

## บทที่ 4

### ผลของการศึกษา

การศึกษาเรื่องความรู้และทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรมในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ทำการสอนประจำปีการศึกษา 2543 โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 498 ชุด ได้คืน 408 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.92

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของอาจารย์อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ระดับความรู้ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม
3. ทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม
4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

## ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามคณะต่าง ๆ

คณะที่สังกัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แพทยศาสตร์	77	18.87
วิทยาศาสตร์	69	16.91
มนุษยศาสตร์	46	11.27
เกษตรศาสตร์	32	7.84
วิศวกรรมศาสตร์	31	7.60
ศึกษาศาสตร์	28	6.86
เทคนิคการแพทย์	25	6.13
สังคมศาสตร์	21	5.15
พยาบาลศาสตร์	20	4.90
ทันตแพทยศาสตร์	12	2.94
บริหารธุรกิจ	10	2.45
เศรษฐศาสตร์	10	2.45
อุตสาหกรรมเกษตร	8	1.96
เภสัชศาสตร์	6	1.47
สัตวแพทยศาสตร์	5	1.23
วิจิตรศิลป์	4	0.98
สถาปัตยกรรมศาสตร์	4	0.98
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 2 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สังกัดคณะต่าง ๆ รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 408 คน โดยเป็นอาจารย์สังกัดคณะแพทยศาสตร์มากที่สุด 77 คน คิดเป็นร้อยละ 18.87 รองลงมาคือ คณะวิทยาศาสตร์ 69 คน คิดเป็นร้อยละ 16.91 คณะมนุษยศาสตร์ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.27 และน้อยที่สุดมีจำนวนเท่ากัน คือ คณะวิจิตรศิลป์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.98

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาที่สังกัด

กลุ่มสาขาวิชาที่สังกัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	145	35.54
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	144	35.29
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	119	29.17
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 3 จำนวนอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในสัดส่วนเดียวกัน คือ มีจำนวน 145 คน และ 144 คน คิดเป็นร้อยละ 35.54 และ 35.29 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	50	12.30
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	207	50.70
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	151	37.00
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 4 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70 รองลงมา สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก หรือเทียบเท่า จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.00 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า มีจำนวนน้อยที่สุด 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.30

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามระดับการศึกษาสูงสุด โดยจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาที่สังกัด

ระดับการศึกษาสูงสุด	วิทย์-สุขภาพ		วิทย์-เทคโนโลยี		มนุษย์ - สังคม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	12	8.30	14	9.70	24	20.20	50	12.30
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	71	49.00	63	43.80	73	61.30	207	50.70
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	62	42.80	67	46.50	22	18.50	151	37.00
รวม	145	100.00	144	100.00	119	100.00	408	100.00

จากตารางที่ 5 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า สังกัดกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มากที่สุด จำนวน 24 คน และ 73 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 และ 61.30 ตามลำดับ ส่วนการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สังกัดกลุ่มสาขา วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากที่สุด จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 46.50

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	172	42.20
หญิง	236	57.80
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 6 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 57.80 ส่วนเพศชายมีจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 42.20

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25 ปี	2	0.50
25 - 35 ปี	164	40.20
36 - 45 ปี	113	27.70
46 - 55 ปี	116	28.40
56 ปี ขึ้นไป	13	3.20
รวม	408	100.00

จากตารางที่ 7 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่มีอายุ ในช่วง 25-35 ปี มากที่สุด จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 40.20 รองลงมาเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือมีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี จำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.40 และอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 27.70 และผู้ตอบแบบสอบถามอายุ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20 และมีจำนวนน้อยที่สุดคือ ต่ำกว่าอายุ 25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามอายุโดยจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาที่สังกัด

