

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือปี 2552 และศึกษาอยู่ในโรงเรียนประจำอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ทั้ง 24 แห่ง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร และกลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้น (Multi Stage Sampling) ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. นำโรงเรียนประจำอำเภอระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่ที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 ทั้ง 24 โรงเรียน มาแบ่งตามเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 5 เขต
2. คัดเลือกเฉพาะโรงเรียนที่มีการตัดสินใจทั้งสองกลุ่มคือ กลุ่มที่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร และกลุ่มที่ไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร
3. นำโรงเรียนที่ได้ทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร และกลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร มาสุ่มคัดเลือกแบบอย่างง่าย โดยสุ่มเลือกเขตพื้นที่ละ 50%
4. นำจำนวนนักเรียนที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรและไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรที่สุ่มได้ทั้ง 9 โรงเรียน (ในขั้นตอนที่ 3) ใช้จำนวนดังกล่าวเป็นกรอบตัวอย่าง (Sampling frame) แล้วนำมาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Sample size) โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1967)
5. นำมาคำนวณหาสัดส่วนจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่มในแต่ละโรงเรียน

ขั้นตอนและวิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 แบ่งโรงเรียนตามเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 5 เขต แสดงในตารางที่ 1
ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2552

| เขตพื้นที่การศึกษา | รายชื่อโรงเรียน | จำนวนนักเรียน(คน) | เลือก(คน) | ไม่เลือก(คน) |
|--------------------|------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| เขต 1 | วัฒนโทยาพยัพ | 225 | 44 | 181 |
| | สันกำแพงพิทยาคม | 152 | 18 | 134 |
| | ดอยสะเก็ดวิทยาคม | 75 | 11 | 64 |
| | ออนเหนือวิทยาคม | 51 | - | 51 |
| เขต 2 | แม่แตงวิทยาคม | 47 | 7 | 40 |
| | แม่ริมวิทยาคม | 88 | 5 | 83 |
| | พร้าววิทยาคม | 126 | - | 126 |
| | สะเมิงพิทยาคม | 17 | - | 17 |
| | สันทรายวิทยาคม | 98 | 5 | 93 |
| เขต 3 | ฝางชินุปลัมปี | 125 | - | 125 |
| | แม่อาววิทยาคม | 41 | - | 41 |
| | ไชยปราการ | 91 | 1 | 90 |
| | เชียงดาววิทยาคม | ไม่มีนักเรียนสมัครสอบ | | |
| | เวียงแหง | 21 | - | 21 |

ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนนักเรียนที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2552

| เขตพื้นที่การศึกษา | รายชื่อโรงเรียน | จำนวนนักเรียน(คน) | เลือก(คน) | ไม่เลือก(คน) |
|--------------------|------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| เขต 4 | สองแคววิทยาคม | 47 | 12 | 35 |
| | บ้านกาศวิทยาคม | ไม่มีนักเรียนสมัครสอบ | | |
| | หางดง | 89 | 12 | 77 |
| | สารภีวิทยาคม | 96 | 27 | 69 |
| | สันป่าตองวิทยาคม | 307 | 50 | 257 |
| เขต 5 | จอมทอง | 117 | 12 | 105 |
| | ฮอดพิทยาคม | 39 | 9 | 30 |
| | คอยเต่า | 20 | 2 | 18 |
| | อมก๋อย | 16 | 1 | 15 |
| | แม่แจ่ม | 39 | 1 | 38 |
| | รวม | 1,927 | | |

