บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามทรรศนะของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีลำดับการนำเสนอ ดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่าง
2. ตัวแปรในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากร เป็นอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอนรายวิชาหลักสูตรต่างๆ ใน ภาคเรียนที่ 1/2551 (มิถุนายน – ตุลาคม 2551) มีจำนวนทั้งสิ้น 120 คน เมื่อใช้เกณฑ์การจำแนกประชากร ตามโครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่หนึ่ง คือ ประชากรที่ไม่เข้าร่วมโครงการการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่จัดดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์ในเดือน เมษายน 2551 หรือโครงการบูรณาการการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 และ 2 ซึ่งจัดและสนับสนุนโครงการโดยสถาบันสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในเดือน มกราคม และเมษายน ตามลำดับ รวม 3 กิจกรรม สรุปผู้ไม่เข้าร่วมโครงการฯ เป็นอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ 60 คน

กลุ่มที่สอง คือ ประชากรที่เข้าร่วมอบรม สัมมนาเชิงปฏิบัติการในโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โครงการใด โครงการหนึ่งทั้งที่ดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์ฯ หรือสถาบันวิจัยและพัฒนาหรือเข้าร่วมทุกโครงการฯ มีจำนวน 80 คน

2. ตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้หลักการของยามาเน (Yamane: 1973, 581) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ได้ขนาดตัวอย่าง ที่ใช้ในงานวิจัยกลุ่มที่หนึ่งกลุ่มผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 52 คน และกลุ่มที่สองผู้เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 67 คน ต่อจากนั้นจึงสุ่มอย่างเป็นระบบตามต้นสังกัดของอาจารย์แต่ละหลักสูตร

ตัวแปรในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ แบ่งตัวแปรเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรตาม หรือตัวแปรกลุ่ม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่หนึ่ง ผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจัดโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา หรือคณะวิทยาศาสตร์ฯ ทั้ง 3 ครั้ง

กลุ่มที่สองผู้ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการใดโครงการหนึ่ง

2. ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรจำแนกกลุ่ม ประกอบด้วยตัวแปร 4 ด้าน ดังนี้

2.1 สถานภาพส่วนบุคคล ประกอบด้วย 5 ตัวแปรย่อย คือ อายุ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์การสอน และการเข้าอบรมเป็นผู้ตรวจประเมินคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย

2.2 เจตคติต่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 15 ตัวแปรย่อย

2.3 แรงจูงใจด้านผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 8 ตัวแปรย่อย

2.4 แรงจูงใจด้านปัจจัยเกื้อหนุนจากคณะ หรือมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 9 ตัวแปรย่อย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ในโครงการการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจัดโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา และคณะวิทยาศาสตร์ฯ รวม 3 ครั้ง ข้อมูลจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาประมวลเป็นแบบสอบถาม ครอบคลุมส่วนต่างๆ ดังนี้

ตอนที่หนึ่ง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวในด้านเพศ อายุ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์สอนและการเข้าอบรมเป็นผู้ตรวจประเมินภายใน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกรายการ (Check list)

ตอนที่สอง ระดับเจตคติต่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยกำหนดน้ำหนักความสำคัญแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 น้อยที่สุด หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีคะแนน 1 คะแนน

ระดับที่ 2 น้อย หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นไม่เห็นด้วย มีคะแนน 2 คะแนน

ระดับที่ 3 ปานกลาง หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นปานกลาง มีคะแนน 3 คะแนน

ระดับที่ 4 มาก หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นเห็นด้วย มีคะแนน 4 คะแนน

ระดับที่ 5 มากที่สุด หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีคะแนน 5 คะแนน

การวัดระดับเจตคติประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ โดยที่ข้อ 3, 4 และ 6 เป็นเจตคติเชิงลบ ซึ่งน้ำหนักความสำคัญของแต่ละระดับตรงข้ามกัน กับการระบุเชิงบวก

ตอนที่สาม แรงจูงใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ และข้อคำถามด้านปัจจัยเกื้อหนุนด้านการบริหารจัดการของคณะหรือมหาวิทยาลัย ที่ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ

แบบสอบถามทั้ง 2 ส่วนมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ เช่นเดียวกัน โดยกำหนดน้ำหนักดังนี้

ระดับที่ 1 น้อยที่สุด หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นไม่เป็นจริงอย่างยิ่ง มีคะแนน 1 คะแนน

ระดับที่ 2 น้อย หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นไม่เป็นจริง มีคะแนน 2 คะแนน

ระดับที่ 3 ปานกลาง หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นปานกลาง มีคะแนน 3 คะแนน

ระดับที่ 4 มาก หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นเป็นจริง มีคะแนน 4 คะแนน

ระดับที่ 5 มากที่สุด หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น เป็นเป็นจริงที่สุด มีคะแนน 5 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

เครื่องมือที่สร้างขึ้นในตอนที่ 2 และ 3 ได้พัฒนาคุณภาพโดยการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเที่ยง (reliability) ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับ ความเหมาะสมของข้อคำถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จนได้แบบสอบถามที่ควบคุมเนื้อหา รวมทั้งภาษาที่ใช้สื่อความหมายชัดเจนตรงกัน

2. การตรวจสอบความเที่ยง (reliability)

เมื่อได้ปรับภาษาของข้อคำถามตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ได้จัดทำแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 แล้วนำไปสอบถามอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วคำนวณค่าความเที่ยงแบบค่าคงที่ภายใน (internal coefficient) ได้ค่าความเที่ยงตอนที่ 2 (เจตคติ) = 0.8850 ค่าความเที่ยง ตอนที่ 3 (แรงจูงใจและปัจจัยเกื้อหนุน) = 0.9343 และภาพรวม = 0.9314

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ การส่งเสริม การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. คณะผู้วิจัยขอหนังสือนำจากคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถึงประธานหลักสูตร เพื่อขอความอนุเคราะห์แจกและเก็บแบบสอบถาม จากการสุ่มรายชื่ออาจารย์ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ และเข้าร่วมโครงการการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เวลาในการดำเนินการ 1 สัปดาห์

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับมาทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ เพื่อเตรียมสำหรับการวิเคราะห์ต่อไป

3. จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา แสดงในตารางที่ 1 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งคืนและสมบูรณ์ จำแนกตามการเข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับคืน

ตัวอย่างที่ศึกษา	ส่ง	คืน	ร้อยละ	ฉบับสมบูรณ์	ร้อยละ
กลุ่มที่ 1 ไม่เข้าร่วมโครงการ	52	45	86.53	39	86.66
กลุ่มที่ 2 เข้าร่วมโครงการ	67	59	88.05	51	86.44
รวม	119	104	87.39	90	86.53

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณในรายงานจากข้อคำถามเลือกรายการและมาตรประมาณค่าวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มด้วย t-test และการวิเคราะห์จำแนกประเภท (discriminant analysis) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก การวิเคราะห์นี้ จะสามารถคัดเลือกตัวแปรที่แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโครงการขึ้นอยู่กับตัวแปรใดบ้าง และให้สมการการพยากรณ์ สมการที่ได้จะให้น้ำหนักค่าตัวแปรที่สามารถนำไปคาดคะเน การเป็นสมาชิกของกลุ่มตามลำดับความสำคัญของค่าน้ำหนัก

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพจากคำถามเปิด นำมาตีความ ประมวลผลและจัดกลุ่ม คำตอบที่ใกล้เคียงไว้ด้วยกัน พร้อมทั้งรายงาน เป็นความถี่ และร้อยละ

การแปลความหมาย

กรณีที่แบบสอบถามเป็นมาตรประมาณค่า ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

1.00 – 1.50 หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51 – 2.50 หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น อยู่ในระดับน้อย

2.51 – 3.50 หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น อยู่ในระดับปานกลาง

3.51 – 4.50 หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น อยู่ในระดับมาก

4.51 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบรับรู้ลักษณะตามรายการนั้น อยู่ในระดับมากที่สุด