อายุ	วิทย์-สุขภาพ		วิทย์-เทคโนโลยี		มนุษย - สังคม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25 ปี	1	0.70	0	0.00	1	0.80	2	0.50
25 - 35 ปี	45	31.00	59	41.00	60	50.40	164	40.20
36 - 45 ปี	55	37.90	29	20.10	29	24.40	113	27.70
46 - 55 ปี	41	28.30	53	36.80	22	18.50	116	28.40
56 ปี ขึ้นไป	3	2.10	3	2.10	7	5.90	13	3.20
รวม	145	100.00	144	100.00	119	100.00	408	100.00

จากตารางที่ 8 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง อายุต่ำกว่า 25 ปี จะไม่สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อายุ 25-35 ปี และ 56 ปีขึ้นไป สังกัดกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มากที่สุด จำนวน 60 คน และ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50.40 และ 5.90 ตามลำดับ อายุ 36-45 ปี สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มากที่สุด จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 37.90 และอายุระหว่าง 46-55 ปี สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากที่สุด จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 36.80

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำแนกตามแหล่งที่เคยได้รับ  
ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม

แหล่งข้อมูลข่าวสาร*	จำนวน
สื่อต่าง ๆ	391
ที่ทำงาน / สถานศึกษา	123
เพื่อน /ญาติ	75
อื่น ๆ	19

\* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 9 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่รับทราบข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพืชตัดแต่งทางพันธุกรรมจากหลายแหล่งด้วยกันและในบรรดาแหล่งต่าง ๆ นั้นส่วนใหญ่มาจากสื่อต่าง ๆ มากที่สุด จำนวน 391 คน รองลงมารับทราบจากที่ทำงาน/สถานศึกษา จำนวน 123 คน และจากเพื่อน/ญาติ จำนวน 75 คน และรับทราบข้อมูลข่าวสารจากแหล่งอื่น ๆ น้อยที่สุดคือ 19 คน



ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำแนกตามแหล่งที่ได้รับ  
ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม ในกรณีที่รับทราบจากสื่อ

แหล่งข้อมูลข่าวสาร *	จำนวน
หนังสือพิมพ์	298
วิทยุโทรทัศน์	270
นิตยสาร	203
Internet	179
วิทยุกระจายเสียง	121
แผ่นพับ/ใบปลิว	59
การจัดนิทรรศการ	52
อื่น ๆ	13

\* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 10 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมจากสื่อประเภทต่างๆ นั้น และในบรรดาสื่อต่างๆ ส่วนใหญ่ได้รับทราบจากสื่อประเภทหนังสือพิมพ์มากที่สุด จำนวน 298 คน รองลงมาคือ สื่อวิทยุโทรทัศน์ จำนวน 270 คน สื่อนิตยสาร จำนวน 203 คน สื่อ Internet จำนวน 179 คน สื่อวิทยุกระจายเสียง จำนวน 121 คน สื่อแผ่นพับ/ใบปลิว จำนวน 59 คน และการจัดนิทรรศการ 52 คน

### การวัดระดับความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม

จากแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม	10	7.39	1.96

จากตารางที่ 11 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมเฉลี่ย 7.39 นับว่ามีความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	10	7.62	1.82	ปานกลาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10	7.68	1.75	ปานกลาง
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10	6.75	2.21	น้อย
รวม	10	7.39	1.96	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มสาขาสหวิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม โดยเฉลี่ยสูงสุดคือ 7.68 รองลงมา คือ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 7.62 นับว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้ในระดับปานกลาง และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 6.75 นับว่ามีความรู้ต่ำ

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	10	6.54	2.26	น้อย
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	10	7.33	1.88	ปานกลาง
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	10	7.78	1.83	ปานกลาง
รวม	10	7.39	1.96	ปานกลาง

จากตารางที่ 13 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีคะแนนความรู้โดยเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.78 รองลงมาคือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า 7.33 นับว่าทั้งสองกลุ่มมีความรู้ในระดับปานกลาง และผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีคะแนนความรู้โดยเฉลี่ย 6.54 นับว่ามีความรู้

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ตอบคำถามในด้านความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้ถูกต้อง

