

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์
เกษตรของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่”

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการ
บรรยายประกอบตาราง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานทางด้านส่วนบุคคล ของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

2.1 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ของนักเรียนต่อข้อมูลในการเรียนสาขา
วิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.3 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์
เกษตรในอนาคต

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของนักเรียนในการเลือก
ศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางด้านส่วนบุคคลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาข้อมูล ลักษณะ พื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม จำนวนพี่น้อง
อาชีพของบิดา รายได้ของบิดา อาชีพของมารดา รายได้ของมารดา จำนวนแรงงานภาคเกษตร พื้นที่
อยู่อาศัย พื้นที่ทำการเกษตร การได้รับข่าวสารการสมัครสอบ โควตาภาคเหนือปี 2552 การได้รับ
ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านการเกษตร การตัดสินใจเลือกสอบโควตาเข้าคณะ
เกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงผลดังตารางที่ 5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลพื้นฐานทางด้านส่วนบุคคลของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่

			n = 244
	ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	74	30.3
	หญิง	170	69.7
อายุ(ปี)			
	16	2	0.8
	17	56	23.0
	18	167	68.4
	19	17	7.0
	20	2	0.8
คะแนนเฉลี่ยสะสม			
	1.01 – 2.00	7	2.8
	2.01 – 3.00	139	57.0
	3.01 – 4.00	98	40.2
จำนวนพี่น้องรวมทั้งผู้ตอบแบบสอบถาม(คน)			
	1	84	34.4
	2	113	46.3
	3	31	12.7
	4	10	4.0
	5	4	1.6
	6	1	0.4
	7	1	0.4
อาชีพของบิดา			
	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	14	5.7
	บริษัทเอกชน	7	2.9
	อาชีพอิสระ/รับจ้าง	92	37.7

ตารางที่ 5 (ต่อ)

n = 244		
ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เกษตรกรรวม	108	44.3
พ่อบ้าน/ไม่มีอาชีพ	23	9.4
รายได้ของบิดา(บาท)		
1- 5,000	162	66.4
5,001-10,000	54	22.1
10,000-15,000	11	4.5
15,001 – 20,000	9	3.7
20,000 ขึ้นไป	8	3.3
อาชีพของมารดา		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7	2.9
บริษัทเอกชน	7	2.9
อาชีพอิสระ/รับจ้าง	103	42.2
เกษตรกรรวม	105	43.0
แม่บ้าน/ไม่มีอาชีพ	22	9.0
รายได้ของมารดา(บาท)		
1- 5,000	200	82.0
5,001-10,000	26	10.7
10,000-15,000	7	2.9
15,001 – 20,000	6	2.5
20,000 ขึ้นไป	5	2.0
จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครอบครัวของท่าน(คน)		
0	76	31.1
1	36	14.8
2	103	42.2
3	16	6.6
4	9	3.7

ตารางที่ 5 (ต่อ)

n=244		
ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
5	3	1.2
8	1	0.4
การรับข่าวสารการสมัครสอบ โควตาภาคเหนือ ปี 2552		
การแนะนำจากสถานศึกษาเดิม	142	58.2
บิดา - มารดา	66	27.0
เพื่อน/รุ่นพี่แนะนำ	26	10.7
การประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ และสื่อสิ่งพิมพ์	8	3.3
ต่างๆ		
อื่นๆ	2	0.8
แหล่งข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้าน		
การเกษตร		
หน่วยงานราชการ	92	37.7
หน่วยงานเอกชน	45	18.4
อินเทอร์เน็ต	51	20.9
โทรทัศน์	34	13.9
วิทยุ	13	5.3
วารสารหรือสื่อสิ่งพิมพ์	7	2.9
อื่นๆ	2	0.8
ในการสอบ โควตาภาคเหนือ ท่านเลือกคณะเกษตรศาสตร์		
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือไม่		
เลือก	36	14.8
ไม่เลือก	208	85.2

จากการศึกษาลักษณะข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 244 ราย ดังตารางที่ 5 สามารถอธิบายได้ว่า

นักเรียนร้อยละ 69.7 เป็นเพศหญิง มีอายุ 18 ปี คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 2.01 –
3.00 มีจำนวนพี่น้อง 2 คน อาชีพของบิดาและมารดา ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรกรรม โดยที่รายได้
เฉลี่ยของบิดาและมารดาอยู่ที่ 5,000 บาทต่อเดือน จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครอบครัวมีจำนวน
2 คน การได้รับข่าวสารการสมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 จะได้รับจากการแนะนำจาก
สถานศึกษาเดิม ส่วนการได้รับแหล่งข่าวสารเกี่ยวกับข้อมูลการเรียนการสอนด้านการเกษตร จะ
ได้รับจากหน่วยงานราชการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

