

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยศึกษาถึงความรู้และทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม เพื่อให้การศึกษานี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้แล้วนั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของการศึกษาซึ่งประกอบด้วยประชากรและขนาดตัวอย่าง กรอบการศึกษา ข้อมูลและวิธีรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและวิธีการใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการศึกษา โดยมีวิธีศึกษา ดังนี้

ประชากร

ประชากรในการศึกษาคืออาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ทำการสอนในปีการศึกษา 2543 จำนวน 17 คณะ ประกอบด้วยคณะมนุษยศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รวมประชากรทั้งสิ้น 2,041 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ (ดรุณ หาญตระกูล, 2533) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 498 คน ตามตารางที่ 1 รายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ทำการสอน
ประจำปีการศึกษา 2543

คณะ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. แพทยศาสตร์	396	94
2. วิทยาศาสตร์	285	69
3. มนุษยศาสตร์	200	49
4. พยาบาลศาสตร์	161	39
5. วิศวกรรมศาสตร์	148	36
6.ศึกษาศาสตร์	141	34
7. เกษตรศาสตร์	130	32
8. ทันตแพทยศาสตร์	126	31
9. เทคนิคการแพทย์	101	25
10. เกษศาสตร์	90	22
11. สังคมศาสตร์	86	21
12. บริหารธุรกิจ	40	10
13. อุตสาหกรรมเกษตร	35	10
14. เภยศาสตร์	33	9
15. วิศวกรรมศิลป์	30	7
16. สถาปัตยกรรมศาสตร์	20	5
17. สัตวแพทยศาสตร์	19	5
รวม	2,041	498

ที่มา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับคณะที่สังกัด ระดับการศึกษา เพศ อายุและแหล่งข้อมูลที่ได้รับเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม มีจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนนและข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อความที่มีลักษณะในทางบวก และข้อความที่มีลักษณะในทางลบ แบบสอบถามดังกล่าวมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท มีจำนวน 5 ระดับ คือ ข้อความทั้งหมดตรงกับความรู้สึกของผู้ตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยให้เลือกตอบเป็นคำตอบเดียว คำถามที่มีลักษณะในทางบวก มีค่าลำดับคะแนนคือ 5, 4, 3, 2, 1 และ 0 ตามลำดับ ส่วนคำถามที่มีลักษณะในทางลบมีค่าลำดับคะแนนคือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ยังมีคำถามปลายเปิด เพื่อเป็นการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือ โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากตำรา เอกสาร วารสาร ผลงานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้ข้อมูลที่ได้ศึกษามารวบรวมและประมวลเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา และเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างเครื่องมือ
3. สร้างเครื่องมือโดยมีการตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา ภาษา และความสอดคล้องวัตถุประสงค์การศึกษา
4. นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงตามคำแนะนำ
ขั้นต้น
5. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง
ด้านเนื้อหา ความชัดเจนของภาษาและความเหมาะสมของจำนวนข้อคำถามก่อนจะนำไป
ทดลองใช้

6. นำเครื่องมือที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้วไปปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับข้าราชการ และอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของประชากรในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 50 คน หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ผลการทดสอบคั้งนี้

6.1 ด้านความรู้ หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ซึ่งเลือกใช้สูตร K.R. 20 (เกียรติสุดา ศุภเวทย์เวहन , 2541) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

6.2 ด้านทัศนคติ วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (เกียรติสุดา ศุภเวทย์เวहन , 2541) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86

7. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนคั้งนี้

1. ผู้ศึกษาขอหนังสืออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลจากประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาโทชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. นำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถานเสนอต่อคณบดีทุกคณะเพื่อขอทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. แจกแบบสอบถามแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยขอความร่วมมือจากหัวหน้างานบริการการศึกษาของแต่ละคณะเป็นผู้แจกและเก็บ 1 เดือน ระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม - 15 กันยายน 2543 ได้รับแบบสอบถามตอบกลับคั้งนี้ จำนวน 408 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.92 ของจำนวนแบบสอบถามคั้งนี้ทั้งหมด จำนวน 498 ชุด

4. นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจความครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) คั้งนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอาจารย์ ได้แก่ คณะที่สังกัด ระดับการศึกษา เพศ อายุ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และร้อยละ (percentage)

2. ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม วิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3. ข้อมูลด้านทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคำตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (กนกทิพย์ พัฒนาพัวัฒน์ , 2536)

การแปลผลข้อมูล

สำหรับเกณฑ์การประเมินความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแยกประเมินตามเกณฑ์ ได้ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อคำถาม ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบชนิดเลือกตอบ (Multiple choices) 4 ตัวเลือก จะมีคำตอบถูกเพียง 1 คำตอบ ดังนี้

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมคะแนนสูงสุดของข้อคำถามทั้งหมดเท่ากับ 10 คะแนน ผู้ศึกษามีเกณฑ์ในการตัดสินความรู้ดังนี้

ความรู้มาก	(มีคะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80)	9 - 10 คะแนน
ความรู้ปานกลาง	(มีคะแนนรวมระหว่างร้อยละ 60-80)	6 - 8 คะแนน
รู้น้อย	(มีคะแนนรวมต่ำกว่าร้อยละ 50)	0 - 5 คะแนน

2) เกณฑ์การประเมินทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้คะแนนของข้อความ ขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scales) ดังนี้คือ

2.1 ข้อความที่มีลักษณะในทางบวก จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ คำถามข้อที่ 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19 และ 20 ถ้ากลุ่มตัวอย่างเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ข้อความเห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ตรงกับความรู้สึกเห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน
ข้อความเห็นด้วย หมายถึง ตรงกับความรู้สึกเห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ข้อความไม่แน่ใจ หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ข้อความไม่เห็นด้วย หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ข้อความไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน

2.2 ข้อความที่มีลักษณะในทางลบจำนวน 9 ข้อ ได้แก่ คำถามข้อที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16 และ 17 ถ้ากลุ่มตัวอย่างเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ข้อความเห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ตรงกับความรู้สึกเห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน
ข้อความเห็นด้วย หมายถึง ตรงกับความรู้สึกเห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ข้อความไม่แน่ใจ หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ข้อความไม่เห็นด้วย หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ข้อความไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ตรงกับความรู้สึกไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน

สำหรับข้อมูลทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อข้อคำถามที่กำหนดไว้สามารถนำมาแบ่งเกณฑ์ในการจัดช่วงคะแนนของค่าเฉลี่ยซึ่งแปลความหมายได้ดังนี้

- 1.00-1.49 คะแนน หมายถึง ความว่ามีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม น้อยที่สุด
- 1.50-2.49 คะแนน หมายถึง ความว่ามีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม น้อย
- 2.50-3.49 คะแนน หมายถึง ความว่ามีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม ปานกลาง
- 3.50-4.49 คะแนน หมายถึง ความว่ามีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม มาก
- 4.50-5.00 คะแนน หมายถึง ความว่ามีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม มากที่สุด