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเทศใดส่งออกสินค้า GMOs รายใหญ่ที่สุดในโลก	374	91.70
2. วิธีการตัดต่อยีนของ GMOs ทำได้โดยใช้เทคโนโลยีในข้อใด	363	89.00
3. ข้อใดเป็นชื่อเต็มของ GMOs	353	86.50
4. GMOs ทำให้เกิดความเสี่ยงในข้อใด	332	81.40
5. GMOs ได้ก่อให้เกิดปัญหาทางการค้าระดับ โลก ระหว่างกลุ่มประเทศใด	323	79.20
6. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ GMOs	315	77.20
7. ข้อใดคือความหมายของ GMOs	314	77.00
8. วิธีการที่ถูกต้องที่สุดในการประเมินความปลอดภัยของอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs	255	62.50
9. ข้อความใดไม่ถูกต้อง	254	62.30
10. ข้อใดไม่ใช่การนำ GMOs ไปใช้ประโยชน์	133	32.60

จากตารางที่ 14 ซึ่งเป็นการประมวลคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถาม สรุปได้ว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 90.00 โดยดูจากการตอบถูกของคำถามจำนวน 10 ข้อ ปรากฏว่ามีผู้ตอบถูกเกินร้อยละ 50 จำนวน 9 ข้อ โดยเรียงลำดับความถูกต้องจากมากไปหาน้อยคือลำดับที่ 1 - 9 คิดเป็นร้อยละ 91.70, 89.00, 86.50, 81.40, 79.20, 77.20, 77.00, 62.50 และ 62.30 ตามลำดับ

สำหรับคำถามลำดับที่ 10 มีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 32.60 นั้น แสดงว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวน้อยที่สุด

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ตอบคำถามในด้านความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้ถูกต้อง จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

คำถาม	วิทย์-สุขภาพ (n1 = 145 คน)		วิทย์-เทคโนโลยี (n2 = 144 คน)		มนุษย - สังคม (n3 = 119 คน)		รวม (N = 408 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. ประเทศใดส่งออกสินค้า GMOs รายใหญ่ที่สุดในโลก	135	95.70	135	95.70	104	91.20	374
2. วิธีการตัดต่อยีนของ GMOs ทำได้โดยใช้เทคโนโลยีในข้อใด	139	97.90	133	93.70	91	79.10	363	91.00
3. ข้อใดเป็นข้อดีของ GMOs	131	92.90	135	96.40	87	77.00	353	89.60
4. GMOs ทำให้เกิดความเสี่ยงในข้อใด	113	83.10	128	92.10	91	79.80	332	85.30
5. GMOs ได้ก่อให้เกิดปัญหาทางการค้าระดับโลกระหว่างกลุ่มประเทศใด	117	83.60	117	83.60	89	78.10	323	82.20
6. ข้อใดคือความหมายของ GMOs	118	83.70	113	80.70	83	72.20	314	79.30
7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ GMOs	103	72.50	122	86.50	90	78.30	315	79.10

ตารางที่ 15 (ต่อ)

คำถาม	วิทย์-สุขภาพ (n1 = 145 คน)		วิทย์-เทคโนโลยี (n2 = 144 คน)		มนุษย์ - สังคม (n3 = 119 คน)		รวม (N = 408 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	8. วิธีการที่ถูกต้องที่สุดในการประเมินความปลอดภัยของอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs	95	68.80	88	64.70	72	63.70	255
9. ข้อความใดไม่ถูกต้อง	90	64.30	96	69.60	68	59.60	254	64.80
10. ข้อใดไม่ใช่การนำ GMOs ไปใช้ประโยชน์	64	46.40	40	30.50	29	25.90	133	34.90

จากตารางที่ 15 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มสาขาวิชาตอบคำถามได้ถูกต้องในสัดส่วนที่เท่ากัน คือจำนวน 9 ข้อ จาก 10 ข้อ โดยมีคำถามลำดับที่ 3 และ 8 ซึ่งทั้งสองกลุ่มสาขาวิชา คือ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตอบได้ถูกต้องเท่ากัน คือ 135 คน คิดเป็นร้อยละ 95.70 และ 117 คน คิดเป็นร้อยละ 83.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ตอบคำถามในด้านความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้ถูกต้อง จำแนกตามระดับการศึกษา