2.1 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

การศึกษาทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สมัครสอบ โควตาภาคเหนือ ปี 2552 ต่อการเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง		
	คน (ร้อย ละ)	คน (ร้อย ละ)	คน (ร้อย ละ)	คน (ร้อย ละ)	คน (ร้อย ละ)		
*1.การเรียนในสาขาเกษตรผู้เรียนต้องทำงานหนักเช่นการขุดดินเป็นส่วนใหญ่	15 (6.1)	34 (13.9)	81 (33.2)	102 (41.8)	12 (4.9)	2.75 (0.969)	ไม่มี ความคิดเห็น
*2.การเรียนในสาขาเกษตรจะทำให้หางานทำในอนาคตได้ยาก	30 (12.3)	81 (33.2)	77 (31.6)	43 (17.6)	13 (5.3)	3.30 (1.063)	ไม่มี ความคิดเห็น
3.สาขาวิชาการเกษตรเป็นสาขาที่ประเทศไทยต้องการผู้ที่เรียนจบมาพัฒนาประเทศ	62 (25.4)	116 (47.5)	57 (23.4)	6 (2.5)	3 (1.2)	3.93 (0.834)	เห็น ด้วย
*4.สาขาวิชาการเกษตรเป็นความรู้ที่ไม่ต้องเรียนรู้ก็สามารถปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพได้	24 (9.8)	69 (28.3)	60 (24.6)	72 (29.5)	19 (7.8)	3.03 (1.135)	ไม่มี ความคิดเห็น

n = 244

ตารางที่ 6 (ต่อ)

n = 244

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มี ความเห็น	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
	คน	คน	คน	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
*5.อาชีพเกษตรเป็นอาชีพที่ต่ำต้อย ไม่ค่อยได้รับความสนใจ	97 (39.8)	70 (28.7)	44 (18.0)	26 (10.7)	7 (2.9)	3.92 (1.123)	เห็น ด้วย
6.เรียนจบสาขาวิชาการเกษตรสามารถเป็น นักวิชาการ เกษตรที่มีความรู้ความสามารถได้	112 (45.9)	104 (42.6)	24 (9.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	4.32 (0.735)	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
*7. สาขาเกษตรเป็นสาขาที่เรียนมาแล้วไม่ได้ทำงานตรงกับสาขาที่เรียน	14 (5.7)	60 (24.6)	115 (47.1)	47 (19.3)	8 (3.3)	3.10 (0.890)	ไม่มี ความ คิดเห็น
8.เรียนสาขาวิชาเกษตรทำให้เราสามารถจัดสรรที่ดินของครอบครัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้	87 (35.7)	107 (43.9)	43 (17.6)	5 (2.0)	2 (0.8)	4.11 (0.823)	เห็น ด้วย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

n = 244

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่มี	ไม่เห็น	ไม่เห็น		
	อย่างยิ่ง		ความ	ด้วย	ด้วย		
	คน	คน	คิดเห็น	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
*9.สาขาเกษตรเป็นสาขาที่มี							
ค่าตอบแทนหรือเงินเดือนในการทำงานน้อยเมื่อเทียบกับงานในสาขาอื่น	13 (5.3)	57 (23.4)	93 (38.1)	60 (24.6)	21 (8.6)	2.92 (1.017)	ไม่มี ความเห็น
10.สาขาเกษตรเป็นสาขาที่จบมาแล้วต้องไปทำงานในที่ก้นดงและบนพื้นที่สูง	15 (6.1)	32 (13.1)	70 (28.7)	93 (38.1)	34 (13.9)	2.59 (1.075)	ไม่เห็น ด้วย
11.เรียนจบสาขาวิชาการเกษตรสามารถพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น	96 (39.3)	109 (44.7)	27 (11.1)	12 (4.9)	0 (0.00)	4.18 (0.818)	เห็น ด้วย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

n = 244

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่มี	ไม่เห็น	ไม่เห็น		
	อย่างยิ่ง		ความ	ด้วย	ด้วย		
	คน	คน	คิดเห็น	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
*12.รายได้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน	25 (10.2)	76 (31.1)	96 (39.3)	40 (16.4)	7 (2.9)	3.30 (0.957)	ไม่มี ความเห็น
13.สาขาวิชาการเกษตรเมื่อจบมาแล้วสามารถไปทำงานกับหน่วยงานของรัฐบาลได้ เช่น นักวิชาการเกษตร หรือนักส่งเสริมการเกษตร	90 (36.9)	112 (45.9)	28 (11.5)	14 (5.7)	0 (0.00)	4.14 (0.835)	เห็น ด้วย
*14.สาขาเกษตรเป็นสาขาที่ไม่มี ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ	36 (14.8)	82 (33.6)	73 (29.9)	45 (18.4)	8 (3.3)	3.38 (1.049)	ไม่มี ความเห็น

ตารางที่ 6 (ต่อ)

n = 244

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มี ความเห็น	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)		
*15.สาขาเกษตร เป็นสาขาที่ ผู้ปกครองไม่ สนับสนุน เพราะ คิดว่าเป็นสาขาที่ต่ำ ต้อยและหางานยาก	62 (25.4)	70 (28.7)	63 (25.8)	34 (13.9)	15 (6.1)	3.53 (1.188)	เห็น ด้วย
16.สาขาวิชาการ เกษตรทำให้เราได้ เรียนรู้เรื่องปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	95 (38.9)	110 (45.1)	29 (11.9)	8 (3.3)	2 (0.8)	4.18 (0.827)	เห็น ด้วย
*17. สาขาวิชาการ เกษตรเป็นสาขาที่ เรียนจบได้ง่าย มักมี แต่คนเรียนไม่เก่ง เท่านั้นที่เลือกเรียน	50 (20.5)	86 (35.2)	70 (28.7)	28 (11.5)	10 (4.1)	3.57 (1.065)	เห็น ด้วย
*18.อาชีพการ เกษตรเป็นอาชีพที่ อิสระแต่ยากที่จะ ประสบความสำเร็จ ในอาชีพ	30 (12.3)	74 (30.3)	76 (31.1)	48 (19.7)	16 (6.6)	3.22 (1.100)	ไม่มี ความเห็น

