

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษาต้นทุนทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็นนักศึกษาเกษตรศาสตร์ ระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2538 จำนวน 1,272 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนประชากร 1,272 คน ผู้วิจัยใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของYamane (1973)โดยสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน ดังตารางที่ 5

(1) การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง
= 0.5

(2) การหาช่วงการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ

$$I = \frac{N}{n}$$

เมื่อ I = ช่วงการสุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนนักศึกษา	จำนวน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นปีที่ 1	356	87
ชั้นปีที่ 2	312	76
ชั้นปีที่ 3	288	70
ชั้นปีที่ 4	316	77
รวม	1,272	310

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีแบบสำรวจจากเอกสาร และแบบสำรวจข้อมูลจากนักศึกษา

ก. แบบสำรวจจากเอกสาร

ทำการสำรวจจากเอกสารเพื่อหาค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา โดยสำรวจจากงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้ของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ 2534 - 2538 เพื่อคำนวณหาค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา

ข. แบบสำรวจข้อมูลจากนักศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างแบบสำรวจ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลเข้าด้วยกันสร้างเป็นแบบสำรวจข้อมูลนักศึกษาขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

2) นำแบบสำรวจข้อมูลนักศึกษาที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเพื่อหาความตรงในเนื้อหา

3) นำแบบสำรวจข้อมูลนักศึกษาที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ

4) นำผลจากการทดลองใช้แบบสำรวจข้อมูลนักศึกษา มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา แบบสำรวจข้อมูลนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดในเครื่องมือดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพนักศึกษา ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ซึ่งถามเกี่ยวกับเพศ ภูมิลำเนา อาชีพบิดามารดา รายได้บิดามารดา และได้รับอุปการะการเงินจากแหล่งใด

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายของนักศึกษา เป็นคำถามแบบเติมข้อความ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- 1) ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาจ่ายให้แก่สถาบัน เช่น ค่าธรรมเนียมลงทะเบียนวิชาเรียน ค่าบำรุงห้องสมุด ค่าบริการสุขภาพ ค่าบำรุงสโมสรนักศึกษา ค่าบำรุงกีฬา ค่าอื่น ๆ
- 2) ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาจ่ายเพื่อเสริมการศึกษา 1 ภาคการศึกษา เช่น ค่าตำราเรียน เอกสารประกอบการเรียน ค่าอุปกรณ์การศึกษา และอื่น ๆ
- 3) ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาจ่ายเพื่อการดำรงชีพขณะศึกษา เช่น ค่าที่พักอาศัย ค่าอาหาร ค่าพาหนะเดินทาง ค่ากิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ ค่าเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

- 1) เก็บข้อมูลด้านจำนวนนักศึกษา และงบประมาณ จากเอกสารของสำนักทะเบียนกลาง กองแผนงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น และงานคลังและพัสดุ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 2) เก็บข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา โดยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ต้นทุนการศึกษา

- (1) ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา วิเคราะห์จาก

- งบประมาณแผ่นดิน
- งบประมาณเงินรายได้

การวิเคราะห์งบประมาณแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

งบดำเนินการ ได้แก่ เงินเดือนและค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน
ใช้สอย และวัสดุ เงินอุดหนุน เงินสำรอง และรายจ่ายอื่น ๆ

งบลงทุน ได้แก่ ค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

การวิเคราะห์ต้นทุนรายปี (Annual Cost) ของเงินลงทุนปัจจุบัน คำนวณจากแฟกเตอร์
ได้ทุนคืน (Capital Recovery Factor : CRF) ตามสูตรดังนี้

$$R = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

P = ค่าใช้จ่ายลงทุนในปัจจุบัน

i = อัตราดอกเบี้ยที่ได้รับ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ร้อยละ 12

R = จำนวนเงินที่ต้องเก็บไว้ในแต่ละปี

n = จำนวนปีที่ครุภัณฑ์หมดอายุการใช้งานในการวิเคราะห์ครั้งนี้ สำหรับ
ครุภัณฑ์ใช้ 10 ปี ส่วนอาคารที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ใช้ 50 ปี

สำหรับแฟกเตอร์ได้ทุนคืนนั้น มีตารางสำเร็จรูป (ตาราง Capital Recovery Factor)
ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ก.

ก. กำหนดค่าลงทุนของครุภัณฑ์ต่อหัวนักศึกษา โดยใช้สูตรการคำนวณต้นทุน
รายปี (Annual Cost) ของเงินทุนปัจจุบัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง คณะเกษตรศาสตร์ ได้รับงบประมาณแผ่นดินค่าครุภัณฑ์ในปี 2525 เป็น
เงิน 1,170,800 บาท เปิดตาราง Capital Recovery Factor ที่ 10 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12
ได้ 0.1770 บาท

$$R = 0.1770 \times 1,170,800$$

$$= 207,232.00 \quad \text{บาท}$$

นั่นคือ ค่าครุภัณฑ์เฉลี่ยในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2525 - 2534 มีค่าเท่ากับ 207,232.00 บาท

เมื่อคำนวณค่า R ได้แล้วนำค่า R ที่ได้ไปคำนวณหาค่างบลงทุนของครุภัณฑ์ต่อหัวนักเรียน ตามสูตรต่อไปนี้

$$\text{ค่าครุภัณฑ์ต่อหัวนักเรียน} = \frac{R}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของคณะเกษตรศาสตร์}}$$

ข. คำนวณหาค่างบลงทุนของอาคารและสิ่งก่อสร้าง ต่อหัวนักศึกษาโดยใช้สูตรการคำนวณต้นทุนรายปี (Annual Cost) ของเงินทุนปัจจุบัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง คณะเกษตรศาสตร์ได้รับงบประมาณแผ่นดิน ค่าก่อสร้างอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ในปี 2510 เป็นเงิน 735,400.00 บาท เปิดตาราง Capital Recovery Factor ที่ 50 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 ได้ 0.1204 บาท

$$R = 0.1204 \times 735,400$$

$$= 88,542.00 \quad \text{บาท}$$

นั่นคือ ค่าก่อสร้างอาคารคณะเกษตรศาสตร์ เฉลี่ยในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2510 - 2538 มีค่าเท่ากับ 88,542.00 บาท

เมื่อคำนวณค่า R ได้แล้วนำค่า R ที่ได้ไปคำนวณหาค่างบลงทุนของอาคารที่ดินและสิ่งก่อสร้างต่อหัวนักศึกษา ตามสูตรต่อไปนี้

$$\text{ค่าสิ่งก่อสร้างต่อหัวนักศึกษา} = \frac{R}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของคณะเกษตรศาสตร์}}$$

(2) ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา เฉพาะค่าใช้จ่ายเพื่อเสริมการศึกษา และค่าใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีพ

2) ค่าใช้จ่ายส่วนตัว วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบของนักศึกษา ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC

(1) ข้อมูลที่เป็นสถานภาพทั่วไป วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และร้อยละ (Percent)

(2) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของแต่ละรายการ ของนักศึกษา คณะเกษตรศาสตร์

(3) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง โดยใช้ t-test

(4) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย ของนักศึกษาตามชั้นปี โดยใช้ F-test

(5) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย ของนักศึกษาตามอาชีพบิดามารดา รายได้ บิดามารดา โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) และใช้วิธีทดสอบความแตกต่างแบบ Scheffe' method