ขั้นที่ 2 คัดเลือกโรงเรียนที่มีนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์
เกษตร และกลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร และที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขา
วิทยาศาสตร์เกษตร

| เขตพื้นที่การศึกษา | รายชื่อโรงเรียน | จำนวนนักเรียน(คน) | เลือก(คน) | ไม่เลือก(คน) |
|--------------------|------------------|-------------------|-----------|--------------|
| เขต 1 | วัฒนวิทยายัพ | 225 | 44 | 181 |
| | สันกำแพงพิทยาคม | 152 | 18 | 134 |
| | คอยสะเก็ดวิทยาคม | 75 | 11 | 64 |
| เขต 2 | แม่แตงวิทยาคม | 47 | 7 | 40 |
| | แม่ริมวิทยาคม | 88 | 5 | 83 |
| | สันทรายวิทยาคม | 98 | 5 | 93 |
| เขต 3 | ไชยปราการ | 91 | 1 | 90 |
| เขต 4 | สองแคววิทยาคม | 47 | 12 | 35 |
| | หางดง | 89 | 12 | 77 |

| | | | | |
|-------|------------------|--------------|----|-----|
| | สารภีวิทยาคม | 96 | 27 | 69 |
| | สันป่าตองวิทยาคม | 307 | 50 | 257 |
| เขต 5 | จอมทอง | 117 | 12 | 105 |
| | ฮอดพิทยาคม | 39 | 9 | 30 |
| | คอยเต่า | 20 | 2 | 18 |
| | อมก๋อย | 16 | 1 | 15 |
| | แม่แจ่ม | 39 | 1 | 38 |
| | รวม | 1,546 | | |

ขั้นที่ 3 สุ่มเลือกโรงเรียนที่มีนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์
เกษตร และกลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร เขตพื้นที่ละ 50% โดยใช้วิธีการสุ่ม
แบบอย่างง่าย แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนโรงเรียนที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร และที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขา
วิทยาศาสตร์เกษตร

| เขตพื้นที่การศึกษา | โรงเรียน | จำนวนนักเรียน (คน) | เลือก(คน) | ไม่เลือก(คน) |
|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------|------------------|
| เขต 1 | โรงเรียนคอยสะเก็ด | 75 | 11 | 64 |
| เขต 2 | โรงเรียนแม่แตงวิทยาคม | 47 | 7 | 40 |
| | โรงเรียนสันทรายวิทยาคม | 98 | 5 | 93 |
| เขต 3 | โรงเรียนไชยปราการ | 91 | 1 | 90 |
| เขต 4 | โรงเรียนสารภีพิทยาคม | 96 | 27 | 69 |
| | โรงเรียนสองแคววิทยาคม | 47 | 12 | 35 |
| เขต 5 | โรงเรียนจอมทอง | 117 | 12 | 105 |
| | โรงเรียนฮอดพิทยาคม | 39 | 9 | 30 |
| | โรงเรียนอมก๋อย | 16 | 1 | 15 |
| รวม | 9 | 626 | 85 | 541 |

ขั้นที่ 4 นำจำนวนนักเรียนที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรและไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรทั้ง 9 โรงเรียน (ในขั้นที่ 3) จำนวนรวมทั้งสิ้น 626 ราย ใช้จำนวนดังกล่าวเป็นกรอบตัวอย่าง (Sampling frame) แล้วนำมาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Sample size) โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1967) ดังนี้

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

โดยที่ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 5 ($e = 0.05$)

แทนค่าในสูตร คำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{626}{1 + 626(0.05)^2}$$

$$= \frac{626}{16.625}$$

$$n = 244$$

ดังนั้น จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 244 ราย ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\frac{100 \times 244}{626} = 38.97$ ของประชากรในกรอบตัวอย่าง

ขั้นที่ 5 คำนวณหาสัดส่วนจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่มในแต่ละโรงเรียน โดยการนำจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มคูณด้วย 39% หรือ 0.39 จะแสดงกลุ่มตัวอย่างในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ตัดสินใจเลือกและไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ในแต่ละโรงเรียน

| รายชื่อโรงเรียน | เลือกสาขาเกษตร | ไม่เลือกสาขาเกษตร |
|------------------------|----------------|-------------------|
| โรงเรียนคอยสะเก็ด | 4 | 24 |
| โรงเรียนแม่แตงวิทยาคม | 3 | 15 |
| โรงเรียนสันทรายวิทยาคม | 2 | 36 |
| โรงเรียนไชยปราการ | 1 | 35 |
| โรงเรียนสารภีพิทยาคม | 11 | 26 |
| โรงเรียนสองแคววิทยาคม | 5 | 14 |
| โรงเรียนจอมทอง | 5 | 40 |
| โรงเรียนฮอดพิทยาคม | 4 | 12 |
| โรงเรียนอมก๋อย | 1 | 6 |
| รวม | 36 | 208 |