ตารางที่ 6 (ต่อ)

n = 244

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มี ความเห็น	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
	คน	คน	คน	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
19.สาขาวิชาการ เกษตรสามารถช่วย เหลือเกษตรกรที่มี ปัญหาในการประ กอบอาชีพ	75 (30.7)	117 (48.0)	44 (18.0)	6 (2.5)	2 (0.8)	4.05 (0.812)	เห็น ด้วย
20.เรียนจบสาขา วิชาการเกษตร สามารถพัฒนา คุณภาพของผลผลิต ทางการเกษตรให้ดี ขึ้นและตรงกับ ความต้องการของ ผู้บริโภค	95 (38.9)	113 (46.3)	32 (13.1)	3 (1.2)	1 (0.4)	4.22 (0.748)	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		รวม				3.59 (0.44)	เห็นด้วย

หมายเหตุ * คำถามเชิงนិเสธ

จากการศึกษาทัศนคติของนักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร แบ่งคำถามออกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) คำถามที่เป็นเชิงลบ 2) คำถามเชิงบวก พบว่า ส่วนใหญ่ในคำถามที่เป็นเชิงลบ นักเรียนมีทัศนคติในเชิงที่ว่าไม่แสดงความคิดเห็น มี 3 ข้อ ที่นักเรียนมีทัศนคติในระดับเห็นด้วย คือ ข้อที่ 5 อาชีพเกษตรเป็นอาชีพที่ต่ำต้อย ไม่ค่อยได้รับความสนใจ ข้อ 15 สาขาเกษตรเป็นสาขาที่ผู้ปกครองไม่สนับสนุน เพราะคิดว่าเป็นสาขาที่ต่ำต้อย และหางานยาก 17) สาขาวิชาการเกษตรเป็นสาขาที่เรียนจบได้ง่าย มักมีแต่คนเรียนไม่เก่งเท่านั้นที่เลือกเรียน ในส่วนคำถามที่เป็นเชิงบวก นักเรียนมีทัศนคติที่ดีทั้งหมด และจากการวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยเป็นทัศนคติที่ดีต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ($\bar{X}=3.59$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของนักเรียนต่อข้อมูลในการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากการทดสอบความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ ให้เลือกตอบผิดหรือถูก พบว่า นักเรียนตอบคำถามข้อต่าง ๆ ได้ถูกต้องเป็นจำนวนร้อยละตามตารางที่ 7 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ความรู้ของนักเรียนต่อข้อมูลในการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ประเด็น	n= 244	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. การเรียนสาขาวิชาเกษตรเป็นการเรียน การสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เกษตร	235	96.3
2. เรียนจบคณะเกษตรศาสตร์แล้วท่านอาจทำงานไม่เก่งเท่าเกษตรกร แต่ท่านสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาการเกษตรได้ตรงประเด็น และมีประสิทธิภาพมากกว่า	208	85.2
3. การเรียนในสาขาวิชาการเกษตรเรียนไปเพื่อเป็นนักวิทยาศาสตร์เกษตร ทำหน้าที่วางแผน ผลิต วิจัย และแก้ปัญหาด้านการเกษตร	224	91.8
*4. สาขาวิชาการเกษตรไม่สามารถเรียนต่อได้จนถึงระดับปริญญาเอก	216	88.5
5. เมื่อเรียนจบปริญญาตรีเกษตรศาสตร์แล้วท่านสามารถทำงานในหน่วยงานของรัฐ เช่น เป็นนักวิชาการเกษตรของกรมวิชาการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร	233	95.5
*6. บัณฑิตเกษตรศาสตร์ไม่สามารถทำงานในหน่วยงานเอกชนได้	205	84.0
7. บัณฑิตเกษตรศาสตร์สามารถทำงานในองค์กรประชาชนหรือองค์กรเอกชนที่ไม่หวังผลกำไร(NGO)เช่นมูลนิธิต่างๆโครงการพัฒนาชนบทต่างๆเป็นต้น	218	89.3

ตารางที่ 7 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
8. จบจากคณะเกษตรศาสตร์แล้วสามารถทำอาชีพส่วนตัวได้ เช่น ทำฟาร์ม เปิดร้านขายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	228	93.4
9. ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การเรียนสาขาวิชา การเกษตรมีประโยชน์อย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาภาคการเกษตร ของไทย ให้ก้าวหน้าเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาในด้านอื่น ต่อไป	236	96.7
10. เนื้อหาวิชาทางด้านการเกษตรเป็นการเรียนด้านวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับ การผลิตพืช สัตว์ สัตว์น้ำ การปรับปรุงดิน การ ป้องกันกำจัด โรคแมลงศัตรูพืช ธุรกิจเกษตร การตลาด เศรษฐศาสตร์เกษตร และการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเป็นความรู้ ที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาการเกษตรอันเป็นรากฐานของการ พัฒนาของประเทศไทย	239	98.0
11. สาขาวิชาการเกษตรเป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนใน ห้องปฏิบัติการมีการทดลอง ค้นคว้า ตามกระบวนการ วิทยาศาสตร์	215	88.1
*12. การเรียนในสาขาวิชาเกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุนให้นักศึกษาทำงานวิจัยจากภาครัฐบาลเท่านั้น	133	54.5
13. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีทุนการศึกษาที่ ใช้สนับสนุนในการเรียนของนักศึกษาถึง 8 ประเภท ทุนการศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชน	222	91.0
*14. การเรียนในสาขาวิชาการเกษตรไม่มีหลักสูตรที่ต้องฝึก ปฏิบัติงานหรือฝึกประสบการณ์จากสถานที่จริง	171	70.1
15. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการจัด นิทรรศการและงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร	226	92.6
16. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีสาขาวิชาที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตรถึง 8 สาขาวิชา	221	90.6

ตารางที่ 7 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
*17. การเรียนสาขาวิชาการเกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีหลักสูตรที่ต้องศึกษาจากสถานที่จริง	166	68.0
18. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียน การสอน และมีศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับบริการนักศึกษา มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มากกว่า 100 เครื่อง	223	91.4
19. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีห้องปฏิบัติการ กลาง เป็นศูนย์กลางเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ที่ให้บริการมากกว่า 38 รายการ เพื่อสนับสนุนการเรียนการ สอน และการวิจัย	231	94.7
20. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีสถานีวิจัยและ ศูนย์ฝึกอบรมทางการเกษตร เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกงานของ นักศึกษา สนับสนุนงานวิจัยของคณาจารย์ และฝึกอบรม เกษตรกร จำนวนถึง 5 แห่ง	225	92.2

หมายเหตุ * เป็นข้อที่ผิด ถ้าตอบว่าผิด = 1, ถ้าตอบว่าถูก = 0

จากตารางอธิบายได้ว่า ข้อที่นักเรียนตอบถูกมากที่สุด อันดับ 1 ร้อยละ 98.0 คือ ข้อ 10. เนื้อหาวิชาทางการเกษตรเป็นการเรียนด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ การผลิตพืช สัตว์ สัตว์น้ำ การปรับปรุงดิน การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ธุรกิจเกษตร การตลาด เศรษฐศาสตร์เกษตร และการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเป็นความรู้ที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาการเกษตรอันเป็นรากฐานของการพัฒนาของประเทศไทย อันดับ 2 ร้อยละ 96.7 คือ ข้อ 9. ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การเรียนสาขาวิชาการเกษตรมีประโยชน์อย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศไทย ให้ก้าวหน้าเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาในด้านอื่นต่อไป อันดับ 3 ร้อยละ 96.3 คือข้อ 1. การเรียนสาขาวิชาเกษตรเป็นการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เกษตร อันดับ 4 ร้อยละ 95.5 คือข้อ 5.เมื่อเรียนจบปริญญาตรีเกษตรศาสตร์แล้วท่านสามารถทำงาน ในหน่วยงานของรัฐ

เช่น เป็นนักวิชาการเกษตรของกรมวิชาการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร อันดับ 5 ร้อยละ 94.7 คือข้อ 19. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีห้องปฏิบัติการกลาง เป็นศูนย์กลางเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ที่ให้บริการมากกว่า 38 รายการ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย และข้อที่นักเรียนตอบผิดมากที่สุด ร้อยละ 54.5 คือข้อ 12. การเรียนในสาขาวิชาเกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีทุนให้นักศึกษาทำงานวิจัยจากภาครัฐบาลเท่านั้น

จากการทดสอบความรู้ของนักเรียนต่อ ข้อมูลด้าน การเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร พบว่า ร้อยละ 93.9 มีความรู้ระดับมาก (14-20 คะแนน) และจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 มีความรู้ระดับปานกลาง (7-13 คะแนน) โดยนักเรียนมีคะแนนต่ำสุดคือ 9 คะแนน และมีคะแนนสูงสุด 20 คะแนน จากคำถาม 20 ข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.52 คะแนน ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ระดับความรู้ของนักเรียนต่อข้อมูลด้านการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
มาก (14-20 คะแนน)	229	93.9
ปานกลาง (7-13 คะแนน)	15	6.1
น้อย (1-6 คะแนน)	0	0
รวม	244	100

คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 9 คะแนน

คะแนนสูงสุด เท่ากับ 20 คะแนน

คะแนนเฉลี่ย 17.52 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.431 คะแนน

