

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนตามการประเมินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าประกอบด้วยตัวประกอบอะไรบ้าง ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ทั้งหมดที่สอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรวิชาพื้นฐานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 516 วิชา

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ที่สอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรวิชาพื้นฐานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่เปิดสอนในภาคต้นปีการศึกษา 2528 จำนวน 300 วิชา แยกเป็นคณะต่าง ๆ ดังนี้คือ

คณะนิติศาสตร์	28 วิชา
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี	50 วิชา
คณะรัฐศาสตร์	36 วิชา
คณะเศรษฐศาสตร์	27 วิชา
คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์	18 วิชา
คณะศิลปศาสตร์	93 วิชา
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน	32 วิชา
คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	16 วิชา

โดยให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาดังกล่าวข้างต้น ประเมินการสอนของอาจารย์ในรายวิชานั้น ๆ สำหรับจุดมุ่งหมายในการประเมินการสอนเพื่อการค้นคว้าวิจัยเป็นจุดมุ่งหมายในเชิงวิชาการที่มุ่งเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง โดยใช้ผลของการประเมินเป็นข้อมูลเพื่อหาตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอน นักศึกษาที่ประเมินการสอนนี้ ได้ทำการสุ่มตัวอย่างรายวิชาละ 10 คน โดยวิธีสุ่มแบบง่าย รายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียน



เรียนไม่ถึง 10 คน ก็จะใช้เป็นผู้ประเมินการสอนทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพการสอน โดยนักศึกษา เป็นผู้ประเมิน ข้อตกลงในแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนนี้เป็นข้อความที่ครอบคลุมพฤติกรรม การสอนที่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวประกอบประสิทธิภาพการสอนตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ 6 ตัวประกอบ คือ บุคลิกลักษณะของอาจารย์ ความรู้ความสามารถทางวิชาการของอาจารย์ เทคนิคและวิธีการสอนของอาจารย์ ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ทักษะของอาจารย์ต่อการสอน และคณบดีนักศึกษา และการกำหนดงานประเมินผลงาน แล้วให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา สำหรับ ขั้นตอนและวิธีการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพการสอน มีดังนี้คือ

1. ศึกษา เอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียน การสอนทั้งหมด เพื่อนำไปสู่การสอนที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเริ่มศึกษาเกี่ยวกับ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนทั้งหมด การสอนที่ดีเป็นอย่างไร อะไร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ของการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้อย่างไร กระบวนการ และขั้นตอนในการสอนมีอะไรบ้าง มีโน้ตส์ของการประเมินการสอนและแนวทางในการประเมิน การสอนเป็นต้น นอกจากนี้ได้ศึกษาและวิเคราะห์ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ แนวนโยบายการประเมินการสอน ตลอดจนแบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัยและของคณะ ต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. ศึกษา งานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษาทั้งในและนอก ประเทศ ที่ใช้เทคนิคทางสถิติพหุคูณ คือ การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ค้นหาโครงสร้างของประสิทธิภาพการสอนว่ามีตัวประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง โดยเฉพาะการวิจัย ในประเทศไทยที่ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขา วิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ สาขาสังคมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ และสาขา มานุษยศาสตร์ (จริยา สังคินา, จินตนา มาพวง, ธาตา บัวแสง และ ลัดดาวัลย์ ชมนนทา 2520) ซึ่งผู้วิจัยแต่ละคนศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนและสร้าง เครื่องมือวัด ประสิทธิภาพการสอนในแต่ละสาขา กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตชั้นปีที่สามขึ้นไป คณาจารย์และผู้บริหาร ของแต่ละสาขาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อุทุมพร ทองอุไทย 2523: 47)

3. ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นผลการวิจัยในประเทศไทยในสาขาต่าง ๆ 4 สาขาข้างกล่าวแล้วในข้อ 2 มาดัดแปลงเป็นข้อกระทงที่เป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในขอบข่ายที่นักศึกษาสามารถประเมินตัดสินได้ และให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน ปรัชญาการศึกษา และแนวนโยบาย การประเมินการสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้ตัวประกอบประสิทธิภาพการสอนตามที่ตั้งสมมุติฐานไว้ โดยที่ข้อกระทงในแบบประเมินการสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำมาจากผลการวิจัย ข้อกระทงหรือตัวแปรที่มีลักษณะตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นก็จะคงไว้ ตัวแปรใดที่มีการดัดแปลงก็เพื่อให้มีความชัดเจน เป็นการขยายความที่จะให้ผู้ประเมินเข้าใจได้ตรงกัน แยกคงไว้ซึ่งความหมายของตัวแปรเดิมที่เป็นผลการวิจัย ประกอบกับตัวแปรเหล่านี้ได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อเรื่อง (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิมาแล้วเป็นอย่างดี