คำถาม	ปริญญาตรี (n1 = 50 คน)		ปริญญาโท (n2 = 207 คน)		ปริญญาเอก (n3 = 151 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีการตัดต่อยีนของ GMOs ทำได้โดยใช้ เทคโนโลยีในข้อใด	41	82.00	179	86.50	143	94.70
2. ข้อใดเป็นข้อได้แก่ของ GMOs	37	74.00	177	85.50	139	92.10
3. GMOs ทำให้เกิด ความเสี่ยงในข้อใด	33	66.00	166	80.20	133	88.10
4. ประเทศใดส่งออก สินค้า GMOs ราย ใหญ่ที่สุดในโลก	41	82.00	195	94.20	138	91.40
5. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ ของ GMOs	33	66.00	154	74.40	128	84.80
6. GMOs ได้ก่อให้เกิด ปัญหาทางการค้า ระดับโลกระหว่าง กลุ่มประเทศใด	34	68.00	164	79.20	125	82.80
7. ข้อใดคือความหมาย ของ GMOs	34	68.00	162	78.30	118	78.10
8. วิธีการที่ถูกต้องที่สุด ในการประเมินความ ปลอดภัยของอาหาร และผลิตภัณฑ์ที่ได้ จาก GMOs	31	62.00	126	60.90	98	64.90



ตารางที่ 16 (ต่อ)

คำถาม	ปริญญาตรี (n1 = 50 คน)		ปริญญาโท (n2 = 207 คน)		ปริญญาเอก (n3 = 151 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	9. ข้อความใดไม่ถูกต้อง	30	60.00	126	60.90	98
10. ข้อใดไม่ใช่การนำ GMOs ไปใช้ ประโยชน์	13	26.00	65	31.40	55	36.40

จากตารางที่ 16 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า สามารถตอบคำถามลำดับที่ 1 - 9 ได้ถูกต้องมากที่สุด อาจารย์ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตอบคำถามลำดับที่ 4 ได้ถูกต้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.20 ส่วนอาจารย์ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตอบคำถามลำดับที่ 1 และ ที่ 4 ได้ถูกต้องมากที่สุดจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 82.00

ตารางที่ 17 จำนวนข้อที่ตอบถูกและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ตอบคำถาม  
ด้านความรู้เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.00	1	0.20
2.00	0	0.00
3.00	8	2.00
4.00	16	3.90
5.00	23	5.60
6.00	57	14.00
7.00	67	16.40
8.00	106	26.00
9.00	77	18.90
10.00	46	11.30
ไม่ตอบ/ไม่ได้คะแนน	7	1.70
รวมทั้งสิ้น	408	100.00

คะแนนต่ำสุด = 0 คะแนนสูงสุด = 10 คะแนนเฉลี่ย = 7.39

จากตารางที่ 17 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 408 คน มีผู้ตอบคำถามถูกทั้งหมดทุกข้อ (คะแนน 10 คะแนน) จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.30 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า มีเพียง 1 ใน 2 เท่านั้น ที่มีคะแนนเกินคะแนนเฉลี่ยคือ ได้คะแนนตั้งแต่ 8-10 คะแนน มีจำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 56.12

### การวัดทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม

อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน มีทัศนคติต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม ดังนี้

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม	5	3.45	0.87

จากตารางที่ 18 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมเฉลี่ย 3.45 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน นับว่ามีทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	5	3.46	0.87	ปานกลาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5	3.52	0.85	เห็นด้วย
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	5	3.36	0.88	ปานกลาง
รวม	5	3.45	0.87	ปานกลาง