2.3 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต

การศึกษาความคาดหวังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความคาดหวังของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ประเด็น	ระดับความคาดหวัง					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลความ
	คาดหวังมากที่สุด คน (ร้อยละ)	คาดหวังมาก คน (ร้อยละ)	คาดหวังปานกลาง คน (ร้อยละ)	คาดหวังน้อย คน (ร้อยละ)	คาดหวังน้อยที่สุด คน (ร้อยละ)		
1.สามารถนำความรู้ทางการเกษตรที่ได้เรียนรู้มาไปประกอบอาชีพในอนาคตได้	119 (48.8)	92 (37.7)	32 (13.1)	1 (0.4)	0 (0)	4.35 (0.718)	คาดหวังมากที่สุด
2.เมื่อจบมีโอกาสเข้าทำงานในภาครัฐและเอกชนมากขึ้น	84 (34.4)	108 (44.3)	47 (19.3)	5 (2.0)	0 (0)	4.11 (0.780)	คาดหวังหวังมาก
3.มีรายได้จากการประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการเกษตรในอนาคตมากขึ้น	86 (35.2)	105 (43.0)	43 (17.6)	10 (4.1)	0 (0)	4.09 (0.829)	คาดหวังหวังมาก
4.ได้เรียนรู้วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรมากขึ้น	92 (37.7)	113 (46.3)	36 (14.8)	3 (1.2)	0 (0)	4.20 (0.731)	คาดหวังหวังมาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ระดับความคาดหวัง					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	คาดหวัง มากที่สุด	คาดหวัง มาก	คาดหวัง ปาน กลาง	คาดหวัง น้อย	คาดหวัง น้อย ที่สุด		
	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)	คน (ร้อยละ)		
5. นำความรู้และ เทคโนโลยีใหม่ๆที่ ได้รับมาพัฒนา ผลผลิตทาง การเกษตรให้กับ เกษตรกรรายอื่น และครอบครัวได้	97 (39.8)	105 (43.0)	35 (14.3)	6 (2.5)	1 (0.4)	4.19 (0.801)	คาด หวัง มาก
6. นำความรู้และ ทักษะที่ได้จากการ เรียนสาขาเกษตร ไปประกอบอาชีพ เสริมได้	86 (35.2)	108 (44.3)	41 (16.8)	6 (2.5)	3 (1.2)	4.10 (0.850)	คาด หวัง มาก
7. ต้องการกลับไป ประกอบอาชีพที่ เกี่ยวกับการเกษตร ในพื้นที่ภูมิลำเนา เดิม	75 (30.7)	105 (43.0)	49 (20.1)	12 (4.9)	3 (1.2)	3.97 (0.904)	คาด หวัง มาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ระดับความคาดหวัง					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	คาดหวัง มากที่สุด	คาดหวัง มาก	คาดหวัง ปาน กลาง	คาดหวัง น้อย	คาดหวัง น้อย ที่สุด		
	คน	คน	คน	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
8.อาชีพเกษตรกรรมได้รับกา ยอมรับมากขึ้น	90 (36.9)	86 (35.9)	51 (20.9)	12 (4.9)	5 (2.0)	4.00 (0.981)	คาด หวัง มาก
9.เป็นแนวทางและ พื้นฐานใน การศึกษาต่อใน อนาคต	68 (27.9)	87 (35.7)	70 (28.7)	17 (7.0)	2 (0.8)	3.83 (0.944)	คาด หวัง มาก
10.มีโอกาสดูออก ไปศึกษาจาก สถานที่จริงและฝึก ประสบการณ์จาก สถานที่จริง	98 (40.2)	96 (39.3)	42 (17.2)	8 (3.3)	0 (0)	4.16 (0.825)	คาด หวัง มาก
11.มีทุนสนับสนุน ในการทำวิจัย	89 (36.5)	86 (35.2)	57 (23.4)	7 (2.9)	5 (2.0)	4.01 (0.949)	คาด หวัง มาก
12.มีทุนสนับสนุน ในการเรียนต่อ ต่างประเทศ	98 (40.2)	55 (22.5)	70 (28.7)	14 (5.7)	7 (2.9)	3.91 (1.083)	คาด หวัง มาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ระดับความคาดหวัง					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	คาดหวังมากที่สุด	คาดหวังมาก	คาดหวังปานกลาง	คาดหวังน้อย	คาดหวังน้อยที่สุด		
	คน	คน	คน	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
13.มีการฝึกฝนให้สามารถช่วยเหลือตนเองและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในอนาคต	93 (38.1)	99 (40.6)	44 (18.0)	6 (2.5)	2 (0.8)	4.13 (0.849)	คาดหวังมากที่สุด
14.เป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญทางการเกษตรเพื่อพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยให้เทียบเท่าประเทศอื่น	95 (38.9)	103 (42.2)	38 (15.6)	7 (2.9)	1 (0.4)	4.16 (0.820)	คาดหวังมากที่สุด
15.นำความรู้ไปส่งเสริมดำเนินการเกษตรให้เกษตรกรบนพื้นที่เกษตรกรรม	109 (44.7)	86 (35.2)	42 (17.2)	5 (2.0)	2 (0.8)	4.21 (0.857)	คาดหวังมากที่สุด
16.เป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญทางการเกษตรเพื่อพัฒนาผลผลิตของประเทศไทยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น	101 (41.4)	106 (43.4)	35 (14.3)	2 (0.8)	0 (0)	4.25 (0.726)	คาดหวังมากที่สุด

ตารางที่ 9 (ต่อ)

n=244

ประเด็น	ระดับความคาดหวัง					ค่าเฉลี่ย (SD)	แปล ความ
	คาดหวัง มาก ที่สุด	คาดหวัง มาก	คาดหวัง ปาน กลาง	คาดหวัง น้อย	คาดหวัง น้อย ที่สุด		
	คน	คน	คน	คน	คน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
17.เป็นนัก วิทยาศาสตร์ใน ด้านการเกษตรที่มี ความรู้ความ สามารถ	92 (37.7)	108 (44.3)	37 (15.2)	5 (2.0)	2 (0.8)	4.16 (0.813)	คาด หวัง มาก
18.เป็นผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญในด้าน ต่างๆ เช่นทางด้าน พืชและสัตว์	99 (40.6)	106 (43.4)	30 (12.3)	9 (3.7)	0 (0)	4.21 (0.797)	คาด หวัง มากที่สุด
19.เป็นนักวิจัยที่มี ความสามารถและมี คุณภาพเท่าเทียม กับนักวิจัยประเทศ อื่นๆ	107 (43.9)	92 (37.7)	38 (15.6)	6 (2.5)	1 (0.4)	4.22 (0.827)	คาด หวัง มากที่สุด
20.เป็นนักส่งเสริม การเกษตรที่เป็นที่ ยอมรับของ เกษตรกร	113 (46.3)	95 (38.9)	28 (11.5)	7 (2.9)	1 (0.4)	4.28 (0.809)	คาด หวัง มากที่สุด
						4.12 (0.595)	คาด หวัง มาก
		รวม					

