเครื่องมือความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน

พฤติกรรม/การปฏิบัติ	ระดับพฤติกรรม/การปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0. ท่านรู้สึกว่ามีภาระงานมากเกินไป					

การแปลความหมายของคะแนน

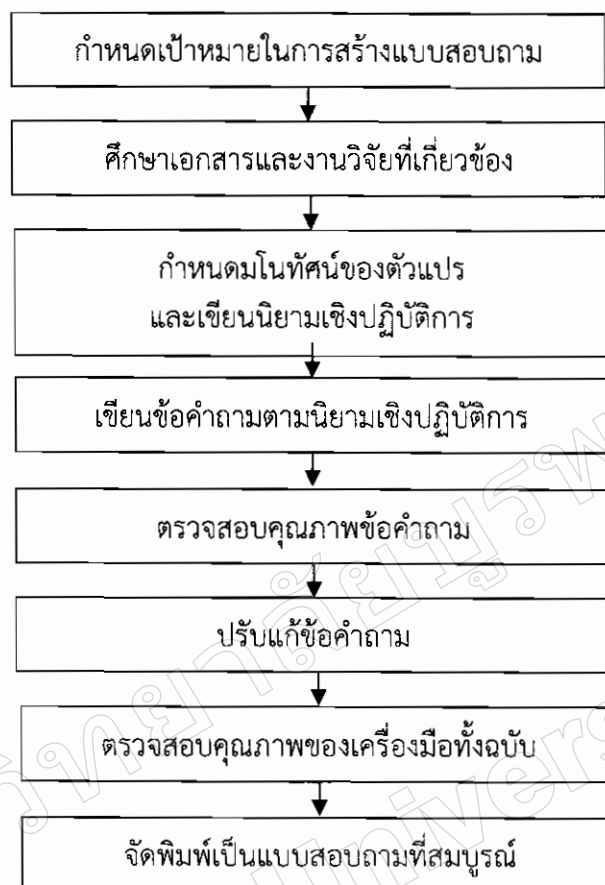
การแปลความหมายระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ซึ่งผู้วิจัยใช้ในการพัฒนามาตรวัดแบบ Rating Scale สามารถใช้เกณฑ์เฉลี่ยในการแปลความหมายค่าคะแนน (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2545) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1.00 – 1.80	อาจารย์มีพฤติกรรมนั้นหรือความเป็นจริงระดับต่ำ
1.81 – 2.60	อาจารย์มีพฤติกรรมนั้นหรือความเป็นจริงค่อนข้างต่ำ
2.61 – 3.40	อาจารย์มีพฤติกรรมนั้นหรือความเป็นจริงระดับปานกลาง
3.41 – 4.20	อาจารย์มีพฤติกรรมนั้นหรือความเป็นจริงระดับค่อนข้างสูง
4.21 – 5.00	อาจารย์มีพฤติกรรมนั้นหรือความเป็นจริงระดับสูง

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือ

ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัยตามขั้นตอน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

โดยมีรายละเอียดลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย ดังต่อไปนี้

1. กำหนดเป้าหมายในการสร้างแบบสอบถามเป็นการสร้างแบบสอบถามเพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
3. กำหนดมโนทัศน์ของตัวแปรและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในโมเดลและนิยามเชิงปฏิบัติการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อให้ผู้ศึกษาและผู้อื่นมีการสื่อความหมายได้เข้าใจตรงกัน
4. เขียนข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการและตามแผนการเขียนคำถามระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน ของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ข้อคำถามมีความครอบคลุมตามโครงสร้างนิยามเชิงปฏิบัติการ และเพิ่มเติมข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทในประเทศไทยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

4.1 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงานของอาจารย์ ใช้เครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงานของอาจารย์ โดยได้พัฒนามาจาก Skaalvik and Skaalvik (2010) มี 6 ด้าน ได้แก่ การเรียนการสอน การสร้างแรงจูงใจ การปรับตัว ระเบียบวินัย ความร่วมมือ และการจัดการ ประกอบด้วยข้อคำถาม 54 ข้อ

4.2 แบบสอบถามความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน โดยได้พัฒนามาจาก Skaalvik and Skaalvik (2010, p. 1067) มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความอ่อนล้าทางจิต และการลดความเป็นบุคคล มีข้อคำถาม 16 ข้อ

5. ตรวจสอบคุณภาพข้อคำถาม มีวิธีการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม ได้แก่ การตรวจสอบในด้านความตรงของเนื้อหา (Item Content Validity) เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาและ/หรือนิยามตัวแปรที่มุ่งศึกษาหรือไม่และการตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นการตรวจสอบว่าข้อคำถามสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน

6. ปรับแก้ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและคัดเลือกข้อคำถามเพื่อนำไปใช้สร้างเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

7. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ โดยการนำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง (Try Out) ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยนำข้อมูลมาตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

8. เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เก็บกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดและนำผลมาวิเคราะห์

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 การรับรู้ความสามารถของอาจารย์
- ตอนที่ 3 ความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

มีส่วนประกอบและวิธีการสร้างดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบระดับการสอน การปฏิบัติหน้าที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน และประสบการณ์ในการสอน

ตอนที่ 2 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงานของอาจารย์ หมายถึงความคิดหรือความเชื่อเกี่ยวกับตนเองของอาจารย์ในเรื่องทักษะการทำงานด้านการสอน เป็นการตัดสินใจ