จากตารางที่ 19 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม โดยเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.52 นับว่ามีทัศนคติที่ดี คือ เห็นด้วยเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม รองลงมาคือกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 3.46 และ 3.36 ตามลำดับ นับว่าทั้งสองกลุ่มมีทัศนคติด้านกลางเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามระดับการศึกษา

กลุ่มสาขาวิชา	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	5	3.40	0.75	ปานกลาง
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	5	3.46	0.90	ปานกลาง
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	5	3.46	0.88	ปานกลาง
รวม	5	3.45	0.87	ปานกลาง

จากตารางที่ 20 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีคะแนนทัศนคติโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือ 3.46 รองลงมาคือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 3.40 นับว่าทั้ง 3 กลุ่มระดับการศึกษามีทัศนคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 21 ทักษะคติเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามรายชื่อ

ข้อความ	ทัศนคติโดยรวม		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. ผู้บริโภคมีความปลอดภัยต่อสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs	3.15	0.98	ไม่แน่ใจ
2. สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs ถือว่าเป็นสิ่งที่อันตราย สำหรับร่างกายมนุษย์	3.30	0.87	ไม่แน่ใจ
3. สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs มีราคาแพง	3.02	0.80	ไม่แน่ใจ
4. GMOs มีโทษมากกว่าประโยชน์	3.33	0.84	ไม่แน่ใจ
5. GMOs ทำลายสิ่งแวดล้อม	3.21	0.92	ไม่แน่ใจ
6. GMOs เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	3.21	0.83	ไม่แน่ใจ
7. GMOs ก่อให้เกิดสารพิษในร่างกาย ทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิต	3.30	0.83	ไม่แน่ใจ
8. GMOs อาจก่อให้เกิดการผูกขาดผลประโยชน์ทางการค้า	2.30	1.04	ไม่เห็นด้วย
9. GMOs เป็นผลผลิตจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรโลก	3.70	0.89	เห็นด้วย
10. GMOs ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารในอนาคต	3.73	0.88	เห็นด้วย
11. GMOs มีประโยชน์ในวงการแพทย์และสาธารณสุข	3.98	0.76	เห็นด้วย
12. GMOs มีประโยชน์ในวงการอุตสาหกรรม	3.94	0.75	เห็นด้วย
13. GMOs ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ	3.58	1.11	เห็นด้วย
14. GMOs มีประโยชน์ต่อเกษตรกร	3.65	0.94	เห็นด้วย

## ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อความ	ทัศนคติโดยรวม		
	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน	แปลความ
15. GMOs มีประโยชน์ต่อผู้จำหน่ายสินค้าเพราะเก็บรักษาได้นาน	3.58	0.75	เห็นด้วย
16. รัฐไม่ควรนำเข้าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs เข้ามาในประเทศ	3.08	1.06	ไม่แน่ใจ
17. นโยบายของรัฐบาลที่จะดำเนินการวางมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับ GMOs ยังไม่ชัดเจน	1.87	0.87	ไม่เห็นด้วย
18. รัฐบาลควรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริง ที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับ GMOs ให้แก่ประชาชน	4.52	0.71	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
19. รัฐกำหนดมาตรการที่เข้มงวดสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ GMOs	4.01	0.99	เห็นด้วย
20. ควรมีการทำวิจัยเรื่อง GMOs อย่างจริงจังและนำเสนอข้อมูลให้ประชาชนรับทราบในทุกแง่มุม	4.63	0.63	เห็นด้วย อย่างยิ่ง

จากตารางที่ 21 พิจารณาในรายละเอียดของแต่ละคำถามต่าง ๆ เป็นดังนี้

1. คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามโดยเฉลี่ยมีทัศนคติอยู่ในระดับ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” คือ
  - 1.1 คำถามข้อที่ 18 “ รัฐบาลควรเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง ที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับ GMOs ให้แก่ประชาชน ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 4.52 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่ง จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงให้เห็นว่ารัฐบาลควรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้แก่ประชาชน
  - 1.2 คำถามข้อที่ 20 “ ควรมีการทำวิจัยเรื่อง GMOs อย่างจริงจังและนำเสนอข้อมูลให้ประชาชนรับทราบในทุกแง่มุม ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 4.63 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่ง จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าควรมีการทำวิจัยเรื่อง GMOs

2. คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามโดยเฉลี่ยมีทัศนคติอยู่ในระดับ “ เห็นด้วย ” คือ

2.1 คำถามข้อที่ 9 “ GMOs เป็นผลผลิตจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรโลก ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.70 โดยมีทัศนคติเห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็นผลผลิตจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์

2.2 คำถามข้อที่ 10 “ GMOs ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารในอนาคต ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.73 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยจากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารในอนาคตได้

2.3 คำถามข้อที่ 11 “ GMOs มีประโยชน์ในวงการแพทย์และสาธารณสุข ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.98 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยจากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมมีประโยชน์สำหรับการแพทย์และสาธารณสุข

2.4 คำถามข้อที่ 12 “ GMOs มีประโยชน์ในวงการอุตสาหกรรม ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.94 โดยมีทัศนคติเห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมมีประโยชน์สำหรับอุตสาหกรรม

2.5 คำถามข้อที่ 13 “ GMOs ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.58 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยจากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวกแสดงว่าพืชตัดแต่งทางพันธุกรรมทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ

2.6 คำถามข้อที่ 14 “ GMOs มีประโยชน์ต่อเกษตรกร ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.65 โดยมีทัศนคติเห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวกแสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมมีประโยชน์ต่อเกษตรกร

2.7 คำถามข้อที่ 15 “ GMOs มีประโยชน์ต่อผู้จำหน่ายสินค้าเพราะเก็บรักษาได้นาน ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.58 โดยมีทัศนคติเห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมมีประโยชน์สำหรับผู้จำหน่ายสินค้า

2.8 คำถามข้อที่ 19 “ รัฐกำหนดมาตรการที่เข้มงวดสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ GMOs ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 4.01 โดยมีทัศนคติเห็นด้วยจากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงว่า รัฐกำหนดมาตรการเข้มงวดสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของพืชตัดแต่งทางพันธุกรรม เป็นการเหมาะสมแล้ว



3. คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามโดยเฉลี่ยมีทัศนคติอยู่ในระดับ “ไม่แน่ใจ” คือ

3.1 คำถามข้อที่ 1 “ ผู้บริโภคมีความปลอดภัยต่อสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.15 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงบวก แสดงว่าผู้บริโภคไม่แน่ใจ ในเรื่องของความปลอดภัยของสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งทางพันธุกรรม

3.2 คำถามข้อที่ 2 “ สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรม ถือว่าเป็นสิ่งที่อันตรายสำหรับร่างกายมนุษย์ ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.30 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจจะเป็นสิ่งที่อันตรายสำหรับร่างกายมนุษย์

3.3 คำถามข้อที่ 3 “ สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs มีราคาแพง ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.02 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจจะมีราคาแพง

3.4 คำถามข้อที่ 4 “ GMOs มีโทษมากกว่าประโยชน์ ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.33 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจจะมีโทษและประโยชน์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

3.5 คำถามข้อที่ 5 “ GMOs ทำลายสิ่งแวดล้อม ” และคำถามข้อที่ 6 “ GMOs เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ยทั้ง 2 ข้อเท่ากันคือ 3.21 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจจะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และอาจจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

3.6 คำถามข้อที่ 7 “ GMOs ก่อให้เกิดสารพิษในร่างกายทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิต ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.30 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจจะไม่ก่อให้เกิดสารพิษในร่างกาย จนทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิต

3.7 คำถามข้อที่ 16 “ รัฐไม่ควรนำเข้าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs เข้ามาในประเทศ ” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 3.08 โดยมีทัศนคติไม่แน่ใจ จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่ารัฐอาจจะนำเข้าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมเข้ามาในประเทศได้

4. คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเฉลี่ยมีทัศนคติอยู่ในระดับ “ไม่เห็นด้วย” คือ