จากการวิเคราะห์ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต พบว่านักเรียนมีความคาดหวังในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เช่น เรื่องทุนการศึกษา การฝึกประสบการณ์ นักเรียนมีความคาดหวังในระดับมาก โดยคาดหวังว่าเมื่อเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรแล้วจะมีโอกาสได้รับทุนการศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาต่อหรือได้รับประสบการณ์ดีๆในการฝึกประสบการณ์หรือการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน นักเรียนมีความคาดหวังในระดับมากที่สุด โดยคาดหวังว่าเมื่อเรียนจบไปแล้วสามารถเข้าทำงานในหน่วยงานราชการได้ สามารถพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาเกษตรกรและประเทศชาติได้

จากการวิเคราะห์ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความคาดหวังในอนาคตอยู่ในระดับคาดหวังมาก ($\bar{X} = 4.12$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

โดยการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (ตัวแปรตาม (Y)) พร้อมทั้งศึกษาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระ (X) 13 ตัว โดยแบ่งเป็นปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย คือ

1) ปัจจัยทางด้านลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม อาชีพของบิดา อาชีพของมารดา จำนวนแรงงานภาคเกษตร

2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ทำการเกษตร รายได้รวมของบิดาและมารดา

3) ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ การได้รับข่าวสารการสมัครสอบโควตาภาคเหนือ ปี 2552 การได้รับข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านการเกษตร

4) ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ ทศนคติของนักเรียนที่มีต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ความรู้ของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรเกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต

ตัวแปรตาม Y คือ การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม		1	คือ กลุ่มที่ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร
Y	=	0	คือ กลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

ตัวแปรอิสระ X_1 = เพศ (ชาย/หญิง) (dummy)

X_2 = อายุ

X_3 = ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

X_4 = อาชีพของบิดา

X_5 = อาชีพของมารดา

X_6 = รายได้รวมของบิดาและมารดา

X_7 = จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน

X_8 = พื้นที่ทำการเกษตร

X_9 = การรับข่าวสารการสมัครสอบโควตาภาคเหนือ

X_{10} = ข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านการเกษตร

X_{11} = ทักษะคตินักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

X_{12} = ความรู้ของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

X_{13} = ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวคู่ พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงกว่า 0.80 ที่จะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง (Multicollinearity) อันเป็นการละเมิดเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (กัลยา. 2548 : 482, 484) ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 10

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

$$\begin{aligned}
 P \{ \text{เกิดเหตุการณ์} \} &= P \{ Y = 1 \} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_{13} X_{13})}} \\
 &= \frac{1}{1 + e^{-w}} \quad \dots \dots \dots \text{สมการ โลจิสติก}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{โดยที่ } w &= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 \\
 &\quad + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13}
 \end{aligned}$$

$$\beta_0, \beta_{1 \dots 13} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติก}$$

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก 1 (Logistic Regression Model to Predict)

ตัวแปรอิสระในการพยากรณ์ (Predictor Variables)	รูปแบบ (Model)			
	β	Wald	p-value	Exp (β)
X ₁ เพศ (ชาย/หญิง) (dummy)	-0.258	.294	.588	0.773
X ₂ อายุ	-0.382	1.145	.285	0.682
X ₃ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	-1.720	12.884	.000 ***	0.179
X ₄ อาชีพของบิดา	-0.254	.238	0.625	0.775
X ₅ อาชีพของมารดา	0.674	1.574	0.210	1.962
X ₆ รายได้รวมของบิดาและมารดา	0.000	0.880	0.348	1.000
X ₇ จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน	0.506	6.003	0.014 *	1.659
X ₈ พื้นที่ทำการเกษตร	0.010	0.090	0.765	1.010
X ₉ การรับข่าวสารการสมัครสอบ โควตาภาคเหนือ ปี 2552	0.000	0.000	0.999	1.000
X ₁₀ แหล่งข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับ การเรียนการสอนด้านการเกษตร	-0.187	1.041	0.308	0.830
X ₁₁ ทัศนคติของนักเรียนต่อสาขา วิทยาศาสตร์เกษตร	0.478	0.786	0.375	1.627
X ₁₂ ความรู้ของนักเรียนต่อการเรียน สาขาวิทยาศาสตร์เกษตรใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	0.167	1.931	0.165	1.182
X ₁₃ ความคาดหวังจากการเรียนสาขา วิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต	0.556	1.558	0.212	1.744
Constant	2.512	6.408	0.695	12.326

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก 2 (Logistic Regression Analysis)

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)	ค่าผลการวิเคราะห์			
	Data	Chi-Square	df	p-value
n	244	-	-	-
Step 0				
- 2 log-likelihood (0)	204.198***	-	-	0.001
Step 1				
- 2 log-likelihood (1)	168.011	-	-	-
Model Chi-Square	-	36.178 ***	13	0.001
Model Summary.				
Pseudo R ² ประกอบด้วย				
1) Cox & Snell R Square (R ² _{CS})	0.138	-	-	-
2) Nagelkerke R Square (R ² _N)	0.243	-	-	-
Hosmer and Lemeshow test.	-	12.819	8	0.118