ความสามารถของคนเองว่าจะทำพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านการสอนได้หรือไม่ และมี ความมั่นใจว่าจะทำได้ในระดับใด ซึ่งประกอบด้วย การเรียนการสอน การสร้างแรงจูงใจ การปรับตัว ระเบียบวินัย ความร่วมมือ และการจัดการและประเด็นในการวัดพฤติกรรม ได้พัฒนามาจาก Skaalvik and Skaalvik (2010) ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงานของ อาจารย์

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. ด้านการเรียนการสอน	10	1 – 10
2. ด้านการสร้างแรงจูงใจ	7	11 – 17
3. ด้านการปรับตัว	8	18 – 25
4. ด้านระเบียบวินัย	8	26 – 33
5. ด้านความร่วมมือ	6	34 – 39
6. ด้านการจัดการ	5	40 – 44

ตอนที่ 3 ความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่รู้สึกเหน็ด เหนื่อยอ่อนเพลียมากก่อให้เกิดความไม่สุขสบายอาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังไม่สามารถ บรรเทาได้ด้วยการพักผ่อนนอนหลับซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ความ อ่อนล้าทางจิต และการลดความเป็นบุคคล และการจัดการ ในการวัดพฤติกรรม ได้พัฒนามาจาก Skaalvik and Skaalvik (2010) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. ความอ่อนล้าทางจิต	11	1 – 11
2. การลดความเป็นบุคคล	5	12 – 16

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 นำแบบสอบถามที่พัฒนาและสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ ตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความชัดเจนของ ภาษาและรูปแบบของแบบสอบถามแล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อ คำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด ความครอบคลุมของข้อคำถามและความชัดเจนของภาษา โดย

นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิมพ์ ศรีพันธุ์วรสกุล อาจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี และอาจารย์ ดร.กนก พานทอง

ขั้นที่ 3 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง .50 – 1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความตรงด้านเนื้อหา สำหรับข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า .50 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญต่อไป (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549) และปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

ขั้นที่ 4 นำข้อคำถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำรวมเป็นชุดแบบสอบถามและไปทดลองใช้กับอาจารย์ในโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือโดยตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าความเที่ยงแบบสอบถาม จำแนกตามตัวแปรแฝง

ตัวแปร	จำนวนข้อคำถาม	ค่าความเที่ยง
การรับรู้ความสามารถของอาจารย์	44 ข้อ	.956
ความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน	16 ข้อ	.946

ขั้นที่ 5 นำผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จากตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงมากกว่า .90 แสดงว่า แบบสอบถามมีคุณภาพสูง ดังนั้น แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของอาจารย์ที่นำไปใช้ในการเก็บข้อมูล 44 ข้อ และแบบสอบถามความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงาน 16 ข้อ รวมทั้งหมดเป็น 60 ข้อคำถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญาถึงผู้บริหารโรงเรียนสาธิตในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน 320 ฉบับ ไปยังโรงเรียนสาธิตในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ. 2555 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556
3. จัดเก็บแบบสอบถามด้วยตัวเองกับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และทางไปรษณีย์กับโรงเรียนสาธิตในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4. นำแบบสอบถามที่เก็บด้วยตัวเองและทางไปรษณีย์ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 305 ฉบับ และคัดเลือกแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ครบถ้วน 265 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.81 ซึ่งเพียงพอของขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 160 คน และนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์มีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะการแจกแจงตัวแปรโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กระทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
2. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความเหนียวแน่นในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน ทำให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์โมเดล LISREL
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละด้านนั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรแฝง
4. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ไทธิพล (Path Analysis) ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรม LISREL ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความเหนียวแน่นในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติสำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย
 - 4.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlation of Estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ลิสเรล จะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ค่าประมาณที่ได้มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดเล็ก สหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าไม่สูง แสดงว่า เป็นโมเดลที่มีคุณภาพ
 - 4.2 สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficient of Determination) เป็นค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของโครงสร้างด้วย ควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 และค่าที่สูงแสดงว่า โมเดลมีความตรง
 - 4.3 ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล ค่าสถิติในกลุ่มนี้ (เสรี ชัดเข้ม และสุชาติกรเพชรปณี, 2546) มี 6 ประเภท ดังต่อไปนี้

4.3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) ค่าสถิติไค-สแควร์เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่า ฟังก์ชันความถ่วงมีค่าเป็นศูนย์ ค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยิ่งมีค่าใกล้ศูนย์มากเท่าไร หรือค่าใกล้เคียงกับจำนวนองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index = GFI) มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดของอิสระ (DF) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปร และขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3.4 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index = CFI) มีค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3.5 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual-Standardize = RMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3.6 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error Approximation = RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าต่ำกว่า .06 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.4 การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ในการตรวจสอบความตรงของโมเดลลิสเรล ใช้การวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่กันไปกับดัชนีตัวอื่น ๆ ผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ โดยแต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้

4.4.1 เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเทียบความสอดคล้อง (Fited Residuals Matrix) หมายถึง เมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งประกอบไปด้วยค่าความคลาดเคลื่อน ทั้งในรูปคะแนนเต็มและคะแนนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าต่ำกว่า 2.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.4.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (Normal Quartiles) เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมซึ่งเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.5 ดัชนีดัดแปรโมเดล (Model Modification Indices) ดัชนีตัวนี้เป็นประโยชน์มากในการปรับโมเดล ดัชนีดัดแปรโมเดลเป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ข้อมูลนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลาย

ข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับพารามิเตอร์นั้นข้อมูลที่ได้นี้เป็นประโยชน์มากสำหรับนักวิจัยในการตัดสินใจปรับโมเดลให้ดีขึ้น

สำหรับการวิจัยนี้ใช้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) ในการตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index)

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University