4.1 คำถามข้อที่ 8 “GMOs อาจก่อให้เกิดการผูกขาดผลประโยชน์ทางการค้า” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 2.30 โดยมีทัศนคติไม่เห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบแสดงว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมไม่ก่อให้เกิดการผูกขาดผลประโยชน์ทางการค้า

4.2 คำถามข้อที่ 17 “นโยบายของรัฐบาลที่จะดำเนินการวางมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับ GMOs ยังไม่ชัดเจน” มีทัศนคติโดยเฉลี่ย 1.87 โดยมีทัศนคติไม่เห็นด้วย จากข้อมูลเป็นคำถามเชิงลบ แสดงว่านโยบายของรัฐบาลที่จะดำเนินการจากมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมชัดเจนแล้ว

**ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม**

อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรม ดังนี้

**ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่อาจมีส่วนประกอบของพืชตัดแต่งพันธุกรรม**

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	396	97
ไม่เห็นด้วย	4	1

หมายเหตุ : ไม่แสดงความคิดเห็น 8 คน (ร้อยละ 2)

จากตารางที่ 22 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่อาจมีส่วนประกอบของพืชตัดแต่งพันธุกรรม ร้อยละ 97 ไม่เห็นด้วยร้อยละ 1 และ ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 2

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีใบรับรองให้แก่ผู้ผลิตสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรม

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	359	88.00
ไม่เห็นด้วย	31	7.60

หมายเหตุ : ไม่แสดงความคิดเห็น 18 คน (ร้อยละ 4.40)

จากตารางที่ 23 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ควรจะมีใบรับรองให้แก่ผู้ผลิตสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรม ร้อยละ 88 ไม่ควรมีใบรับรอง ร้อยละ 7.60 และไม่แสดงความคิดเห็นร้อยละ 4.40

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
หน่วยงานที่มีหน้าที่ออกใบรับรองให้แก่ผู้ผลิตสินค้าและหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก  
พืชตัดแต่งพันธุกรรม

หน่วยงาน*	จำนวน (คน)
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ	116
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	100
กรมวิชาการเกษตร	44
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	41
อื่นๆ	8
องค์กรพัฒนาเอกชน	4

หมายเหตุ : ไม่แสดงความคิดเห็น 95 คน (ร้อยละ 23.28)

\* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 24 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ออกใบรับรองให้แก่ผู้ผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรม รองลงมาคือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยงานอื่นๆ อาทิเช่น สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค กระทรวงพาณิชย์ สำนักจุฬาราชมนตรี องค์กรอิสระที่จัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อดูแลรับผิดชอบเรื่องนี้โดยเฉพาะขึ้นตรงกับสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น และองค์กรพัฒนาเอกชน ทั้งนี้มีผู้ไม่แสดงความคิดเห็นประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 23.28)

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบของพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่มีต่อประเทศไทยในด้านต่าง ๆ

หน่วยงาน*	จำนวน (คน)
ความปลอดภัยของผู้บริโภค	325
สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ	307
การค้าระหว่างประเทศ	273
ผลประโยชน์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของคนในประเทศ	239
อื่น ๆ	10

หมายเหตุ : ไม่แสดงความคิดเห็น 9 คน (ร้อยละ 2.2)

\* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 25 อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรม มีผลกระทบต่อประเทศไทยในด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค มากที่สุด รองลงมาได้แก่ สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ การค้าระหว่างประเทศ และผลประโยชน์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของคนในประเทศ และอื่นๆ อาทิเช่น การกลายพันธุ์ การสูญสิ้นของพืชดั้งเดิม เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม

อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะพอจะสรุปในแต่ละประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