หมายเหตุ

- * มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$),
- ** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$),
- *** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกตัวแปรอิสระเข้าไปในสมการถดถอยโลจิสติก โดยใช้วิธีปกติ (Enter) ซึ่งวิธีนี้ผู้วิจัยจะเป็นผู้เลือกว่า ควรมีตัวแปรอิสระใดบ้างที่ส่งผลต่อโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (การตัดสินใจ เลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกด้วยวิธี Enter ดังนี้

1. การตรวจสอบความเหมาะสมของสมการความถดถอยโลจิสติก

ใช้สถิติทดสอบความเหมาะสมของ Hosmer และ Lemeshow (Hosmer and Lemeshow's goodness of fit test) ในการตรวจสอบความเหมาะสมของสมการความถดถอย โลจิสติก โดยพิสูจน์สมมติฐาน ดังนี้

H_0 : สมการถดถอยโลจิสติกเหมาะสมที่ใช้แสดงความสัมพันธ์

H_A : สมการถดถอยโลจิสติกไม่เหมาะสมที่ใช้แสดงความสัมพันธ์

จากตารางที่ 10 การคำนวณ Hosmer and Lemeshow test ได้ค่า Chi-Square = 12.819 ที่องศาอิสระ = $(10 - 2) = 8$ ได้ค่า p-value = 0.118 แสดงว่า ไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้น สมการถดถอยโลจิสติกจึงเหมาะสมที่จะใช้แสดงความสัมพันธ์

2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ

การทดสอบสมมติฐาน

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{13} = 0$

H_1 : มี $\beta_i \neq 0$ อย่างน้อย 1 ค่า; $i = 1, 2, \dots, 13$

หรือ H_0 : โอกาสที่จะตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรไม่ขึ้นกับตัวแปรอิสระทั้ง 13 ตัว

H_1 : โอกาสที่จะตัดสินใจ เลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรขึ้นกับตัวแปรอิสระทั้ง 13 ตัว

สถิติที่ใช้ทดสอบ ผู้วิจัยใช้ Model Chi-Square (จากตารางที่ 12)

$$\begin{aligned} \text{สถิติทดสอบ} &= \text{Model Chi-Square} \\ &= [-2 \log \text{likelihood (ที่มีเฉพาะค่าคงที่)}] - \\ &\quad [-2 \log \text{likelihood (ที่มีตัวแปรอิสระ 13 ตัว)}] \\ &= [-2LL (0)] - [-2LL (1)] \\ &= 204.189 - 168.011 \end{aligned}$$

$$\text{Model Chi-Square} = 36.178 ***$$

$$\begin{aligned} \text{องศาอิสระของ Chi-square (df)} &= \text{ผลต่างของจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณ} \\ &= [\text{จำนวนตัวแปรอิสระใน} - 2LL (X_1, X_2, \dots, X_{13})] - \end{aligned}$$

$$[\text{จำนวนตัวแปรอิสระใน} - 2LL (0)]$$

$$= 13 - 0$$

$$= 13$$

ได้ค่า Model Chi-Square = 36.178 และได้ค่า p-value = 0.001 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 (ระดับนัยสำคัญที่กำหนด) จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ โอกาสที่จะตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. การทดสอบว่า ตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่มีผลต่อตัวแปรตาม (การตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model to Predict) เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ตารางที่ 10 โดยพิจารณาค่า Wald และ p-value ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่นำเข้าไปในสมการ พบว่า มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (กลุ่มการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรและกลุ่มที่ตัดสินใจไม่เลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร) ในสมการถดถอยโลจิสติก ซึ่งตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสม ส่วนตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน เมื่อพิจารณาค่า β หมายถึง ค่าประมาณสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติก (b_0, b_1, \dots, b_{13}) ของแต่ละตัวแปรอิสระ สามารถนำมาเขียนเป็นค่า w ในสมการถดถอยโลจิสติก ได้ดังนี้

$$P \{ \text{การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร} \} = P \{ Y = 1 \} = \frac{1}{1 + e^{-(B_0 + B_1 X_1 + \dots + B_{13} X_{13})}}$$

$$= \frac{1}{1 + e^{-w}}$$

โดย $w = 2.512 - 0.258 (\text{เพศ}) - 0.382 (\text{อายุ}) - 1.720 (\text{คะแนนเฉลี่ยสะสม}) - 0.254 (\text{อาชีพของบิดา}) + 0.674 (\text{อาชีพของมารดา}) + 0.000 (\text{รายได้รวมของบิดาและมารดา}) + 0.506 (\text{จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน}) + 0.10 (\text{พื้นที่การเกษตร}) + 0.000 (\text{การรับข่าวสารข้อมูลการสมัครสอบโควต้า}) - 0.187 (\text{การรับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านการเกษตร}) + 0.487 (\text{ทัศนคติของนักเรียนต่อสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร}) + 0.167 (\text{ความรู้ของนักเรียนต่อการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเกษตร}) + 0.556 (\text{ความคาดหวังจากการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรในอนาคต})$

การวัดระดับความสัมพันธ์ เมื่อพิจารณา ค่า Pseudo R^2 ใน Model Summary แล้วพบว่า ค่า Cox & Snell R^2 (R^2_{CS}) = 0.138 และค่า Nagelkerke R^2 (R^2_N) = 0.243 หมายความว่า

$R^2_{CS} = 0.138$ หมายถึง $R^2_{CS} = 13.8\%$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 13 ตัวสามารถอธิบายโอกาสหรือแนวโน้มที่นักเรียนจะตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรร้อยละ 13.8