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ในการรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ของนักเรียน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความรู้ต่อข้อมูลในการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต

ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

โดยมีรายละเอียดของแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1. เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ของนักเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่าแต่ละประเด็น มีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด โดยใช้มาตรวัด 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's Scale) ดังนี้

| | | |
|-----------------------------------|---|-------|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ | 5 | คะแนน |
| เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ | 4 | คะแนน |
| ไม่มีความคิดเห็น มีค่าเท่ากับ | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ | 2 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ | 1 | คะแนน |

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ของนักเรียนต่อข้อมูลในการเรียนสาขา
วิทยาศาสตร์เกษตร ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ โดย
ให้นักเรียนเลือกตอบถูกหรือผิด

การคิดคะแนนความรู้ของนักเรียนในตอนนี ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ว่า ถ้านักเรียนตอบถูก
ได้ถูกต้อง จะได้คะแนนในข้อนี้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน
1-6 คะแนน มีความรู้ น้อย
7-13 คะแนน มีความรู้ ปานกลาง
14-20 คะแนน มีความรู้มาก

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต
ที่ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดระดับของความคาดหวัง ดังนี้

| | | |
|--------------------------------|---|-------|
| คาดหวังน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ | 1 | คะแนน |
| คาดหวังน้อย มีค่าเท่ากับ | 2 | คะแนน |
| คาดหวังปานกลาง มีค่าเท่ากับ | 3 | คะแนน |
| คาดหวังมาก มีค่าเท่ากับ | 4 | คะแนน |
| คาดหวังมากที่สุด มีค่าเท่ากับ | 5 | คะแนน |

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อใน
สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

3. การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity)

การตรวจสอบว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการและมี
เนื้อหาที่ครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยการนำเอาแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษา
คณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาและขอรับคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นคำถาม

ในส่วนต่างๆ หลังจากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่
 ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทดสอบ

นำแบบสอบถามไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรในกลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้าย
 ประชากรในกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข
 เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่า Reliability Coefficient ตามวิธีการของ Cronbach ผล
 ปรากฏว่าแบบสอบถามแต่ละตอนมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha) ดังนี้
 ตอนที่ 2 ได้ค่า Alpha = 0.9234 (ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อย่อย)
 ตอนที่ 3 ได้ค่า Alpha = 0.9364 (ตอนที่ 3 ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อย่อย)
 ตอนที่ 4 ได้ค่า Alpha = 0.7630 (ตอนที่ 4 ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อย่อย)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปสอบถามกลุ่ม
 ตัวอย่าง โดยมีหนังสือขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนและอาจารย์ฝ่ายแนะแนวของโรงเรียนต่างๆ
 ที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 โรงเรียน จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่าง
 และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยการรวบรวมจากเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ ข้อมูล
 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัย ข้อมูลคนเลือกและไม่เลือกคณะ
 เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อมูลจำนวนนักเรียนจากหน่วยงานต่างๆ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทาง
 สังคมศาสตร์ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่

- 1.1) ค่าความถี่ (Frequency)
- 1.2) ค่าร้อยละ (Percentage)
- 1.3) ค่าเฉลี่ย (Mean)
- 1.4) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)
- 1.5) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