#### ก. ด้านรัฐบาล

1. ควรมีการวิจัยถึงผลกระทบในด้านต่าง ๆ จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมและนำเสนอเพื่อเป็นความรู้แก่ประชาชน
2. พืชตัดแต่งพันธุกรรม เปรียบเสมือนดาบสองคม ต้องมีการศึกษาและควบคุมอย่างจริงจัง เพื่อจะทำให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง
3. พืชตัดแต่งพันธุกรรม เป็นเรื่องของการค้า เราควรศึกษาจากการทดลองจริงในประเทศ ไม่ใช่ตามข้อมูลต่างชาติ
4. ควรมีรายชื่อแสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันมีพืชอะไรบ้าง ที่ใช้วิธีการตัดแต่งพันธุกรรมและเริ่มผลิต จำหน่ายมานานมากน้อยเพียงใด ผลในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างไร
5. รัฐต้องมีมาตรการที่ชัดเจนในการควบคุมการใช้เทคโนโลยีผลิตพืชตัดแต่งพันธุกรรม หากนำมาจำหน่ายต้องติดฉลากให้ทราบ ถ้าผลิตภายในประเทศต้องบอกแหล่งผลิตและจำกัดการแพร่กระจาย
6. รัฐบาลควรหันมาให้ความสำคัญอย่างจริงจังกับเรื่องพืชตัดแต่งพันธุกรรมโดยมีการทำประชาพิจารณ์จากประชาชนในทุกกลุ่มสาขาอาชีพ ในทุกภาคของประเทศ และนำมากำหนดเป็นนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป
7. ควรมีการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการบริโภคอาหารจากพืชตัดแต่งพันธุกรรมอย่างจริงจัง และใช้เวลาติดตามผลในระยะยาว 10-20 ปี เนื่องจากการกลายพันธุ์ของเซลล์บางชนิดในร่างกายอาจใช้เวลานานในการพัฒนา
8. รัฐควรมีมาตรฐานในการแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมให้ประชาชนได้ทราบ เพราะประชาชนทั่ว ๆ ไปยังสับสนกับเรื่องนี้มาก
9. รัฐบาลควรมีมาตรการรองรับเกี่ยวกับการเสียเปรียบทางการค้ากับประเทศที่พัฒนาแล้ว

#### ข. ด้านประโยชน์และโทษ

1. พืชตัดแต่งพันธุกรรมมีทั้งโทษและประโยชน์ ต้องระมัดระวังในการนำมาใช้
2. ประเทศไทยควรนำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดทางด้านเกษตรกรรมเพราะเป็นอาชีพหลักของประเทศ แต่เกษตรกรมีปัญหายากจนมาก

3. ควรมีมาตรการเกี่ยวกับการรับรองสินค้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมและความปลอดภัยของผู้บริโภค
4. พืชตัดแต่งพันธุกรรมไม่ใช่ของวิเศษ แต่ก็ไม่ใช่สิ่งชั่วร้าย ถ้าเราใส่ใจเราสามารถเลือกใช้ประโยชน์และหลีกเลี่ยงโทษที่จะเกิดขึ้นได้

#### ก. ด้านข้อมูลข่าวสาร

1. พืชตัดแต่งพันธุกรรม เป็นเรื่องใหม่สำหรับคนไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องข้อดีและข้อเสียทุกด้าน
2. ควรให้ความรู้กับประชาชนโดยทั่วไป ก่อนที่จะอนุญาตให้มีการจำหน่ายปลูก ผลิตสินค้าที่ได้จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมเพื่อการค้า มิฉะนั้นประชาชนจะตื่นตระหนกกลัวอันตราย (ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ยังหาข้อสรุปไม่ได้)
3. ควรมีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข่าวต่าง ๆ เกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมให้มากยิ่งขึ้นและทั่วถึง เพราะส่วนใหญ่ข้อมูลที่ได้รับเป็นเพียงบางส่วนและส่วนน้อยยังไม่ทราบข้อเท็จจริง
4. ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่แน่นอนแก่บุคคลทั่วไปและผู้ที่สนใจเพื่อจะได้ทราบถึงรายละเอียดของสินค้าจากพืชตัดแต่งพันธุกรรม และสามารถนำไปพิจารณาในการเลือกสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่อไป