$R^2_N = 0.243$ หมายถึง $R^2_N = 24.3\%$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 13 ตัวสามารถอธิบายโอกาสหรือแนวโน้มที่นักเรียนจะตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรร้อยละ 24.3

4. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของสมการถดถอยโลจิสติก

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของการใช้สมการถดถอยโลจิสติกในการพยากรณ์ สามารถพิจารณาได้จากตารางที่ 11 ซึ่งเป็นตารางตรวจสอบความเชื่อถือได้ของสมการโลจิสติก ดังนี้

ตารางที่ 13 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของการใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ค่าสังเกต (Observed)		การพยากรณ์ (Predicted)		ร้อยละของ ความถูกต้อง ของการ พยากรณ์
		การตัดสินใจ ไม่เลือกสาขา วิทยาศาสตร์เกษตร	เลือกสาขา วิทยาศาสตร์เกษตร	
การตัดสินใจ	ไม่เลือกสาขา วิทยาศาสตร์เกษตร	205	3	98.6
ตัดสินใจ	เลือกสาขา วิทยาศาสตร์เกษตร	28	8	22.2
Overall Percentage				87.3

หมายเหตุ กำหนดค่าวิกฤตที่ใช้ในการตัดสินใจ (cut value Y_c) = 0.5

นั่นคือ $P \{ \text{ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร} \} \leq 0.5$ จะพยากรณ์ว่า ไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

$P \{ \text{ตัดสินใจเลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร} \} > 0.5$ จะพยากรณ์ว่า เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมีนักเรียนผู้ที่ไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรจำนวน 208 คน เมื่อใช้สมการถดถอยโลจิสติกในการพยากรณ์ พบว่า มีนักเรียนผู้ที่ไม่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร จำนวน จำนวน 205 คน จึงพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 98.6 $[(205/208) \times 100]$

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมีนักเรียนผู้ที่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรจำนวน 36 คน แต่ เมื่อใช้สมการถดถอยโลจิสติกในการพยากรณ์ พบว่า มีนักเรียนผู้ที่เลือกสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร จำนวน จำนวน 8 คน จึงพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 22.2 $[(8/36) \times 100]$

ดังนั้น ร้อยละของการพยากรณ์ถูกต้องเฉลี่ยเท่ากับ $\left\{ \frac{(205 + 8)}{244} \right\} \times 100 =$ ร้อยละ 87.3

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อใน สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

จากข้อมูลเรื่อง ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ของนักเรียนหลังจากตอบแบบสอบถาม สามารถสรุปตามประเด็นต่างที่เกี่ยวข้องๆ 3 ประเด็นได้ ดังนี้

1. ด้านการแนะแนวการศึกษา

- นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้ทางคณะเกษตรศาสตร์หรือสาขาต่างๆที่มีอยู่ใน คณะเกษตรศาสตร์เข้ามาแนะแนวการศึกษาต่อทางด้านวิทยาศาสตร์เกษตรที่ โรงเรียนก่อนที่จะมีการสอบเข้าศึกษาต่อ นอกจากนี้ยังมีนักเรียนที่ต้องการให้ ทางคณะส่งนักศึกษาหรือรุ่นพี่ที่ศึกษาอยู่เข้ามาแนะแนวและเล่าประสบการณ์ หลังจากที่เขาไปศึกษาต่อแล้วเพื่อเป็นแรงจูงใจและเป็นตัวช่วยในการ ตัดสินใจ
- นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ทราบในเรื่องของสาขาต่างๆที่มีอยู่ในคณะเกษตรศาสตร์ ว่ามีสาขาอะไรบ้างและยังไม่ค่อยเข้าใจในเรื่องหลักสูตรของสาขา วิทยาศาสตร์เกษตรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากหลักสูตรทางด้าน วิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่เป็นที่รู้จักเหมือนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งนักเรียนที่สนใจต้องการให้ทางคณะเกษตรศาสตร์หรือสาขาวิชาต่างๆทำ สื่อเพื่อแนะนำสาขาวิชาด้วย

2. ด้านการประชาสัมพันธ์

- การประชาสัมพันธ์เรื่องการเปิดสอบโควตาภาคเหนือมีน้อยและเป็น ระยะเวลาที่สั้นเกินไป

- การประชาสัมพันธ์ถ้ามาจากฝ่ายแนะแนวของโรงเรียนจะล่าช้า ทางมหาวิทยาลัยควรจะส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาประชาสัมพันธ์ในแต่ละโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนรอบนอก หรือ โรงเรียนที่อยู่ห่างจากตัวเมือง
- ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสถานีวิทยุชุมชน เนื่องจากปัจจุบันวิทยุชุมชน เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในกลุ่มวัยรุ่นหรือนักเรียนนักศึกษา

3. ด้านการสมัครเข้าเรียน

- ระยะเวลาในการรับสมัครมีน้อยเกินไป ควรขยายเวลารับสมัครให้มากกว่านี้ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนรอบนอก เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
- การดำเนินการรับสมัครผ่านโรงเรียนมีขั้นตอนมากและล่าช้า ควรจะมีการรับสมัครด้วยตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- ควรจะให้โควตาสำหรับนักเรียนรอบนอกที่อยากเรียนจริงๆ แต่เกรดเฉลี่ย สะสมน้อย เนื่องจากไม่สามารถสอบแข่งกับนักเรียนในเมืองได้เพราะไม่ได้เรียนโรงเรียนกวดวิชา
- ใช้ข้อสอบในการสอบแข่งขันยากเกินไป และรับในจำนวนที่น้อยมาก