4. รวบรวมข้อกระทงที่ได้จากข้อ 3 เป็นร่างแบบประเมินประสิทธิภาพการสอน ประกอบด้วยคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับ รหัสและชื่อวิชา และแบบประเมินค่า 7 ระดับ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยเรียงลำดับพฤติกรรมการสอนจากพฤติกรรม การสอนในชั่วโมงแรก และชั่วโมงต่อ ๆ ไป และพฤติกรรมการสอนจากต้นชั่วโมงจนถึงท้าย ชั่วโมง การประเมินให้ผู้ประเมินพิจารณาตั้งแต่ได้เริ่มเรียนในตอนต้นภาคเรียนจนถึงขณะที่ ทำการประเมินว่าพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในวิชานี้เป็นอย่างไร โดยแสดงความเห็นว่า พฤติกรรมการสอนในแต่ละข้อกระทง เป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนหรือไม่เพียงใด นำหนักของความเห็นมีค่าเป็น 1 2 3 4 5 6 ถึง 7 ดังนี้

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	1
ไม่เห็นด้วยค่อนข้างมากว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	2
ไม่เห็นด้วยว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	3
ไม่แน่ใจว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	4
เห็นด้วยว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	5
เห็นด้วยค่อนข้างมากว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	6
เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเป็นพฤติกรรมการสอนในข้อกระทงนั้น	มีค่า	7

5. นำร่างแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจปรับปรุง แก้ไข ด้านเนื้อหา ภาษาและส่วนที่ใช้ให้ความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้ โดยสุ่มรายวิชาของทุกคนในมหาวิทยาลัยรวมทั้งสิ้น 8 คณะ คณะละ 1 วิชา แล้วสุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น ๆ วิชาละ 10 คน ให้ประเมินการสอนของอาจารย์ในรายวิชานั้น ๆ ในช่วงกลาง เดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นสัปดาห์ที่ 8 ของภาคต้น ปีการศึกษา 2528 และให้ตรวจสอบความหมายของภาษาที่ใช้อธิบายพฤติกรรมกรรมการสอน แล้วนำมาปรับปรุงในข้อกระทงที่มีปัญหา

ลักษณะของแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนฉบับจริง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับรหัสและชื่อวิชา และข้อกระทงที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพภายใต้ท้องค้ประกอบ ประสิทธิภาพการสอน 6 ด้าน รวม 75 ข้อ ดังนี้คือ

ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์	10	ข้อ
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการของอาจารย์	15	ข้อ
ด้านเทคนิคและวิธีการสอนของอาจารย์	20	ข้อ
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา	10	ข้อ
ด้านทัศนคติของอาจารย์ต่อการสอนและต่อนักศึกษา	10	ข้อ
ด้านการกำหนดงานการประเมินผลมาแล้วให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา	10	ข้อ

ความเที่ยงของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS-X ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (The Alpha Coefficient) ซึ่งพัฒนาโดยครอนบาช (Mehren and Lehman 1975: 45) ความเที่ยงของแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าเท่ากับ 0.97 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงมาก กล่าวคือ ข้อกระทงทุกข้อในแบบสอบถามนี้วัดในเรื่องเดียวกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยติดต่อไปยังผู้รับผิดชอบในการดำเนินการประเมินการสอนของแต่ละคณะ ซึ่งได้ให้ความร่วมมือโดยทำหนังสือขอความร่วมมือจากอาจารย์ภายในคณะอนุญาตให้ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ ประมาณ 10-15 นาที ในห้องเรียน

2. ติดต่อขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนวิชาต่าง ๆ ถ้าอนุญาตให้เก็บข้อมูลได้ก็ขอให้นักวัน-เวลาที่ทำการเก็บข้อมูลต่อไป กรณีที่อาจารย์สอนมากกว่า 1 วิชา ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพียงวิชาเดียว โดยเริ่มเก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 13 ถึงสัปดาห์สุดท้ายของภาค รวมเวลาในการเก็บข้อมูล 1 เดือน คือตลอดเดือนกันยายน 2528 ในการเก็บข้อมูลแต่ละวิชาได้สอบถามความหมายของระดับความคิดเห็นในแบบประเมินทั้ง 7 ระดับว่าแต่ละระดับมีความหมายอย่างไร จำนวนวิชาที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 300 วิชา คิดเป็นร้อยละ 58.14 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนวิชาที่เปิดสอนและจำนวนวิชาที่เก็บข้อมูลได้จำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวนที่เปิด	จำนวนที่เก็บข้อมูล	ร้อยละ
นิติศาสตร์	36	28	77.78
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	81	50	61.73
รัฐศาสตร์	51	36	70.59
เศรษฐศาสตร์	33	27	81.82
สังคมสงเคราะห์ศาสตร์	31	18	58.06
ศิลปศาสตร์	208	93	44.71
วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน	53	32	60.38
สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	23	16	69.57
รวม	516	300	58.14

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้หน่วยในการวิเคราะห์ คือ ค่ามัธยเลขคณิตของผลการประเมิน การสอนของอาจารย์แต่ละคน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีสถิติ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ ตัวประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลง และสามารถจับกลุ่มของตัวแปร ซึ่งการจับกลุ่มของตัวแปร เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปร ในการวิเคราะห์ได้ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม เอส พี เอส เอช ที่สถาบัน บริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์และเสนอค่าสถิติ ทาง ๆ ดังนี้

1. คำนวณค่ามัธยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละขงกระทรวง (\bar{x}) $(s.d)$ ทำให้ทราบความเห็นของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพของอาจารย์และการกระจายของความคิดเห็นของนักศึกษา โดยวิเคราะห์ความเห็นของนักศึกษาคตามเกณฑ์ต่อไปนี้
- | | | | |
|-------------|-------------|--------|--|
| มัธยเลขคณิต | 1.00 - 2.49 | ถือว่า | นักศึกษาไม่เห็นควยอย่างยิ่งว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| มัธยเลขคณิต | 2.50 - 3.49 | ถือว่า | นักศึกษาไม่เห็นควยว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| มัธยเลขคณิต | 3.50 - 4.49 | ถือว่า | นักศึกษาไม่แน่ใจว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| มัธยเลขคณิต | 4.50 - 5.49 | ถือว่า | นักศึกษาเห็นควยว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| มัธยเลขคณิต | 5.50 - 6.49 | ถือว่า | นักศึกษาเห็นควยค่อนข้างมากกว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| มัธยเลขคณิต | 6.50 - 7.00 | ถือว่า | นักศึกษาเห็นควยอย่างยิ่งว่าขงกระทรวงนั้นเป็นพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |

2. วิเคราะห์ตัวประกอบ ดังนี้คือ

2.1 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงทุกข้อโดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ และทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตารางสำเร็จ (Guilford 1973: 98, 580-581)

2.2 สะกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) แบบอัลฟา (Alpha Factor Method) เพราะเป็นวิธีที่มีลักษณะของสถิติแบบสรุปอ้างอิงจากกลุ่มตัวอย่างไปหาประชากร โดยถือว่าจำนวนตัวแปรนั้นเป็นตัวอย่างของคุณสมบัติของประชากรและวัตถุประสงค์ของวิธีสกัดตัวประกอบโดยอาศัยค่าอัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha) คือหาตัวประกอบที่เป็นตัวแทนของคุณสมบัติของประชากรหรือข้อการการไว้ได้ทั่วไป สูงสุด (Maximum Generalizability)

2.3 หมุนแกนตัวประกอบ (Factor Rotation) แบบออร์โธโกนอล (Orthogonal) เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระต่อกันด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) เพราะเป็นวิธีที่ให้ความสำคัญต่อตัวประกอบแต่ละตัวประกอบ โดยมุ่งไปที่ความแตกต่างหรือความผันแปรของแต่ละตัวประกอบ พยายามทำให้ตัวประกอบแตกต่างกันให้มากที่สุด

3. คัดเลือกตัวแปรที่ดีและตัดตัวแปรที่ไม่ดีออก หลังจากวิเคราะห์ตัวประกอบแล้วพิจารณาข้อกระทง เป็นรายชื่อ แล้วตัดข้อกระทงที่ไม่ดีออกดังนี้

3.1 มีน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) สูงไม่ถึง 0.45 บนตัวประกอบใดเลย เพราะชี้ให้เห็นว่าตัวแปรที่มีข้อมูลสัมพันธ์กับตัวประกอบน้อยกว่า 0.45 นั้นมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 20 ของความแปรปรวนที่รวมกับตัวประกอบ อีกร้อยละ 80 อยู่ในตัวประกอบเฉพาะหรือในตัวประกอบรวมขงกับความคลาดเคลื่อน แสดงว่าตัวแปรนั้นเหมือนตัวประกอบในระดัปลานกลาง (อุทุมพร จามรมาน 2527 : 176-177)

3.2 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับข้อกระทงอื่น ๆ ค่า ซึ่งทดสอบแล้วไม่มีนัยสำคัญ

4. นำข้อกระทงที่เหลือซึ่งถือว่ามีความสำคัญไปวิเคราะห์ตัวประกอบอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีเดิม

5. นำผลการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งสุดท้ายไปแปลผล