5.2 การแปลความหมาย

ผู้วิจัยแปลความหมายระดับทัศนคติของนักเรียน ต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ เกษตร โดยนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักความคิดเห็น (Weight Mean Score) ในแต่ละประเด็นมาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

| | | | |
|----------------------|----------------|-------------|-------|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 4.21 – 5.00 | คะแนน |
| เห็นด้วย | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 3.41 – 4.20 | คะแนน |
| ไม่มีความคิดเห็น | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 2.61 – 3.40 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 1.81 – 2.60 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 1.00 – 1.80 | คะแนน |

การแปลความหมายระดับความคาดหวัง ของนักเรียน ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยน้ำหนักความคาดหวัง (Weight Mean Score) ในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

| | | | |
|-------------------|----------------|-------------|-------|
| คาดหวังน้อยที่สุด | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 1.00 - 1.80 | คะแนน |
| คาดหวังน้อย | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 1.81 - 2.60 | คะแนน |
| คาดหวังปานกลาง | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 2.61 - 3.40 | คะแนน |
| คาดหวังมาก | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 3.41 - 4.20 | คะแนน |
| คาดหวังมากที่สุด | ค่าคะแนนเฉลี่ย | 4.21 - 5.00 | คะแนน |

5.3 สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) นั้นเป็น

เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยแบบหนึ่งที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ มีค่าได้เพียง 2 ค่า (dichotomy หรือ binary variable) คือ 1 กับ 0 ส่วนตัวแปรอิสระ อาจจะเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หรือตัวแปรคุณภาพทุกตัว หรืออาจจะมีทั้งตัวแปรเชิงปริมาณและตัวแปรเชิงคุณภาพก็ได้ กรณีที่เป็นตัวแปรคุณภาพต้องมีการแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable หรือ indicator variable) โดยการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก มีวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ พร้อมทั้งศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม หรือ ศึกษาว่าตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลหรือมีผลกระทบต่อตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระตัวใดที่มีผลกระทบต่อตัวแปรตามมาก
- (2) เพื่อพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ โดยการใส่สมการที่สร้างขึ้นด้วยปัจจัย หรือตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามที่ได้จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตามกับตัวแปรอิสระในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระจะทำให้สามารถพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ได้ (กัลยา. 2548, หน้า 426)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีปกติ (Enter Method) ในการเลือกตัวแปรอิสระเข้าไปในสมการความถดถอยโลจิสติก โดยตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ มีจำนวน 13 ตัว ดังนี้

| | | | |
|-------------|----------|---|---|
| ตัวแปรอิสระ | X_1 | = | อายุ |
| | X_2 | = | เพศ (ชาย/หญิง) (dummy) |
| | X_3 | = | คะแนนเฉลี่ยสะสม |
| | X_4 | = | อาชีพของบิดา |
| | X_5 | = | อาชีพของมารดา |
| | X_6 | = | รายได้รวมของบิดาและมารดา |
| | X_7 | = | จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครอบครัว |
| | X_8 | = | พื้นที่ทำการเกษตร |
| | X_9 | = | ข่าวสารข้อมูลการสมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 |
| | X_{10} | = | ข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านการเกษตร |
| | X_{11} | = | ทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร |
| | X_{12} | = | ความรู้ของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| | X_{13} | = | ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต |

ส่วนตัวแปรตามคือ

ตัวแปรตาม Y = 1 คือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

0 คือ กลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์

เกษตร

สมการความถดถอยโลจิสติก (Logistic Response Function) โดยที่ $0 \leq E\{Y\} \leq 1$ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 P \{ \text{เกิดเหตุการณ์} \} &= P \{ Y = 1 \} = \frac{1}{1 + e^{-(B_0 + B_1 X_1 + \dots + B_{13} X_{13})}} \\
 &= \frac{1}{1 + e^{-w}}
 \end{aligned}$$

$$\text{โดยที่ } w = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \beta_9 x_9 + \beta_{10} x_{10} + \beta_{11} x_{11} + \beta_{12} x_{12} + \beta_{13} x_{13}$$

$$\beta_0, \beta_{1...13} = \text{สัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติก}$$



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved