ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

ปริญญา

ส่งเสริมการเกษตร — ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

สาขา — **ภาควิชา**

เรื่อง การประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

Evaluation on the Sunflower Production Project by Good Agricultural Practice at Khok Samrong District, Lop Buri Province

นามผู้วิจัย นางสาววัชราวรีย์ แสงปานแก้ว

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(รองศาสตราจารย์สุวิสา พัฒนเกียรติ, วท.ม.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(รองศาสตราจารย์พัฒนา สุขประเสริฐ, ศศ.ด.)

หัวหน้าภาควิชา .....

(รองศาสตราจารย์พิชัย ทองดีเลิศ, ค.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

Evaluation on the Sunflower Production Project by Good Agricultural Practice at Khok Samrong District, Lop Buri Province

โดย

นางสาววัชราวรีย์ แสงปานแก้ว

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัชราวรีย์ แสงปานแก้ว 2554: การประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุวิสา พัฒนเกียรติ, วท.ม. 146 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงการประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 150 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรในโครงการโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูลทั้งหมด ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าพิสัย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คือ ร้อยละ 55.00 มีอายุโดยเฉลี่ย 55.33 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ร้อยละ 44.70 แรงงานที่ใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตร อยู่ในระหว่าง 1-3 คน/ครัวเรือน ร้อยละ 88.70 รายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 26,791.67 บาทต่อเดือน รายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ย 15,633.32 บาทต่อเดือน พื้นที่ปลูกทานตะวันทั้งหมดอยู่ระหว่าง 21-40 ไร่ ร้อยละ 37.3 ขนาดพื้นที่ปลูกทานตะวันทั้งหมดเฉลี่ย 48.19 ไร่ ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้ คือ 14.00 บาท พันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรใช้ปลูกได้แก่ พันธุ์แปซิฟิก 33 ร้อยละ 57.33 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ คือ 1.50 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 76.00 คุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.67 การระบาดของแมลงศัตรูพืช ร้อยละ 88.00 เป็นการระบาดของเพลี้ยแป้ง ร้อยละ 78.79 การใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต ร้อยละ78.67 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิต ร้อยละ 92.67 เกษตรกรไม่ได้ใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 90.67 การปฏิบัติของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในทุกขั้นตอน

เกษตรกรระบุว่ามีปัญหาในด้านการสนับสนุนปัจจัยด้านการเพาะปลูก ร้อยละ 34.67 ด้านการปลูก การดูแลรักษา การขนส่งผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต ร้อยละ 22.67 ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 52.00 จัดให้มีหน่วยงานของรัฐที่รับซื้อเมล็ดทานตะวันจากเกษตรกร ร้อยละ 39.33 มีการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 31.33 มีการส่งเสริมการแปรรูปทานตะวัน ร้อยละ 24.00 มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับทานตะวัน ร้อยละ 18.67

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Watcharawaree Sangpankaew 2011: Evaluation on the Sunflower Production Project by Good Agricultural Practice at Khok Samrong District, Lop Buri Province. Master of Science (Agricultural Extension), Major Field: Agricultural Extension, Department of Agricultural Extension and Communication. Thesis Advisor: Associate Professor Suwisa Pattanakiat, M.S. 146 pages.

The objectives of this research were to study socio-economic characteristics of the sunflower production project's members, to study production of sunflower technology, to evaluate the sunflower production project, and to indicate problems and suggestions of members. Population consisted of 150 farmers who were members of the Sunflower Production Project by the guideline of the Good Agricultural Practice (GAP) at Khok Samrong district, Lop Buri province. Data were collected by the interview schedule and analyzed by employing the descriptive analyses such as frequency, percentage, arithmetic mean and standard deviation.

Research results showed that most members were males 55.00%, the average age was 55.3 years old, completed primary education 44.70%, earned 1-3 farm labors/household 88.70%, gained an average of 26,791.67 Baht/month, expended an average of 15,633.32 Baht/month, the area grows the all sunflower is between 21-40 rai 37.30%, grew sunflowers on the average of 48.19 rai/household, the price that the members can sell sunflower product be 14.00 baht/kg. Members used commercial sunflower seeds namely "Pacific 33" 57.30% with the rate usage of 1.50 kilograms/rai 76.00%. Seed quality was at the moderate level 50.67%, Spreading of pest insect 88.00%, spreading of powder aphis 78.79%. Members applied chemical fertilizers 78.67% and organic fertilizers 92.67%. They did not use chemical substance to protect and eliminate pest 90.67%. Members followed all steps of the GAP accordingly prior to and after attending the Sunflower Production Project.

Problems expressed by members were lack of support on production factors such as sunflower seeds, fertilizers 34.67%, cultivation, shipping and quality of the product 22.67%. Suggestions included supporting sunflower seeds 52.00%, providing a governmental support by purchasing products from members 39.33%, certifying sunflowers seeds before releasing to members 31.33%, promoting value-added activities from sunflower product 24.00%, and providing training for farmers and other interested people on sunflower production continuously 18.67%.

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุวิสา พัฒนเกียรติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา ประเสริฐสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ ตลอดจนตรวจแก้ไขให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี รังสิภัทร์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวพงษ์ สวัสดิ์พาณิชย์ และคุณสุนันท์ น้อยสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ที่ให้โอกาสมาจนถึงทุกวันนี้ คอยช่วยเหลือห่วงใย และให้กำลังใจที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณ เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ที่คอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัย

ขอมอบคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้แด่ บิดา มารดา บูรพาจารย์ รวมทั้งผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้วิจัย

วัชราวรีย์ แสงปานแก้ว

มกราคม 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง (3)

สารบัญภาพ (5)

บทที่ 1 บทนำ 1

ความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

ขอบเขตของการวิจัย 3

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ 3

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร 6

แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ 6

แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ 9

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม 12

เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน 16

โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จังหวัดลพบุรี 28

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 33

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย 37

กรอบแนวคิดการวิจัย 39

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 40

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย 40

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 40

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 40

การเก็บรวบรวมข้อมูล 41

การวิเคราะห์ข้อมูล 41

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 41

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	43
ผลการวิจัย	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ	43
ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน และปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต	53
ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ	63
ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการดำเนินงานโครงการ	75
ข้อวิจารณ์	76
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย	80
ข้อเสนอแนะ	91
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	94
ภาคผนวก	100
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	146

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เนื้อที่ปลูก ผลผลิตรวม และผลผลิตเฉลี่ย ของทานตะวันเป็นรายจังหวัดที่เป็นแหล่งปลูกในประเทศไทย ปี 2548-2550	27
2	ข้อมูลพื้นที่ปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี	28
3	แผนการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ปี 2552	32
4	รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย	32
5	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามลักษณะพื้นฐานด้านสังคม	44
6	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	46
7	รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร	49
8	จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรและจำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน	52
9	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	56
10	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต	62
11	ข้อมูลด้านการผลิตทานตะวันของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ	65

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ข้อมูลด้านความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ	70
13	ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ	75
14	ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ	76
15	ความแตกต่างด้านความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเกษตรกรระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ	82
ตารางผนวกที่		
1	ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดในแต่ละรูปแบบการประเมินผล	123
2	ปริมาณโปรตีน น้ำมัน คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุ ในเมล็ดและกากทานตะวัน	131

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	39
2	แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ)	86
3	แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (ด้านกระบวนการ)	87
4	แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ)	88
5	แผนผังการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี	90

ภาพผนวกที่

1	รูปแบบการประเมินผลของ Ralph W. Tyler (Goal Based Model)	101
2	Countenance Model	106
3	กระบวนการของเมตริกซ์บรรยาย	107
4	กระบวนการของเมตริกซ์การตัดสินคุณค่า	108
5	รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องของโพรวัส	112

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
6	โครงสร้างสำหรับการประเมิน 3 มิติ ซึ่งในแต่ละมิติก็จะมีตัวแปรต่างๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน	116
7	กระบวนการสกัดน้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน	132
8	กระบวนการสกัดน้ำมันโดยใช้ตัวทำละลาย	133
9	กระบวนการเตรียมน้ำมัน	134
10	กระบวนการฟอกสี	135
11	กระบวนการดูดกลิ่น	136
12	กระบวนการแยกไขและบรรจุ	137

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทานตะวันเป็นพืชน้ำมันที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยรองจากถั่วเหลือง และปาล์มน้ำมัน ทานตะวันเป็นพืชที่ค่อนข้างทนแล้งได้ดี เมื่อเปรียบเทียบกับพืชไร่ชนิดอื่น เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง และถั่วเขียว เป็นต้น เมล็ดทานตะวันมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ส่วนกากที่ได้หลังจากสกัดน้ำมันแล้วมีโปรตีน 40-50 เปอร์เซ็นต์ น้ำมันทานตะวันมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวประมาณ 88 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าถั่วเหลือง และน้ำมันปาล์ม ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ต่อร่างกายแล้วยังทำให้ปริมาณคลอเรสเตอรอลในร่างกายไม่สูงขึ้น และยังประกอบด้วย วิตามิน เอ ดี อี เค คุณภาพของวิตามินอีในน้ำมันทานตะวันจะสูงกว่าน้ำมันพืชอื่นๆ ซึ่งช่วยให้ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน เมื่อเก็บไว้เป็นเวลานาน เนื่องจากน้ำมันทานตะวันมีคุณค่าด้านโภชนาการสูง จึงจัดอยู่ในประเภทน้ำมันพืชที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศเพื่อการบริโภค และใช้ในอุตสาหกรรมเช่น น้ำมันชักเงา น้ำมันหล่อลื่น สีทาบ้าน ส่วนลำต้นทานตะวันก็สามารถนำไปทำเป็นกระดาษคุณภาพที่ดี ประเทศไทยจึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกทานตะวันเป็นการค้า (ศรีสุดา เตชะสาน, 2551)

แหล่งปลูกทานตะวันที่สำคัญของไทย อยู่ในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี ถือได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดลพบุรี คือ มีการปลูกทานตะวันมากที่สุดในประเทศไทย คือ ประมาณ 200,000-300,000 ไร่ เกษตรกรนิยมปลูก เพราะว่าเป็นพืชที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ปลูกได้ในแหล่งที่มีการปลูกข้าวโพด ข้าวฟ่าง และเมื่อทานตะวันตั้งตัวได้แล้ว ก็จะมีความทนทานต่อสภาพแห้งและร้อนได้ดีพอสมควร และจะเริ่มเติบโตทันทีเมื่อมีฝน นอกจากนี้ทานตะวันยังมีความทนทานต่อสภาพอากาศเย็นจัดได้ดีกว่าข้าวโพด ข้าวฟ่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะต้นกล้า ทานตะวันขึ้นได้กับดินหลายประเภท แต่จะขึ้นได้ดีในสภาพดินที่มีผิวหน้าดินหนาและอุ้มความชื้นไว้ได้ดี สามารถทนต่อสภาพความอุดมสมบูรณ์ต่ำตลอดจนสภาพดินเกลือและเป็นด่างจัดได้พอสมควร ดังนั้นจังหวัดลพบุรีจึงมีการส่งเสริมให้มีการปลูกทานตะวันกันมากขึ้นเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว ทำให้เกษตรกรมีรายได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งนอกจากทุ่งทานตะวันจะกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแล้ว ผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากทานตะวัน เช่น น้ำมันจากทานตะวัน เมล็ด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทานตะวันอบแห้ง คุกกี้ทานตะวัน ยังสามารถสร้างงานและสร้างรายได้ประชาชนในจังหวัดลพบุรีในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก (สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี, 2550)

หลักเกษตรดีที่เหมาะสม(Good Agricultural Practice : GAP) คือ แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และขบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชของกรมวิชาการเกษตร มุ่งให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบด้วย ข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและขนย้ายผลิตผลภายในแปลง การบันทึกข้อมูลการผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิต การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2554)

โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรีได้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองเป้าหมายที่จะให้จังหวัดเป็นคลังสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน เป็นการสร้างฐานชีวิตใหม่ให้เกษตรกรมั่งคั่ง และการเกษตรยั่งยืนบนความมุ่งหวังของประเทศไทยที่จะเป็นครัวของโลก โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการหวังว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยมีความสนใจเกี่ยวกับโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี เนื่องจากทานตะวันจัดได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดลพบุรีและสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี จึงเห็นว่าควรมีการประเมินผลโครงการเพื่อจะได้ทราบถึงบริบทและสภาพการณ์และความก้าวหน้าของโครงการและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จะได้นำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการประกอบการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลเพื่อการพิจารณาถึงแนวทางในการการวางแผนการพัฒนาหรือปรับปรุงโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
2. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
3. เพื่อประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานของโครงการ ในการปรับปรุงวางแผน วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาต่างๆ ของโครงการ

2. ผลงานวิจัยจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตพืชตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับพืชชนิดอื่นๆ หรือในจังหวัดอื่นๆ ในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นประเมินโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ประชากรที่ทำการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ในปี 2552 จำนวน 150 ราย

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่มีขอบเขตและความหมายเฉพาะไว้ ดังนี้

การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลช่วยในการตัดสินใจว่าโครงการสามารถดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยกระบวนการดังกล่าวเป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายของโครงการ ซึ่งในที่นี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินทั้งหมด 3 ด้าน คือ การผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ และความพึงพอใจของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม และผลที่ได้รับ

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

โครงการ หมายถึงโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี โดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรีเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ

ลักษณะพื้นฐานทางสังคม หมายถึง สภาวะส่วนบุคคลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาและการเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ หมายถึง สภาวะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ได้แก่ อาชีพหลักของเกษตรกร อาชีพเสริมของเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทางการเกษตร รายได้ของครอบครัว จำนวนพื้นที่ถือครองและจำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน

เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน หมายถึง สิ่งที่เกิดจากการใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการผลิตทานตะวันมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ พันธุ์ ดิน น้ำ ปุ๋ย โรค แมลงศัตรูพืช วัชพืช และเครื่องจักรกลทางการเกษตร

ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต หมายถึง ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ แหล่งความรู้การตลาดและราคา และการได้รับการฝึกอบรม

การผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม หมายถึง การปฏิบัติงานของเกษตรกรตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ เกิดประโยชน์กับเกษตรกร ชุมชน และเกษตรกรเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและผลที่ได้รับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่ทำให้การผลิตทานตะวันได้ผลผลิตและมีคุณภาพตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ หมายถึง ประโยชน์หรือผลที่เกิดในทางที่ดีที่เกษตรกรและชุมชนได้รับหลังจากเข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

ความพึงพอใจของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมและผลที่ได้รับ หมายถึง ความรู้สึกยินดีในสิ่งที่ปฏิบัติและในสิ่งที่ได้รับ จากการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรีครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ
2. แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
3. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม
4. เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน
5. โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ

ความหมายของการประเมินผลโครงการ

Provus (1971 cited in Alkin, 2004) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการวางแผนกระบวนการที่ต่อเนื่องเพื่อที่จะได้ช่วยเหลือผู้บริหารโครงการ

Hamlin (1974 อ้างใน นำชัย ทนุผล, 2532) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง การประเมินคุณค่าเพื่อพิจารณาตัดสินใจดูว่าถูกต้องตามเกณฑ์คุณค่าบางประการหรือไม่

นิสา ชูโต (2538) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กิจกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ความหมาย ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการ แนวทางวิธีการปรับปรุงวิธีการจัดการเกี่ยวกับโครงการ และหาผลที่แน่ใจว่าเกิดจากโครงการเพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพ และประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สมคิด พรมจุ้ย (2542) กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด การประเมินผลเป็นกระบวนการที่บ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ/แผนงาน กล่าวคือ โครงการ/แผนงานที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการและแผนงานหรือไม่เพียงใดสามารถทำได้ทั้งการประเมินก่อนเริ่มโครงการ การประเมินขณะที่แผนงาน/โครงการกำลังดำเนินการอยู่ และการประเมินผลแผนงาน/โครงการหลังจากการดำเนินงานได้สิ้นสุดแล้ว

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2543) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่มีการศึกษา วิเคราะห์ กำหนดเกณฑ์ วางแผน และดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อที่จะตัดสินคุณสมบัติ คุณค่า หรือคุณภาพของสิ่งที่เราสนใจ จากการวัดผลเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดว่า ดี-เลว สูง-ต่ำ และมาก-น้อยอย่างไร

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการใช้ดุลยพินิจ (Judgement) และ/หรือค่านิยม และข้อจำกัดต่างๆ ในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเปรียบเทียบผลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เกณฑ์ที่กำหนดอาจเป็นเกณฑ์แบบสัมพันธ์หรืออิงกลุ่ม หรือเกณฑ์สัมบูรณ์ (Absulute criteria) ส่วนความหมายในเชิงการนำไปใช้ หมายถึงกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ (เชิงคุณค่า) เพื่อช่วยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ประชุม รอดประเสริฐ (2545) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินการโครงการ เพื่อพิจารณาบ่งชี้ให้ทราบถึงจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการนั้นอย่างเป็นระบบ แล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุงวิธีการทำงานหรือแก้ไขปัญหาอุปสรรคของโครงการนั้น เพื่อการดำเนินงานต่อไปหรือว่าจะยุติการดำเนินงานโครงการ

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์เพื่อให้ได้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจเพิ่มคุณภาพ ประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายหลักของการประเมินต้องการที่จะช่วยให้สามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายของโครงการ โดยกระบวนการดังกล่าวเป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ประเมินในการตัดสินคุณค่าจะใช้การเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการประเมินผลโครงการ

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2543) กล่าวถึง วัตถุประสงค์สำคัญในการประเมินผลโครงการมีอยู่ 3 ประการได้แก่

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของโครงการ หรือเพื่อการตัดสินใจก่อนการใช้โครงการ

2. เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับช่วยในการตัดสินใจแก้ไขและปรับปรุงส่วนประกอบของโครงการขณะดำเนินงาน

3. เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการขยายโครงการให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง หรือการล้มเลิกโครงการ

ประเภทของการประเมินผลโครงการ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2527) กล่าวถึงการประเมินผลแบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การประเมินผลขั้นต้นหรือก่อนเริ่มโครงการ ดำเนินการเพื่อเตรียมงานหรือโครงการมีชื่อภาษาอังกฤษที่ใช้กัน คือ Context and Input Evaluation , Formative Evaluation หรือ Project Appraisal การประเมินผลขั้นต้นเป็นการศึกษา หรือสำรวจขั้นต้นเพื่อเตรียมงานหรือโครงการ

2. การประเมินผลระหว่างดำเนินงาน หรือประเมินผลความก้าวหน้า เมื่องานเริ่มตามแผนที่วางไว้ก็มีการประเมินผลเป็นช่วงๆ จะเป็นกี่ครั้งก็แล้วแต่ความเหมาะสมตามระยะเวลาของโครงการ เพื่อดูความก้าวหน้าของงาน ซึ่งภาษาอังกฤษที่ใช้กัน คือ Process Evaluation, Means Evaluation, Formative Evaluation, Project Monitoring หรือ Monitoring of Progress

3. การประเมินผลสุดท้าย หรือประเมินผลงานในตอนท้ายโครงการ เมื่องานหรือโครงการสิ้นสุดลงก็มีการประเมินผลความสำเร็จ หรือผลผลิตในทันที ชื่อภาษาอังกฤษที่ใช้กันในประเภทนี้ คือ Product Evaluation, Summative Evaluation, Project Evaluation หรือ Evaluation of Terminal Results

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. การประเมินผลกระทบ มุ่งประเมินผลกระทบของโครงการหลังจากโครงการสิ้นสุดแล้วระยะหนึ่ง เนื่องจากว่าผลสมบูรณ์ของหลายๆ โครงการยังไม่ปรากฏชัดเจนจนกว่าเวลาจะล่วงเลยไปเป็นเดือนๆ หรือเป็น ปีๆ โดยปกติจะประเมินเมื่อโครงการสิ้นสุดลง 6-12 เดือน การประเมินผลกระทบใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Evaluation of Impact

แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ฐิติ รอดประเสริฐ (2537) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงาน (Job Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่ทำอยู่ ถ้าบุคคลใดมีความพึงพอใจมากก็จะสละอุทิศแรงใจ แรงกาย แรงปัญญาให้แก่งานมาก ส่วนผู้ที่มีความพึงพอใจน้อยก็มักจะทำงานเพียงตามหน้าที่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่เป็นสิ่งจูงใจที่มีอยู่ในงานนั้น

บุญรวม พานเพ็ชร์ (2537) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพอใจ ชอบใจ เป็นลักษณะนามธรรมอันเป็นเรื่องของจิตใจ ความรู้สึกที่มีความพอใจหรือไม่พอใจแล้วแต่ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งกระทบว่าเป็นแง่ลบหรือบวก เกิดขึ้นเมื่อบุคคลประสบกับบุคคล สิ่งของ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมหรือมารยาทในสังคม อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ตามกาลเวลา ความพึงพอใจเป็นเรื่องของบุคคลที่มีทัศนคติกับพฤติกรรมที่สอดคล้องและมีความสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุผล เป็นเรื่องของความรู้สึก ความนึกคิด ความเชื่อ ความรู้ความเข้าใจ กันระหว่างบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่นๆ หรือต่อสิ่งของต่างๆ

ฉกาจ สุรธรรมจรรยา (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงานเป็นความรู้สึกของบุคคลในกิจกรรมต่างๆ อันเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติที่บุคคลแสดงออก อันมีผลต่อความสำเร็จของงาน

สุพล ธนูรักษ์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกความคิดเห็นในลักษณะเชิงบวกของบุคคลเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ หรือได้รับสิ่งตอบแทนที่คาดหวังไว้

สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมที่จะแสดงออกของบุคคลซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมใดๆ นั้น

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกเป็นสุข ความรู้สึกยินดีในสิ่งที่ปฏิบัติ ในสิ่งที่ได้รับ และเมื่อเกิดความรู้สึกเช่นนี้ก็จะส่งผลออกมาในทางปฏิบัติ คือ ถ้าเกิดความรู้สึกเป็นสุข ความรู้สึกยินดีในการปฏิบัติ ก็หมายถึงการเกิดความพึงพอใจ แต่ถ้าไม่เกิดความรู้สึกเป็นสุข ความรู้สึกยินดีก็หมายถึงไม่เกิดความพึงพอใจ

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจใจการทำงานมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ และปัจจัยเหล่านี้ใช้เป็นเครื่องมือชี้บ่งถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งมีปัจจัยอยู่ 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านบุคคล

    1.1 ประสบการณ์
    1.2 เพศ
    1.3 จำนวนสมาชิกในความรับผิดชอบ
    1.4 อายุ
    1.5 เวลาในการทำงาน
    1.6 เชาว์ปัญญา
    1.7 การศึกษา
    1.8 บุคลิกภาพ
    1.9 ระดับเงินเดือน
    1.10 แรงจูงใจในการทำงาน
    1.11 ความสนใจในงาน

2. ปัจจัยด้านงาน

    2.1 ลักษณะของงาน
    2.2 ทักษะในการทำงาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ฐานะทางวิชาชีพ

2.4 ขนาดของหน่วยงาน

2.5 ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน

2.6 สภาพทางภูมิศาสตร์

2.7 โครงสร้างของงาน

3. ปัจจัยด้านการจัดการ

3.1 ความมั่นคงในงาน

3.2 รายรับ

3.3 ผลประโยชน์

3.4 โอกาสก้าวหน้า

3.5 อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่

3.6 สภาพการทำงาน

3.7 เพื่อนร่วมงาน

3.8 ความรับชอบของงาน

3.9 การนิเทศงาน

3.10 การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา

3.11 ความเข้าใจกันระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน

3.12 ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร

ธำรงศักดิ์ หมื่นจักร และ ศรีสง่า กรรณสูตร (2523) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงานของบุคคลแต่ละคนนั้น ประกอบด้วยปัจจัย 3 ประการ คือ

1. ลักษณะเฉพาะตัวหรือคุณสมบัติส่วนบุคคลของคนงานแต่ละคนโดยเฉพาะ
2. ลักษณะเฉพาะหรือปัจจัยที่เกี่ยวกับงานโดยตรง
3. องค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคล เงื่อนไข บรรยากาศหรือสภาพการทำงาน

มนู ตนะวัฒนา (2539) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงาน คือทัศนคติทั่วไป อันเป็นผลรวมของทัศนคติเฉพาะที่มีอยู่ในพื้นที่ 3 ด้าน คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับงานโดยเฉพาะ (Specific job factors)
2. ลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล (Individual characteristics)
3. ความสัมพันธ์กับกลุ่มที่อยู่ภายนอกงาน (Group relationships outside the Job)

จากปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในงานนั้นส่วนใหญ่แล้วจะขึ้นอยู่กับ

1. ลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคน เช่น ประสบการณ์ อายุ การศึกษา

2. องค์ประกอบอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับบุคคล หรือสภาพการทำงาน เช่น การได้รับข้อมูลข่าวสารของงานนั้นๆ การมีการติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) กล่าวถึง GAP เป็นคำภาษาอังกฤษว่า Good Agricultural Practice แปลว่า การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม ซึ่งเป็นการปฏิบัติในการผลิตพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตได้มาตรฐานปลอดภัย ปลอดศัตรูพืชและคุณภาพถูกใจ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) กล่าวถึง ประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้จากการปลูกพืชตามระบบ GAP

1. เกษตรกรและผู้ซื้อได้บริโภคผัก ผลไม้ที่ปลอดภัยมีคุณภาพดี ทำให้มีสุขภาพแข็งแรง

2. มีความรู้และผลิตพืชอย่างมีระบบ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต และป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง

3. ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี เชื้อโรค และศัตรูพืช เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

4. ได้การรับรองระบบการผลิตและผลผลิตเป็นที่ยอมรับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. เกษตรกรมีรายได้จากการขายพืชผัก ผลไม้ที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่นมั่งคง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) กล่าวถึง การปฏิบัติตามระบบ GAP ต้องมีการปฏิบัติดังนี้

1. ใช้น้ำจากแหล่งน้ำสะอาด

1.1 ใช้น้ำจากแหล่งที่ไม่มีการปนเปื้อนจากการสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย

1.2 หลีกเลี่ยงการใช้น้ำจากแหล่งที่อยู่ใกล้ หรือ ไหลผ่านชุมชน คอกสัตว์ โรงเก็บสารเคมี โรงพยาบาล หรือโรงงานอุตสาหกรรม

2. ปลูกพืชในพื้นที่ที่ดี ไม่มีเชื้อโรค ไม่มีสารพิษในดิน

2.1 พื้นที่ปลูกไม่เคยเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม โรงเก็บสารเคมี คอกสัตว์ หรือที่ทิ้งขยะมาก่อน

2.2 พื้นที่ปลูกไม่พบสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสเฟต หรือโลหะหนักตกค้าง

3. มีการใช้และเก็บ ปุ๋ย สารเคมี อย่างถูกต้อง

3.1 จัดเก็บสารเคมีในสถานที่ที่แยกจากที่พักอาศัย หรือที่ประกอบอาหาร มีการระบายอากาศที่ดี

3.2 เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมนพืชให้เป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน มีการเขียนป้ายชัดเจน

3.3 ใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง โดยอ่านฉลากและปฏิบัติตามวิธีใช้ ช่วงเวลา และปริมาณที่แนะนำไว้ในฉลากอย่างเคร่งครัด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.4 ไม่ซื้อสารเคมีที่ร้านแบ่งขายหรือไม่ติดฉลาก

3.5 สารเคมีต้องบรรจุในขวด/ภาชนะบรรจุ ที่ปิดฝาขวด/กล่องเรียบร้อยไม่ฉีกขาด

3.6 ห้ามใช้ หรือเก็บรักษาสารเคมีที่ราชการประกาศห้ามใช้

3.7 ป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีอย่างถูกต้อง และอาบน้ำ สระผม เปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที ภายหลังพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง

3.8 หยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามเวลาที่ระบุไว้ในฉลาก

3.9 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่อีก ให้ทำลายโดยการฝังดินให้ห่างจากแหล่งน้ำ และลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาทำลาย

4. ผลิตตามแผนควบคุมคุณภาพ

ปฏิบัติ และดูแลรักษาพืชในแปลง/สวน ตามขั้นตอนสำคัญต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนควบคุมการผลิตของพืชแต่ละชนิด

5. สำรวจศัตรูพืช และป้องกันกำจัดอย่างถูกต้อง

สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช และป้องกันกำจัดอย่างถูกวิธี เมื่อศัตรูพืชมีปริมาณมากที่จะทำให้ผลผลิตเสียหาย

6. เก็บเกี่ยวผลผลิตถูกเวลา ถูกวิธี

6.1 เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่เหมาะสม ตามความสุกแก่ของผลผลิตที่ระบุไว้ในแผนควบคุมการผลิตของพืชแต่ละชนิด

6.2 ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุผลผลิตที่สะอาด และวิธีการเก็บเกี่ยวที่ป้องกันการกระแทก หรือทำให้ผลผลิตบอบช้ำ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.3 วางพักผลผลิตที่เก็บเกี่ยวในสวน/แปลงบนวัสดุปูรองพื้นที่สะอาดก่อนการขนย้าย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรก

6.4 คัดแยกผลผลิตที่มีศัตรูพืชติดปะปนอยู่ออกจากผลผลิตที่มีคุณภาพ

6.5 คัดแยกผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ ออกจากผลผลิตที่มีคุณภาพหลักจากการเก็บเกี่ยว

7. ขนย้ายและเก็บรักษาผลผลิตสะอาด ปลอดภัย

7.1 ทำความสะอาดภาชนะ เช่น ตะกร้า ฯลฯ และพาหนะในการขนย้ายผลผลิตก่อนและหลังใช้งาน

7.2 สถานที่เก็บรักษาผลผลิตต้องสะอาดมีวัสดุปูรองพื้น อากาศถ่ายเทได้ดีและมีการป้องกันสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ ฯลฯ

7.3 ขนย้ายด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้ผลผลิตสกปรก บอบช้ำเสียหาย

8. จดบันทึกทุกขั้นตอน

8.1 จดบันทึกข้อมูลสำคัญ ในขั้นตอนการปลูก/ดูแล ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัย และคุณภาพของผลผลิต

8.2 บันทึกการดูแลรักษาตามขั้นตอนต่างๆ ในแปลงปลูกพืช เช่น การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ อัตราการใช้ วันเก็บเกี่ยวผลผลิต ฯลฯ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) กล่าวถึง การขอรับรองการปลูกพืชตามระบบ GAP

1. สมัครได้ที่ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร และกรมการข้าวในพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. รับคำปรึกษา แนะนำจาก ที่ปรึกษาเกษตรกร (เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร)

3. เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ และการให้คำปรึกษา แนะนำขั้นตอนการปลูกพืชตามระบบ GAP ข้าว พืชผัก ผลไม้ และไม้ผลตามที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย

4. ปรับปรุงวิธีปฏิบัติในแปลง/สวน ตามขั้นตอนการปลูกพืชตามระบบ GAP 8 ข้อ

5. หากยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง ต้องปรับปรุงแก้ไข้วิธีการปฏิบัติในแปลง/สวนตามคำแนะนำของที่ปรึกษาเกษตรกร และอาสาสมัครเกษตร GAP ให้ครบถ้วนและตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมเบื้องต้น

6. รับการนัดหมายการตรวจแปลงจากผู้ตรวจรับรอง

7. ได้รับการรับรองจากหน่วยงานรับรอง

เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวว่า ทานตะวันเป็นพืชน้ำมันที่มีบทบาทสำคัญในตลาดโลก นอกจากถั่วเหลือง และถั่วลิสง ทานตะวันเป็นพืชที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากเมล็ด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ พวกที่ใช้เมล็ดสกัดน้ำมันและพวกที่ใช้เมล็ดบริโภคเป็นอาหารขบเคี้ยว หรืออาหารนก น้ำมันทานตะวันมีคุณภาพในการบริโภคสูง เนื่องจากน้ำมันทานตะวันประกอบด้วยไขมันไม่อิ่มตัว ในปริมาณสูงถึง 83 กรัมต่อไขมัน 100 กรัม

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา (2547) กล่าวว่า กรดไขมันทั้ง 3 คือ ลิโนเลอิก ลิโนเลนิก และ อราชิโนอิก นอกจากมีประโยชน์โดยตรงต่อร่างกายแล้วยังมีผลต่อระดับปริมาณคลอเรสเตอรอล (cholesterol) ของร่างกายด้วย เนื่องจากกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัวเหล่านี้จะดึงเอาคลอเรสเตอรอลจากร่างกายมาใช้ประโยชน์จึงไม่สะสมในร่างกาย นอกจากนี้ในน้ำมันยังประกอบด้วยวิตามินเอ ดี อี และเค ปริมาณวิตามินอีในน้ำมันทานตะวันจะสูงกว่าน้ำมันจากพืชชนิดอื่นๆ ซึ่งวิตามินอีจะเป็นตัว antioxidant ทำให้มีปริมาณออกซิเจนในน้ำมันน้อย จึงช่วยให้ไม่เกิดกลิ่นหืนเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานาน นอกจากนี้น้ำมันทานตะวันยังนิยมใช้ในอุตสาหกรรมเนยเทียม สบู่ สี และน้ำมันชักเงาอีกด้วย ประเทศผู้ผลิตทานตะวันที่สำคัญของโลก ได้แก่ อาร์เจนตินา อเมริกา รัสเซีย อินเดีย โรมาเนีย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฝรั่งเศสและจีน จากสถิติการปลูกที่ผ่านมาคาดว่าการปลูกทานตะวันของโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมันทานตะวันยังมีสูงและเพิ่มขึ้นจากเหตุผลที่เป็นพืชน้ำมันที่ไม่มีการตัดต่อพันธุกรรม ทานตะวันเป็นพืชที่ทนทานต่ออากาศร้อนและแห้งแล้งได้ดีกว่าถั่วเหลืองแต่น้อยกว่าข้าวฟ่าง ตอบสนองต่อสภาพแดดจัด ปริมาณน้ำฝนปานกลาง ความชื้นในอากาศต่ำ และขึ้นได้ดีในดินหลายประเภท

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) กล่าวถึง ปัญหาของพืช ข้อจำกัด และโอกาส

1. ขาดพันธุ์คุณภาพดีของทางราชการ แม้ว่าหลายหน่วยงานได้ทำการวิจัย ทานตะวันมานานกว่า 30 ปี แต่ยังไม่มีพันธุ์ทานตะวันที่จะส่งเสริมให้ เกษตรกรปลูก

2. ราคาจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างสูงประมาณ 180-240 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็น 20-25 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนการผลิต

3. การปลูกทานตะวันในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

4. ผลผลิตทานตะวันค่อนข้างต่ำ

สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวัน

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา (2547) กล่าวว่า ทานตะวันเป็นพืชที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพของเขตร้อนได้ดีพอสมควรไม่ไวต่อแสง สามารถออกดอกได้ทุกสภาพช่วงแสง ปลูกได้ในบริเวณที่มีการปลูกข้าวโพด ข้าวฟ่าง เมื่อทานตะวันตั้งตัวได้แล้ว จะมีความทนทานต่อสภาพแห้งและร้อนได้พอสมควร และจะเริ่มเติบโตทันทีเมื่อมีฝน นอกจากนี้ทานตะวันยังมีความทนทานต่อสภาพอากาศเย็นจัดได้ดีกว่าข้าวโพด ข้าวฟ่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะต้นกล้า โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 18-25 องศาเซลเซียส การปลูกทานตะวันส่วนใหญ่จะปลูกเป็นพืชรองหรือพืชเสริมรายได้ โดยเฉพาะในเขตเกษตรอาศัยน้ำฝน ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวโพดแล้ว เช่น ในจังหวัดลพบุรี สระบุรี และเพชรบูรณ์ ซึ่งจะปลูกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม การปลูกในสภาพพื้นที่นาหลังการเก็บเกี่ยวจะปลูกประมาณเดือนมกราคมถึงเมษายน ส่วนในพื้นที่ชลประทานสามารถปลูกได้ทุกเดือน ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงมกราคม และที่เหมาะที่สุดคือเดือนพฤศจิกายน ซึ่งจะให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์น้ำมันในเมล็ดสูง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวว่า ทานตะวันขึ้นได้ดีกับดินหลายประเภท แต่จะขึ้นได้ดีในสภาพดินที่มีผิวดินหนา และอุ้มความชื้นไว้ได้ดี สามารถทนต่อสภาพความอุดมสมบูรณ์ต่ำตลอดจนสภาพดินเกลือและเป็นด่างจัดได้พอสมควร ทานตะวันเป็นพืชที่ให้โปรตีนและแร่ธาตุสูง จึงสมควรที่จะใส่ปุ๋ยในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการตามสภาพดินที่ปลูก

ประเภทของทานตะวัน

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวว่า ทานตะวันแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทให้น้ำมันจะมีเมล็ดสีดำมีปริมาณน้ำมันสูง กากเป็นอาหารสัตว์

2. ประเภทใช้เป็นอาหารว่าง หรือทำขนมหวาน เมล็ดมีลายขาวดำ โตกว่าพวกแรก เปลือกหนาไม่ติดกับเนื้อในเมล็ด เพื่อสะดวกแก่การกะเทาะแล้วใช้เนื้อในรับประทานเป็นอาหารว่าง

พันธุ์ของทานตะวัน

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวว่า พันธุ์ของทานตะวันมีดังนี้คือ

1. สายพันธุ์ผสมเปิด ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ปลูกกันมานานแล้ว ซึ่งในดอกจะมีจำนวนเรณูที่ติดกับก้านชูเกสรตัวเมียน้อย ทำให้เกิดการติดเมล็ดด้วยการผสมตัวเองต่ำ ต้องอาศัยแมลงช่วยผสมเกสร

2. สายพันธุ์ลูกผสม ปัจจุบันมีพันธุ์ลูกผสมที่สามารถติดเมล็ดได้ดี โดยไม่ต้องอาศัยแมลงช่วยผสมเกสร ปัจจุบันยังไม่มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ทานตะวันลูกผสมในเมืองไทย ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้พันธุ์ลูกผสมมีลักษณะของจานดอกค่อนข้างใหญ่ กลีบดอกสีเหลืองสดใส ให้ปริมาณน้ำมันสูง แต่ไม่สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ต่อไปได้

3. สายพันธุ์สังเคราะห์ ทานตะวันสายพันธุ์สังเคราะห์เป็นพันธุ์ที่พัฒนาโดยกรมวิชาการเกษตร ซึ่งได้รับการรับรองพันธุ์แล้วคือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 เป็นพันธุ์ที่สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ต่อไปได้ เป็นพันธุ์ผสมเปิด (พันธุ์สังเคราะห์) ที่พัฒนาขึ้นในประเทศ เปอร์เซ็นต์ติดเมล็ด 90 เปอร์เซ็นต์ อายุดอกบาน 58 วัน อายุเก็บเกี่ยว 100 วัน เส้นผ่าศูนย์กลางจานดอก 15 เซนติเมตร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลผลิต 203 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิต 203 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนัก 1000 เมล็ด 48 กรัม เมล็ดสีดำ น้ำมันในเมล็ด 35 เปอร์เซ็นต์

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา (2547) กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดผลผลิตที่สำคัญคือ พันธุ์ การจัดการ และสภาพแวดล้อม โดยพันธุ์ลูกผสมเป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมปลูกมากที่สุดในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะพันธุ์ลูกผสมมีความสม่ำเสมอ ให้ผลผลิตสูง มีความต้านทานโรคที่สำคัญ คือ โรคราสนิม ราน้ำค้าง และโรคเหี่ยวสูงกว่าพันธุ์ผสมเปิด ในปัจจุบัน บริษัทเอกชนได้นำทานตะวันพันธุ์ลูกผสมมาปลูกเพื่อศึกษาร่วมกับภาครัฐ พบว่ามีบางพันธุ์ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยได้ดี เช่น Hysun 33 และ S 101 ปัจจุบันพันธุ์เหล่านี้นิยมปลูกเป็นการค้า โดยเฉพาะ Hysun 33 หรือแปซิฟิก 33 เป็นพันธุ์ลูกผสมนำเข้าจากต่างประเทศ มีความสามารถในการผสมตัวเอง เปอร์เซ็นต์ติดเมล็ด 96 เปอร์เซ็นต์ อายุดอกบาน 58 วัน อายุเก็บเกี่ยว 92 วัน เส้นผ่าศูนย์กลางจานดอก 13 เซนติเมตร ผลผลิต 218 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนัก 1000 เมล็ด 49 กรัม เมล็ดสีดำลายเทา น้ำมันในเมล็ด 39 เปอร์เซ็นต์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) กล่าวว่าพันธุ์เชียงใหม่ 1 และ Hysun 33 หรือแปซิฟิก 33 เป็นพันธุ์สำหรับใช้ในการสกัดน้ำมัน และจะมีทานตะวันอีกประเภทคือ ทานตะวันประเภทใช้เป็นอาหารว่าง หรือทำขนมหวาน ได้แก่ พันธุ์แม่สาย เป็นพันธุ์ผสมเปิด อายุดอกบาน 64 วัน ขนาดจานดอกค่อนข้างใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 19 เซนติเมตร อายุเก็บเกี่ยว 107 วัน ให้ผลผลิตดีที่สุดในเขตภาคเหนือ 309 กิโลกรัมต่อไร่ มีขนาดเมล็ดค่อนข้างใหญ่ ขนาดเมล็ดหลังกะเทาะ กว้างx ยาว x หนา เท่ากับ 1.3 x 0.5 x 0.2 เซนติเมตร น้ำหนัก 1000 เมล็ด 112 กรัม น้ำมันในเมล็ดค่อนข้างต่ำ 33 เปอร์เซ็นต์

การปลูกทานตะวันและการดูแลรักษา

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) การปลูกทานตะวันในประเทศไทย สามารถปลูกได้ 3 ฤดู ดังนี้

1. ต้นฤดูฝน ประมาณเดือนมีนาคม-กรกฎาคม ส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกทานตะวันทดแทนการปลูกข้าวโพดหรือพืชไร่อื่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดฝนทิ้งช่วงในต้นฤดูฝน จะมีการปลูกทานตะวันกันบ้างในเขตจังหวัดนครราชสีมา อุทัยธานี และสุพรรณบุรี เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ปลายฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคม-มกราคม ซึ่งพื้นที่การปลูกทานตะวันของประเทศไทยประมาณร้อยละ 90 จะปลูกในช่วงปลายฤดูฝน จังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตทานตะวันในช่วงปลายฤดูฝน ได้แก่ ลพบุรี สระบุรี สระแก้ว ปราจีนบุรี นครราชสีมา ศรีสะเกษ สุรินทร์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี เป็นต้น

3. ฤดูแล้ง ประมาณเดือนธันวาคม-เมษายน จะเป็นการปลูกทานตะวันในนาหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว จะมีการปลูกกันบ้างแถบจังหวัดสระบุรี ลพบุรี อยุธยา และอุทัยธานี เป็นต้น

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) กล่าวว่าเดือนที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ เดือนธันวาคม แต่การปลูกนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงปริมาณความชื้นที่ทานตะวันต้องการด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเริ่มงอก และช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่ทานตะวันต้องการน้ำหรือความชื้นมาก

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวถึง การเตรียมดินสำหรับปลูกทานตะวันดังนี้

ทานตะวันจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนและร่วนเหนียว ดินควรมีความเป็นกรดเป็นด่างปนอยู่ในระหว่าง 5.5-7 ทานตะวันเป็นพืชที่มีระบบรากดีและต้องการธาตุอาหารและความชื้นสูง จึงควรไถดินให้ลึกประมาณ 30-35 เซนติเมตร โดยไถประมาณ 1-2 ครั้ง เพื่อไม่ให้ก้อนดินใหญ่เกินไปจะมีผลต่อการงอกของเมล็ดในระยะแรก ส่วนการยกร่องนั้นควรกระทำในกรณีจะปลูกทานตะวันในบริเวณที่ดินมีการระบายน้ำไม่ดี จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการแช่ขังของน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทานตะวันชะงักการเจริญเติบโตได้

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวถึง การปลูกทานตะวันดังนี้

หลังจากเตรียมดินแล้ว ควรทำร่องสำหรับหยอดเมล็ดหรือชักร่อง ให้แต่ละร่องห่างกัน 70-75 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 2 เมล็ด เมื่อพืชงอกได้ 10 วัน ให้ถอนแยกเหลือต้นที่แข็งแรงไว้เพียงหลุมละ 1 ต้น จากดินมีความชื้นต่ำควรใช้ระยะปลูกกว้างขึ้น การยกร่องนี้เพื่อสะดวกในการให้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกในฤดูแล้งที่ต้องการน้ำมาก หรือการปลูกโดยใช้เครื่องหยอดเมล็ด ซึ่งการปลูกทั้งสองวิธีนี้ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสม จำนวน 0.7 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างหลุม 70-75 x 30-35 เซนติเมตร การปลูกในระยะนี้จะได้จำนวนต้น 6,400-8,500 ต้นต่อไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวถึง การกำจัดวัชพืช ดังนี้

ควรมีการกำจัดวัชพืชเมื่อต้นทานตะวันอายุได้ 15-20 วัน หลังจากปลูก ซึ่งอาจกำจัดวัชพืชพร้อมกับการถอนแยกก็ได้และเมื่อทานตะวันมีอายุมากกว่า 40-45 วัน ความจำเป็นในการกำจัดวัชพืชจะลดลง เนื่องจากการเจริญเติบโตของต้นทานตะวันจะมีมากขึ้น จนทำให้พุ่มใบใหญ่ขึ้นและเกิดเป็นร่มเงาจนวัชพืชไม่สามารถจะขึ้นมาแข่งได้

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา (2547) การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก แนะนำให้ใช้อะลาคลอร์ อัตรา 350-400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ หรือเมทโตลาคลอร์ อัตรา 240-280 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ หรืออ๊อกซาไดอาซอน อัตรา 120-240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ฉีดพ่นหลังการปลูกทันที สารเหล่านี้สามารถควบคุมวัชพืชใบแคบและใบกว้างบางชนิดได้ดี หรือใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกคือ พาราควอต ฉีดพ่นระหว่างแถวทานตะวันแต่ต้องระวังไม่ให้ถูกต้น เพราะจะทำให้ทานตะวันตายได้ และห้ามใช้อะทราซีนในทานตะวันเป็นอันขาด เนื่องจากมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของทานตะวัน

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวถึง ความต้องการน้ำของทานตะวันว่าทานตะวันเป็นพืชที่มีอัตราการคายน้ำสูง ระยะจานดอกปรากฏให้เห็นจนถึงระยะดอกบานเป็นระยะที่ทานตะวันต้องการน้ำมากที่สุด รองลงมาคือระยะสังเคราะห์น้ำมันหรือระยะการติดเมล็ด ในการปลูกทานตะวันให้ได้ผลผลิตสูง ถ้าสามารถกระทำได้ควรจัดการให้ทานตะวันได้รับน้ำใน 4 ช่วง ดังนี้

1. ระยะหลังจากงอกเมื่อมีใบจริง 4 ใบ
2. ระยะก่อนมีตาดอกหรือมีใบจริง 14-18 ใบ
3. ระยะดอกเริ่มบาน
4. ระยะระหว่างติดเมล็ด

กรมส่งเสริมการเกษตร(2531) กล่าวถึงการให้น้ำทานตะวัน ดังนี้

1. ในสภาพนา หรือในสภาพไร่ การปลูกในช่วงฤดูแล้ง โดยการให้น้ำ ชลประทาน ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอในปริมาณ 30-35 มิลลิเมตรต่อครั้ง ทุก ๆ 10-14 วัน และหยุดให้น้ำเมื่อสิ้นสุดระยะสร้างเมล็ด หรือประมาณ 20-25 วันหลังดอกบานแล้ว รวม 6-7 ครั้งตลอดฤดูปลูก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ในกรณีที่ให้น้ำตามร่องระหว่างแถวปลูก ควรให้น้ำสูงระดับ 2 ใน 3 ของระดับความลึกของร่อง หลังให้น้ำแล้ว ไม่ควรปล่อยให้น้ำท่วมแปลงปลูก เกิน 24 ชั่วโมง

กรมส่งเสริมการเกษตร(2531) กล่าวถึงการให้ปุ๋ยทานตะวัน ดังนี้

1. ดินร่วนทราย หรือดินร่วนปนทราย มีอินทรียวัตถุต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่พร้อมปลูก (รองก้นร่อง หรือก้นหลุม) 25 กิโลกรัม และอีกครึ่งหนึ่งให้ครั้งที่ 2 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วกลบ เมื่อทานตะวันอายุ 20-25 วันหลังงอก หรือสูตร 16-8-8 อัตรา 60-70 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งครึ่ง ครึ่งแรกใส่รองก้นร่องพร้อมปลูก และครั้งที่ 2 โรยข้างแถวแล้วพรวนกลบ เมื่อทานตะวันอายุ 20-25 วันหลังงอก

2. ดินร่วนสีน้ำตาล ให้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก และที่อายุ 20-25 วันหลังงอก ให้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วกลบ

3. ดินเหนียวสีดำ ให้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ พร้อมปลูก รองก้นหลุม 25 กิโลกรัม และอีกครึ่งหนึ่ง ให้ครั้งที่ 2 โดยโรยข้างแถวแล้วกลบ เมื่อทานตะวันอายุ 20-25 วันหลังปลูก

4. ดินเหนียวสีแดง ให้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่พร้อมปลูก (รองก้นร่อง หรือก้นหลุม) 25 กิโลกรัม และให้ครั้งที่สองอีก 25 กิโลกรัมเมื่อทานตะวันอายุ 20-25 วันหลังงอก

โรค แมลงศัตรูพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) กล่าวถึงโรค แมลงศัตรูพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด ดังนี้

โรคใบจุดหรือใบไหม้ เกิดอาการใบจุดเล็กสีน้ำตาลมีวงสีเหลืองล้อมรอบแผลจุดที่ขยายใหญ่มี รูปร่างไม่แน่นอนและทำให้เกิดใบไหม้ ต่อมาแผลจุดจะแพร่กระจายไปยังทุกส่วนของต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทานตะวันที่อยู่เหนือพื้นดิน ตั้งแต่ใบ ก้านใบ ลำต้น กลีบเลี้ยง กลีบดอก และจานดอก เชื้อเข้าทำลายจากส่วนต่างๆ ของต้นทานตะวันแล้วแพร่กระจายขึ้นสู่ยอด ทำให้ต้นทานตะวันไหม้ แห้งและแก่ก่อนกำหนด จานดอกเล็ก เมล็ดลีบ ผลผลิตต่ำ ควรกำจัดซากพืชที่เป็นโรคด้วยการเผาทำลายหรือนำออกจากแปลง

โรคเน่าดำ ต้นทานตะวันที่มีการติดเชื้อจะมีขนาดเล็กกว่าปกติ ใบเหี่ยวลู่ลงแห้งติดคาต้น ลำต้นส่วนที่ติดผิวดินเกิดแผลสีน้ำตาลดำลุกลามจากโคนต้นไปตามส่วนต่าง ๆ ของลำต้นและราก เมื่อผ่าดูภายในจะพบฝุ่นผงเมล็ดกลมเล็กสีดำหรือเทาดำกระจายอยู่ในเนื้อเยื่อพืชทั่วทุกส่วนและปิดกั้นขวางทางลำเลียงน้ำและอาหาร ทำให้ต้นทานตะวันเหี่ยวแห้งตายควรถอนและเผาทำลายต้นทานตะวันที่เป็นโรคและไม่ควรปล่อยให้ต้นทานตะวันขาดน้ำรุนแรงในช่วงที่อากาศร้อนจัด

โรคใบหงิก ใบหงิกงอเป็นรูปถ้วยหงายตั้งแต่ใบยอดลงมาจนถึงกลางต้น ด้านล่างใบจะพบลักษณะของเส้นกลางใบและเส้นแขนงโป่งพองจนเห็นได้ชัด บริเวณเนื้อใบจะมีเส้นใบฝอยสีเขียวเข้มกระจายทั่วไป ทำให้ใบหดย่น ต้นแคระแกร็นจนไม่สามารถให้ดอก ในกรณีที่ให้ดอก ดอกอาจมีรูปร่างผิดปกติเมื่อพบทานตะวันที่เป็นโรค ควรถอนออกจากแปลงปลูกและนำไปทำลาย และควบคุมการแพร่ระบาดของแมลงปากดูด ได้แก่ แมลงหวี่ขาว

หนอนเจาะสมอฝ้าย กินเมล็ดและเจาะจานดอก ทำให้ดอกเน่าเสียหาย การทำลายรุนแรงผลผลิตจะเสียหายมาก ควรใช้สารไตรอะโซฟอสและคลอร์ไพริฟอส ฉีดพ่น

เพลี้ยจักจั่น ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยชอบดูดกินน้ำเลี้ยงที่ด้านใต้ใบ ทำให้ใบพืชหด หงิกงอขอบใบม้วนขึ้นด้านบน ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้ขอบใบแห้งหรือใบไหม้ ผลผลิตลดลง ควรใช้สารคาร์โบซัลแฟน คลอไพริฟอส

การเก็บเกี่ยว

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวว่าทานตะวันสามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่อด้านหลังของจานดอกเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและสีน้ำตาล ซึ่งแสดงว่าเมล็ดถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยาแล้ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวว่าการสร้างน้ำมันในเมล็ดจะลดลงและหยุดสร้างน้ำมันเมื่อจานดอกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล โดยปกติอายุนับตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยว 80 - 110 วัน ทั้งนี้ขึ้นกับพันธุ์ที่ปลูก

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) ได้กล่าวถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวไว้ดังนี้

1. นำจานดอกที่เก็บเกี่ยวแล้วตากแดด 1-2 แดด บนลานซีเมนต์ หรือตาก บนผืนผ้าใบและคลุมกองจานดอกทานตะวันด้วยผืนผ้าใบในเวลากลางคืน เพื่อป้องกันน้ำค้าง

2. กะเทาะเมล็ดจากจานดอก โดยใส่จานดอกในถุงผ้า หรือกระสอบแล้ว ใช้ท่อนไม้ทุบ หรือใช้เครื่องนวดถั่วเหลืองที่ดัดแปลงแล้วความเร็วรอบ 200 -350 รอบต่อนาที

3. นำเมล็ดที่กะเทาะแล้วไปตากแดด 1-2 แดด เพื่อลดความชื้นในเมล็ด ให้เหลือประมาณ 12-14 เปอร์เซ็นต์ แล้วทำความสะอาดเมล็ด

4. บรรจุเมล็ดที่ได้ในกระสอบป่านที่ไม่ชำรุด สะอาด

5. ตัดแต่งปากกระสอบให้เรียบร้อย และเย็บปากกระสอบด้วยเชือกฟาง

6. ควรวางกระสอบที่บรรจุเมล็ดทานตะวันในที่ร่ม บนพื้นที่มีแผ่นไม้รอง

การขนส่งผลผลิต

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) ได้กล่าวถึงการขนส่งผลผลิตไว้ดังนี้

1. ระหว่างการขนส่ง ไม่ควรให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น

2. รถบรรทุกต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณเมล็ดทานตะวัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ยเคมีหรือสารป้องกัน กำจัดศัตรูพืช เพราะอาจมีการปนเปื้อน ยกเว้นจะทำความสะอาดอย่าง เหมาะสม ก่อนนำมาบรรทุก

4. กรณีมีการขนส่งเมล็ดทานตะวันในช่วงฤดูฝน ต้องมีผ้าใบคลุม เพื่อป้องกัน เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น และได้รับความเสียหาย

คุณภาพเมล็ดทานตะวัน

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวว่าโดยทั่วไปบริษัทน้ำมันพืชได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพของเมล็ดทานตะวันที่รับซื้อไปทำการสกัดน้ำมันไว้ดังนี้

1. เมล็ดลีบหรือเสีย ไม่เกิน ร้อยละ 5-8 โดยน้ำหนัก
2. สิ่งเจือปนไม่เกิน ร้อยละ 1.5-3.0 โดยน้ำหนัก
3. ความชื้นในเมล็ด ไม่เกิน ร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก
4. เมล็ดที่เป็นเชื้อราหรือแมลงทำลายไม่เกิน ร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก

ซึ่งหากคุณภาพเมล็ดทานตะวันต่ำกว่ามาตรฐานดังกล่าว จะมีการตัดน้ำหนักลดลงตามส่วนต่อไป ทั้งนี้ มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวจะมีรายละเอียดเฉพาะขึ้นอยู่กับบริษัทผู้รับซื้อเป็นผู้กำหนด

ประโยชน์ของทานตะวัน

ศรีสุดา เตชะสาน (2551) กล่าวถึงการใช้ประโยชน์จากทานตะวัน ดังนี้

1. น้ำมันทานตะวัน จัดอยู่ในพวกน้ำมันพืชที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย กรดไขมันที่ไม่อิ่มตัว คือ กรดลิโนเลอิค กรดลิโนเลนิค และกรดเลโนเลนิค สูงถึงร้อยละ 90 ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อร่างกายในการช่วยลดคลอเรสเตอรอลที่เป็นสาเหตุของโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือดได้ และยังประกอบด้วยวิตามิน เอ ดี อี และเค ซึ่งคุณภาพของไวตามินอีจะสูงกว่าในน้ำมันพืชอื่น ๆ เมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานจะไม่เกิดกลิ่นหืน ทั้งยังทำให้สีกลิ่น และรสชาติไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากใช้เป็นน้ำมันพืชแล้วยังนิยมใช้ในอุตสาหกรรม ทำ เนยเทียม สี น้ำมันชักเงา สบู่ และน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. จานดอก ที่กะเทาะเมล็ดแล้วสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดีและประกอบด้วยโปรตีน 7 เปอร์เซนต์ น้ำมัน 4 เปอร์เซ็นต์

3. เมล็ด ใช้บริโภคโดยตรงเพื่อเป็นแหล่งโปรตีนแทนเนื้อสัตว์ได้ในเมล็ด มีธาตุเหล็กสูง เมื่อบดทำ แป้งจะได้แป้งสีขาว มีไขมันสูง มีโปรตีนมากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณแป้ง

4. เปลือกของลำต้น มีลักษณะเหมือนเยื่อไม้ นำมาทำกระดาษสีขาวได้คุณภาพดี ลำต้นใช้ทำเชื้อเพลิงได้ เมื่อไถกลบจะเป็นปุ๋ยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินได้ดีด้วย

5. ราก ใช้ทำแป้งเค้ก สปาเก็ตตี้ ในรากมีวิตามินบี 1 และธาตุอีกหลายชนิด แพทย์แนะนำให้ใช้รากทานตะวันประกอบอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

6. กาก กากที่ได้จากการสกัดน้ำมันออกแล้ว จะนำไปใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ได้ ในกากเมล็ดทานตะวันที่กะเทาะเปลือกและบีบน้ำมันออกแล้ว จะมีโปรตีนร้อยละ 42 และใช้เป็นแหล่งแคลเซียมสำหรับปศุสัตว์ได้ดีแต่จะมีปริมาณกรดอะมิโนอยู่เล็กน้อย และขาดไลซีน จึงต้องใช้อย่างรอบคอบ เมื่อจะเอาไปผสมเป็นอาหารสัตว์ที่มิใช่สัตว์เคี้ยวเอื้อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 เนื้อที่ปลูก ผลผลิตรวม และผลผลิตเฉลี่ย ของทานตะวันเป็นรายจังหวัดที่เป็นแหล่งปลูกในประเทศไทย ปี 2548 - 2550

ภาค/จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)			เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)			ผลผลิตต่อไร่ (กก.)		
	2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550
รวมทั้งประเทศ	274,436	220,523	197,545	262,625	207,632	190,834	38,176	24,229	22,973	145	117	120
ภาคเหนือ	50,816	45,116	37,055	48,275	42,548	35,576	6,834	5,388	4,834	142	127	136
เชียงราย	1,847	416	-	1,755	395	-	223	23	-	127	58	-
นครสวรรค์	24,397	22,054	18,485	23,177	20,775	17,813	3,245	2,602	2,292	140	125	129
เพชรบูรณ์	24,572	22,646	18,570	23,343	21,378	17,763	3,366	2,763	2,542	144	129	143
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,033	-	-	982	-	-	197	-	-	201	-	-
นครราชสีมา	1,033	-	-	982	-	-	197	-	-	201	-	-
ภาคกลาง	222,132	175,407	160,490	212,930	165,084	155,258	31,084	18,841	18,139	146	114	117
สระบุรี	61,035	49,641	42,552	59,888	42,839	40,430	11,108	5,510	4,245	185	129	105
ลพบุรี	161,097	125,766	117,938	153,042	122,245	114,828	19,976	13,331	13,894	131	109	121
ภาคตะวันออก	455	-	-	438	-	-	61	-	-	139	-	-
สระแก้ว	455	-	-	438	-	-	61	-	-	139	-	-

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2551)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นที่ปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี

ลำดับ	สถานที่ปลูกทานตะวัน	พื้นที่ปลูก (ไร่)
1	อ. เมืองลพบุรี	30,750
2	อ. บ้านหมี่	8,494
3	อ. โคกสำโรง	15,025
4	อ. หนองม่วง	11,000
5	อ. โคกเจริญ	4,961
6	อ. ชัยบาดาล	2,650
7	อ. ลำสนธิ	300
8	อ. ท่าหลวง	230
9	อ. พัฒนานิคม	6,192
	รวม 9 อำเภอ	79,002

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี (2550)

โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จังหวัดลพบุรี

หลักการและเหตุผล

จังหวัดลพบุรี มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร อาชีพหลักได้แก่ การทำนา การปลูกพืชไร่และไม้ผล/ไม้ยืนต้น การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4,151,161 ไร่ มีพื้นที่สำหรับทำการเกษตรประมาณ 2,388,206 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.53 ของพื้นที่จังหวัด พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำประหลัง และทานตะวัน เป็นต้น มีพื้นที่ในการทำนา 946,185 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.62 ของพื้นที่การเกษตร เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ ประมาณ 1,442,021 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.38 ของพื้นที่การเกษตร เป็นพื้นที่ปลูกพืชผัก ประมาณ 22,494ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.94 ของพื้นที่การเกษตร พืชเหล่านี้สามารถสร้างรายได้ปีละหลายพันล้านบาท เพราะมีศักยภาพและเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการเกษตรเป็นอย่างยิ่ง แต่ในปัจจุบันจังหวัดลพบุรีเริ่มประสบปัญหาเนื่องจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศน์ที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในกระบวนการผลิตการเกษตร จึงทำให้ปัจจัยการผลิตที่เคยสมบูรณ์เริ่มลดลงจนกลายเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอาชีพของเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตาม ด้วยสถานการณ์ด้านการตลาด การขยายการผลิต และปรับปรุงคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหารไทยให้ผู้บริโภคคนไทย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และคนทั่วโลกได้บริโภคอาหารที่มีมาตรฐานเดียวกัน สร้างความปลอดภัยทางอาหาร (Food safety) จากระดับไร่นาถึงโต๊ะอาหาร (From farm to Table) ได้นำมาใช้ประกอบการผลิตและการค้ามากยิ่งขึ้น ตลอดถึงความจำเป็นที่จังหวัดจะต้องปรับเปลี่ยนระบบการผลิตภาคการเกษตรให้เอื้ออำนวยต่อการรักษาระบบนิเวศน์ เพื่อเป็นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development) จังหวัดลพบุรีจึงจัดทำโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองเป้าหมายที่จะให้จังหวัดเป็นคลังสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยได้มาตรฐานแล้ว ยังประสงค์จะสร้างฐานชีวิตใหม่ให้เกษตรกรมั่งคั่ง และการเกษตรยั่งยืนบนความมุ่งหวังของประเทศไทยที่จะเป็นครัวของโลกนั่นเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

ความสอดคล้องตามประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัด

ด้านการปรับโครงสร้างการผลิตอาหารปลอดภัย

กลุ่มเป้าหมายการดำเนินงาน

เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จำนวน 660 ราย พื้นที่ดำเนินการ 6,600 ไร่

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกจังหวัด
2. ผู้ประกอบการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พื้นที่ดำเนินการ/แผนดำเนินการ

ในปี 2552 มีแผนการดำเนินการ ดังนี้

ทานตะวัน เป็นพืชสัญลักษณ์ของจังหวัดลพบุรี เพราะได้รับการส่งเสริมให้มีการปลูกทานตะวันเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของจังหวัดลพบุรี สามารถนำเงินจากการท่องเที่ยวเข้าสู่จังหวัดปีละหลายพันล้านบาท นอกจากนั้น น้ำมันพืชที่สกัดได้จากเมล็ดทานตะวันยังเป็นที่นิยมของตลาดและมีราคาแพงอีกด้วย ปัจจุบันทานตะวันมีพื้นที่การปลูกประมาณ 116,718 ไร่ ผลผลิตทางการเกษตรประมาณ 12,255 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 105 กก./ไร่ จึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มผลผลิตให้ได้ 150-200 กก./ไร่ พร้อมส่งเสริมการปลูกทานตะวันเพื่อผลิตน้ำมันพืชปลอดภัยสำหรับสุขภาพ โดยการจัดระบบพื้นที่ปลูกให้สอดคล้องกับแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัด เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในการจำหน่ายสินค้าอื่นๆ แก่นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมทุ่งทานตะวัน จำนวน 660 ราย พื้นที่ดำเนินการ 6,600 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมือง พัฒนานิคม โคกสำโรง และหนองม่วง ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยทำการศึกษาอำเภอโคกสำโรง จำนวน 150 ราย

ระยะเวลาดำเนินการ/ปฏิบัติการ

โครงการ 4 ปี เริ่มต้น ปี 2552 สิ้นสุดปี 2555

ความพร้อมของโครงการ

สามารถดำเนินงานได้ทันที

เป้าหมายโครงการ

ร้อยละ 85 ของจำนวนบุคคลเป้าหมายที่ผ่านการอบรมการผลิตพืชเศรษฐกิจ (ทานตะวัน) ให้มีคุณภาพและปลอดภัย สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดของโครงการ

1. เกษตรกรมีรายได้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น และมีความเสี่ยงในการผลิตพืชลดลง โดยมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และยังสนับสนุนส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกพืชเป็นไปตามฤดูกาลผลิตที่ถูกต้อง สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เป็นจริง

2. เป็นแหล่งผลิตอาหารปลอดภัยจากสารพิษของจังหวัดลพบุรี

ผลกระทบในการดำเนินการโครงการ

ผลกระทบเชิงบวก :

1. เกษตรกรผู้ผลิต มีความรู้ ความเข้าใจในระบบการผลิตที่ปลอดภัยต่อตัวเอง ผู้บริโภค และรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น

2. ผู้บริโภคได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยแก่ชีวิตและมีสุขอนามัยที่ดีขึ้น

3. เพื่อเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนเกษตรกร และผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดลพบุรี

ผลกระทบเชิงลบ : ไม่มี

การติดตามประเมินผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ

1. วัดผลจากการบรรลุผลสำเร็จตามตัวชี้วัดโครงการ
2. จัดให้มีคณะทำงานตรวจติดตามโครงการ

ปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัด

ในกรณีการพิจารณาอนุมัติโครงการ/งบประมาณล่าช้า อาจส่งผลต่อการดำเนินงานโครงการ เนื่องจากเงื่อนไขข้อจำกัดด้านฤดูปลูกของพืช

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แนวทางการแก้ไข

ควรมีการกำหนดกรอบเวลาในการพิจารณาอนุมัติโครงการ/งบประมาณ ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด รวมทั้งการมอบหมายผู้รับผิดชอบในกระบวนการพิจารณากลั่นกรองโครงการที่ชัดเจน จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การอนุมัติโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ปี 2552

ชื่อกิจกรรมหลัก	วิธีการปฏิบัติกิจกรรม	ผลลัพธ์ตามกิจกรรม	หน่วยงานดำเนินการ
โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม	สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ทานตะวัน เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูก (เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 660 ราย รวมพื้นที่ดำเนินการ 6,600 ไร่ ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยทำการศึกษาอำเภอโคกสำโรง จำนวน 150 ราย)	เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตเมล็ดทานตะวันจาก 105 กก./ไร่ เป็น 150-200 กก./ไร่ และขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดลพบุรี	สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี (2552)

ตารางที่ 4 รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย

การดำเนินงาน	งบประมาณ ปี 2552
โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม	2,016,000 บาท
1. ค่าตอบแทน	-
2. ค่าใช้สอย	
1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับจังหวัด/อำเภอ 16 ครั้ง ในการติดตามงาน	24,000 บาท

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การดำเนินงาน	งบประมาณ ปี 2552
3. ค่าวัสดุ-อุปกรณ์	
1) ค่าเมล็ดพันธุ์ทานตะวัน จำนวน 6,600 ไร่ๆละ 1 กิโลกรัมๆ ละ 300 บาท	1,980,000 บาท
2) ค่าวัสดุสำนักงานในการจัดทำสรุปผลการดำเนินงาน จำนวน 4 อำเภอๆละ 2,000 บาท ละจังหวัด 4,000 บาท	12,000 บาท
4. ค่าสาธารณูปโภค,งบลงทุน,งบอุดหนุน,งบรายจ่ายอื่น	-

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี (2552)

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก

สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี

ผู้ดำเนินโครงการ

นายณัฐวุฒิ ตรงดี ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

ผู้กำกับติดตามโครงการ

นายอารีย์ ศรีพิจิตต์ ตำแหน่ง เกษตรจังหวัดลพบุรี

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพล ธนูรักษ์ และคณะ (2525) ศึกษาเรื่องการประเมินผลการดำเนินการงานตามโครงการส่งเสริมการปลูกละหุ่งแบบเน้นหนัก ปี 2525 ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตนั้น เกษตรกรได้ทำการเปลี่ยนไปปลูกละหุ่งแซมกับพืชอื่นมากขึ้น และพื้นที่ปลูกละหุ่งแซมกับพืชอื่นก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ส่วนในด้านการปลูกละหุ่งแซมกับพืชอื่นนั้นพบว่า ไม่มีความแตกต่างกับอย่างมีนัยสำคัญ และในการดำเนินงานด้านการตลาดนั้น พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

70 ของจำนวนเกษตรกรทั้งหมดจะจำหน่ายผลผลิตที่ตลาดในอำเภอ ส่วนปริมาณเมล็ดละหุ่งที่นำมาจำหน่ายในแต่ละครั้งนั้นมีจำนวนอยู่ระหว่าง 51-100 กก.เป็นส่วนใหญ่ ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามโครงการควรจะได้พิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้ ควรเน้นการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการปลูกละหุ่งแซมกับพืชอื่น เพราะเป็นวิธีที่จะแก้ปัญหาในด้านการระบาดของศัตรูละหุ่งได้ดี ควรจะได้ขยายพื้นที่เป้าหมายการดำเนินงานตามโครงการให้มากขึ้น โดยมุ่งเน้นไปในบริเวณที่มีการปลูกพืชไร่ชนิดต่าง ๆ เช่น ข้าวโพด ถั่วลิสง ถั่วเขียว ข้าวไร่ ควรเพิ่มการปฏิบัติงานหน่วยเคลื่อนที่ให้มากขึ้น ควรจะได้ขยายการสาธิตเครื่องกะเทาะเมล็ดละหุ่งไปในแหล่งปลูกได้ทั่วถึง ควรได้รับพิจารณากำหนดราคารับซื้อหน้าโรงงานไวให้แน่นอนตั้งแต่ต้นฤดูปลูก ควรจะได้ส่งเสริมให้สถาบันเกษตรกรทำการรวบรวมผลผลิตละหุ่งส่งจำหน่ายให้กับโรงงานโดยตรง

เพิ่มศักดิ์ วิทยากรณ์ (2540) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม การบริการของหน่วยงานรัฐและเอกชน เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม และเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนที่ไปทำการส่งเสริมปศุสัตว์อยู่ในระดับมาก และพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการจดบันทึกบัญชีฟาร์มอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจดบันทึกบัญชีฟาร์ม โดยให้เหตุผลว่ามีเวลาว่างในการจดบันทึกบัญชีฟาร์มน้อย ถึงแม้จะเห็นว่าการจดบันทึกบัญชีฟาร์มนั้นมีประโยชน์มาก

สุรเชษฐ แฟงฟ้อย (2541) ศึกษาเรื่องการปลูกทานตะวันแบบครบวงจรของเกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2540/2541 ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อายุเฉลี่ยระหว่าง 21-40 ปี เป็นหญิง ร้อยละ 32.00 และร้อยละ 65.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา พื้นที่ปลูกทานตะวันของเกษตรกรร้อยละ 30.00 มีพื้นที่ระหว่าง 11-12 ไร่ ต่อราย ร้อยละ 73.00 มีประสบการณ์ในการปลูกทานตะวัน 1 ปี ชนิดพืชที่ปลูกก่อนทานตะวัน ร้อยละ 65 คือ ถั่วเหลือง และเกษตรกรร้อยละ 76.00 มีการเตรียมดินเพียง 1 ครั้ง เกษตรกรร้อยละ 75.00 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 2 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 88.00 เกษตรกรปลูกแบบหว่านและร้อยละ 82.00 ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับอยู่ระหว่าง 100-121 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.00 โดยมีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 500-700 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.00 ด้านความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินงานตามโครงการส่งเสริมการปลูกทานตะวันครบวงจร เกษตรกรร้อยละ 52.00 มีความพอใจ และเกษตรกรร้อยละ 77.00 จะเข้าร่วมโครงการในปีต่อไปทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรได้รับการสนับสนุนด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีคิดเป็นร้อยละ 57.00 รวมทั้งการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ คิดเป็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ร้อยละ 77.00 ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าผลการปฏิบัติของเกษตรกรรวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทานตะวัน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในทางปฏิบัติมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตทานตะวันต่ำ จึงเสนอแนะให้มีการศึกษาและทดสอบช่วงระยะเวลาในการปลูกที่เหมาะสมรวมทั้งการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอกในการปลูกทานตะวัน เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น

ดรุณี ขันโท (2542) ศึกษาเรื่องการประเมินผลโครงการรับจำนำข้าวเปลือก จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความพร้อมของโครงการ พบว่า เจ้าหน้าที่สินเชื่อมีความพร้อมและความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ตลอดจนมีทรัพยากร เจ้าหน้าที่และงบประมาณที่เพียงพอ และผลการดำเนินโครงการฯ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความพอเพียง ความเสมอภาค และความเป็นธรรม ต่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

สุทธิรัตน์ ขัตจินะ (2543) ศึกษาเรื่องการประเมินผลโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาดถั่วเหลืองฤดูแล้ว ปี 2539/2540 จังหวัดน่าน ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.82 ไร่ โดยได้รับเมล็ดพันธุ์พันธุ์สนับสนุนเฉลี่ยรายละ 64 กิโลกรัม เมื่อนำไปปลูกมีการคลุกด้วยเชื้อไรโซเบี้ยม คิดเป็นร้อยละ 86.4 โดยใช้เมล็ดพันธุ์ปลูกในอัตรา 17.38 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 216.29 กิโลกรัม/ไร่ และต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรจ่ายเป็นเงินสดเฉลี่ย 317.69 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็น 1.47 บาทต่อกิโลกรัมเมื่อรวมต้นทุนการผลิตทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดแล้วเกษตรกรต้องลงทุนถึง 833.87 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมีรายได้จากการจำหน่ายเฉลี่ย 1,953.10 บาทต่อไร่ สำหรับความเห็นของเกษตรกรที่มีต่อโครงการอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกษตรกรต้องการเมล็ดพันธุ์เพิ่ม เนื่องจากเมล็ดที่ได้จากโครงการยังไม่เพียงพอต่อพื้นที่ที่ต้องการปลูก ทำให้ต้องไปหาซื้อจากแหล่งอื่น ซึ่งมีราคาแพงและคุณภาพต่ำ

สุวคนธ์ นิ้มเจริญสุข (2543) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพผลิตผลการเกษตรของสถาบันเกษตรกร จังหวัดอ่างทอง ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในโครงการอยู่ในระดับมาก ปัจจัยด้านความคิดเห็นทางด้านการตลาดและราคา ความเชื่อถือที่มีต่อสถาบันเกษตรกรและเทคโนโลยีที่ปฏิบัติในการผลิต มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรในโครงการ ส่วนอายุ ระดับการศึกษา รายได้จากการขายเมล็ดพันธุ์ข้าว แรงงานเกษตรในครัวเรือน ขนาดพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทำนาของโครงการ การรับรู้ข่าวสาร และความรู้ในการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรในโครงการ

ภัทรสุดา มาศะวิสุทธิ์ (2548) ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตทานตะวัน จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และมีการยอมรับอยู่ในระดับน้อย ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน อย่างมีนัยสำคัญ คือ ระดับการศึกษา รายได้รองของเกษตรกร และรายได้จากการปลูกทานตะวัน ปัจจัยด้านความรู้ที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน อย่างมีนัยสำคัญโดยจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน กล่าวคือถ้ามีความรู้มากขึ้น การยอมรับก็จะมากขึ้นด้วย จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันให้มากขึ้น โดยอาจมีการทำแปลงสาธิตเพื่อให้เกษตรกรได้เข้ามาดูงานหรือศึกษาเปรียบเทียบกับแปลงปลูกของตนเองได้ ตลอดจนมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตหรือมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อสะดวกในการรับถ่ายทอดความรู้และการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ

วราภรณ์ เอ็งประยูร (2548) ศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษากลุ่มคุกกี้ทานตะวันแม่บ้านชอนน้อย ตำบลชอนน้อย อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาการเป็นสมาชิกกลุ่ม รายได้จากภาคเกษตร การประเมินผลงานของกลุ่ม โครงสร้างของกลุ่ม การลดความเสี่ยงภัยและความเป็นหนึ่งเดียวกันในกลุ่มเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่า การมีวิสัยทัศน์ของผู้นำการสนับสนุนของกลุ่มและความยืดหยุ่นทั่วไปของกลุ่มเป็นปัจจัยที่ไม่สนับสนุนการดำเนินงานกลุ่มเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานผลิตสินค้าของกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระมากที่สุดคือ การที่กลุ่มได้รับคัดเลือกเป็นผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

เชวง วงศ์พลาย (2549) ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาการปลูกทานตะวันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า เจ้าของแหล่งท่องเที่ยว นักท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการปลูกทานตะวันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่แตกต่างกัน แนวทางการพัฒนาการปลูกทานตะวันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี พบว่า มีระดับต้อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พัฒนามาก 13 ด้าน อันดับหนึ่งได้แก่ ด้านการประชาสัมพันธ์ รองลงมาได้แก่ ด้านการวางแผนการปลูก ปัญหาในการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวทุ่งทานตะวันของเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่ส่งเสริม อยู่ในระดับมาก 12 ด้าน ที่เป็นปัญหามาก ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ กำหนดยุทธศาสตร์ หลักความปลอดภัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

1. ลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.1 ลักษณะพื้นฐานทางสังคม

1.1.1 เพศ
1.1.2 อายุ
1.1.3 ระดับการศึกษา
1.1.4 การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย

1.2 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

1.2.1 อาชีพหลักของเกษตรกร
1.2.2 อาชีพเสริมของเกษตรกร
1.2.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
1.2.4 จำนวนแรงงานทางการเกษตร
1.2.5 รายได้ของครอบครัว
1.2.6 จำนวนพื้นที่ถือครอง
1.2.7 จำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. เทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน

2.1 พันธุ์
2.2 ดิน
2.3 น้ำ
2.4 ปุ๋ย
2.5 โรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืช
2.6 เครื่องจักรกลทางการเกษตร

3. ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

3.1 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
3.2 แหล่งความรู้
3.3 การตลาดและราคา
3.4 การได้รับการฝึกอบรม

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

การผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

1. การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ
2. ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ
3. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมและผลที่ได้รับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 150 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบมีโครงสร้างและกึ่งมีโครงสร้าง แบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อการศึกษาไปทดสอบความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องเนื้อหา (Content Validity) ของคำถามในแต่ละข้อ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและภาษาที่สื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจน

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของตัวแปรความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำนวน 20 ราย โดยวิธีการของ Cronbach ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.8614 (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2533)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรด้วยตนเอง โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 150 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาลงรหัส และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูลทั้งหมดของเกษตรกร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ การแจกแจงความถี่ ค่าพิสัย (Range) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ใช้ลักษณะประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ค่าคะแนน 3 ระดับ ดังนี้

ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันมาก	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันน้อย	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{3 - 1}{3}$$

$$= 0.66$$

การแปลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

2.34-3.00 คะแนน	หมายถึง	ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันมาก
1.67-2.33 คะแนน	หมายถึง	ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันปานกลาง
1.00-1.66 คะแนน	หมายถึง	ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันน้อย

3. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการจะอธิบายในเชิงพรรณนาตามความคิดเห็นที่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการตอบแบบสัมภาษณ์ ซึ่งจะมีการจัดเรียงลำดับ (Rank) ตามความถี่ของปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

1. ลักษณะพื้นฐานทางสังคม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และการเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย จากผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

เพศ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย จำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.00 และเพศหญิง จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 (ตารางที่ 5)

อายุ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรอายุมากที่สุด 73 ปี อายุน้อยที่สุด 28 ปี อายุเฉลี่ย 55.33 ปี โดยเกษตรกรมีอายุ 51-60 ปีมากที่สุด 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.70 รองลงมาเกษตรกรมี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อายุ 61-70 ปี จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.70 และอายุ 41-50 ปี จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.00 (ตารางที่ 5)

ระดับการศึกษา จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 มากที่สุด จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.70 รองลงมาเกษตรกรมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.30 เกษตรกรมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.00 เกษตรกรไม่ได้ศึกษา จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.30 และเกษตรกรมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.70 (ตารางที่ 5)

การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นสมาชิก ธ.ก.ส.(ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร)มากที่สุด จำนวน 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.67 รองลงมาเกษตรกรเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร จำนวน 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.33 เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.67 และเกษตรกรเป็นสมาชิก กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.33 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามลักษณะพื้นฐานด้านสังคม

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	83	55.00
หญิง	67	45.00
อายุ[1/]		
21 - 30	1	0.70
31 - 40	10	6.70
41 - 50	33	22.00
51 - 60	58	38.70
61 – 70	40	26.70
71 - 80	8	5.30

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	5	3.30
ประถมศึกษาปีที่ 1-4	67	44.70
ประถมศึกษาปีที่ 5-6	38	25.30
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	36	24.00
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6	4	2.70
การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร[2/]		
ธ.ก.ส. (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร)	97	64.67
สหกรณ์การเกษตร	53	35.33
แม่บ้านเกษตรกร	34	22.67
วิสาหกิจชุมชน	11	7.33

หมายเหตุ: [1/] อายุมากที่สุด 73 ปี
อายุน้อยที่สุด 28 ปี
อายุเฉลี่ย 55.33 ปี
[2/] ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อาชีพหลักของเกษตรกร อาชีพเสริมของเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทางการเกษตร รายได้ของครอบครัว จำนวนพื้นที่ถือครอง และจำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน จากผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

อาชีพหลักของเกษตรกร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด จำนวน 130 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.70 เกษตรกรประกอบอาชีพค้าขาย จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.30 (ตารางที่ 6)

อาชีพเสริมของเกษตรกร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรจะไม่ประกอบอาชีพเสริม จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมาเป็นเกษตรกรประกอบอาชีพค้าขาย จำนวน 33 ราย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คิดเป็นร้อยละ 22.00 เกษตรกรประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 และเกษตรกรประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.67 (ตารางที่ 6)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน จำนวน 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.70 รองลงมาเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.00 และเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 7-9 คน จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.30 (ตารางที่ 6)

จำนวนแรงงานทางการเกษตร จากผลการศึกษาพบว่า แรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร 1-3 คน จำนวน 133 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.70 และแรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร 4-6 คน จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.30 การจ้างแรงงานทางการเกษตรของเกษตรกรไม่มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร จำนวน 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.67 มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.33 เกษตรกรมีการจ้างแรงงานทางการเกษตร 1-3 คน จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.87 และการจ้างแรงงานทางการเกษตร 4-6 คน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.13 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพหลักของเกษตรกร		
เกษตรกรรม	130	86.70
ค้าขาย	20	13.30
อาชีพเสริมของเกษตรกร		
ไม่มี	84	56.00
มี	66	44.00
เกษตรกรรม	20	30.30
ค้าขาย	33	50.00
รับจ้าง	13	19.70

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1-3	21	14.00
4-6	127	84.70
7-9	2	1.30
แรงงานทางการเกษตร		
1-3	133	88.70
4-6	17	11.30
แรงงานจ้างทางการเกษตร		
ไม่มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร	127	84.67
มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร	23	15.33
1-3	14	60.87
4-6	9	39.13

รายได้ของครอบครัว

รายได้และรายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรกรในภาคการเกษตร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้มากที่สุด 125,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้น้อยที่สุด 7,917 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 26,791.67 บาทต่อเดือน โดยเกษตรกรมีรายได้ 10,001-15,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.30 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้ 15,001-20,000 บาทต่อเดือน จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.30 เกษตรกรมีรายจ่ายมากที่สุด 80,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายน้อยที่สุด 4,167 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ย 15,633.32 บาทต่อเดือน โดยเกษตรกรมีรายจ่าย 15,001-20,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมาเกษตรกรมีรายจ่าย 10,001-15,000 บาทต่อเดือน จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.00 (ตารางที่ 7)

รายได้และรายจ่ายหลักของเกษตรกร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้หลักมากที่สุด 80,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้หลักน้อยที่สุด 4,500 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้หลักเฉลี่ย 17,696.67 บาทต่อเดือนโดยเกษตรกรมีรายได้หลัก 15,001-20,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.33 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้หลัก 10,001-15,000 บาทต่อเดือน จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.67 เกษตรกรมีรายจ่ายหลักมากที่สุด 60,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายหลักน้อยที่สุด 2,500 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายหลักเฉลี่ย 12,590.76 บาทต่อเดือน โดยเกษตรกรมีรายจ่ายหลัก 5,001-10,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.00 รองลงมาเกษตรกรมีรายจ่ายหลักน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.00 (ตารางที่ 7)

รายได้และรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันของเกษตรกร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกทานตะวันมากที่สุด 160,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกทานตะวันน้อยที่สุด 8,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 40,938.67 บาทต่อฤดูกาลผลิต โดยเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกทานตะวัน 40,001-50,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต จำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.00 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกทานตะวัน 30,001-40,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.67 เกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันมากที่สุด 110,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต เกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันน้อยที่สุด 5,500 บาทต่อฤดูกาลผลิต เกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 23,865.33 บาทต่อฤดูกาลผลิต โดยเกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกทานตะวัน 20,001-30,000บาทต่อฤดูกาลผลิต จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.33 รองลงมาเกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันต่อน้อยกว่า 10,001-20,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.33 (ตารางที่ 7)

รายได้และรายจ่ายนอกภาคการเกษตรของเกษตรกร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรมากที่สุด 35,750 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด 2,500 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 19,059.33 บาทต่อเดือน โดยเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตร 4,001-6,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.33 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตร 2,001-4,000 บาทต่อเดือน จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 เกษตรกรมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตรมากที่สุด 30,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด 2,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 4,335.33 บาทต่อเดือน โดยเกษตรกรมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตร 2,001-4,000 บาทมากที่สุด จำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.30 รองลงมาเกษตรกรมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตรน้อยกว่า 2,000 บาทต่อเดือน จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.70 (ตารางที่ 7)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 7 รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	รายได้เฉลี่ย		รายจ่ายเฉลี่ย	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายได้และรายจ่ายทั้งหมดของเกษตรกร (ต่อเดือน)[1/]				
น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0.00	3	2.00
5,001-10,000 บาท	13	8.70	11	7.33
10,001-15,000 บาท	32	21.30	24	16.00
15,001-20,000 บาท	29	19.30	57	38.00
20,001-25,000 บาท	22	14.70	18	12.00
25,001-30,000 บาท	12	8.00	18	12.00
30,001-35,000 บาท	11	7.30	8	5.33
35,001-40,000 บาท	9	6.00	4	2.67
มากกว่า 40,001 บาท	22	14.70	7	4.67
รายได้และรายจ่ายหลักของเกษตรกร (ต่อเดือน)[2/]				
น้อยกว่า 5,000 บาท	2	1.33	39	26.00
5,001-10,000 บาท	9	6.00	42	28.00
10,001-15,000 บาท	28	18.67	33	22.00
15,001-20,000 บาท	47	31.33	6	4.00
20,001-25,000 บาท	14	9.33	17	11.30
25,001-30,000 บาท	10	6.67	4	2.70
30,001-35,000 บาท	22	14.67	3	2.00
35,001-40,000 บาท	11	7.33	4	2.70
มากกว่า 40,001 บาท	7	4.67	2	1.30
รายได้และรายจ่ายจากการปลูกทานตะวันของเกษตรกร (ต่อฤดูกาลผลิต)[3/]				
น้อยกว่า 10,000 บาท	6	4.00	16	10.67
10,001-20,000 บาท	14	9.33	29	19.33
20,001-30,000 บาท	11	7.33	47	31.33

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(N=150)

ลักษณะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	รายได้เฉลี่ย		รายจ่ายเฉลี่ย	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
30,001-40,000 บาท	28	18.67	17	11.33
40,001-50,000 บาท	39	26.00	14	9.33
50,001-60,000 บาท	16	10.67	15	10.00
60,001-70,000 บาท	24	16.00	7	4.67
70,001-80,000 บาท	10	6.67	2	1.34
มากกว่า 80,001 บาท	9	6.00	3	2.00
รายได้และรายจ่ายนอกภาคการเกษตรของเกษตรกร (ต่อเดือน)[4/]				
น้อยกว่า 2,000 บาท	0	0.00	34	22.70
2,001-4,000 บาท	35	23.33	68	45.30
4,001-6,000 บาท	44	29.33	28	18.70
6,001-8,000 บาท	26	17.34	4	2.70
8,001-10,000 บาท	18	12.00	14	9.30
มากกว่า 10,001 บาท	27	18.00	2	1.30

หมายเหตุ: [1/] รายได้มากที่สุด 125,000 บาทต่อเดือน
รายได้น้อยที่สุด 7,917 บาทต่อเดือน
รายได้เฉลี่ย 26,791.67 บาทต่อเดือน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20,103.60
รายจ่ายมากที่สุด 80,000 บาทต่อเดือน
รายจ่ายน้อยที่สุด 4,167 บาทต่อเดือน
รายจ่ายเฉลี่ย 15,633.32 บาทต่อเดือน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12,644.22
[2/] รายได้หลักมากที่สุด 80,000 บาทต่อเดือน
รายได้หลักน้อยที่สุด 4,500 บาทต่อเดือน
รายได้หลักเฉลี่ย 17,696.67 บาทต่อเดือน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13,570.34
รายจ่ายหลักมากที่สุด 60,000 บาทต่อเดือน
รายจ่ายหลักน้อยที่สุด 2,500 บาทต่อเดือน
รายจ่ายหลักเฉลี่ย 12,590.76 บาทต่อเดือน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9,998.66

[3_/] รายได้จากการปลูกทานตะวันมากที่สุด 160,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต
รายได้จากการปลูกทานตะวันน้อยที่สุด 8,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต
รายได้จากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 40,938.67 บาทต่อฤดูกาลผลิต
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26,913.25
รายจ่ายจากการปลูกทานตะวันมากที่สุด 110,000 บาทต่อฤดูกาลผลิต
รายจ่ายจากการปลูกทานตะวันน้อยที่สุด 5,500 บาทต่อฤดูกาลผลิต
รายจ่ายจากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 23,865.33 บาทต่อฤดูกาลผลิต
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18,361.61

[4_/] รายได้นอกภาคการเกษตรมากที่สุด 35,750 บาทต่อเดือน
รายได้นอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด 2,500 บาทต่อเดือน
รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 19,059.33 บาทต่อเดือน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7,672.63
รายจ่ายนอกภาคการเกษตรมากที่สุด 30,000 บาทต่อเดือน
รายจ่ายนอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด 2,000 บาทต่อเดือน
รายจ่ายนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 4,335.33 บาทต่อเดือน
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3,551.47

จำนวนพื้นที่ถือครอง และจำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน

จำนวนพื้นที่ถือครอง จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง 21-40 ไร่มากที่สุด จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง 41-60 ไร่ จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.30 โดยเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเองมากที่สุด คือ 21-40 ไร่ จำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.30 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเองน้อยกว่า 20 ไร่ จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.00 และเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเป็นพื้นที่เช่ามากที่สุด น้อยกว่า 20 ไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.70 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเป็นพื้นที่เช่า 21-40 ไร่ จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.30 (ตารางที่ 8)

จำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันทั้งหมด 21-40 ไร่มากที่สุด จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.30 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันทั้งหมด 41-60 ไร่ จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.00 โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเป็นพื้นที่ของตนเองน้อยกว่า 20 ไร่มากที่สุด จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.30 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเป็นพื้นที่ของตนเอง 21-40 ไร่ จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.00 และเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเป็นพื้นที่เช่าน้อยกว่า 20 ไร่มากที่สุด จำนวน 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.70 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเป็นพื้นที่เช่า 21-40 ไร่ จำนวน 35 รายคิดเป็นร้อยละ 23.30 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรและจำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน

(N=150)

ขนาดพื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ทั้งหมด		พื้นที่ของตนเอง		พื้นที่เช่า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนพื้นที่ถือครอง[1/]						
0-20	11	7.30	57	38.00	61	40.70
21-40	51	34.00	59	39.30	44	29.30
41-60	38	25.30	27	18.00	31	20.70
61-80	20	13.30	2	1.30	2	1.30
81-100	14	9.30	2	1.30	8	5.30
มากกว่า 100	16	10.70	3	2.00	4	2.70
จำนวนพื้นที่ปลูกทานตะวัน[2/]						
0-20	22	14.70	77	51.30	79	52.70
21-40	56	37.30	48	32.00	35	23.30
41-60	33	22.00	22	14.70	29	19.30
61-80	20	13.30	0	0.00	0	0.00
81-100	13	8.70	2	1.30	6	4.00
มากกว่า 100	6	4.00	1	0.70	1	0.70

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 8 (ต่อ)

หมายเหตุ: [1/] ขนาดพื้นที่ถือครองสูงสุด 270 ไร่
ขนาดพื้นที่ถือครองต่ำสุด 18 ไร่
ขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 59.23ไร่
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 44
[2/] ขนาดพื้นที่ปลูกทานตะวันสูงสุด 200 ไร่
ขนาดพื้นที่ปลูกทานตะวันต่ำสุด 10 ไร่
ขนาดพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 48.19 ไร่
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 30.36

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน ประกอบด้วย พันธุ์ ดิน น้ำ ปุ๋ย โรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืช และเครื่องจักรกลทางการเกษตร จากผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

พันธุ์ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรใช้พันธุ์แปซิฟิก 33 ปลูกมากที่สุด จำนวน 86 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.33 รองลงมาเกษตรกรใช้พันธุ์โอลิซัน 2 จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.67 เกษตรกรใช้พันธุ์แปซิฟิก 22 จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.00 เกษตรกรใช้พันธุ์ไพโอเนีย จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.67 และเกษตรกรใช้พันธุ์แปซิฟิก 55 จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.33 (ตารางที่ 9)

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ของเกษตรกร คือ 1.50 กิโลกรัมต่อไร่มากที่สุด จำนวน 114ราย คิดเป็นร้อยละ 76.00 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ของเกษตรกรรองลงมา คือ 1.00 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.00 และอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ของเกษตรกร 2.00 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.00 คุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด จำนวน 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.67 รองลงมาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับระดับดี จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.00 และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.30 แหล่งที่เกษตรกรได้รับเมล็ดพันธุ์เกษตรกรจะซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้าในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมาคือกู้จากเถ้าแก่ในพื้นที่ จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.00 (ตารางที่ 9)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดิน จากผลการศึกษาพบว่าดินมีความเหมาะสม จำนวน 146 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.33 และไม่มีความเหมาะสม จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.67 โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าอาจมีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนของสารเคมีในดิน เนื่องจากการใช้สารเคมีมากเกินไป สำหรับการปฏิบัติในการเตรียมดิน เกษตรกรมีการปฏิบัติในการเตรียมดิน จำนวน 138 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.00 และไม่มีการปฏิบัติในการเตรียมดิน จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.00 (ตารางที่ 9)

น้ำ จากผลการศึกษาพบว่าน้ำที่ใช้ในการผลิตทานตะวันทั้งหมดมาจากน้ำฝน จำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 (ตารางที่ 9)

ปุ๋ย จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต จำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.67 และไม่ใช้ปุ๋ยเคมี จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.33 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มากที่สุด จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.75 รองลงมาเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.03 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.19 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.56 และเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.47 อัตราการใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละชนิดเป็นดังนี้ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ปริมาณ 32.50 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ปริมาณ 37.50 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ปริมาณ 22.50 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ปริมาณ 27.50 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ปริมาณ 20.00 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับแหล่งที่เกษตรกรได้ปุ๋ยเคมีสำหรับการผลิตทานตะวัน เกษตรกรซื้อจากร้านค้าในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.73 และกู้จากเถ้าแก่ในพื้นที่ จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.27 (ตารางที่ 9)

เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิต จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.67 และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.33 ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้ พบว่าเกษตรกรใช้ขี้ไก่อัดเม็ด จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.91 เกษตรกรใช้ขี้หมูหมักปั้นเม็ด จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.09 อัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละชนิดเป็นดังนี้ ขี้หมูหมักปั้นเม็ด ปริมาณ 47.50 กิโลกรัมต่อไร่ ขี้ไก่อัดเม็ด ปริมาณ 27.50 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับแหล่งที่เกษตรกรได้ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับการผลิตทานตะวันคือ ร้านค้าในพื้นที่ จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 (ตารางที่ 9)

การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ด จำนวน35 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.72 รองลงมาเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับขี้หมูหมักปั้นเม็ด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จำนวน25 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.36 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-16 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ด จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.63 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับขี้หมูหมักปั้นเม็ด จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.41 เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ดและเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ด จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.54 และเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับขี้หมูหมักปั้นเม็ด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.80 (ตารางที่ 9)

โรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืช จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรพบการระบาดของแมลงศัตรูพืชมากที่สุด จำนวน 132 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.00 เป็นการระบาดของเพลี้ยแป้งมากที่สุด จำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.79 รองลงมาเป็นการระบาดของหนอน จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.21 เกษตรกรพบการระบาดของโรค จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.33 เป็นการระบาดของโรคใบหงิก จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ช่วงเวลาในการระบาดของโรค เกษตรกรจะพบการระบาดอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนมากที่สุด จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.73 มีระดับความรุนแรงในการระบาดของโรคปานกลาง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50 มีระดับความรุนแรงในการระบาดของโรคน้อย จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาเกษตรกรจะพบการระบาดอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.18 มีระดับความรุนแรงในการระบาดของโรคปานกลาง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีระดับความรุนแรงในการระบาดของโรคน้อย จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเกษตรกรจะพบการระบาดอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.09 มีระดับความรุนแรงในการระบาดของโรคน้อย จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ช่วงเวลาในการระบาดของแมลงศัตรูพืช เกษตรกรพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงเดือนธันวาคมมากที่สุด จำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.69 มีระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีระดับความรุนแรงในการระบาดมาก จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 รองลงมาพบการระบาดในช่วงเดือนพฤศจิกายน จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.12 มีระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.26 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.04 มีระดับความรุนแรงในการระบาดมาก จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.70 พบการระบาดในช่วงเดือนมกราคม จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.31 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.11 และพบการระบาดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.88 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 เกษตรกรพบการระบาดของหนอนในช่วงเดือนธันวาคมมากที่สุด จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 18 ราย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาพบการระบาดในช่วงเดือนมกราคม จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 มีระดับความรุนแรงในการระบาดน้อย จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 (ตารางที่ 9)

การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ได้ใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำนวน 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.67 เกษตรกรมีการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.33 ชนิดของสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้คือ ยาฆ่าหญ้ามากที่สุด จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 และน้ำส้มควันไม้ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 อัตราการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละชนิดของสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชคือ ยาฆ่าหญ้า ใช้ในปริมาณ 125 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร น้ำส้มควันไม้ ใช้ในปริมาณ 17.50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร แหล่งที่เกษตรกรได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชคือ ร้านค้าในพื้นที่ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 และเกษตรกรผลิตเอง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 (ตารางที่ 9)

เครื่องจักรกลทางการเกษตร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 143 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.33 และไม่ได้ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.67 เกษตรกรมีแหล่งที่ได้รับเครื่องจักรกลทางการเกษตร คือการเช่ามาจากเถ้าแก่ในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 125 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.41 และเกษตรกรมีแหล่งที่ได้รับเครื่องจักรกลทางการเกษตรจากร้านค้าในพื้นที่ จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.59 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน

(N=150)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พันธุ์		
แปซิฟิก 22	18	12.00
แปซิฟิก 33	86	57.33
แปซิฟิก 55	11	7.33
โอลิซัน 2	22	14.67
ไพโอเนีย	13	8.67

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(N=150)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่		
1.00 กิโลกรัม	24	12.00
1.50 กิโลกรัม	114	76.00
2.00 กิโลกรัม	12	8.00
คุณภาพของเมล็ดพันธุ์		
ดี	54	36.00
ปานกลาง	76	50.67
ต่ำ	20	13.33
แหล่งที่เกษตรกรได้รับเมล็ดพันธุ์		
ร้านค้าในพื้นที่	96	64.00
กู้จากเถ้าแก่ในพื้นที่	54	36.00
ดิน		
มีความเหมาะสม	146	97.33
ไม่มีความเหมาะสม	4	2.67
การปฏิบัติในการเตรียมดิน		
ไม่มีการปฏิบัติในการเตรียมดิน	12	8.00
มีการปฏิบัติในการเตรียมดิน	138	92.00
น้ำ		
น้ำฝน	150	100.00
การใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต		
ไม่ได้ใช้ปุ๋ยเคมี	32	21.33
ใช้ปุ๋ยเคมี	118	78.67
ชนิดของปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้[1/]		
15-15-15	41	34.75
16-16-8	16	13.56
16-16-16	26	22.03
16-20-0	10	8.47
46-0-0	25	21.19

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(N=150)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แหล่งที่เกษตรกรได้ปุ๋ยเคมี		
ร้านค้าในพื้นที่	87	73.73
กู้จากเถ้าแก่ในพื้นที่	31	26.27
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิต		
ไม่ได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	11	7.33
ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	139	92.67
ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้[2/]		
ขี้หมูหมักปั้นเม็ด	46	33.09
ขี้ไก่อัดเม็ด	93	66.91
แหล่งที่เกษตรกรได้ปุ๋ยอินทรีย์		
ร้านค้าในพื้นที่	139	100.00
ชนิดของการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์		
16-16-8 + ขี้หมูหมักปั้นเม็ด	9	8.41
16-20-0 + ขี้หมูหมักปั้นเม็ด	3	2.80
46-0-0 + ขี้หมูหมักปั้นเม็ด	25	23.36
15-15-15 + ขี้ไก่อัดเม็ด	35	32.72
16-16-8 + ขี้ไก่อัดเม็ด	7	6.54
16-16-16 + ขี้ไก่อัดเม็ด	21	19.63
16-20-0 + ขี้ไก่อัดเม็ด	7	6.54
การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช		
ไม่มีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช	7	4.67
มีการระบาดของโรค	11	7.33
โรคใบหงิก	11	100.00
มีการระบาดของแมลงศัตรูพืช	132	88.00
เพลี้ยแป้ง	104	78.79
หนอน	28	21.21

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(N=150)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ช่วงเวลาในการระบาดของโรคและระดับความรุนแรงในการระบาดของโรค		
เดือนตุลาคม	2	18.18
ระดับความรุนแรงน้อย	1	50.00
ระดับความรุนแรงปานกลาง	1	50.00
เดือนพฤศจิกายน	8	72.73
ระดับความรุนแรงน้อย	5	62.50
ระดับความรุนแรงปานกลาง	3	37.50
เดือนธันวาคม	1	9.09
ระดับความรุนแรงน้อย	1	100.00
ช่วงเวลาในการระบาดของแมลงศัตรูพืชและระดับความรุนแรงในการระบาดของแมลงศัตรูพืช		
เพลี้ยแป้ง		
เดือนธันวาคม	60	57.69
ระดับความรุนแรงน้อยปานกลาง	20	33.33
ระดับความรุนแรงปานกลาง	36	60.00
ระดับความรุนแรงมาก	4	6.67
เดือนพฤศจิกายน	23	22.12
ระดับความรุนแรงน้อย	3	13.04
ระดับความรุนแรงปานกลาง	18	78.26
ระดับความรุนแรงมาก	2	8.70
เดือนมกราคม	18	17.31
ระดับความรุนแรงน้อย	16	88.89
ระดับความรุนแรงปานกลาง	2	11.11
เดือนกุมภาพันธ์	3	2.88
ระดับความรุนแรงน้อย	3	100.00

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(N=150)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
หนอน		
เดือนธันวาคม	18	12.59
ระดับความรุนแรงน้อย	125	87.41
ระดับความรุนแรงปานกลาง	24	85.71
เดือนมกราคม	18	75.00
ระดับความรุนแรงน้อย	6	25.00
ระดับความรุนแรงปานกลาง	4	14.29
การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช		
ไม่ได้ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3	75.00
ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	1	25.00
ชนิดของสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้[3/]		
ยาฆ่าหญ้า	136	90.67
น้ำส้มควันไม้	14	9.33
แหล่งที่เกษตรกรได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
ร้านค้าในพื้นที่	12	85.71
เกษตรกรผลิตเอง	2	14.29
การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร		
ไม่ได้ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	12	85.71
ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	2	14.29
แหล่งที่เกษตรกรได้รับเครื่องจักรกลทางการเกษตร		
ร้านค้าในพื้นที่	7	4.67
เช่าจากเถ้าแก่ในพื้นที่	143	95.33

หมายเหตุ: [1/]ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราการใช้สูงสุด 45.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 20.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 32.50 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตราการใช้สูงสุด 50.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 25.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 37.50 กิโลกรัมต่อไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ปุ๋ยสูตร 16-16-16 อัตราการใช้สูงสุด 25.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 20.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 22.50 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตราการใช้สูงสุด 30.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 25.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 27.50 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตราการใช้สูงสุด 25.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 15.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 20.00 กิโลกรัมต่อไร่

[2/] ขี้หมูหมักปั้นเม็ด อัตราการใช้สูงสุด 65.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 30.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 47.50 กิโลกรัมต่อไร่

ขี้ไก่อัดเม็ด อัตราการใช้สูงสุด 35.00 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 20.00 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 27.50 กิโลกรัมต่อไร่

[3/] ยาฆ่าหญ้า อัตราการใช้สูงสุด 150.00 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ต่ำสุด 100.00 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เฉลี่ย 125.00 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

น้ำส้มควันไม้ อัตราการใช้สูงสุด 25.00 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ต่ำสุด 10.00 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เฉลี่ย 17.50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

2. ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต ประกอบด้วย การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ แหล่งความรู้ การตลาดและราคา และการได้รับการฝึกอบรม จากผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากการออกไปพบปะเกษตรกรของเจ้าหน้าที่โครงการมากที่สุด จำนวน 114 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมาเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากการเผยแพร่ข้อมูลจากหัวหน้าของกลุ่มเกษตรในแต่ละกลุ่ม จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.00 และเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากเพื่อนบ้าน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.00 (ตารางที่ 10)

แหล่งความรู้ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีแหล่งความรู้ในการปลูกทานตะวันคือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด จำนวน 106 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.67 รองลงมาเป็นเกษตรกรที่มีแหล่งการรับรู้จากตัวเกษตรกรเอง จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.00 และจากเพื่อนบ้าน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.33 (ตารางที่ 10)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การตลาดและราคา จากผลการศึกษาพบว่าแหล่งรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรมากที่สุด คือ ตลาดตำบลโคกสำโรง จำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.67 รองลงมา คือ ร้านค้าในตำบลช่องแค จำนวน 85 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.67 และตลาดอำเภอหนองม่วง จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.00 สำหรับราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้มากที่สุดคือ 15.00 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้น้อยที่สุดคือ 13.50 บาทต่อกิโลกรัม และราคาเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้ราคาเฉลี่ย 14.00 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 10)

การได้รับการฝึกอบรม จากผลการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรที่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน จำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 89.33 และเกษตรกรที่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.67 เกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมเข้ารับการฝึกอบรมเมื่อปี พ.ศ. 2551 มากที่สุด จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2549-2550 จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.00 และเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2545-2549 จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.00 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรในโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จำแนกตามปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

(N=150)

ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ		
การออกไปพบปะเกษตรกรของเจ้าหน้าที่โครงการ	114	76.00
การเผยแพร่ข้อมูลจากหัวหน้าของกลุ่มเกษตรในแต่ละกลุ่ม	27	18.00
เพื่อนบ้าน	9	6.00
แหล่งความรู้		
จากตัวเกษตรกรเอง	36	24.00
จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	106	70.67
จากเพื่อนบ้าน	8	5.33

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(N=150)

ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การตลาดและราคา		
แหล่งรับซื้อผลผลิต		
ตลาดตำบลโคกสำโรง	118	78.67
ร้านค้าในตำบลช่องแค	85	56.67
ตลาดอำเภอหนองม่วง	27	18.00
ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้ (บาท/กิโลกรัม) [1/]		
13.50	93	62.00
14.00	8	5.30
14.50	3	2.00
15.00	46	30.70
การได้รับการฝึกอบรม		
ไม่เคย	134	89.33
เคย	16	10.67
พ.ศ. 2551	8	50.00
ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2550	5	31.00
ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2549	3	19.00

หมายเหตุ: [1/] ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันสูงสุด 15.00 บาท
ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันต่ำสุด 13.50 บาท
ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันเฉลี่ย 14.00 บาท
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.6854

ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ

ข้อมูลด้านการผลิตทานตะวันของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในทุกขั้นตอน ดังนี้ ด้านการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันให้มีความเหมาะสม การใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย การใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย การใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต การใช้ภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และพาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน เกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 11)

ด้านกระบวนการได้แก่ การให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ การดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืชและศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ การเก็บปุ๋ยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดีและมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน การป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้งชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้อง ไม่มีการเผาทำลายมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสมการนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน การบรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด การขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น เกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 และการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีการปฏิบัติจำนวน 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.67 หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีการปฏิบัติจำนวน 146 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.33 (ตารางที่ 11)

ด้านประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับได้แก่ การมีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม การมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ การที่สมาชิกครอบครัวมีงานทำ หรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น การที่ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร การมีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน การที่จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น การที่จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้นและระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพเกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 11)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 11 ข้อมูลด้านการผลิตทานตะวันของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ								
1. สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันมีความเหมาะสม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
2. ใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
3. ใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
4. ใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
5. ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต ภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
6. ภาชนะบรรจุผลผลิตมีความสะอาดและเหมาะสม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
7. พาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
ด้านกระบวนการ								
1. มีการให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
2. ดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืช และศัตรูพืชต่างๆอย่างสม่ำเสมอ	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
3. มีการเก็บปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดี และมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
4. มีการป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
5. ชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
6. ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้อง ไม่มีการเผาทำลาย	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
7. มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
8. มีการนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
9. บรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
10. ขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
11. มีการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต	136	90.67	14	9.30	146	97.33	4	2.67
ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ								
1. มีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
3. สมาชิกครอบครัวมีงานทำ หรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
4. ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
5. มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
6. มีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
7. มีการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
8. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
9. จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
10. สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
11. สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00
12. ระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ	150	100.00	0	0.00	150	100.00	0	0.00

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวัดความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จากผลที่ได้จากการปฏิบัติแล้วนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Mean Score) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลดังนี้

ความพึงพอใจ	คะแนน	ช่วงคะแนนเฉลี่ย
ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันมาก	1	1.00-1.66
ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันปานกลาง	2	1.67-2.33
ความพึงพอใจในการผลิตทานตะวันน้อย	3	2.34-3.00

จากผลการศึกษาพบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ด้านการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ ได้แก่ การใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันให้มีความเหมาะสม การใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย การใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต การใช้ภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และพาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ (ตารางที่ 12)

ความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ด้านกระบวนการได้แก่ การให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ การบรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด การจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ สำหรับการดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืช และศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ การเก็บปุ๋ยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดีและมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน การป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้งชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้องไม่มีการเผาทำลายมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม การนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน การขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ (ตารางที่ 12)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ด้านประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับได้แก่ การที่สมาชิกครอบครัวมีงานทำหรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน การที่จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ สำหรับการมีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม การมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ การที่ชุมชนสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร การมีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม การที่จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้นและระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ (ตารางที่ 12)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 12 ข้อมูลด้านความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจก่อนเข้าร่วมโครงการ					ความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการ				
	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD	
การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ										
1. สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันให้มีความเหมาะสม	2	60	88	1.43	น้อย	34	113	3	2.21	ปานกลาง
	(1.30)	(40.00)	(58.70)	0.52		(22.70)	(75.30)	(2.00)	0.45	
2. ใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	6	105	39	1.78	ปานกลาง	47	100	3	2.29	ปานกลาง
	(4.00)	(70.00)	(26.00)	0.50		(31.30)	(66.70)	(2.00)	0.50	
3. ใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็น	10	84	56	1.69	ปานกลาง	56	90	4	2.35	มาก
อันตราย	(6.70)	(56.00)	(37.30)	0.59		(37.30)	(60.00)	(2.70)	0.53	
4. ใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่าง	3	63	84	1.46	น้อย	60	80	10	2.33	มาก
เคร่งครัด	(2.00)	(42.00)	(56.00)	0.54		(40.00)	(53.30)	(6.70)	0.60	
5. ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต ภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บ	12	74	64	1.65	น้อย	62	79	9	2.35	มาก
เกี่ยวที่เหมาะสม	(8.00)	(49.30)	(42.70)	0.62		(41.30)	(52.70)	(6.00)	0.59	
6. ภาชนะบรรจุผลผลิตมีความสะอาดและเหมาะสม	11	96	43	1.79	ปานกลาง	58	87	5	2.35	มาก
	(7.30)	(64.00)	(28.70)	0.56		(38.70)	(58.00)	(3.30)	0.55	
7. พาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อน	1	62	87	1.43	น้อย	35	103	12	2.15	ปานกลาง
และหลังการใช้งาน	(0.70)	(41.30)	(58.00)	0.51		(23.30)	(68.70)	(8.00)	0.54	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจก่อนเข้าร่วมโครงการ					ความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการ				
	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD	
ด้านกระบวนการ										
1. มีการให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ	0	119	31	1.79	ปานกลาง	37	109	4	2.22	ปานกลาง
	(0.00)	(79.30)	(20.70)	0.41		(24.70)	(72.70)	(2.70)	0.48	
2. ดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืช และศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	28	107	15	2.09	ปานกลาง	88	60	2	2.57	มาก
	(18.70)	(71.30)	(10.00)	0.53		(58.70)	(4.00)	(1.30)	0.52	
3. มีการเก็บปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการ	24	60	66	1.72	ปานกลาง	66	81	3	2.42	มาก
ระบายอากาศที่ดี และมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน	(16.00)	(40.00)	(44.00)	0.72		(44.00)	(54.00)	(2.00)	0.53	
4. มีการป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	11	90	49	1.75	ปานกลาง	66	83	1	2.43	มาก
	(7.30)	(60.00)	(32.70)	0.58		(44.00)	(55.30)	(0.70)	0.51	
5. ชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	16	94	40	1.84	ปานกลาง	65	81	4	2.41	มาก
	(10.70)	(62.70)	(26.70)	0.59		(43.30)	(54.00)	(2.70)	0.54	
6. ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้อง ไม่มีการ	17	92	41	1.84	ปานกลาง	67	78	5	2.41	มาก
เผาทำลาย	(11.30)	(61.30)	(26.70)	0.60		(44.70)	(52.00)	(3.30)	0.56	
7. มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม	3	56	91	1.41	น้อย	18	109	23	1.97	ปานกลาง
	(2.00)	(37.30)	(60.70)	0.53		(12.00)	(72.70)	(15.30)	0.52	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจก่อนเข้าร่วมโครงการ					ความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการ				
	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD	
8. มีการนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน	3 (2.00)	46 (30.70)	101 (67.30)	1.34 0.52	น้อย	14 (9.30)	86 (57.30)	50 (33.30)	1.76 0.61	ปานกลาง
9. บรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด	7 (4.70)	69 (46.00)	74 (49.30)	1.55 0.59	ปานกลาง	20 (13.30)	76 (50.70)	54 (36.00)	1.77 0.67	ปานกลาง
10. ขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น	8 (5.30)	52 (34.70)	90 (60.00)	1.45 0.60	น้อย	28 (18.70)	77 (51.30)	45 (30.00)	1.89 0.69	ปานกลาง
11. มีการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต	1 (0.74)	16 (11.76)	119 (87.50)	1.03 0.48	น้อย	7 (4.79)	51 (34.94)	88 (60.27)	1.41 0.62	น้อย
ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ										
1. มีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม	5 (3.30)	131 (87.30)	14 (9.30)	1.94 0.35	ปานกลาง	54 (36.00)	94 (62.70)	2 (1.30)	2.35 0.50	มาก
2. มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	2 (1.30)	52 (34.70)	96 (64.00)	1.37 0.51	น้อย	53 (35.30)	87 (58.00)	10 (6.70)	2.29 0.58	ปานกลาง
3. สมาชิกครอบครัวมีงานทำ หรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น	9 (6.00)	83 (55.30)	58 (38.70)	1.67 0.59	ปานกลาง	45 (30.00)	100 (66.70)	5 (3.30)	2.27 0.51	ปานกลาง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจก่อนเข้าร่วมโครงการ					ความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการ				
	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD	
4. ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น	5	88	57	1.65	น้อย	51	88	11	2.27	ปานกลาง
	(3.30)	(58.70)	(38.00)	0.54		(34.00)	(58.70)	(7.30)	0.59	
5. มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร	4	51	95	1.39	น้อย	44	80	26	2.12	ปานกลาง
	(2.70)	(34.00)	(63.30)	0.54		(29.30)	(53.30)	(17.30)	0.67	
6. มีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้อง	2	42	106	1.31	น้อย	18	87	45	1.82	ปานกลาง
เหมาะสม	(1.30)	(28.00)	(70.70)	0.49		(12.00)	(58.00)	(30.00)	0.62	
7. มีการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการ	1	26	123	1.19	น้อย	6	68	76	1.53	น้อย
เพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน	(0.70)	(17.30)	(82.00)	0.41		(4.00)	(45.30)	(50.70)	0.58	
8. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น	0	102	48	1.68	ปานกลาง	51	98	1	2.33	ปานกลาง
	(0.00)	(68.00)	(32.00)	0.47		(34.00)	(65.30)	(0.70)	0.49	
9. จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น	32	94	24	2.05	ปานกลาง	105	45	0	2.70	มาก
	(21.30)	(62.70)	(16.00)	0.61		(70.00)	(30.00)	(0.00)	0.46	
10. สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น	9	93	48	1.74	ปานกลาง	113	37	0	2.75	มาก
	(6.00)	(62.00)	(32.00)	0.56		(75.30)	(24.70)	(0.00)	0.43	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(N=150)

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจก่อนเข้าร่วมโครงการ					ความพึงพอใจหลังเข้าร่วมโครงการ				
	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล	มาก	ปานกลาง	น้อย	μ	แปลผล
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	SD	
11.สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น	32	90	28	2.03	ปานกลาง	118	32	0	2.79	มาก
	(21.30)	(60.00)	(18.70)	0.63		(78.70)	(21.30)	(0.00)	0.41	
12.ระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ	44	104	2	2.28	ปานกลาง	85	65	0	2.57	มาก
	(29.30)	(69.30)	(1.30)	0.48		(56.70)	(43.30)	(0.00)	0.50	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในด้านการสนับสนุนปัจจัยทางด้านการเพาะปลูกต่างๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช แหล่งน้ำ เป็นต้นมากที่สุด จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.67 รองลงมาเกษตรกรมีปัญหาในด้านการปลูก การดูแลรักษา การจัดการต่างๆ รวมถึง การขนส่งผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต จำนวน 34 รายคิดเป็นร้อยละ 22.67 และเกษตรกรมีปัญหาในด้านการให้บริการด้านความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาแก่เกษตรกรของเจ้าหน้าที่ของโครงการ จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.33 (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

(N=150)

ประเด็นปัญหา	ไม่มีปัญหา		มีปัญหา	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปัญหาในด้านการสนับสนุนปัจจัยทางด้านการเพาะปลูกต่างๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช แหล่งน้ำ เป็นต้น	98	65.33	52	34.67
ปัญหาในด้านการปลูก การดูแลรักษา การจัดการต่างๆ รวมถึง การขนส่งผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต	116	77.33	34	22.67
ปัญหาในด้านการให้บริการด้านความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาแก่เกษตรกรของเจ้าหน้าที่ของโครงการ	142	94.67	8	5.33

หมายเหตุ: เกษตรกรแต่ละรายมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการมากกว่า 1 ข้อ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องของการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ให้มากขึ้นมากที่สุด จำนวน 78 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมาเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการให้มีหน่วยงานของรัฐที่รับซื้อเมล็ดทานตะวันจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนอกเหนือจากพ่อค้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั่วไป จำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.33 เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ก่อนให้การสนับสนุนเกษตรกร จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.33 เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการส่งเสริมการแปรรูปทานตะวันเพื่อเป็นอาชีพเสริมให้แก่เกษตรกร จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.00 เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับทานตะวันอย่างต่อเนื่องแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.67 เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการส่งเสริมการปลูกทานตะวันอย่างต่อเนื่อง จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.33 และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องการให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.33 (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

(N=150)

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ควรมีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ให้มากขึ้น	78	52.0
ควรมีหน่วยงานของรัฐที่รับซื้อเมล็ดทานตะวันจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนอกเหนือจากพ่อค้าทั่วไป	59	39.33
ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ก่อนให้การสนับสนุนเกษตรกร	47	31.33
ควรมีการส่งเสริมการแปรรูปทานตะวันเพื่อเป็นอาชีพเสริมให้แก่เกษตรกร	36	24.0
ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับทานตะวันอย่างต่อเนื่องแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ	28	18.67
ควรมีการส่งเสริมการปลูกทานตะวันอย่างต่อเนื่อง	14	9.33
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง	11	7.33

หมายเหตุ: เกษตรกรแต่ละรายมีข้อเสนอแนะมากกว่า 1 ข้อ

ข้อวิจารณ์

จากผลการศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี พบว่า สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรเชษฐ แฟงฟ้อย (2541) โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชายเนื่องจากอาชีพเกษตรกรรมต้องอาศัยแรงกาย ความขยันและความอดทนมากกว่าเพศหญิง เกษตรกรมีอายุโดยเฉลี่ย 55.33 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรเชษฐ แฟงฟ้อย (2541) โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีอายุค่อนข้างสูง ซึ่งโดยส่วนมากมักจะจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาเท่านั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิก ธ.ก.ส.(ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร) ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ อาชีพหลักของเกษตรกรส่วนมาก คือ เกษตรกรรม ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม แรงงานที่ใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในระหว่าง 1-3 คน/ครัวเรือน รายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 26,791.67 บาทต่อเดือน รายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ย 15,633.32 บาทต่อเดือน มีพื้นที่ถือครองอยู่ระหว่าง 21-40 ไร่ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกทานตะวันทั้งหมดอยู่ระหว่าง 21-40 ไร่

ผลการศึกษาด้านข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต พบว่าพันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรใช้ปลูกส่วนใหญ่ได้แก่ พันธุ์แปซิฟิก 33 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ส่วนใหญ่ คือ 1.50 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ทางภาครัฐมีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ให้แก่เกษตรกรทุกคนเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ในขณะที่ผลการศึกษาของสุรเชษฐ แฟงฟ้อย (2541) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 52.00 มีความพอใจ และเกษตรกรร้อยละ 77.00 จะเข้าร่วมโครงการในปีต่อไปเพราะว่าได้รับการสนับสนุนด้านเมล็ดพันธุ์ นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่จะซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้าในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุทธิรัตน์ ขัตจินะ (2543) ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือเกษตรกรต้องการเมล็ดพันธุ์เพิ่มเนื่องจากเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากโครงการยังไม่เพียงพอต่อพื้นที่ที่ต้องการปลูก ทำให้ต้องไปหาซื้อจากแหล่งอื่น ซึ่งมีราคาแพง ดินส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการเตรียมดิน ส่วนน้ำที่ใช้ในการปลูกทานตะวันทั้งหมดคือน้ำฝน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต ส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรเชษฐ แฟงฟ้อย (2541) โดยพบว่า ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิต ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ ขี้ไก่อัดเม็ด ในการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ด การระบาดของแมลงศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นการระบาดของเพลี้ยแป้งจะระบาดในช่วงเดือนธันวาคม ระดับความรุนแรงในการระบาดเพลี้ยแป้ง อยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร แหล่งเครื่องจักรกลทางการเกษตรส่วนใหญ่จะเช่ามาจากเถ้าแก่ในพื้นที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากการออกไปพบปะเกษตรกรของเจ้าหน้าที่โครงการ แหล่งความรู้ในการปลูกทานตะวันส่วนใหญ่ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันได้ คือ 14.00 บาท เป็นราคาที่ไม่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับปีอื่น แหล่งรับซื้อผลผลิตส่วนใหญ่คือ ตลาดตำบลโคกสำโรง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุพล ธนูรักษ์ และคณะ (2525) โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 จะจำหน่ายผลผลิตที่ตลาดในอำเภอ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน อาจเนื่องมาจากระยะเวลาการฝึกอบรมไม่เหมาะสม ความสนใจของสมาชิกไม่ตรงกับความรู้ที่เจ้าหน้าที่ต้องการถ่ายทอด ความต้องการจึงไม่ตรงกัน ซึ่งส่งผลตามมาถึงเรื่องหลักสูตรการฝึกอบรมไม่เหมาะสม แสดงให้เห็นว่า การฝึกอบรมควรต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนารูปแบบการดำเนินการและหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรได้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ทักษะเกี่ยวกับการผลิต โดยการดำเนินงานทั้งด้าน เจ้าหน้าที่ สถานที่ ระยะเวลา และหัวข้อการอบรม ต้องประสานกัน และสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทางภาครัฐควรมีการจัดโครงการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฝึกอบรมอย่างทั่วถึงเพื่อให้เกษตรกรมีความสนใจที่จะเข้าร่วมการฝึกอบรม

ด้านการผลิตทานตะวันของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในทุกขั้นตอน ความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ด้านการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ ได้แก่ การใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันให้มีความเหมาะสม การใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย การใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต การใช้ภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และพาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ

ด้านกระบวนการได้แก่ การให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ การบรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด การจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเพิ่มศักดิ์ วิทยากรณ์ (2540) โดยพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการจดบันทึกบัญชีฟาร์มอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจดบันทึกบัญชีฟาร์ม โดยให้เหตุผลว่ามีเวลาว่างในการจดบันทึกบัญชีฟาร์มน้อย ถึงแม้จะเห็นว่าการจดบันทึกบัญชีฟาร์มนั้นมีประโยชน์มาก สำหรับการดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืช และศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ การเก็บปุ๋ยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดีและมี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การเก็บเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน การป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้งชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้องไม่มีการเผาทำลายมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม การนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน การขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ

ด้านประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับได้แก่ การที่สมาชิกครอบครัวมีงานทำหรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น การที่จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเท่าเดิมหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันให้มากขึ้น โดยอาจมีการทำแปลงสาธิตเพื่อให้เกษตรกรได้เข้ามาดูงานหรือศึกษาเปรียบเทียบกับแปลงปลูกของตนเองได้ ตลอดจนมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตหรือมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อสะดวกในการรับถ่ายทอดความรู้และการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ สำหรับการมีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม การมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ การที่ชุมชนสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร การมีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม การที่จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น ระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเข้าร่วมโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเชวง วงศ์พลาย (2549) โดยพบว่าแนวทางการพัฒนาการปลูกทานตะวันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว มีระดับต้องพัฒนามาก อันดับหนึ่งได้แก่ ด้านการประชาสัมพันธ์ ผู้วิจัยเห็นว่าทางภาครัฐควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการให้มากขึ้น เพื่อเป็นการสนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชนที่มีสามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น เพื่อเป็นการสร้างงานและสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกในชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
2. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
3. เพื่อประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

โดยศึกษาจากประชากรจำนวน 150 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี การเก็บข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าพิสัย (Range) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

1. ลักษณะพื้นฐานทางสังคม

เกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 55.00 มีอายุเฉลี่ย 55.33 ปี จบการศึกษาระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ร้อยละ 44.70 เป็นสมาชิก ธ.ก.ส.(ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร) ร้อยละ 64.67

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

อาชีพหลักเกษตรกรประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 86.70 ไม่ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 56.00 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน ร้อยละ 84.70 จำนวนแรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร 1-3 คน ร้อยละ 88.70 ไม่มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร ร้อยละ 84.67 มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร ร้อยละ 15.33 มีการจ้างแรงงานทางการเกษตร 1-3 คน ร้อยละ 60.87 รายได้เฉลี่ย 26,791.67 บาทต่อเดือน รายจ่ายเฉลี่ย 15,633.32 บาทต่อเดือน รายได้หลักเฉลี่ย 17,696.67 บาทต่อเดือน รายจ่ายหลักเฉลี่ย 12,590.76 บาทต่อเดือน รายได้จากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 40,938.67 บาทต่อฤดูกาลผลิต รายจ่ายจากการปลูกทานตะวันเฉลี่ย 23,865.33 บาทต่อฤดูกาลผลิต รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 19,059.33 บาทต่อเดือน รายจ่ายนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 4,335.33 บาทต่อเดือน ขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 59.23ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 48.19 ไร่

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์แปซิฟิก 33 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ของเกษตรกร คือ 1.50 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับปานกลาง แหล่งที่เกษตรกรได้รับเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรจะซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้าในพื้นที่ ดินมีความเหมาะสม น้ำที่ใช้ในการผลิตทานตะวันทั้งหมดมาจากน้ำฝน มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราการใช้เฉลี่ยปริมาณ 32.50 กิโลกรัมต่อไร่ มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิต เกษตรกรใช้ขี้ไก่อัดเม็ด อัตราการใช้เฉลี่ยปริมาณ 27.50 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับขี้ไก่อัดเม็ด พบการระบาดของแมลงศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นการระบาดของเพลี้ยแป้ง พบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงเดือนธันวาคม ระดับความรุนแรงในการระบาดปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร

2. ปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากการออกไปพบปะเกษตรกรของเจ้าหน้าที่โครงการร้อยละ 76.00 มีแหล่งความรู้ในการปลูกทานตะวันคือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การเกษตรร้อยละ 70.67 แหล่งรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรคือ ตลาดตำบลโคกสำโรง ร้อยละ 78.67 ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตทานตะวันเฉลี่ย 14.00 บาท เกษตรกรที่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน ร้อยละ 89.33 และเกษตรกรที่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน ร้อยละ 10.67 เกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมเมื่อปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 50.00

ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ

ข้อมูลด้านการผลิตทานตะวันของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการด้านการผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ เกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 100 ด้านกระบวนการ ทุกด้านเกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 100 ยกเว้นในส่วนของการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีการปฏิบัติ ร้อยละ 90.67 หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีการปฏิบัติเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 97.33 ด้านประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ เกษตรกรมีการปฏิบัติก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 100

ตารางที่ 15 ความแตกต่างด้านความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเกษตรกรระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

การปฏิบัติของเกษตรกร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		หลังเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ					
1. สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันมีความเหมาะสม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
2. ใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
3. ใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 15 (ต่อ)

การปฏิบัติของเกษตรกร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		หลังเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
4. ใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงมาก
5. ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิตภาชนะบรรจุสะอาดและมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงมาก
6. ภาชนะบรรจุผลผลิตมีความสะอาดและเหมาะสม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
7. พาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
ด้านกระบวนการ					
1. มีการให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
2. ดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืชและศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
3. มีการเก็บปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดี และมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
4. มีการป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
5. ชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
6. ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้อง ไม่มีการเผาทำลาย	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 15 (ต่อ)

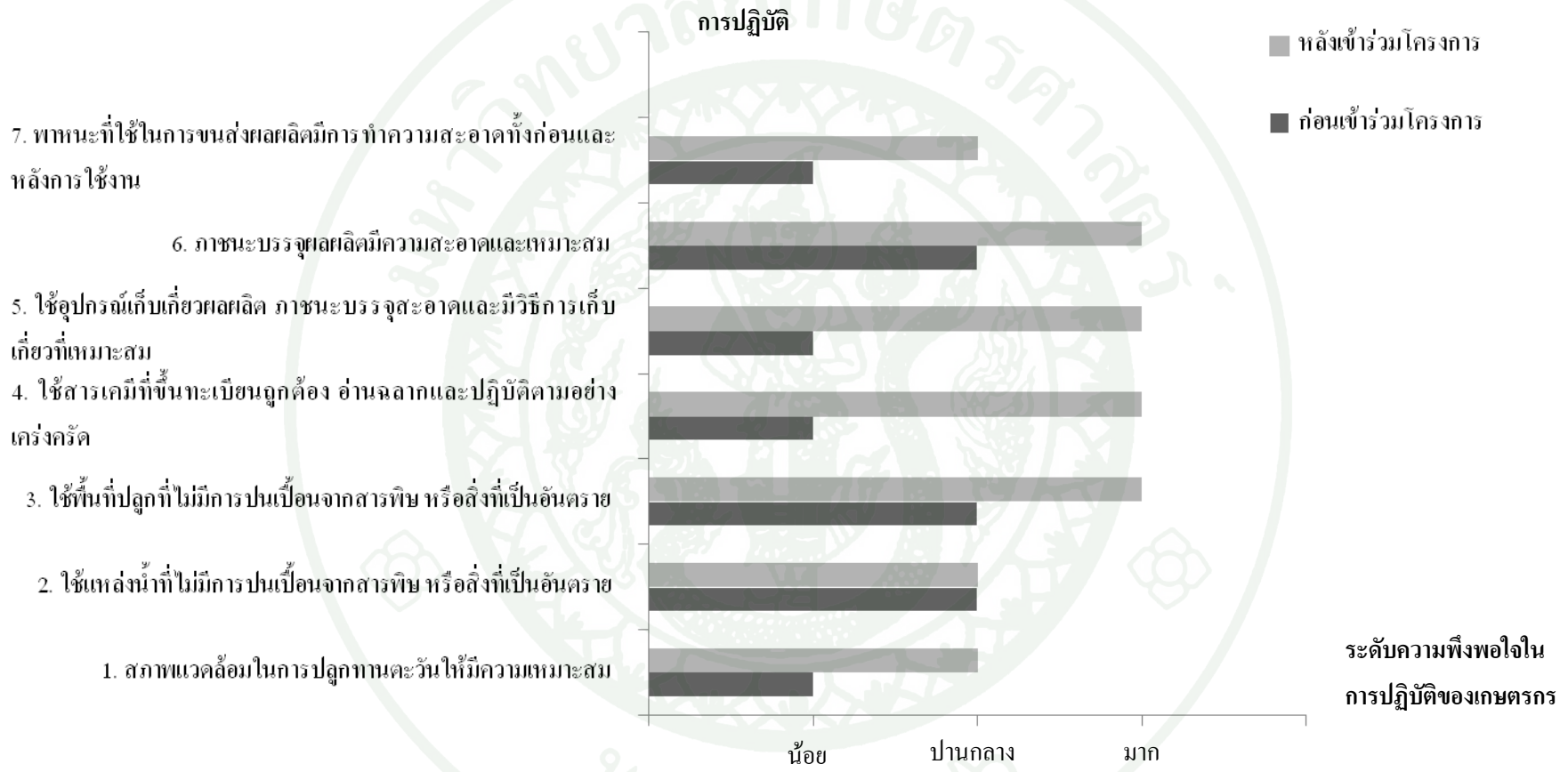
การปฏิบัติของเกษตรกร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		หลังเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
7. มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
8. มีการนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
9. บรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
10. ขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
11. มีการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต	90.67	9.30	97.33	2.67	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ					
1. มีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
2. มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
3. สมาชิกครอบครัวมีงานทำหรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นกลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
4. ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
5. มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 15 (ต่อ)

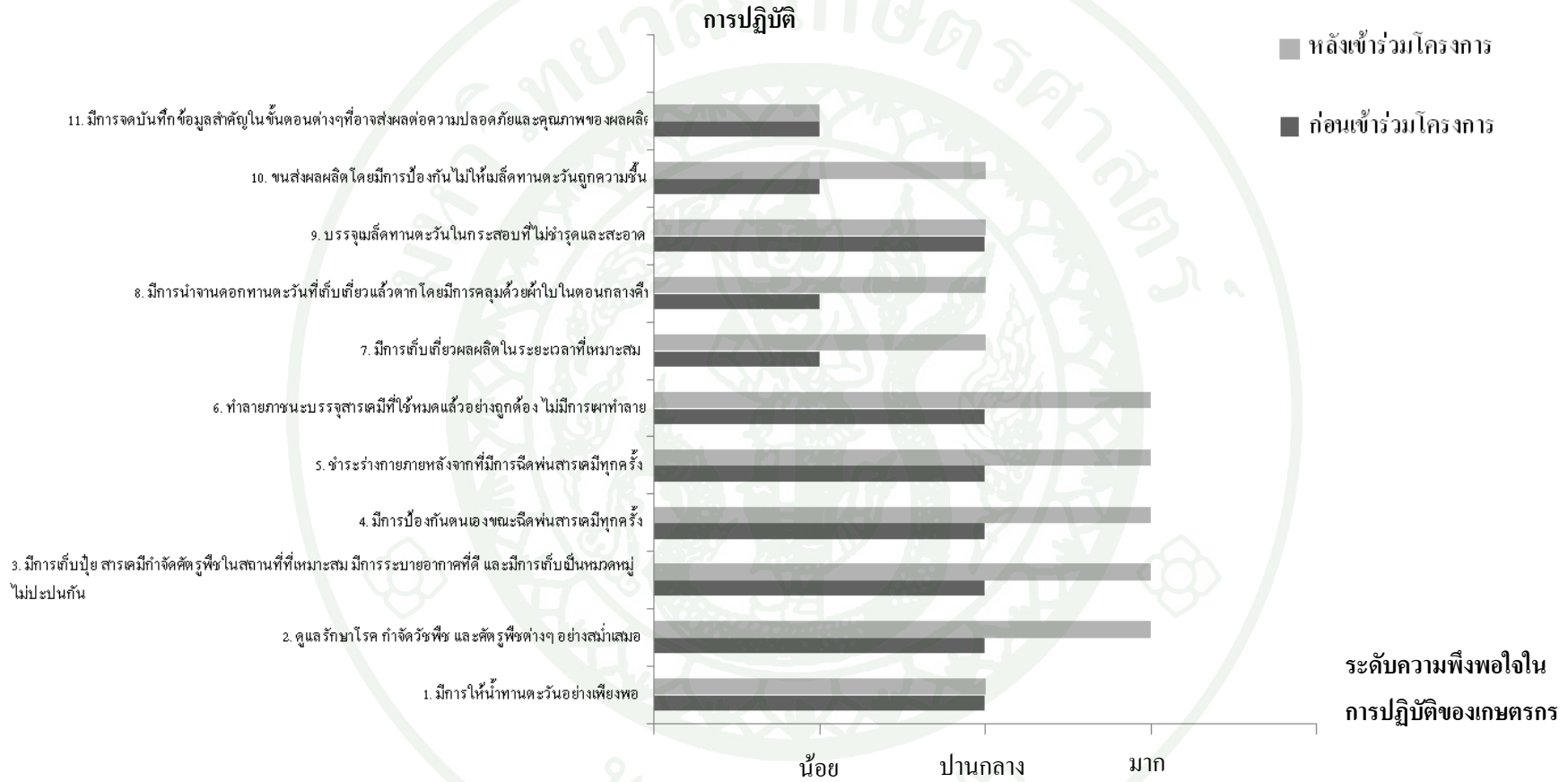
การปฏิบัติของเกษตรกร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		หลังเข้าร่วมโครงการ (ร้อยละ)		ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
6. มีความรู้ในด้านการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากน้อยถึงปานกลาง
7. มีการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
8. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเท่าเดิม
9. จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
10. สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
11. สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก
12. ระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ	100	0	100	0	มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปานกลางถึงมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



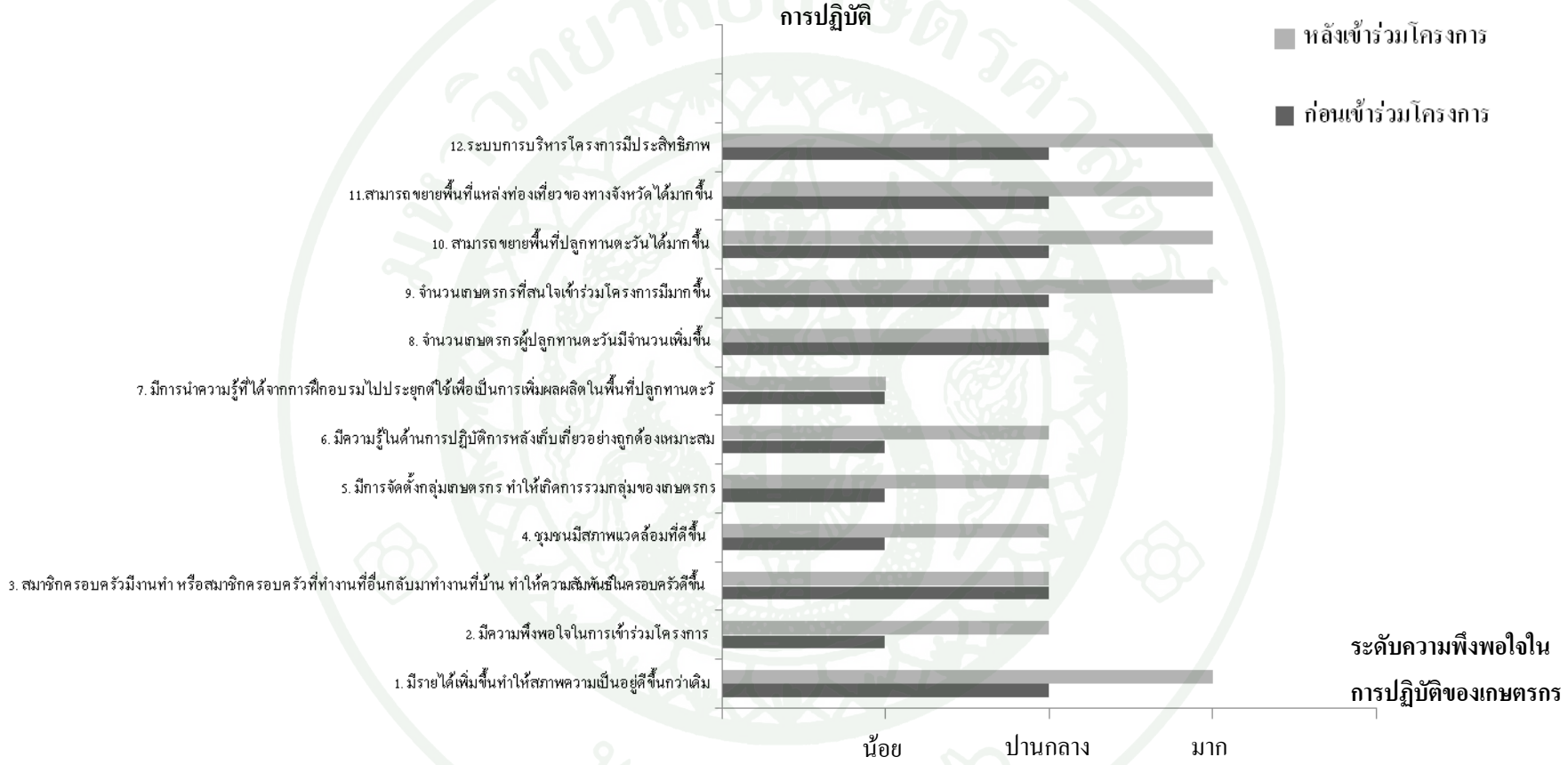
ภาพที่ 2 แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตพืชผักก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (การผลิตพืชผักให้มีคุณภาพ)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 3 แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (ด้านกระบวนการ)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 4 แผนภาพความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิตทานตะวันก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

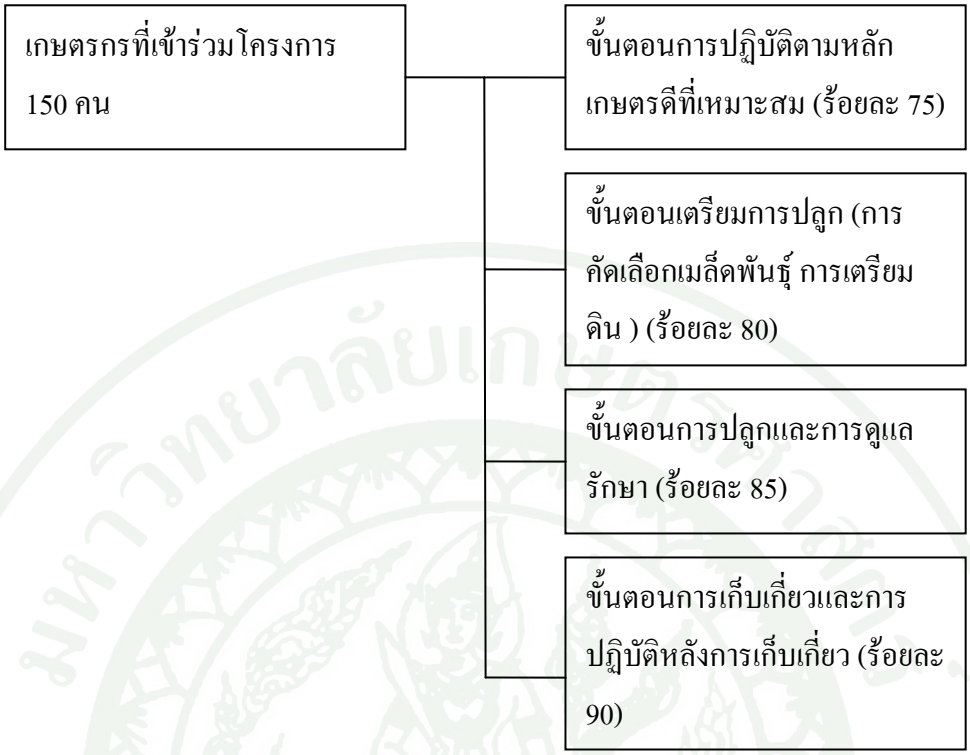
ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

1. ปัญหาในด้านการสนับสนุนปัจจัยทางด้านการเพาะปลูกต่างๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช และแมลงศัตรูพืช แหล่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการปลูกทานตะวัน ในปัจจุบันการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์จากทางภาครัฐยังไม่เพียงพอ อีกทั้งเมล็ดพันธุ์ก็มีราคาแพง ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง บางครั้งในบางฤดูกาลเกษตรกรคิดว่าไม่คุ้มทุนในการปลูกทานตะวัน

2. ปัญหาในด้านการปลูก การดูแลรักษา การจัดการต่างๆ รวมถึง การขนส่งผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต สภาพอากาศที่แปรปรวนและค่อนข้างแล้ง แมลงศัตรูพืช ได้แก่ เพลี้ยแป้งระบาด ทำให้ผลผลิตทานตะวันไม่ดีเท่าที่ควร

3. ปัญหาในด้านการให้บริการด้านความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่เกษตรกรของเจ้าหน้าที่ของโครงการ มีเกษตรกรบางรายได้ให้ข้อมูลว่าเจ้าหน้าที่มีการให้คำปรึกษาที่ไม่ทั่วถึง ดังนั้นควรแก้ปัญหาด้วยการให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อสะดวกและเพื่อความทั่วถึงในการให้คำแนะนำปรึกษาของเจ้าหน้าที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 5 แผนผังการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตทานตะวัน ตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

แผนผังการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

จะเห็นได้ว่าการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในหัวข้อต่างๆ ยังมีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่เท่ากัน เนื่องจากความเข้าใจด้านเนื้อหาและพื้นฐานของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแต่ละคนนั้นไม่เท่ากัน หรือมีความต้องการที่จะนำความรู้ไปใช้ไม่เท่ากัน ดังนั้นหากมีการจัดทำแผนหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการก็จะทำให้การนำความรู้ไปใช้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1. ควรมีการสนับสนุนในเรื่องเมล็ดพันธุ์ให้มากกว่าในปัจจุบัน เนื่องจากเมล็ดพันธุ์มีราคาที่ค่อนข้างแพง

2. ควรได้มีการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ก่อนให้การสนับสนุนแก่เกษตรกร เนื่องจากในบางครั้งพบว่าเมล็ดพันธุ์ที่ได้คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่ควรจะเป็น

3. ควรได้มีการส่งเสริมการปลูกทานตะวันอย่างต่อเนื่อง

4. ควรมีการถ่ายทอดความรู้ เช่นการ จัดอบรมและ/หรือศึกษาดูงานในเรื่องเกี่ยวกับทานตะวันอย่างต่อเนื่อง

5. ควรมีหน่วยงานของรัฐที่รับซื้อเมล็ดทานตะวันจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนอกเหนือจากพ่อค้าโดยทั่วไป

6. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพ

7. ควรมีการส่งเสริมการแปรรูปทานตะวัน เพื่อให้เป็นอาชีพเสริมและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ปลูกทานตะวัน นอกเหนือจากการจำหน่ายผลผลิตสด

ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะข้อคิดเห็นบางประการเพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

1. ทางภาครัฐควรมีการสนับสนุนส่งเสริมการปลูกทานตะวันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกทานตะวันเพิ่มมากขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ควรมีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวันให้แก่เกษตรกรเป็นประจำและต่อเนื่อง มีการให้ความรู้ในด้านการสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้

3. ทางภาครัฐควรมีการสนับสนุนในเรื่องของปัจจัยการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิตให้กับเกษตรกรอีกด้วย

4. เน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกร สร้างเครือข่ายระหว่างกลุ่มของเกษตรกร เพื่อเป็นอำนาจในการต่อรองและรับความรู้ทางด้านการผลิต และเพื่อให้เกษตรกรรู้จักการบริหารกลุ่ม การทำงานร่วมกัน และการดำเนินงานในรูปธุรกิจกลุ่ม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี เป็นการศึกษาเพียงแค่อำเภอเดียวในจังหวัดลพบุรีเท่านั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องต่างๆ เพิ่มขึ้นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโครงการ จึงมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในแต่ละอำเภอของจังหวัดลพบุรี เพื่อที่จะได้ทราบถึงความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรค และความต้องการของเกษตรกรในแต่ละอำเภอ เพื่อที่จะได้นำมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการส่งเสริมแนะนำเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบการผลิตทานตะวันระหว่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการเพื่อดูความแตกต่างข้อดีข้อเสียในการผลิตทานตะวันของเกษตรกร

3. ควรมีการศึกษาติดตามผลการเข้าร่วมโครงการของเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน เพื่อที่ได้ทราบถึงผลจากการเข้าร่วมโครงการหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้วว่าเกิดผลอย่างไรบ้าง เพื่อที่จะได้นำผลมาใช้ในการปรับปรุงโครงการในปีถัดไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ศึกษาถึงปัจจัยที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทานตะวันให้มากขึ้น เช่น ในเรื่องของความเหมาะสมของพันธุ์ ปุ๋ย สภาพแวดล้อมในการปลูก เป็นต้น

5. ในการศึกษาพบว่าในการผลิตทานตะวันของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ดังนั้นควรมีการศึกษาการผลิตทานตะวันของเกษตรกรให้เพิ่มขึ้นในการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐาน GAP

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2531. **เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา ทานตะวัน**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

_____. 2553. **การผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม** (Online). www.doae.go.th, 10 เมษายน 2553.

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร. 2547. **พืชเศรษฐกิจ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฉกาจ สุรธรรมจรรยา. 2538. **ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สำรวจต่องานเก็บรวบรวมข้อมูลการเกษตรในเขตเศรษฐกิจประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

เชวง วงศ์พลาย. 2549. **แนวทางการพัฒนาการปลูกทานตะวันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ดรุณี ขันโท. 2542. **การประเมินผลโครงการรับจำนำข้าวเปลือก จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธวัชชัย วรศานต์. 2539. **ทานตะวันและการพัฒนาการผลิตทานตะวันในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ธำรงศักดิ์ หมื่นจักร และ ศรีสง่า กรรณสูตร. 2523. **จิตวิทยาธุรกิจ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. 2543. **การประเมินผลงานฝึกอบรม**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอ็กซเปอร์เน็ทจำกัด.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นิศา ชูโต. 2538. **การประเมินโครงการ**. กรุงเทพมหานคร: หจก. พี. เอ็น. การพิมพ์.

นำชัย ทนุผล. 2532. **การวางแผนและการประเมินผลโครงการส่งเสริมเกษตร**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2527. **การบริหารงานส่งเสริม**. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา).

บุญรวม พานเพ็ชร์. 2537. **ความพึงพอใจของสมาชิกที่มีต่อการดำเนินธุรกิจของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดตาก**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2533. **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS**. กรุงเทพมหานคร: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ประชุม รอดประเสริฐ. 2545. **การบริหารโครงการ**. กรุงเทพมหานคร: เนติกุลการพิมพ์.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. **จิตวิทยาอุตสาหกรรม**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพมหานคร.

เพิ่มศักดิ์ วิทยากรณ์. 2540. **ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พัฒนา สุขประเสริฐ. 2545. **จิตสำนึกกับการฝึกอบรม**. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2552. **การประเมินผลโครงการ**. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา).

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภัทรสุดา มาศะวิสุทธิ์. 2548. **การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตทานตะวัน จังหวัดลพบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มนู ตนะวัฒนา. 2539. **จิตวิทยาอุตสาหกรรม**. กรุงเทพมหานคร: ธีรพงษ์การพิมพ์.

วราภรณ์ เอ็งประยูร. 2548. **ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษากลุ่มคุกกี้ทานตะวันแม่บ้านชอนน้อย ตำบลชอนน้อย อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรีสุดา เตชะสาน. 2551. **ทานตะวัน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี.

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. 2554. **หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี Good Agricultural Practice: GAP** (Online). www.masci.or.th, 6 มกราคม 2554.

สมคิด พรมจุ้ย. 2542. **เทคนิคการประเมินโครงการ**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2544. **วิธีวิทยาการประเมิน: ศาสตร์แห่งคุณค่า**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุทธิรัตน์ ขัตจินะ. 2543. **การประเมินผลโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาด ถั่วเหลืองฤดูแล้ง ปี 2539/2540 จังหวัดน่าน**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุพล ธนูรักษ์ และคณะ. 2525. **การประเมินผลการดำเนินการงานตามโครงการส่งเสริมการปลูกละหุ่งแบบเน้นหนัก ปี 2525**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุพล ธนูรักษ์. 2540. **ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรในโครงการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบครบวงจรในจังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์. 2540. **ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันในจังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุรเชษฐ แฟงฟ้อย. 2541. **การปลูกทานตะวันแบบครบวงจรของเกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2540/2541**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุวคนธ์ นิ้มเจริญสุข. 2543. **ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพผลิตผลการเกษตรของสถาบันเกษตรกร จังหวัดอ่างทอง**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี. 2550. **ข้อมูลพื้นที่ปลูกทานตะวัน ปี 2550 จังหวัดลพบุรี** (Online). www.lopburi.go.th/sunflower.htm, 10 เมษายน 2553.

_____. 2552. **โครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม จังหวัดลพบุรี**. โครงการส่งเสริมสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพและปลอดภัย. (อัดสำเนา).

Alkin, M. C. 1970. **Evaluation Comment**. vol. 2, No. 3 California: Center for the Study of Evaluation.

_____. 2004. **Evaluation roots: tracing theorists views and influences**. California: Sage Publications, Inc.

Hammond, R. L. 1973. "Evaluation at The Local Level." In B. R. Worthen, and J. R. Sanders. (eds.). **Educational Evaluation: Theory and Practice**. Belmont, California: Wadsworth.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Jackson, S. and M. J. Kulp. 1979. "Designing Guidelines for Evaluating the Outcomes of Management Training." In Peterson, R.O. (ed.). **Determining the payoff of management training**. Madison, WI: ASTD.

Kirkpatrick, D. and P. Kirkpatrick. 2006. **Evaluating Training Programs**. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Madaus G. F., M. Scriven and D. L. Stufflebeam. 1991. **Evaluation Models: Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation**. 9th ed. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

Mathison, S. 2005. **Encyclopedia of Evaluation**. California: Sage Publications, Inc.

Morra-Imas, L. G. and R. C. Rist. 2009. **The Road To Result: Designing and Conducting Effective Development**. Washington DC: The World Bank.

Parker, T. C. 1973. "Evaluation: The forgotten finale of training." **Personnel** 7: 61-63.

Phillips, J. 1997. **Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods**. 3rd ed. Houston, Texas: Gulf Publishing Company.

Provus, M. M. 1969. **The Discrepancy Evaluation Model: An Approach to Local Program Impement and Development**. n.p.

Scriven, M. 1974. "Prose and cons about goal-free evaluation." **Evaluation comment**. n.p.

Scriven, M. 1991. **Evaluation thesaurus**. California: Sage Publications, Inc.

Stake, R. E. 1967. "The Countenance of Educational Evaluation." **Teach. Coll. Rec.** 68: 523-40.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Stufflebeam, D. L. and A. J. Shinkfield. 2007. **Evaluation Theory, Models, and Applications**. San Fancissco: Jossey-Bass.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

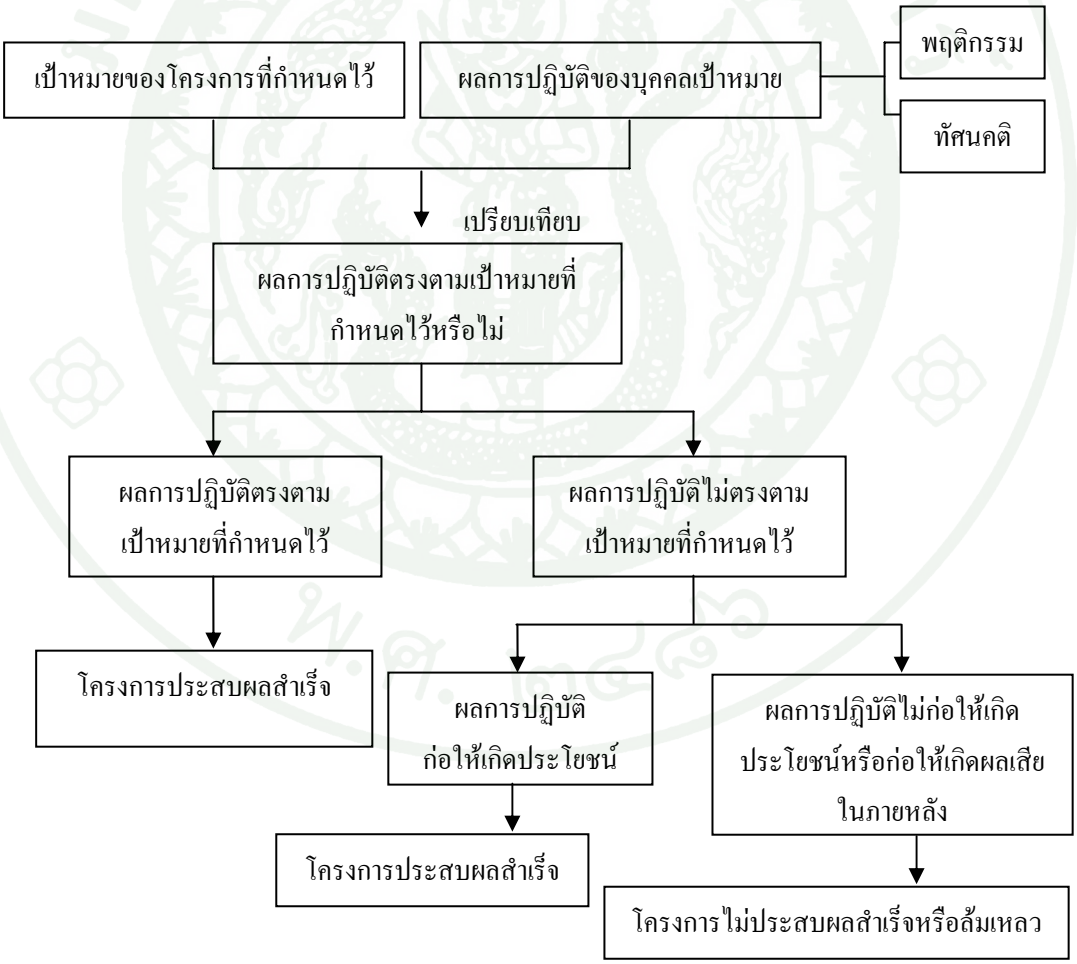
ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รูปแบบของการประเมินผลโครงการ

Goal Based Model

Morra-Imas and Rist (2009) กล่าวถึงรูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Tyler ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน คือ เป้าหมายของโครงการ และผลการปฏิบัติของบุคคลเป้าหมาย ทั้ง 2 ส่วนนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยทำให้ทราบถึงความสำเร็จ หรือประสิทธิผลของโครงการ โดยดูว่าผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นตรงตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ หากผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นตรงตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ก็แสดงว่าโครงการประสบผลสำเร็จ ประเด็นสำคัญของ Goal Based Evaluation เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ



ภาพผนวกที่ 1 รูปแบบการประเมินผลของ Ralph W. Tyler (Goal Based Model)

ที่มา: Morra-Imas and Rist (2009)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Cronbach's Model

Mathison (2005) กล่าวถึงรูปแบบการประเมินผลของ Lee J. Cronbach ที่สร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนบทบาทการประเมินผลทางการศึกษา

Madaus, Scriven and Stufflebeam (1991)ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำจำกัดความของการประเมินผลไว้ว่า การประเมินผลเป็นการรวบรวม และใช้ประโยชน์ของสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษา องค์ประกอบของการประเมินผล มีดังนี้

1. การติดตามผล (Follow-up Studies) การติดตามผลเป็นสิ่งที่ช่วยในการสังเกตการณ์ทางการศึกษาได้ดีที่สุด แต่ความสำเร็จของการศึกษาจำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานจากการเริ่มต้นการสอน และยังเป็นสิ่งที่เล็กน้อยสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาหรือการอธิบายถึงผลลัพธ์ การติดตามผลการศึกษาต่างจากการประเมินผลการศึกษาประเภทอื่นๆ อย่างชัดเจน ครอนบาคได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับการประเมินผลว่าควรจะให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ของหลักสูตรการศึกษามากกว่าการเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษา โดยครอนบาคได้เน้นเรื่องการเปลี่ยนแปลงของผลความสำเร็จที่เกิดขึ้นซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากที่คิดไว้ และความแตกต่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนในประสิทธิผลของส่วนที่แตกต่างออกมา ทั้งหมดนี้ได้ช่วยทำให้หลักสูตรการศึกษามีความแข็งแกร่งขึ้น แต่ทัศนะเหล่านี้ไม่สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับการติดตามผลได้ ในการติดตามผลจำเป็นที่จะต้องจัดหาข้อมูลของกลุ่มที่ถูกควบคุมให้เหมือนกัน อย่างน้อยที่สุดก็เป็นข้อมูลดิบสำหรับหน่วยทดลองที่มีตัวแปรประชากรที่เห็นได้ชัดเจน

2. การวัดทัศนคติ (Attitude Measures) ทัศนคติไม่ได้เพียงแค่เป็นการแสดงออกถึงการยอมรับหรือไม่ยอมรับเท่านั้น การวัดทัศนคติสามารถวัดได้หลายวิธี แต่การวัดโดยทั่วไปมักจะยึดรูปแบบของคำถามทางตรงและทางอ้อม การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

สำหรับแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิพากษ์วิจารณ์ เนื่องจากแบบสอบถามเป็นสิ่งที่อาจมีการบิดเบือนไปจากความจริงได้ ถ้าหากคำถามถูกนำมาใช้กับบริบทที่มาจากหลักสูตรการทดลองการตอบสนองนั้นก็เป็นไปได้ที่จะน่าเชื่อถือ ดังนั้นแบบสอบถามโดยทั่วไปที่นำมาใช้ในห้องเรียนซึ่งอาจจะรวมถึงคำถามที่เกี่ยวข้องกับความชอบในเรื่องของวิชาต่าง ๆ และกิจกรรมอาจจะทำให้มีการบิดเบือนได้ เช่น คำถามที่ครูสอนคณิตศาสตร์ใช้ถามทัศนคติเด็กนักเรียนเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ครูสอนคณิตศาสตร์อาจจะให้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือได้น้อย เนื่องจากนักเรียนอาจจะบอกถึง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความชอบในอีกลักษณะหนึ่งมากกว่าที่พวกเขาจะบอกตามที่คิดไว้ตามความเป็นจริง การบิดเบือนดังกล่าวนี้เป็นไปไม่ได้ที่จะดีกว่าผลที่ได้มาจากหลักสูตรการทดลองของนักเรียนที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลา ในกลุ่มเฉลี่ย แบบสอบถามยังขาดความสมเหตุสมผลที่จะสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลหลักสูตรการศึกษา เนื่องจากนักเรียนมีสิ่งกระตุ้นเล็กน้อยที่จะบิดเบือนข้อมูลที่เป็นความจริง และเนื่องจากผู้ประเมินผลมักจะเปรียบเทียบแบบค่าเฉลี่ยมากกว่าที่จะเปรียบเทียบแบบเป็นรายบุคคล

3. การวัดความสามารถ (Proficiency Measures) การทดสอบให้ได้มาตรฐานเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ แต่สำหรับการประเมินผลหลักสูตรดูสมเหตุสมผลที่จะกำหนดคำถามที่แตกต่างกันให้กับกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน แบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนและคำถามปลายเปิด โดยทั่วไปมักจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไปที่จะนำมาใช้สำหรับการประเมินผลที่กระทำเป็นประจำ แต่ก็ยังจะเป็นประโยชน์สำหรับการประเมินผลความสามารถ

4. การศึกษากระบวนการ (Process Studies) การศึกษากระบวนการมีความสำคัญในการแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถนำมาปรับปรุงอย่างไรได้บ้าง เนื่องจากสามารถตรวจสอบได้ว่าเกิดอะไรขึ้นในระหว่างการสอน การพัฒนาเนื้อหาการสอนของหลักสูตรสามารถศึกษาได้จากสิ่งเหล่านี้ เช่น บันทึกที่ถูกรวบรวมไว้แสดงถึงจำนวนนักเรียนที่ไม่ได้เข้ารับฟังการบรรยาย หลังจากได้บรรยายการสอนออกไป สิ่งหนึ่งที่สามารถทำได้คือการสัมภาษณ์นักเรียน โดยอาจจะให้นักเรียนบอกรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับจากการเรียนการสอน สำหรับการสอนหรือการบรรยายที่ชี้นำไปผิดทาง การสอนที่ยังเข้าไม่ถึงใจความสำคัญของเนื้อหา และเนื้อหาที่ยังคลุมเครือจะถูกแสดงออกมาโดยวิธีการสอนการบรรยายดังกล่าว การสัมภาษณ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสามารถบอกได้ว่านักเรียนได้อะไรจากกิจกรรมในห้องปฏิบัติการหรือการอภิปราย ซึ่งการศึกษากระบวนการอาจช่วยทำให้นักเรียนหันกลับมาสนใจกับสิ่งที่อาจารย์สอนในห้องเรียนได้อีกครั้ง

Goal Free Model

Scriven (1974) กล่าวว่ารูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Michael Scriven เป็นการประเมินผลที่มีลักษณะที่ตรงกันข้ามกับ Goal Based Evaluation

Stufflebeam and Shinkfield (2007) กล่าวว่าผู้ประเมินผลจะไม่ทราบถึงเป้าหมายของโครงการ และค้นหาผลลัพธ์ทั้งหมดของโครงการโดยไม่ได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการ ข้อมูลที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ทั้งหมด Scriven กล่าวว่า Goal Free Evaluation สามารถพลิกกลับไปมาได้ และยังช่วยเสริมให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สิ่งหนึ่งคือสามารถดำเนินการ Goal Free Evaluation ให้เป็นไปตามที่ได้มุ่งหวังเพื่อที่จะค้นหาผลลัพธ์ทั้งหมด และจากนั้นก็เปลี่ยนเป็นวิธีการแบบ Goal Based Evaluation เพื่อที่จะทำให้แน่ใจถึงการประเมินผลในการตัดสินได้ว่าเป้าหมายบรรลุผลสำเร็จหรือไม่ หรือการประเมินผลทั้งสองประเภทนั้นสามารถดำเนินการไปพร้อมๆ กันได้ ซึ่งสิ่งสำคัญในการประเมินผล คือ การประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) และ การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) โดย Scriven ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าหากข้อมูลถูกนำมาใช้สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนา การประเมินผลจะเป็นแบบ Formative Evaluation แต่ถ้าหากข้อมูลถูกนำมาใช้สำหรับตัดสินคุณค่าบางอย่าง การประเมินผลก็จะเป็นแบบ Summative Evaluation

Scriven (1991) ข้อดีของ Goal Free Evaluation คือการตัดสินใจจากผลลัพธ์ของโครงการที่เกิดขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พิจารณาจากความต้องการของบุคคลเป้าหมายมากกว่าที่จะพิจารณาจากเป้าหมายของโครงการที่มีไว้สำหรับบุคคลเป้าหมาย ซึ่งมีรายละเอียดมีดังนี้

1. การประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) การประเมินผลความก้าวหน้าถูกนำมาใช้เปรียบเทียบกับการประเมินสรุป (Summative Evaluation) โดยจะนำมาใช้ในระหว่างการพัฒนา หรือการปรับปรุงโครงการ การประเมินผลความก้าวหน้าจะเริ่มด้วยการประเมินผลแผนโครงการ หรือแนวคิดเกี่ยวกับแผนโครงการ ซึ่งบางครั้งเรียกว่า Preformative Evaluation

2. การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) การประเมินผลสรุปของโครงการถูกนำมาใช้หลังจากโครงการสิ้นสุดลง การประเมินผลสรุปจะมีความคล้ายคลึงกับการประเมินผลผลลัพธ์ (Outcome Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลอย่างง่ายที่ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์สุดท้ายมากกว่ากระบวนการ

Countenance Model

Stake (1967) รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Robert E. Stake เป็นแบบจำลองที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgment Model)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การประเมินโครงการโดยใช้ Countenance Model จะเป็นการประเมินใน 3 ประเด็นหลัก คือ ปัจจัยเบื้องต้น (Antecedent) การดำเนินการ (Transaction) และผลลัพธ์ (Outcome) โดยแบ่งวิธีการเป็น 2 เมตริกซ์ ประกอบด้วยเมตริกซ์การบรรยาย (Description) และเมตริกซ์การตัดสินคุณค่า (Judgment) แนวความคิดของ Robert E. Stake นั้น คำนึงถึงความต้องการข้อมูลที่แตกต่างกันของบุคคลหลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในการประเมินโครงการผู้เกี่ยวข้องคนหนึ่งอาจต้องการทราบเกี่ยวกับความแน่นอนและสอดคล้องในการวัด เพื่อการประเมินนั้นๆในขณะที่ผู้เกี่ยวข้องคนอื่นอาจต้องการทราบทิศทางการดำเนินงานของโครงการอีกแบบหนึ่ง สำหรับนักวิจัยอาจต้องการข้อมูลที่แตกต่างไปจากผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพราะการประเมินนั้นทำเพื่อต้องการที่จะรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของโครงการอย่างละเอียดลึกซึ้ง เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการนั้น ในขั้นตอนการประเมินนั้นผู้ทำการศึกษาจะต้องนำข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้มานั้นต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อที่จะดูว่าเป็นการบรรยายหรือการตัดสินคุณค่า และ ข้อมูลดังกล่าวนั้นควรที่จะอยู่ในกลุ่มของปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินการ หรือผลลัพธ์

เมตริกซ์การบรรยาย (Description) ผู้ประเมินจะต้องหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เป้าหมายหรือสิ่งที่คาดหวัง (Goals or Intents) เป้าหมายที่ครอบคลุมนโยบายทั้งหมดสำหรับการประเมินการศึกษาไม่ควรจะสนใจเป้าหมายเฉพาะในแง่พฤติกรรมของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย ซึ่งสิ่งที่คาดหวังนี้จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ปัจจัยเบื้องต้น (Antecedent) คือ ปัจจัยต่างๆ ที่มีอยู่ก่อนแล้วซึ่งจะเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่ได้ เช่น ประสบการณ์ที่เคยมีมาก่อน ความสนใจ ความถนัด ความสามารถในการเรียนรู้

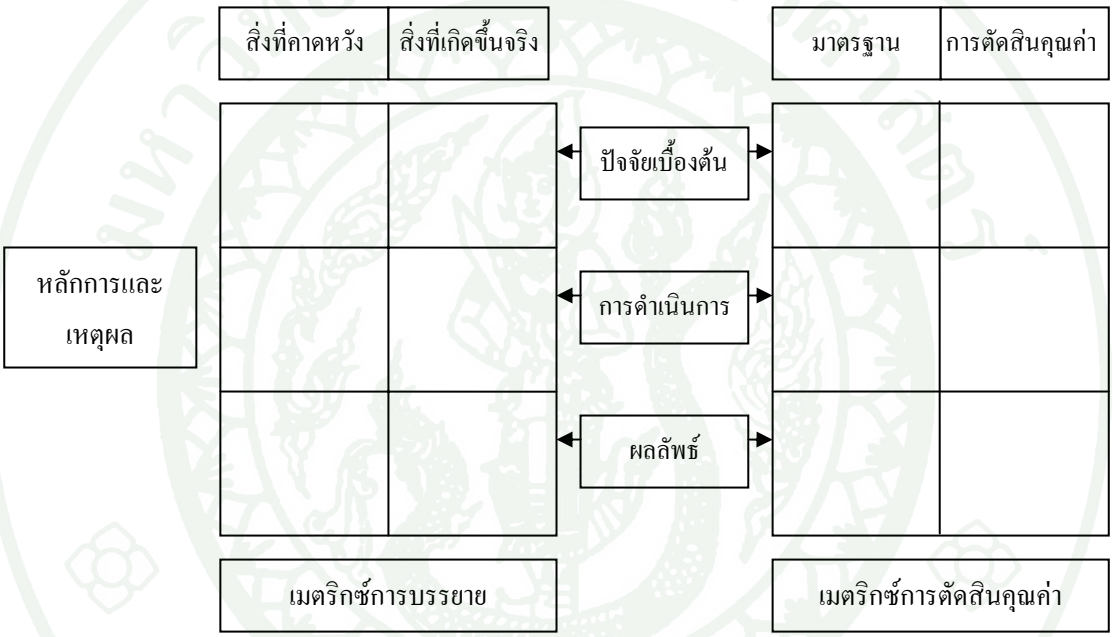
การดำเนินการ (Transaction) คือ กระบวนการการเรียนการสอน รวมถึงลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่างๆ เช่น ครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เขียนกับผู้อ่าน เป็นต้น

ผลลัพธ์ (Outcome) คือ เป็นผลของโปรแกรมทางการศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. สิ่งที่เกิดขึ้นจริง (Observations) สิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสภาพความเป็นจริง มีส่วนประกอบ 3 ส่วนเช่นกันคือ ปัจจัยเบื้องต้น (Antecedent) การดำเนินการ (Transaction) และผลลัพธ์ (Outcome)

เมตริกซ์การตัดสินคุณค่า (Judgment) เป็นส่วนที่จะตัดสินว่า โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด ผู้ประเมินต้องพยายามศึกษาดูว่า มาตรฐานอะไรบ้างที่เหมาะสมในการที่จะนำมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสินใจ



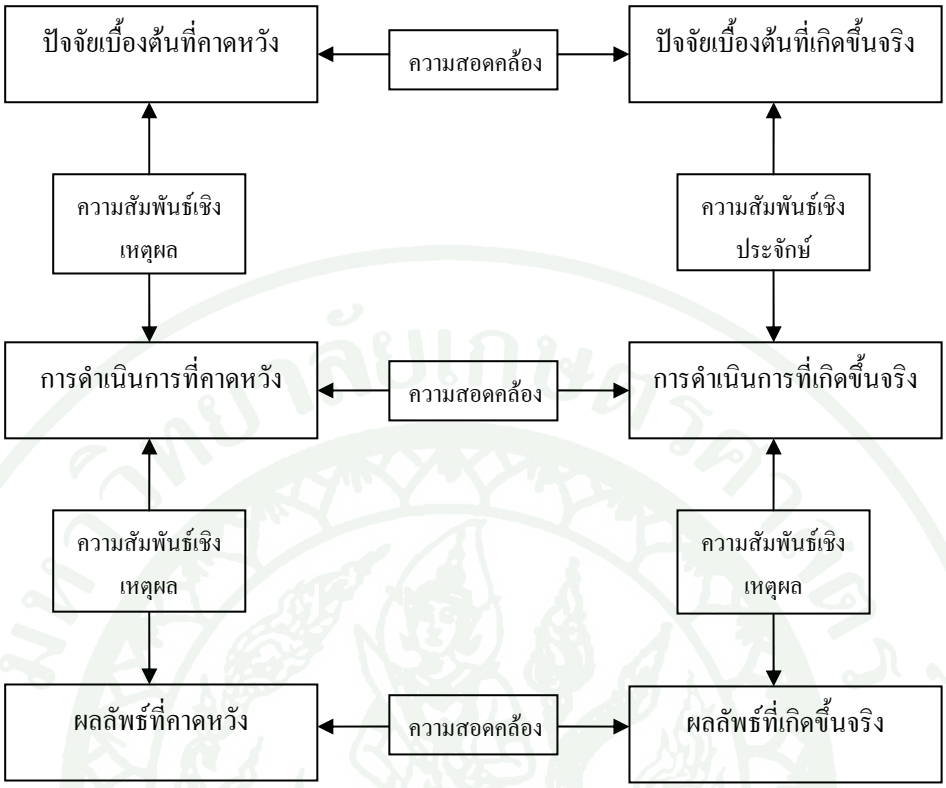
ภาพผนวกที่ 2 Countenance Model
ที่มา: Stake (1967)

แบบจำลองนี้มุ่งเน้นความสอดคล้อง และความสมเหตุสมผลของเมตริกบรรยาย และเมตริกตัดสินคุณค่า สำหรับความสอดคล้อง มี 2 ลักษณะ คือ

Contingency เป็นความสอดคล้องเชิงเหตุผล พิจารณาความสัมพันธ์ในแนวตั้งตาม Model (ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินการและผลลัพธ์)

Congruence เป็นความสอดคล้องที่ปรากฏขึ้นจริง หรือเป็นความสอดคล้องในเชิงประจักษ์ (empirical) พิจารณาความสัมพันธ์ในแนวนอนตาม Model (สิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้นจริง)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

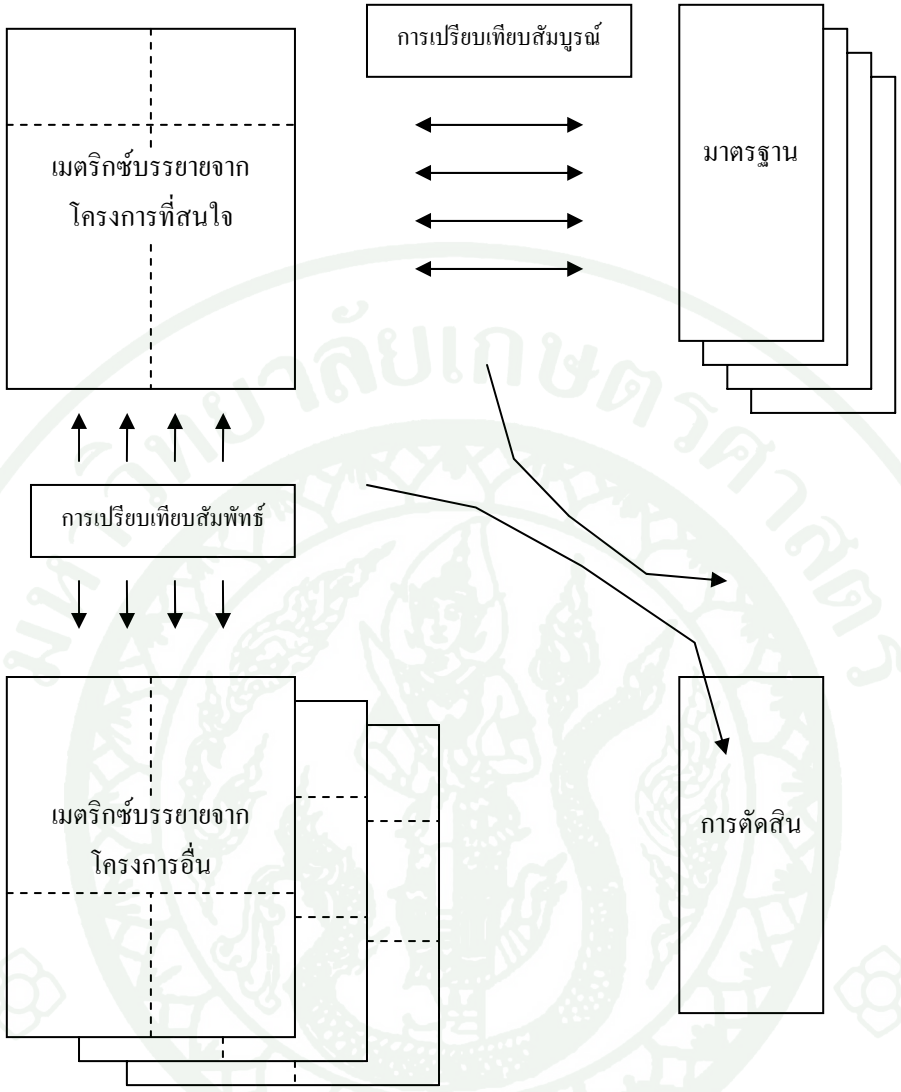


ภาพผนวกที่ 3 กระบวนการของเมตริกซ์บรรยาย
ที่มา: Stake (1967)

การเปรียบเทียบสัมบูรณ์ (Absolute Comparison) คือ การนำผลที่ได้จากโครงการมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสิ่งที่ควรจะมี/ที่ควรจะเป็น/ที่ควรจะได้จากโครงการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

การเปรียบเทียบสัมพัทธ์ (Relative Comparison) คือ การนำผลที่ได้จากโครงการมาเปรียบเทียบกับโครงการอื่นในลักษณะเดียวกันที่ ประสบความสำเร็จ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพผนวกที่ 4 กระบวนการของเมตริกซ์การตัดสินคุณค่า
ที่มา: Stake (1967)

CSE Model

Alkin (2004) รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Marvin C. Alkinโดยมุ่งประเด็นไปที่การประเมินผล และการตัดสินใจ CSE Model ในระยะแรกจะมีลักษณะคล้ายกับ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม CSE model

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Alkin (1970) ประกอบด้วยการประเมินผล 5 ประเภท คือ

1. การประเมินผลความต้องการ (Needs Assessment) เป็นสมมติฐานที่ผู้ตัดสินใจอาจจะนำไปเป็นตัวเลือกสำหรับก่อนดำเนินโครงการ การขาดแคลนทรัพยากรในสภาพการณ์ปัจจุบัน ผู้ตัดสินใจอาจต้องการที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนที่มีปัญหามากที่สุดที่ต้องการความเอาใจใส่ การตัดสินใจเลือกปัญหาดังกล่าวได้ถูกตั้งอยู่บนฐานของการประเมินผลความต้องการ การประเมินผลความต้องการมีความพยายามที่จะตรวจสอบช่องว่างระหว่างเป้าหมายที่กำหนดกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

2. การประเมินผลการวางแผนโครงการ (Program Planning Evaluation) เป็นการตัดสินใจในขั้นที่สองซึ่งควรจะให้ความสำคัญในเรื่องการเลือกโครงการ ผู้ตัดสินใจจะต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนที่มีปัญหา (หรือวัตถุประสงค์) ที่ในระบบการทำงานนั้นยังบกพร่องอยู่ จำเป็นต้องเลือกระหว่างโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ซึ่งต้องการให้บรรลุไปตามวัตถุประสงค์กับโครงการอื่นที่ไว้ใช้สำหรับเป็นทางเลือกใหม่ที่ถูกเสนอแนะ ทางเลือกทั้งสองนี้มีความหมายเช่นเดียวกับการตัดสินใจเลือกโครงการ การตัดสินใจเหล่านี้ได้ถูกตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลซึ่งได้กำหนดไว้ในการประเมินผลการวางแผนโครงการ การประเมินผลในระยะนี้ผู้ทำการประเมินผลควรขอให้มีการจัดเตรียมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบในอนาคตที่อาจเกิดขึ้นในการเสนอแนะโครงการทางเลือกอื่นหน้าที่ของผู้ประเมินผลคือเพื่อที่จะได้กำหนดโครงการก่อนที่โครงการจะเริ่มต้น และกำหนดสารสนเทศที่น่าจะเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการที่อาจจะเกิดขึ้น เมื่อสารสนเทศเหล่านั้นได้รับการจัดเตรียมแล้ว ผู้ที่ทำการตัดสินใจจะสามารถตัดสินใจได้ว่าโครงการใดที่น่าจะประสบผลสำเร็จมากที่สุด

3. การประเมินผลการดำเนินการ (Implementation Evaluation) เมื่อทำการตัดสินใจเลือกโครงการได้แล้ว ผู้ตัดสินใจจะต้องสามารถกำหนดขอบเขตของโครงการที่จะนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่กำหนดไว้ได้ การตัดสินใจในการดำเนินโครงการได้ตั้งอยู่บนฐานของการประเมินผลการดำเนินการ ในการประเมินผลการดำเนินการควรจะให้ความสำคัญกับการจัดเตรียมสารสนเทศในกิจกรรมของโครงการ ข้อมูลเหล่านี้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการดำเนินการบางครั้งอาจจะมีส่วนช่วยผู้ตัดสินใจในเรื่องของการตัดสินใจ หรือช่วยในเรื่องของการวางแผนโครงการที่จะทำให้โครงการมีโอกาสได้รับการอนุมัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. การประเมินผลความก้าวหน้า (Progress Evaluation) เป็นการตัดสินใจเพื่อเสนอแนะโครงการ ผู้ตัดสินใจต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขโครงการได้ตามที่สภาพการณ์ในขณะนั้นต้องการ การตัดสินใจเกี่ยวกับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็นไปได้ที่จะมีการนำแบบแผนของการปรับเปลี่ยนโครงการในระหว่างการดำเนินการโครงการมาใช้มากกว่าที่จะตัดสินใจจากผลสรุปสุดท้ายของโครงการ ในขั้นตอนนี้ผู้ประเมินผลจะเปรียบเสมือนผู้ที่จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขที่มีโอกาสเป็นไปได้ และการปรับปรุงแก้ไขโครงการในระหว่างกระบวนการของการเสนอแนะโครงการ

5. การประเมินผลผลลัพธ์สุดท้าย (Outcome Evaluation) มีบางจุดประสงค์หลังจากที่โครงการได้ถูกเสนอ และได้ดำเนินการอย่างเหมาะสม รวมทั้งได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว บางครั้งผู้ตัดสินใจยังคงต้องการเห็นภาพโดยรวมของโครงการที่น่าจะเป็นไปได้ การตัดสินใจเกี่ยวกับภาพโดยรวมของโครงการที่น่าจะเป็นไปได้สำหรับระบบการศึกษาอื่น ๆ ได้ถูกมองว่าเหมือนกับ “การตัดสินใจในการรับรองคุณภาพของโครงการ” การประเมินผลที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจดังกล่าวหมายถึงการประเมินผลผลลัพธ์สุดท้าย

Discrepancy Model

Provus (1969) กล่าวว่า Discrepancy Evaluation Model เป็นผลของความพยายามที่จะประยุกต์ใช้การประเมิน และหลักการจัดการสำหรับการประเมินโครงการในระบบโรงเรียน โดยการประเมินผลรูปแบบนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับมาตรฐานที่ไม่สอดคล้องกัน ซึ่งประกอบด้วยการเปรียบเทียบความไม่สอดคล้องกัน มี 5 ระยะ ดังนี้

1. การออกแบบโครงการ (Program Design) การกำหนดปัจจัยนำเข้า กำหนดกระบวนการดำเนินงาน และกำหนดผลที่ได้จากโครงการ ความไม่สอดคล้องกันระหว่างผลการปฏิบัติกับมาตรฐานทำให้เกิดการจัดการโครงการขึ้น ก่อนที่จะตั้งคำถามที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงจะต้องมีการร่างขึ้นก่อนโดยนักประเมินโครงการเพื่อที่จะได้ดึงข้อมูลออกมา วัตถุประสงค์ของการประเมินผลในขั้นตอนที่ 1 ก็เพื่อที่จะทำให้ได้แบบแผนของโครงการ และเพื่อที่จะประเมินแบบแผนที่ได้นั้นในเรื่องของความครอบคลุม และความสอดคล้องภายในของตัวมันเอง ในการประเมินผลระยะนี้จะพิจารณาว่าองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบของแบบแผนโครงการมีข้อมูลที่มีความสมบูรณ์พร้อม และมีลักษณะที่เฉพาะตัวหรือไม่ และข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

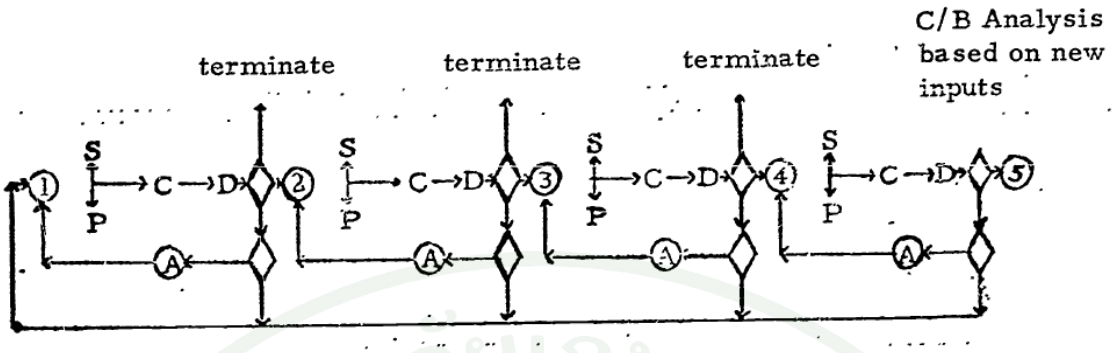
2. การดำเนินการโครงการ (Program Operation) การประเมินผลโดยมีการเปรียบเทียบความไม่สอดคล้องกันระหว่างผลการปฏิบัติซึ่งในที่นี้การดำเนินการโครงการกับมาตรฐานซึ่งในที่นี้คือแบบแผนของโครงการที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ในการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติกับมาตรฐาน นักประเมินผลได้ดำเนินกิจกรรมแต่ละกิจกรรมโดยผ่านแบบแผนโครงการ ซึ่งมีการพิจารณาในแต่ละกิจกรรมเพื่อทดสอบความสอดคล้อง การประเมินผลระยะนี้จะพิจารณาว่าสารสนเทศในแต่ละองค์ประกอบของโครงการมีความสมบูรณ์หรือไม่ สารสนเทศมีความน่าเชื่อถือและสมเหตุสมผลหรือไม่ และถ้าหากมีความไม่สอดคล้องเกิดขึ้นจะส่งผลให้ความเป็นไปได้ของโครงการที่จะประสบผลสำเร็จลดน้อยลงไปด้วยหรือไม่

3. ผลผลิตที่ได้ระหว่างการดำเนินโครงการ (Program Interim Products) ในขั้นตอนที่ 3 การเปรียบเทียบสาเหตุและผลลัพธ์ได้ถูกสร้างขึ้น การทดสอบความสัมพันธ์เป็นการทดสอบระหว่างตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไป (จากปัจจัยนำเข้าจนกระทั่งได้ผลผลิต) กับกระบวนการหรือการปฏิบัติที่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนี้ ในที่นี้ความสัมพันธ์ที่ได้จากการทำนายไว้ในแบบแผนถือเป็นมาตรฐาน ส่วนความสัมพันธ์ที่ได้จากประสบการณ์จริงถือเป็นผลการปฏิบัติ ผู้ที่ทำการประเมินผลองค์ประกอบของกระบวนการ (ตัวแปรต้น) กับองค์ประกอบของผลผลิตที่ได้ (ตัวแปรตาม) จำเป็นต้องอาศัยเวลา การประเมินผลในระยะนี้ขึ้นอยู่กับการผลิต และการใช้เครื่องมือที่มีความจำเพาะเจาะจงสูง ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้

4. ผลผลิตขั้นสุดท้ายที่ได้จากโครงการ (Program Terminal Products) ขั้นตอนที่ 4 จะทำการเปรียบเทียบความไม่สอดคล้องระหว่างผลผลิตขั้นสุดท้ายที่ได้จากโครงการ (ผลการปฏิบัติ) กับผลผลิตที่ได้กำหนดขึ้นไว้ (มาตรฐาน) โดยนักประเมินผลอาจจะต้องวางแผนการทดลองที่สามารถให้คำตอบได้ว่าโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่

5. ค่าใช้จ่ายของโครงการ (Program Cost) เมื่อการประเมินผลในระยะอื่นๆ เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว ก็จะทำการประเมินผลในขั้นตอนที่ 5 ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับกำไรทั้งหมดของโครงการ และจากนั้นทำการเปรียบเทียบระหว่างผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับกำไรที่ได้ (ผลการปฏิบัติ) กับผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการอื่นที่ได้ผลผลิตในทำนองเดียวกัน (มาตรฐาน) เข้าด้วยกัน วัตถุประสงค์ของการเปรียบเทียบเช่นนั้นเพื่อที่จะตัดสินใจได้ว่าควรจะจัดสรรทรัพยากรอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับกำไรปกติแล้วจะขึ้นอยู่กับการสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างกำไรกับค่าใช้จ่าย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



S คือ Standard หมายถึง เกณฑ์มาตรฐาน

P คือ Program Performance หมายถึง การปฏิบัติงานของโครงการ

C คือ Comparison หมายถึง การเปรียบเทียบ

D คือ Discrepancy Information หมายถึง สารสนเทศที่แสดงความแตกต่าง

A คือ Alternative หมายถึง ทางเลือกเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในลักษณะของการพัฒนาการทำงานของโครงการให้มีผลดียิ่งขึ้น

ภาพผนวกที่ 5 รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องของโพรวัส
ที่มา: เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551)

CIRO Approach Model

Phillips (1997) รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Peter Warr,Michael Bird และ Neil Rackham โดยพิจารณาเรื่องที่จะทำการประเมินออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. การประเมินผลบริบท (Context Evaluation) การประเมินที่อาศัยการเก็บและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะการดำเนินงานในปัจจุบัน ซึ่งการประเมินผลบริบทหรือสภาพแวดล้อมนั้นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ ซึ่งการประเมินบริบทจะมีวัตถุประสงค์เพื่อดูว่าจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินโครงการหรือไม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2543) กล่าวว่าการแบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

วัตถุประสงค์ในปัจจุบัน (Immediate Present Objectives) เช่น ความรู้ ทัศนคติและทักษะใหม่ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเรียนรู้ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ต้องการหากต้องการที่จะบรรลุเป้าหมายกลาง

วัตถุประสงค์ในระยะกลาง (Intermediate Objectives) เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จำเป็นหากต้องการที่จะบรรลุเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ปลายทาง (Ultimate Objectives) หมายถึง ความต้องการหลักในการดำเนินงาน เช่น สิ่งบกพร่องที่องค์กรต้องการจะให้โครงการฝึกอบรมแก้ไขขจัดให้หมดไป เป็นต้น

2. การประเมินผลปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ข้อมูลที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นทางเลือกหรือใช้ข้อมูลมาเปรียบเทียบเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ

3. การประเมินผลปฏิกิริยา (Reaction Evaluation) การประเมินผลที่ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวกับปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4. การประเมินผลผลลัพธ์ (Outcome Evaluation) การประเมินผลที่ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวกับผลของการฝึกอบรม ซึ่งโดยส่วนใหญ่ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนการประเมินผลที่สำคัญมากที่สุด ซึ่งถ้าผู้ประเมินจะให้ผลของการประเมินประสบความสำเร็จผู้ประเมินควรที่จะระมัดระวังในการวางแผนจัดเตรียมก่อนที่จะมีการฝึกอบรม

CIPP Model

Stufflebeam and Shinkfield (2007) รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Stufflebeam โดยได้แบ่งการประเมินผลออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. การประเมินผลบริบท (Context Evaluation) การประเมินความต้องการ/ปัญหา/คุณค่าและโอกาส ภายใต้สภาพการณ์ที่ถูกจำกัดไว้ การประเมินผลบริบทเหมาะสำหรับการประเมินผล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ก่อนเริ่มต้นโครงการ เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษาให้แคบลง และช่วยในการกำหนดเป้าหมายในพื้นที่ที่จะทำการดำเนินการ ดังนั้นการประเมินผลบริบทจึงเป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมาย และช่วยให้สามารถประเมินความคุ้มค่าของผลที่เกิดขึ้นภายใต้ความต้องการของบุคคลเป้าหมายได้

2. การประเมินผลปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การกำหนดทิศทางของการประเมินผลปัจจัยนำเข้าจะช่วยกำหนดตัวโครงการโดยทำการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่จำเป็น ที่สำคัญคือ การประเมินผลปัจจัยนำเข้าควรจะมีวิธีการที่ระบุและประเมินผลได้ตรงกับปัญหา รวมทั้งช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถเตรียมวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานได้ การประเมินผลปัจจัยนำเข้าเป็นการตัดสินใจเบื้องต้นที่จะจัดสรรทรัพยากรเพื่อที่จะนำไปใช้กับโครงการ การกำหนดทิศทางของการประเมินผลปัจจัยนำเข้าช่วยให้ทราบถึงวิธีการที่ควรจะนำมาใช้ มีทางเลือกอะไรบ้าง และเพราะอะไร จุดประสงค์ทั้งหมดของการประเมินผลปัจจัยนำเข้าเพื่อช่วยให้ผู้ที่ทำการตัดสินใจได้พิจารณาถึงแบบแผนที่จะเป็นทางเลือกสำหรับการประเมินผลความต้องการของบุคคลเป้าหมาย พัฒนาแผนที่สามารถเป็นไปได้ และอยู่ภายใต้งบประมาณที่เหมาะสม รวมทั้งพัฒนาในด้านการป้องกันรักษากระบวนการ และแผนการใช้ทรัพยากรอีกด้วย

3. การประเมินผลกระบวนการ (Process Evaluation) การตรวจสอบการดำเนินงานของแผนที่วางไว้ และตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ จุดประสงค์แรกคือเพื่อที่จะได้ให้เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารรายงานผลถึงปฏิกิริยาตอบกลับของกิจกรรมในแผนปฏิบัติที่ได้กระทำลงไป สำหรับจุดประสงค์ที่สองคือเพื่อที่จะได้เป็นแนวทางให้กับเจ้าหน้าที่ในการปรับปรุงแก้ไขการวางแผนในส่วนของกระบวนการ และงบประมาณได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในช่วงตอนเริ่มต้นโครงการเจ้าหน้าที่ไม่สามารถที่จะกำหนดทิศทางของแผนได้ทั้งหมด ประกอบกับเจ้าหน้าที่ยังต้องปรับเปลี่ยนแผนถ้าหากการตัดสินใจในตอนเริ่มแรกมีข้อบกพร่องหรือไม่เหมาะสม สำหรับจุดประสงค์สุดท้ายคือเพื่อที่จะทำการประเมินผลเป็นระยะเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมได้ยอมรับ และสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี การประเมินผลกระบวนการควรจะทำให้เห็นความแตกต่างของกิจกรรม และรายจ่ายของแผนกับงบประมาณ ควรมีการระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการ มีการประเมินความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ และควรมีการจัดทำเอกสารและวิเคราะห์ความคุ้มค่าของผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการรายงานถึงคุณภาพของกระบวนการที่ผู้สังเกตการณ์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ลงความเห็นไว้ นอกจากนี้ผู้ที่ทำการประเมินผลควรรายงานผลเป็นระยะว่าเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติตามแผนได้ดีมากน้อยเท่าไร รายงานถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

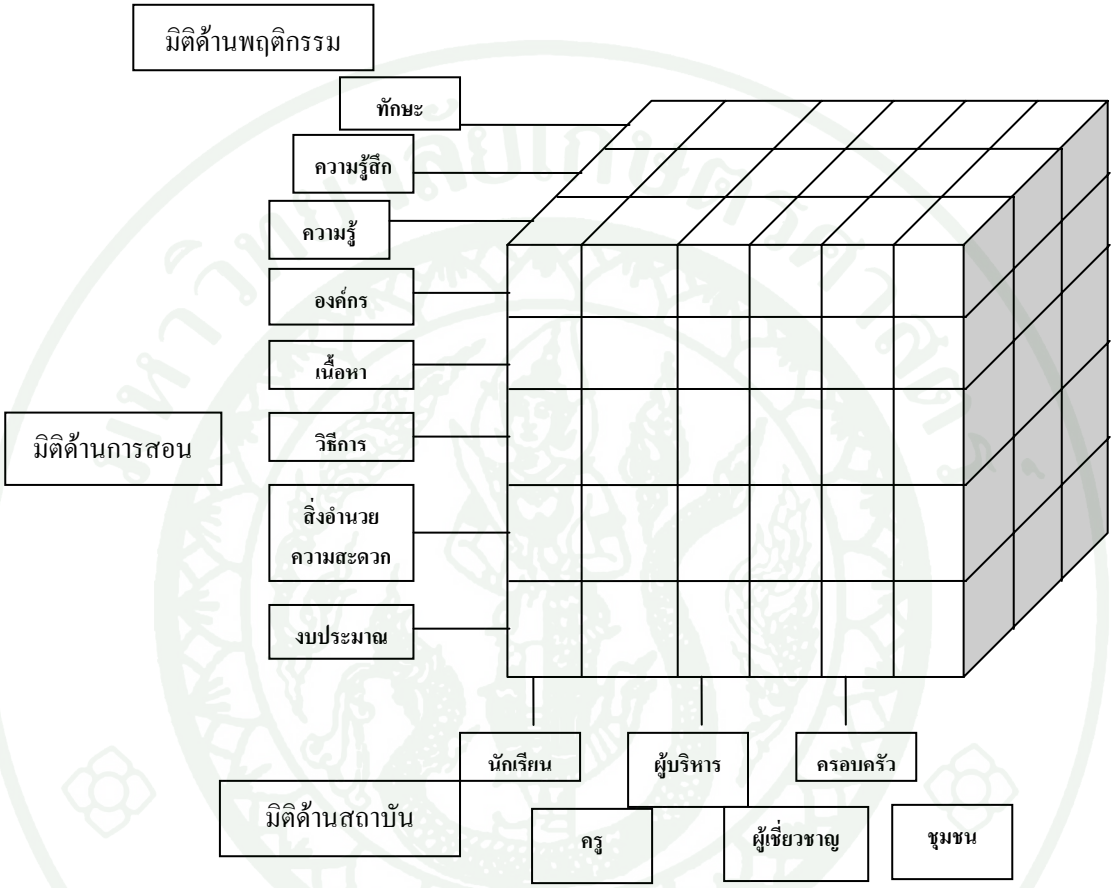
จากแผน และบอกลักษณะกับประเมินผลกิจกรรมที่ได้วางแผนการดำเนินงานไว้รวมทั้งบัญชีรายจ่าย

4. การประเมินผลผลผลิต (Product Evaluation) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลผลผลิตคือเพื่อที่จะทำการวัด ชี้แจง และประเมินความสำเร็จของโครงการ วัตถุประสงค์หลักคือเพื่อกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน และเพื่อที่จะได้ประเมินผลความต้องการของบุคคลเป้าหมาย สำหรับปฏิกิริยาตอบกลับเกี่ยวกับความสำเร็จเป็นสิ่งสำคัญรวมถึงบทสรุปที่ได้ด้วย การประเมินผลผลผลิตควรจะทำการประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งที่ตั้งใจ และไม่ได้ตั้งใจ รวมทั้งผลด้านบวกและลบของผลลัพธ์ด้วย นอกจากนั้นผู้ทำการประเมินผลควรจะขยายระยะเวลาการประเมินผลผลผลิตเพื่อที่จะได้ประเมินผลผลลัพธ์ในระยะยาว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Cube Model

รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Hammond (1973)



ภาพผนวกที่ 6 โครงสร้างสำหรับการประเมิน 3 มิติ ซึ่งในแต่ละมิติก็จะมีตัวแปรต่างๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน

ที่มา: Hammond (1973)

1. มิติด้านการสอน (Instructional Dimension) จะประกอบด้วยตัวแปรดังนี้

องค์กร (Organization) ประกอบด้วย ครูและนักเรียน ซึ่งแหล่งกำเนิดขององค์กรนั้นจะพิจารณาได้ 2 องค์ประกอบ คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เวลา (Time) จะกล่าวถึง ช่วงเวลาและการจัดลำดับของเวลาการเรียนการสอน

พื้นที่ (Space) จะกล่าวถึง การแบ่งกลุ่มของนักเรียน การสอบเลื่อนชั้น

1.1 เนื้อหา (Content) หมายถึง โครงสร้างหรือส่วนประกอบหลักของความรู้ซึ่งถูกระบุอยู่ในหลักสูตร ซึ่งเนื้อหานั้นอาจจะระบุได้ถึงหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงสำหรับใช้ในระดับชั้นนั้นๆ

1.2 วิธีการ (Methodology) หมายถึง กระบวนการที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ แบ่งได้ 3 ระดับ คือ

กิจกรรมการสอน (Teaching Activity) เช่น การบรรยาย การอภิปราย การถาม-ตอบ การฝึกฝน การเรียนหรือการเก็บข้อมูลนอกสถานที่ การประชุมสัมมนา การใช้สื่อการเรียนการสอน เป็นต้น

รูปแบบการปฏิกิริยา (Type of Interaction)

- ปฏิกิริยาระหว่างครูกับนักเรียน
- ปฏิกิริยาระหว่างนักเรียนกับนักเรียน
- ปฏิกิริยาระหว่างสื่อการเรียนการสอนกับนักเรียน
- ปฏิกิริยาระหว่างครูกับครู

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Principles) หรือ ทฤษฎีของการนำไปใช้ประโยชน์ (Theories Utilized)

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) หมายถึง อุปกรณ์ เครื่องใช้ที่จำเป็นหรือต้องการเพื่อที่จะใช้ในการสนับสนุนเพื่อการศึกษา

1.4 งบประมาณ (Cost) หมายถึง งบประมาณที่ต้องการใช้สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ที่สำคัญ พนักงาน เจ้าหน้าที่ที่ทำงานสำเร็จ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. มิติด้านสถาบัน (Institution Dimension) เป็นมิติที่อธิบายถึงเด็ก ครู ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ครอบครัวและชุมชน ซึ่งในแต่ละตัวแปรนั้นก็จะมีตัวแปรย่อยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนด้วย

2.1 นักเรียน จะพิจารณาจากอายุ ระดับชั้น เพศ ด้านครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม สุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ความสนใจ เป็นต้น

2.2 ครู ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา จะพิจารณาจาก

ตัวแปรที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา สุขภาพร่างกาย บุคลิกภาพ

ตัวแปรที่เกี่ยวกับพื้นฐานทางการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน ได้แก่ สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา การศึกษาขั้นสูงสุด ประสบการณ์ทางการศึกษา

ตัวแปรที่เกี่ยวกับปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ เงินเดือน สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม กิจกรรมยามว่างนอกเหนือจากการปฏิบัติงาน

ระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

2.3 ครอบครัว จะพิจารณาจาก ระดับการมีส่วนร่วม และลักษณะโดยทั่วไป ได้แก่ รายได้ ที่อยู่อาศัย การศึกษา ภูมิลำเนา การเปลี่ยนแปลงที่อยู่

2.4 ชุมชน จะพิจารณาจาก สภาพทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ ลักษณะของประชากรในชุมชน ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ

3. มิติด้านพฤติกรรม (Behavioral Dimension) หมายถึง ตัวแปรที่เกี่ยวกับกระบวนการการรับรู้ (Cognitive) อารมณ์ความรู้สึก (Affective) ด้านทักษะ (Psychomotor) ซึ่งวัตถุประสงค์ที่ถูกระบุไว้ในรูปของพฤติกรรม จะทำให้สามารถทำการประเมินได้ดีที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.1 พฤติกรรมด้านกระบวนการการรับรู้ (Cognitive Behavior) ประกอบด้วย การนึกถึงความเข้าใจ การนำความรู้มาประยุกต์ใช้ และการนำทักษะ ความรู้มาใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงการประเมินผลมาทำให้เกิดประโยชน์

3.2 พฤติกรรมด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Behavior) หมายถึง ความสนใจ ทัศนคติ การให้ความสำคัญ การประเมินค่า และการปรับเปลี่ยนของบุคคล

3.3 พฤติกรรมด้านทักษะ (Psychomotor Behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการประสานงานของเส้นประสาท การศึกษาทางกายภาพ

Parker Approach Model

Parker (1973) ได้แบ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. การปฏิบัติงาน (Job Performance) การประเมินผลเพื่อให้ทราบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละบุคคลสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นหรือไม่ หรือทำการศึกษาขอบเขตของการประเมินผลการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resource Development) เป็นสาเหตุที่ทำให้การปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งการประเมินสามารถวัดได้จากวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน รวมถึงผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน คุณภาพของงาน ที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการทำงานที่ดีขึ้น

2. การปฏิบัติงานกลุ่ม (Group Performance) การประเมินผลเพื่อดูผลของโครงการฝึกอบรมที่อยู่ภายในองค์กร การปฏิบัติงานของผู้มีส่วนร่วมหรือผลที่เกิดทั้งหมดในองค์กร ซึ่งการประเมินการปฏิบัติงานกลุ่มนั้นยากต่อการประเมินมากเนื่องจากการปฏิบัติงานกลุ่มนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งการประเมินผลการปฏิบัติงานงานกลุ่มนั้นจะวัดได้จากผลที่เกิดขึ้นทั้งหมด เช่น ผลที่เกิดขึ้น ความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมทั้งผู้ที่ไม่เข้าร่วมการฝึกอบรม

3. ความพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ (Participants' Satisfaction) การประเมินผลเพื่อให้ทราบว่า ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการมากน้อยเพียงใด ซึ่งการประเมินนั้นจะครอบคลุมถึงความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม วิธีการของการฝึกอบรม และทัศนคติของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ความรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ (Participant's Knowledqe Gained) การประเมินผลในด้านของความรู้ ทักษะ หรือความสามารถของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม ซึ่งในการประเมินนี้บางครั้งสามารถที่จะวัดได้จากการที่ทำการทดสอบความรู้ของผู้ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมแบบก่อนเรียนและแบบหลังเรียน ซึ่ง Parker นั้นได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ถ้าทักษะหรือความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะบางอย่างนั้น การฝึกปฏิบัติทักษะนั้น หรือการลอกเลียนแบบก็สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ให้กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมได้ เช่น การแสดงเป็นตัวอย่างให้ดู เป็นต้น

รูปแบบการประเมินผลของ Parker Approach Model จะให้ความสนใจในด้านความพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการและความรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับมากที่สุด และจะให้ความสนใจในด้านของการปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานกลุ่มรองลงมา

RLBR Model

Kirkpatrick and Kirkpatrick (2006) รูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Donald Krikpatrick โดยผู้ประเมินจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 4 ระดับ ดังนี้

1. การประเมินผลปฏิกิริยา (Reaction) การประเมินปฏิกิริยาจะช่วยให้ผู้ประเมินทราบถึงปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมโครงการ ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

2. การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning) การประเมินการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้ประเมินทราบทักษะ ความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติหรือความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการว่าเปลี่ยนไปอย่างไร มากน้อยแค่ไหน

3. การประเมินผลพฤติกรรม (Behavior) ขั้นตอนที่สำคัญมากสำหรับการประเมิน ซึ่งเป็นการประเมินพฤติกรรมจะช่วยให้ผู้ประเมินทราบถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ก่อนเข้าร่วมโครงการจนถึงหลังเข้าร่วมโครงการ

4. การประเมินผลผลลัพธ์ (Outcome Results) การประเมินผลลัพธ์จะช่วยให้ผู้ประเมินทราบถึงพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมโครงการที่เปลี่ยนไปว่ามีผลต่อองค์กรหรือเป็นประโยชน์ต่อองค์กรอย่างไรบ้าง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Bell System Approach Model

Jackson and Kulp (1979) กล่าวว่ารูปแบบการประเมินผลที่นำเสนอโดย Jackson and Kulp เป็นการประเมินโครงการฝึกอบรมที่ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ทั้งที่เกิดในระยะสั้นและระยะยาว ใน 4 ลักษณะ ได้แก่

1. ผลลัพธ์ด้านปฏิกิริยา (Reaction Outcome) การประเมินผลความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการซึ่งอาจจะรวมทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เช่น ความพึงพอใจใน กิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจะทำให้สรุปได้ว่า ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับอะไรจากโครงการหรือไม่

2. ผลลัพธ์ด้านความสามารถ (Capability Outcome) การประเมินผลความสามารถของผู้เข้าร่วมโครงการว่าได้รับความรู้หลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

3. ผลลัพธ์ด้านการปรับประยุกต์ (Application Outcome) การประเมินผลว่าผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการไปปรับประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้หรือไม่

4. ผลลัพธ์ด้านคุณค่า (Worth Outcome) การประเมินผลที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นการแสดงถึงคุณค่าของการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับงบประมาณขององค์กร ซึ่งผลลัพธ์นี้จะอธิบายได้ถึงขอบเขตหรือขนาดขององค์กรว่าได้รับผลประโยชน์อย่างไรจากการฝึกอบรมซึ่งพิจารณาจากงบประมาณ เวลาที่ใช้ในการกิจกรรม/โครงการและผลที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการฝึกอบรม

DAMCA Model

รูปแบบการประเมินผล DAMCA Model นำเสนอโดย พัฒนา สุขประเสริฐ (2545) ซึ่งองค์ประกอบของการประเมินผล ประกอบด้วย

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Demographic) ซึ่งรายละเอียดที่ต้องการจะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินผล หรือความซับซ้อนของเนื้อหาวิชา จะช่วยทำให้ผู้ประเมินผู้วิเคราะห์โครงการได้ทราบถึงลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรม ความสามารถ/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศักยภาพที่มีอยู่เดิม ระดับความพร้อมที่จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะของอาชีพ ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ ทักษะ/ความชำนาญในการประกอบอาชีพ พื้นที่ถือครอง ทรัพยากรที่มีอยู่ในครอบครอง เป็นต้น

2. ทัศนคติ/ปฏิกิริยาที่มีต่อโครงการฝึกอบรม (Attitude) ทำให้ผู้ประเมิน/ผู้วิเคราะห์โครงการได้ทราบถึงความรู้สึกครั้งแรกของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีต่อโครงการฝึกอบรม หรือช่วยให้เห็นภาพลักษณ์ของโครงการฝึกอบรมที่ได้สะท้อนออกมาผ่านทางผู้เข้าฝึกอบรม ทัศนคติ/ปฏิกิริยาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมช่วยทำให้ ผู้ประเมิน/ผู้วิเคราะห์โครงการได้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวของผู้เข้าฝึกอบรมในระหว่างที่มีการฝึกอบรมหรือหลังจากจบการฝึกอบรมแล้ว ทัศนคติ/ปฏิกิริยาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมช่วยในการกำหนดความซับซ้อนของกิจกรรม รวมถึงระยะเวลาที่ควรใช้ในการฝึกอบรม ทัศนคติเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการฝึกอบรม หากผู้เข้าฝึกอบรมมีทัศนคติที่ดีต่อการฝึกอบรม ก็จะง่ายต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์และทำให้โครงการฝึกอบรมประสบกับความสำเร็จ

3. แรงจูงใจก่อนเข้ารับการฝึกอบรม (Motivation) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดความพยายามที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการหรือตามที่โครงการฝึกอบรมได้กำหนดไว้ แรงจูงใจมีได้หลายลักษณะแต่ว่ามีสาเหตุหลักมาจากความต้องการพื้นฐานของร่างกายตามธรรมชาติและความต้องการในทางสังคม แรงจูงใจจะเป็นตัวทำนายที่ดีถึงความสำเร็จของโครงการฝึกอบรม

4. ธรรมชาติของหลักสูตร (Curriculum) และกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรม(Activity) ความยากง่ายของหลักสูตรและลักษณะของหลักสูตรในการตอบสนองความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมล้วนแต่มีผลจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในขณะที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมช่วยทำให้เข้าใจในเนื้อหาและมีทักษะเพิ่มมากขึ้น มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ง่ายขึ้น

5. การนำความรู้/ทักษะไปปรับใช้ (Application) เป็นเป้าหมายที่โครงการฝึกอบรมเกือบทั้งหมดต้องการให้เกิดขึ้น การนำความรู้/ทักษะไปปรับใช้จะได้ผลหรือไม่นั้นมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายประการด้วยกันตั้งแต่ความพร้อมของผู้เข้าฝึกอบรมทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ เงินทุน ความพร้อมในเรื่องของโอกาส เวลา เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดในแต่ละรูปแบบการประเมินผล

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
Goal-based Model โดย Ralph W. Tyler	ให้ความสำคัญกับผลผลิตที่ได้หรือประสิทธิผลที่เกิดขึ้นว่าตรงตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ โดยการสร้างแบบจำลองการประเมินผลที่ยึดเป้าหมายเป็นหลัก	1. ศึกษาผลต่างที่เกิดขึ้นระหว่างเป้าหมายที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายที่ต้องการ โดยผลต่างที่เกิดขึ้นจะแสดงถึงระดับความสำเร็จของโครงการ 2. ศึกษาถึงผลต่างที่เกิดขึ้นระหว่างพฤติกรรมที่สนใจกับพฤติกรรมที่ต้องการ โดยผลต่างที่เกิดขึ้นจะแสดงถึงระดับประสิทธิภาพหรือความสามารถในการดำเนินการตามโครงการ	1. เป้าหมายที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายที่ต้องการ 2. พฤติกรรมที่สนใจกับพฤติกรรมที่ต้องการ
Cronbach's Model โดย Lee J. Cronbach	เป็นใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษา	เพื่อสนับสนุนบทบาทการประเมินผลทางการศึกษา	1. การติดตามผล 2. การวัดทัศนคติ 3. การวัดความสามารถ 4. การศึกษากระบวนการ
Goal Free Model โดย Michael Scriven	รูปแบบของการประเมินผลที่ไม่มีการกำหนดเป้าหมายของการประเมินผล แต่ว่าจะเป็นการค้นหาสิ่งที่เกิดขึ้นจริง	1. ประเมินผลโครงการเมื่อโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้วว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง หรือว่ามีผลกระทบอะไรเกิดขึ้น 2. ประเมินผลโครงการตั้งแต่ก่อนที่จะเริ่มโครงการจนกระทั่งในระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่	1. การประเมินผลสรุปของโครงการ (Summative Evaluation) 2. การประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ (Formative Evaluation)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
Countenance Model โดย Robert E. Stake	รูปแบบของการประเมินผลที่มีการสร้างตารางเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้เปรียบเทียบ ซึ่งผู้ที่จะใช้จะต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	1. ประเมินผลปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของสิ่งที่คาดหวังหรือเป้าหมาย 2. ประเมินผลปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริง	1. สิ่งที่คาดหวังหรือเป้าหมาย 1.1 ปัจจัยนำเข้าที่คาดหวัง 1.2 กระบวนการหรือการปฏิบัติที่คาดหวัง 1.3 ผลผลิตที่คาดหวัง 2. สิ่งที่เกิดขึ้นจริง 2.1 ปัจจัยนำเข้าที่เป็นอยู่จริง 2.2 กระบวนการหรือการปฏิบัติที่เป็นจริง 2.3 ผลผลิตที่ได้รับจริงหรือที่เกิดขึ้นจริง
CSE Model โดย Marvin C. Alkin	รูปแบบการประเมินผลที่มุ่งประเด็นไปที่การประเมินผลและการตัดสินใจ	1. กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ในการประเมินผล 2. ประเมินผลความเหมาะสมของโปรแกรมก่อนที่จะนำไปใช้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ 3. ประเมินผลโปรแกรมที่ดำเนินการอยู่ว่ามีสภาพการณ์เป็นอย่างไร	1. การประเมินผลระบบ 2. การประเมินผลการวางแผนโปรแกรม 3. การประเมินผลการดำเนินการโปรแกรม 4. การประเมินผลการปรับปรุงโปรแกรม 5. การประเมินผลการรับรองคุณภาพโปรแกรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
		4. ประเมินผลโปรแกรมที่ดำเนินการเสร็จแล้วว่าได้ผลเป็นอย่างไร ประสบความสำเร็จหรือว่าล้มเหลวในด้านใดบ้าง มีผลกระทบอะไรหรือไม่ 5. ประเมินผลภาพรวมทั้งหมดของโปรแกรมเพื่อจะได้ทราบถึงประสิทธิผลหรือคุณค่าของโปรแกรมเพื่อให้ผู้บริหารนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจต่อไป	
Discrepancy Model โดย Malcolm M. provus	รูปแบบของการประเมินผลที่ใช้หลักการของความไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินผลเชิงระบบโดยใช้การเปรียบเทียบเพื่อหาความแตกต่างของผลที่เกิดจากการปฏิบัติจริงกับมาตรฐานที่กำหนด	1. หาความสอดคล้องในระหว่างปัจจัยนำเข้ากับกระบวนการดำเนินการและผลผลิตที่ได้ 2. ศึกษาว่ากิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถทำให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้หรือไม่ 3. ศึกษาว่าแผนที่กำหนดขึ้นสามารถทำได้จริงตามนั้นหรือไม่ หรือว่ามีความแตกต่างมากน้อยแค่ไหน 4. ประเมินผลความสอดคล้องระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายของโครงการว่าสอดคล้องหรือตรงกันหรือไม่	1. การประเมินผลความสอดคล้องโครงสร้างของโครงการ 2. การประเมินผลความสอดคล้องของกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ 3. การประเมินผลความสอดคล้องของสภาพการณ์ในการดำเนินการระหว่างแผนที่กำหนดกับความเป็นจริง 4. การประเมินผลความสอดคล้องระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายของโครงการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
		5. ประเมินผลความสอดคล้องระหว่างค่าใช้จ่ายกับกำไรหรือผลที่เกิดขึ้นจากโครงการว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่	5. การประเมินผลความสอดคล้องระหว่างค่าใช้จ่ายกับกำไรหรือผลที่เกิดขึ้นจากโครงการ
CIRO Approach Model โดย Peter Warr, Michael Berd, Neil Rackham	รูปแบบของการประเมินผลที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมด โดยพิจารณาจากสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและกระบวนการใช้ปัจจัยการผลิตจนกระทั่งได้เป็น	1. ประเมินผลสิ่งที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบันที่ได้ให้ความสำคัญหรือที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรม/โครงการ 2. ประเมินผลปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรที่มีอยู่ว่าต้องใช้และต้องทำอย่างไรจึงจะบรรลุไปสู่เป้าหมาย 3. ประเมินผลปฏิกิริยาของบุคคลเป้าหมายหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรม/โครงการ 4. ประเมินผลสิ่งที่เกิดขึ้นหรือผลที่ได้รับจากกิจกรรม/โครงการว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานหรือไม่กับโครงการ	1. การประเมินผลบริบท 2. การประเมินผลปัจจัยนำเข้า 3. การประเมินผลปฏิกิริยา 4. การประเมินผลผลลัพธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
CIPP Model โดย Daneil Stufflebeam	รูปแบบของการประเมินผลในลักษณะของการประเมินผลเชิงระบบที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของผลการประเมินกับการตัดสินใจ	1. ศึกษาบริบทและสภาพการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2. ศึกษาศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่และความพร้อมในการดำเนินการ 3. ศึกษาบริบทและสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริงของโครงการ 4. ศึกษาประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการ	1. การประเมินผลบริบทและสภาพการณ์ 2. การประเมินผลปัจจัยนำเข้า 3. การประเมินผลกระบวนการ 4. การประเมินผลผลผลิต
Cube Model โดย Robert L. Hammond	รูปแบบของการประเมินผลที่พิจารณาว่าการประเมินผลเป็นกระบวนการ เนื่องจากในทุกขั้นตอนของการประเมินผลล้วนมีกิจกรรมต่าง ๆ แฝงอยู่ ซึ่งในระยะเริ่มแรกนิยมใช้รูปแบบนี้ในการพัฒนาระบบการศึกษา	ศึกษาถึงอิทธิพลของการกระทำร่วมกันของหน่วยย่อยต่าง ๆ ในทั้ง 3 มิติที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ	1. มิติด้านการสอน 2. มิติด้านสถาบัน 3. มิติด้านพฤติกรรม
Parker Approach Model โดย Tradway Parker	รูปแบบของการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมทั้งในระดับบุคคล ได้แก่ การแสดงออกของบุคคลเป้าหมายในการปฏิบัติงานและความพอใจที่เกิดขึ้นกับการแสดงออกในระดับกลุ่มของบุคคลเป้าหมาย	1. ประเมินผลในด้านทัศนคติ ความรู้ และความสามารถของผู้เรียนว่าได้นำสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือในการปรับปรุงกระบวนการทำงานจริงหรือไม่ และในระดับใด	1. การแสดงออกในการปฏิบัติงาน 2. การแสดงออกในการปฏิบัติงานกลุ่ม 3. ความพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ 4. ความรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
		2. ประเมินผลระดับความสามารถของผู้เรียนในการนำสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3. ประเมินผลความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโครงการในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการจนกระทั่งเมื่อกิจกรรม/โครงการได้เสร็จสิ้นไปแล้ว 4. ประเมินผลความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการฝึกอบรม	
RLBR Model โดย Donald Kirkpatrick	การประเมินผลโครงการฝึกอบรมเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของโครงการฝึกอบรม	1. ประเมินผลความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการฝึกอบรม เช่น ความคิดเห็นที่มีต่อวิทยากร หลักสูตร เนื้อหาวิชา การบริหารจัดการ 2. ประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากได้เข้ารับการอบรม 3. ประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรก่อนและหลังเข้ารับการฝึกอบรม	1. การประเมินผลปฏิกิริยา 2. การประเมินผลการเรียนรู้ 3. การประเมินผลพฤติกรรม 4. การประเมินผลผลลัพธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
		4. ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานหรือองค์กรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังจากที่ผู้เรียนได้จบการฝึกอบรมแล้ว เช่น ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของหน่วยงาน	
Bell System Approach Model โดย Stephanie Jackson และ Mary Jo Kulp	เป็นรูปแบบการประเมินผลที่เน้นการให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ในระยะต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว	1. ประเมินผลความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรม/โครงการฝึกอบรม ได้แก่ ความคิดเห็น ทัศนคติหรือความพึงพอใจ 2. ประเมินผลความสามารถของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้เข้ารับการฝึกอบรมแล้วว่ามีความสามารถตรงตามที่ได้คาดหวังหรือตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ 3. ประเมินผลผู้เรียนว่าได้นำความรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานหรือไม่ 4. ประเมินผลความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นหลังจากได้มีการฝึกอบรมเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากการใช้งบประมาณทรัพยากรรวมถึงเวลาที่ใช้ในกิจกรรมกับผลที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการฝึกอบรม	1. ผลลัพธ์ด้านปฏิกิริยา 2. ผลลัพธ์ด้านความสามารถ 3. ผลลัพธ์ด้านการประยุกต์ 4. ผลลัพธ์ด้านคุณค่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบการประเมินผลและผู้ริเริ่มใช้	ธรรมชาติของรูปแบบการประเมินผล	วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ
DAMCA Model โดย พัฒนา สุขประเสริฐ	เป็นรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมที่ระบุว่าความสำเร็จของการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะพื้นฐานบางประการ	1. ทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งรายละเอียดที่ต้องการจะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน และความยากง่ายของเนื้อหาวิชา 2. ทราบถึงภาพลักษณ์ของโครงการฝึกอบรม 3. ทราบถึงแรงจูงใจซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะไปสู่เป้าหมาย 4. ศึกษาถึงธรรมชาติของหลักสูตรและกิจกรรมว่าตรงกับความต้องการที่แท้จริงและธรรมชาติในการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ 5. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์กับความพร้อมของผู้เรียนและบริบทและสภาพการณ์ของสังคมที่มีส่วนในการสนับสนุนหรือกีดขวางการนำ (Application)	1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2. ทัศนคติที่มีต่อโครงการฝึกอบรม 3. แรงจูงใจก่อนเข้ารับการฝึกอบรม 4. ธรรมชาติของหลักสูตร และกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรม 5. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ที่มา: พัฒนา สุขประเสริฐ (2552)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

น้ำมันทานตะวัน

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวว่า ทานตะวันสามารถจะนำไปบริโภคได้หลายรูปแบบอาทิ นำเมล็ดไปอบหรือคั่ว หรือ สกัดน้ำมันใช้ในการบริโภค ส่วนกากเมล็ดทานตะวันใช้เป็นอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดีเมล็ดทานตะวัน 100 กิโลกรัม เมื่อนำไปสกัดน้ำมันจะได้น้ำมันประมาณ 40 กิโลกรัม ให้กากประมาณ 45 กิโลกรัม และมีเปลือกประมาณ 20 กิโลกรัม การผลิตน้ำมันทานตะวันจะใช้เมล็ดทานตะวันประเภทให้น้ำมัน (Oilseed class) ซึ่งน้ำมันทานตะวันนับเป็นน้ำมันเพื่อการบริโภคชั้นเยี่ยมเนื่องจากมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อร่างกายมาก ทำให้ปริมาณคลอเรสเตอรอลในร่างกายคนเราน้อยลง และยังประกอบไปด้วยวิตามินเอ ดี อี และ เค โดยเฉพาะคุณภาพของวิตามินอีในน้ำมันทานตะวันจะมีคุณภาพสูงกว่าในน้ำมันพืชชนิดอื่นๆ และเมื่อเก็บน้ำมันทานตะวันไว้เป็นเวลานานจะไม่เกิดกลิ่นเหม็นหืน ทั้งยังทำให้สีกลิ่นและรสชาติไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางผนวกที่ 2 ปริมาณโปรตีน น้ำมัน คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุ ในเมล็ดและกากทานตะวัน

ส่วนของทานตะวัน	เปอร์เซ็นต์ โปรตีน	เปอร์เซ็นต์ น้ำมัน	เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต	เปอร์เซ็นต์ แร่ธาตุ
เมล็ดติดเปลือก	20	46	25	4
เมล็ดไม่ติดเปลือก	24	55	12	4
กากไม่มีเปลือก	50	4	36	8

ที่มา: คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา (2547)

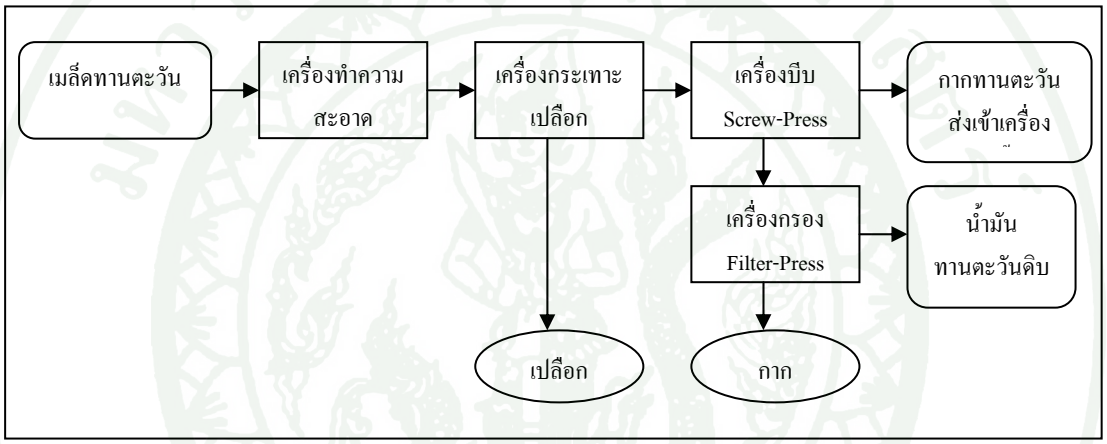
ขั้นตอนการผลิตน้ำมันทานตะวันบริสุทธิ์จากเมล็ดทานตะวัน

ธวัชชัย วรศานต์ (2539) กล่าวว่าการผลิตน้ำมันทานตะวันบริสุทธิ์จากเมล็ดทานตะวันแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. กระบวนการสกัดน้ำมันทานตะวันดิบ เป็นการแยกน้ำมันทานตะวันดิบจากเมล็ด เมล็ดทานตะวันที่ปลูกในประเทศไทยมีน้ำมันประมาณร้อยละ 40 เนื่องจากสัดส่วนน้ำมันที่สูงถึง 40 เปอร์เซ็นต์ การสกัดน้ำมันจากเมล็ดต้องแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.1 การสกัดน้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน (Screw Press) เมล็ดทานตะวันจะผ่านเข้าเครื่องทำความสะอาดเพื่อแยกสิ่งสกปรกที่ติดมาออก จากนั้นจะเข้าเครื่องกะเทาะเปลือก และเข้าเครื่องแยกเปลือกที่กะเทาะออก จากนั้นเมล็ดทานตะวันจะผ่านเข้าเครื่องบีบน้ำมัน (Screw Press) การบีบอัดภายในเครื่องจะทำให้น้ำมันทานตะวันดิบบางส่วนไหลออกมา น้ำมันดิบ (Crude Oil) ที่ไหลออกมาจะถูกส่งเข้าเครื่องกรอง (Filter Press) ซึ่งจะใช้ผ้ากรองทำให้น้ำมันใสขึ้นและถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตน้ำมันทานตะวันบริสุทธิ์ต่อไป ซึ่งในขั้นตอนนี้จะแยกน้ำมันออกโดยการบีบอัดได้น้ำมันประมาณร้อยละ 25 ส่วนกากทานตะวันที่ได้จากเครื่องบีบน้ำมันจะส่งเข้ากระบวนการสกัดน้ำมันโดยใช้สารละลายต่อไป

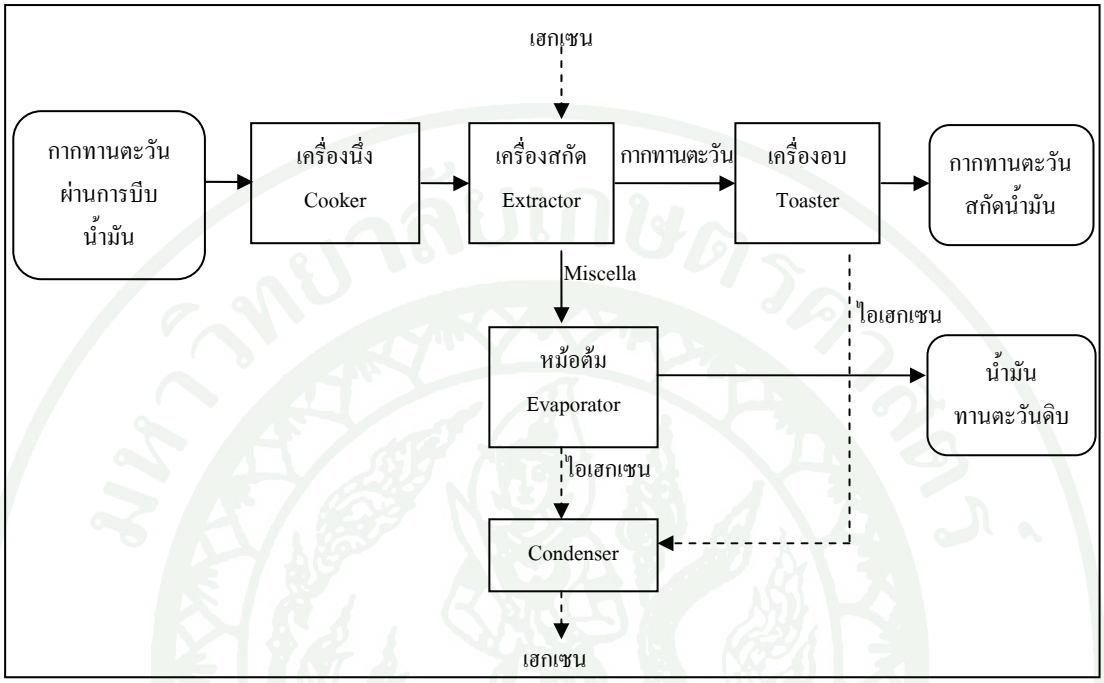


ภาพผนวกที่ 7 กระบวนการสกัดน้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

1.2 การสกัดน้ำมันโดยใช้ตัวทำละลาย (Solvent Extraction) จะใช้เฮกเซน (Hexane) ละลายน้ำมันที่เหลือในกากทานตะวันที่ผ่านการบีบอัดออกแทบทั้งหมด กากทานตะวันที่ผ่านการบีบอัดแล้วจะผ่านเข้าเครื่องนึ่ง (Cooker) ซึ่งกากทานตะวันจะถูกทำให้ร้อนโดยไอน้ำและปรับความชื้นให้เหมาะสมสำหรับการสกัดตัวทำละลาย (เฮกเซน) จะถูกฉีดผสมเข้ากับกากทานตะวัน เฮกเซนจะละลายน้ำมันในกากออกมาเป็นสารละลายน้ำมันในเฮกเซน ไอเฮกเซนจะเย็นลงและควบแน่นเป็นของเหลวในน้ำเย็นที่ไหลผ่านเครื่องควบแน่น (Condenser) ส่วนกากทานตะวันที่ออกจากเครื่องอบจะถูกส่งเข้าถุงเก็บเพื่อราการจำหน่ายเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ต่อไป น้ำมันดิบปนตัวทำละลาย เรียกว่า Miscella จากเครื่องสกัดจะผ่านเข้าหม้อต้ม (Evaporator) ซึ่งจะถูกทำให้เฮกเซนซึ่งมีจุดเดือดต่ำ (ประมาณ 65 องศาเซลเซียส) กว่าน้ำมันจะระเหยแยกออกจากน้ำมันไปเข้าเครื่อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ควบแน่น ซึ่งจะถูกทำให้เย็นและกลั่นตัวเป็นของเหลวและนำไปใช้ในเครื่องสกัดอีกครั้ง ซึ่งน้ำมันทานตะวันดิบที่แยกเฮกเซนออกแล้วจะส่งเข้ากระบวนการผลิตน้ำมันทานตะวันบริสุทธิ์ต่อไป



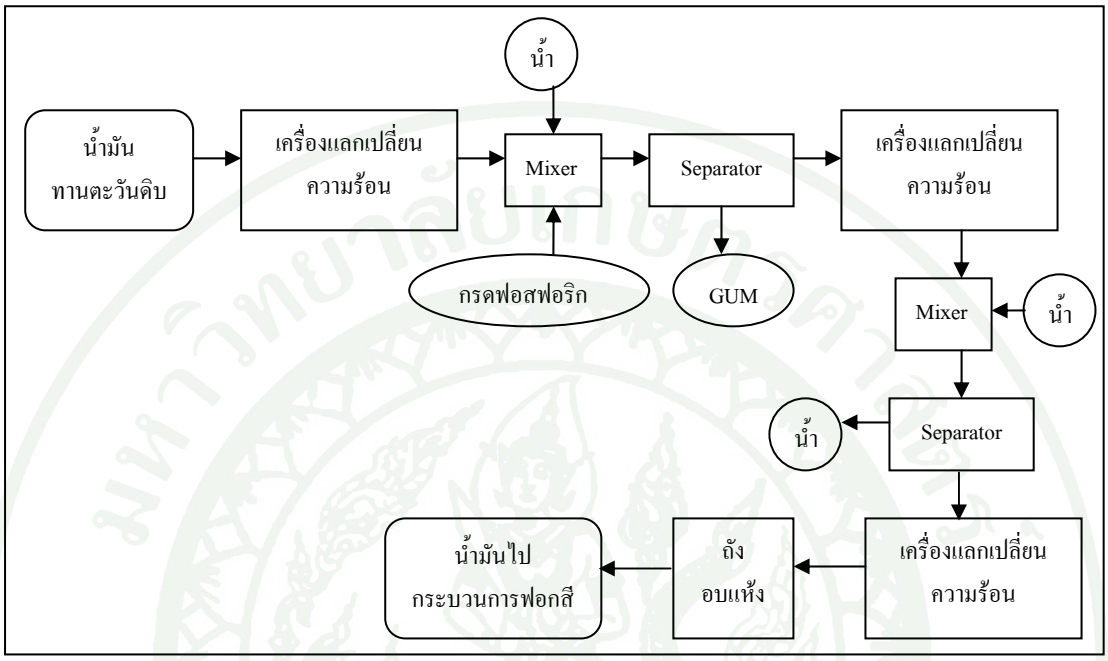
ภาพผนวกที่ 8 กระบวนการสกัดน้ำมันโดยใช้ตัวทำละลาย
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

2. กระบวนการผลิตน้ำมันพืชบริสุทธิ์ เป็นการสกัดน้ำมันทานตะวันดิบให้บริสุทธิ์เป็นน้ำมันเพื่อการบริโภค กระบวนการผลิตน้ำมันพืชบริสุทธิ์ในโรงงานแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

2.1 การเตรียมน้ำมัน น้ำมันดิบจากถังเก็บ จะถูกกรองด้วยตัวกรองน้ำมัน แล้วจะผ่านแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน (Plateheat Exchanger) เพิ่มอุณหภูมิน้ำมันให้มีอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส โดยไอน้ำก่อนที่จะเข้าเครื่องผสมกับกรดฟอสฟอริกแล้วผสมกับน้ำร้อนกรดฟอสฟอริกกับน้ำจะแยก Phosphatide ทั้งสองส่วนที่ละลายน้ำกับที่ไม่ละลายน้ำออกมาเรียกว่า กัม (Gum) ส่วนผสมนี้จะผ่านต่อไปยังเครื่องแยกน้ำมัน (Separator) ซึ่งจะเหวี่ยงแยกกัมส่วนนี้ออก น้ำมันที่ได้จะถูกส่งผ่านแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่ออุ่นน้ำมันให้มีอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสอีกครั้ง แล้วเข้าผสมกับน้ำในเครื่องผสมน้ำจะละลายตัวที่เหลือในน้ำมันออกแล้วน้ำส่วนนี้จะถูกแยกออกในเครื่องแยกน้ำมัน น้ำมันที่ได้ยังมีความชื้นอยู่จึงถูกอุ่นร้อนอีกครั้งโดยแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนให้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

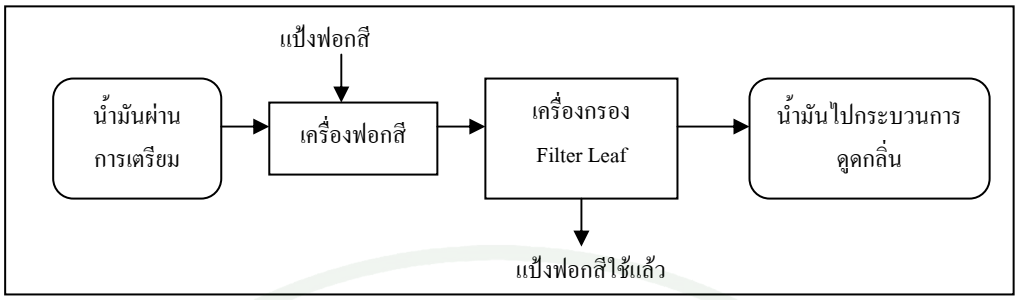
ได้อุณหภูมิ 100องศาเซลเซียส แล้วผ่านเข้าเครื่องดูดความชื้น (Dryer) ซึ่งภายในถูกทำเป็นสุญญากาศ น้ำในน้ำมันจะระเหยและถูกดูดออกไป น้ำมันที่ได้จะเข้ากระบวนการฟอกสีต่อไป



ภาพผนวกที่ 9 กระบวนการเตรียมน้ำมัน
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

2.2 การฟอกสี น้ำมันที่ผ่านการแยกกัมออกแล้วจะถูกส่งเข้าแผ่นฟอกสีเพื่อผสมกับแป้งฟอกสี (Bleaching Earth) ซึ่งจะถูกส่งเข้ามาอีกทางหนึ่ง ถังฟอกสีจะมีเปลือกนอกเป็นชั้นให้น้ำมันร้อนถึง 110 องศาเซลเซียส และภายในถังยังทำให้เป็นสุญญากาศโดยชุด Steam Ejector (หัวฉีดไอน้ำลดความดัน) เพื่อดูดอากาศที่ติดมากับน้ำมันและทำให้การดูดซับสีของแป้งฟอกสีดีขึ้น ใบกวนของถังจะทำให้แป้งฟอกสีผสมกับน้ำมันได้ทั่วถึงขึ้น แป้งฟอกสีจะดูดเม็ดสีในน้ำมันออก ทำให้น้ำมันสีจางลง น้ำมันที่ได้จะถูกเข้าเครื่องกรองแป้ง (Filter Leaf) ซึ่งภายในมีตะแกรงกรองอยู่ภายใน เพื่อกรองแป้งฟอกสี และน้ำมันจะผ่านเครื่องขัดเงา (Polishing Filter) ที่มีผ้ากรองอยู่ภายในเพื่อกรองละเอียดอีกครั้งหนึ่ง น้ำมันที่ได้จะมีสีจางและใสจากนั้นจะผ่านเข้ากระบวนการดูดกลิ่นต่อไป

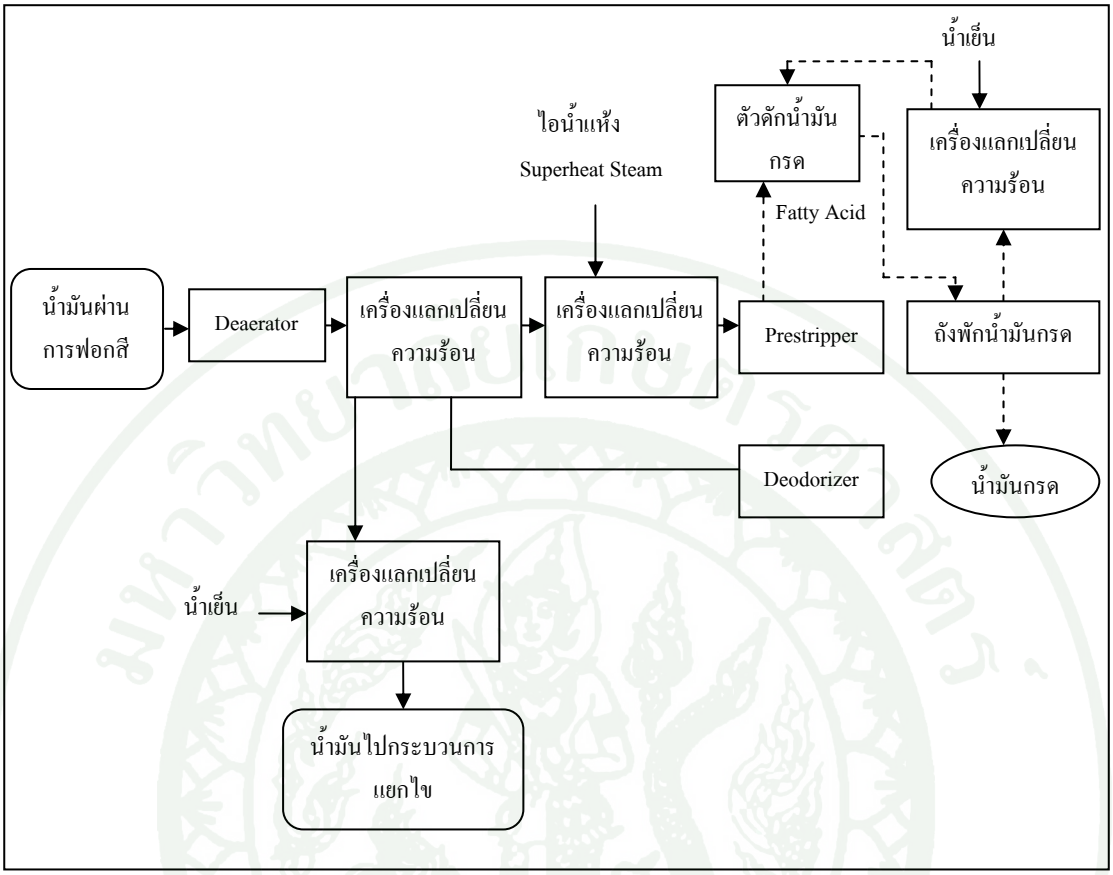
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพผนวกที่ 10 กระบวนการฟอกสี
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

2.3 การดูดกลิ่น น้ำมันที่ฟอกสีแล้วจะผ่านเข้าตัวดูดอากาศ (Deaerator) เพื่อดูดอากาศที่ติดมาออกจากนั้นจะผ่านเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Spiral Heat exchanger) เพื่อรับความร้อนจากน้ำมันที่ดูดกลิ่น แล้วเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งจะทำให้น้ำมันร้อนขึ้นถึงประมาณ 260 องศาเซลเซียส โดยใช้ Superheat Steam จากหม้อน้ำ น้ำมันที่ร้อนนี้จะผ่านเข้าไปยังท่อดูดกลิ่น (Prestripper) แล้วผ่านไปยังถังดูดกลิ่น (Deodorizer) ภายในท่อดูดกลิ่นและถังดูดกลิ่น จะถูกทำให้เป็นสุญญากาศ 6 mm.hg โดยชุด Steam Ejector ภายใต้อุณหภูมิและสุญญากาศเช่นนี้ กรดไขมันอิสระ (Free Fatty Acid) กลิ่นและสารที่มีรสชาติต่างๆ จะระเหยและถูกดูดออกจากน้ำมันในระหว่างที่น้ำมันไหลลงมาจนถึงถังดูดกลิ่น ภายในถังดูดกลิ่นจะมีไอน้ำพ่นที่พื้นถัง (Stripping Steam) ไอน้ำจะช่วยพาไขมันอิสระ กลิ่น และรสชาติต่างๆ ที่เหลืออยู่ออกจากน้ำมัน เมื่อน้ำมันออกจากถังดูดกลิ่นจะผ่านเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อให้ความร้อนแก่น้ำมันที่จะเข้าท่อดูดกลิ่นและทำให้อุณหภูมิลดลง จากนั้นจะผ่านเข้าเครื่อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

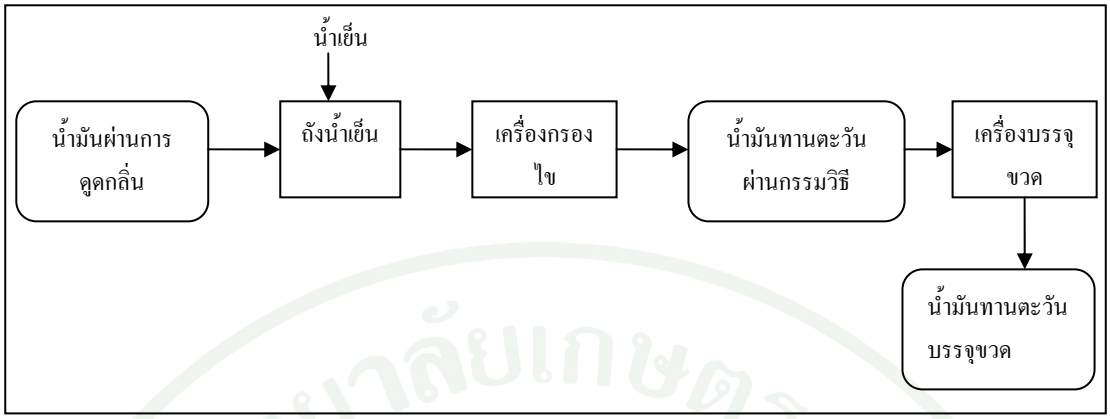


ภาพผนวกที่ 11 กระบวนการดูดกลิ่น
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

2.4 การแยกไข น้ำมันที่ผ่านการดูดกลิ่นจะถูกส่งเข้าถังจับไข (Crystalizer) ถังจับไขจะมีน้ำเย็นที่ได้จากเครื่องทำให้น้ำเย็น (Chiller) หล่ออยู่ที่ผิวเพื่อให้ความเย็นกับน้ำมันและมีใบปาดผิวถังทำให้ไขจับตัวเมื่อได้รับความเย็น น้ำมันจะอยู่ในถังจับไขประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วน้ำมันจึงผ่านเข้าไปยังเครื่องกรองไข เครื่องกรองไขจะกรองไขออกโดยใช้ผ้ากรองแยก และใช้แรงอัดน้ำมันให้ผ่านผ้ากรองโดยความสูงของระดับน้ำมันในถังจับไข น้ำมันที่กรองแล้วจะถูกส่งเข้าถังเก็บน้ำมันเพื่อรอบรรจุต่อไป

2.5 การบรรจุ การบรรจุจะใช้เครื่องบรรจุอัตโนมัติ และจัดส่งออกไปจำหน่ายต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพผนวกที่ 12 กระบวนการแยกไขและบรรจุ
ที่มา: ธวัชชัย วรศานต์ (2539)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสัมภาษณ์ ☐☐☐

เรื่อง การประเมินผลโครงการผลิตทานตะวันตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

<u>คำแนะนำ</u> : โปรดใส่เครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องว่าง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์และถูกต้อง

<table>
<tr><td rowspan="2">ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม</td><td colspan="3">เพศ : ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง</td><td colspan="3">อายุ : _____ ปี</td></tr>
<tr><td colspan="6">ระดับการศึกษาสูงสุด : _____</td></tr>
<tr><td>การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย</td><td colspan="5">☐ 1. ไม่เป็นสมาชิก (เหตุผล) _____
☐ 2. เป็นสมาชิก (ระบุ) _____เป้าหมาย_____</td><td>1.สหกรณ์การเกษตร 2. แม่บ้านเกษตรกร 3.ยุวเกษตรกร
4.ธ.ก.ส. 5.วิสาหกิจชุมชน 6.กองทุนหมู่บ้าน
7. อื่น ๆ ระบุ.....</td></tr>
<tr><td colspan="7">จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมผู้ตอบแบบสัมภาษณ์)_____คน
เป็นแรงงานที่ใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรทั้งหมด_____คน แรงงานในครัวเรือนด้านการเกษตร_____คน จ้างเพื่อการเกษตร _____คน</td></tr>
</table>

อาชีพ	กิจกรรม (ปี 2552)	รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)				รายจ่ายของครอบครัว(บาท/เดือน)			
		ในภาคการเกษตร			นอกภาคการเกษตร	ในภาคการเกษตร			นอกภาคการเกษตร
		ทั้งหมด	หลัก	ทานตะวัน		ทั้งหมด	หลัก	ทานตะวัน	
☐ 1. หลัก									
☐ 2. เสริม									

พื้นที่ถือครอง (ไร่)				พื้นที่ปลูกทานตะวัน (ไร่)			
ของตนเอง	เช่า	อื่นๆ (ระบุ)	รวม	ของตนเอง	เช่า	อื่นๆ (ระบุ)	รวม

แหล่งเงินทุนในการทำการเกษตร ☐ 1. เงินทุนตนเอง _____บาท ☐ 2. เงินกู้ยืม จาก (ธนาคารของรัฐ / ธ.ก.ส. / ธนาคารพาณิชย์ / สหกรณ์การเกษตร / เพื่อนบ้าน / ญาติพี่น้อง / อื่นๆ _____) จำนวน _____บาท

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันและปัจจัยที่สนับสนุนในการผลิต

<u>คำแนะนำ</u> : โปรดใส่เครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องว่าง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์และถูกต้อง

พันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรใช้ปลูก (ระบุ) _____	อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ : _____กิโลกรัม/ไร่ คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ☐ 1. ดี ☐ 2. ปานกลาง ☐ 3.ต่ำ
ดิน ☐ 1.มีความเหมาะสม ☐ 2.ไม่เหมาะสม เพราะ (ดินเปรี้ยว / ดินเค็ม / หน้าดินตื้น / ดินลูกรัง / อื่นๆ _____)	การเตรียมดิน ☐ 1.ไม่ได้ปฏิบัติ ☐ 2.ปฏิบัติ (ระบุ) : _____
น้ำ ☐ 1. น้ำฝน ☐ 2. น้ำชลประทาน ☐ 3. น้ำบาดาล ☐ 4. อื่น ๆ (ระบุ) : _____	

ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตทานตะวัน	การใช้ปัจจัยการผลิต		แหล่งที่ได้รับ			
	ไม่ใช้	ใช้ (ระบุ) ชนิดและปริมาณที่ใช้ (ต่อฤดูกาลผลิต)	ภาครัฐ (ระบุหน่วยงาน)	บริษัทเอกชน (ระบุหน่วยงาน)	ร้านค้าในพื้นที่ (ระบุอำเภอ/ตำบล)	อื่น ๆ (ระบุ)
ปุ๋ยเคมี						
ปุ๋ยอินทรีย์						
สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
เครื่องจักรกลทางการเกษตร						

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

☐ 1. ไม่มีการระบาดทั้งโรคและแมลง

☐ 2. มีการระบาดของโรค โรคที่ระบาด (ระบุ) : _____ ระดับความรุนแรง ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น ช่วงเดือน ☐ ม.ค. ☐ ก.พ. ☐ มี.ค. ☐ เม.ย. ☐ พ.ค. ☐ มิ.ย. ☐ ก.ค. ☐ ส.ค. ☐ ก.ย. ☐ ต.ค. ☐ พ.ย. ☐ ธ.ค.

: _____ระดับความรุนแรง ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ช่วงเดือน ☐ ม.ค. ☐ ก.พ. ☐ มี.ค. ☐ เม.ย. ☐ พ.ค. ☐ มิ.ย. ☐ ก.ค. ☐ ส.ค. ☐ ก.ย. ☐ ต.ค. ☐ พ.ย. ☐ ธ.ค.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<table>
<tr><td colspan="2">แมลงที่ระบาด (ระบุ) : _____ระดับความรุนแรง ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ช่วงเดือน ☐ ม.ค. ☐ ก.พ. ☐ มี.ค. ☐ เม.ย. ☐ พ.ค. ☐ มิ.ย. ☐ ก.ค. ☐ ส.ค. ☐ ก.ย. ☐ ต.ค. ☐ พ.ย. ☐ ธ.ค.
: _____ระดับความรุนแรง ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ช่วงเดือน ☐ ม.ค. ☐ ก.พ. ☐ มี.ค. ☐ เม.ย. ☐ พ.ค. ☐ มิ.ย. ☐ ก.ค. ☐ ส.ค. ☐ ก.ย. ☐ ต.ค. ☐ พ.ย. ☐ ธ.ค.</td></tr>
<tr><td>การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
☐ 1. การออกไปพบของเจ้าหน้าที่ของโครงการ
☐ 2. การเผยแพร่ข้อมูลจากหัวหน้ากลุ่มเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม
☐ 3. การกระจายเสียงตามสายของหัวหน้าหมู่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน
☐ 4. การประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุ/แผ่นพับ/ใบปลิว/หนังสือพิมพ์
☐ 5. เพื่อนบ้าน ☐ 6. อื่น ๆ _____</td><td>แหล่งที่ให้ความรู้ในการปลูกทานตะวัน
☐ 1. จากตัวเกษตรกรเอง
☐ 2.จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร/โครงการ
☐ 3. จากเพื่อนบ้าน
☐ 4. อื่น ๆ (ระบุ) : _____</td></tr>
<tr><td>ราคาจำหน่ายเมล็ดทานตะวันของเกษตรกรในโครงการ _____ บาท/กิโลกรัม</td><td>ราคาจำหน่ายเมล็ดทานตะวันของเกษตรกรที่ไม่อยู่ในโครงการ _____ บาท/กิโลกรัม</td></tr>
<tr><td>แหล่งรับซื้อผลผลิต _____</td><td>การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกทานตะวัน
☐ 1. เคย _____ ครั้ง เมื่อ _____ ☐ 2. ไม่เคย</td></tr>
</table>

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 ข้อมูลการประเมินผลบริบทของโครงการ

<u>คำแนะนำ</u> : โปรดใส่เครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องว่าง □ หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์และถูกต้อง

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย	
การผลิตทานตะวันให้มีคุณภาพ								
1. สภาพแวดล้อมในการปลูกทานตะวันมีความเหมาะสม								
2. ใช้แหล่งน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษหรือสิ่งที่เป็นอันตราย								
3. ใช้พื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย								
4.ใช้สารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้อง อ่านฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด มีความรู้ในด้านการเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม								
5.ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต และมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม								
6. ภาชนะบรรจุผลผลิตมีความสะอาดและเหมาะสม								

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย	
7. พาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตมีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งาน								
ด้านกระบวนการ								
1. มีการให้น้ำทานตะวันอย่างเพียงพอ								
2. ดูแลรักษาโรค กำจัดวัชพืช และศัตรูพืชต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ								
3. มีการเก็บปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสถานที่ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศที่ดี และมีการเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน								
4. มีการป้องกันตนเองขณะฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง								
5. ชำระร่างกายภายหลังจากที่มีการฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง								
6. ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกต้อง ไม่มีการเผาทำลาย								
7. มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม								

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย	
8. มีการนำจานดอกทานตะวันที่เก็บเกี่ยวแล้วตากโดยมีการคลุมด้วยผ้าใบในตอนกลางคืน								
9. บรรจุเมล็ดทานตะวันในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาด								
10. ขนส่งผลผลิตโดยมีการป้องกันไม่ให้เมล็ดทานตะวันถูกความชื้น								
11. มีการจดบันทึกข้อมูลสำคัญในขั้นตอนต่างๆที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของผลผลิต								
ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ								
1. มีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม								
2. มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ								
3. สมาชิกครอบครัวมีงานทำ หรือสมาชิกครอบครัวที่ทำงานที่อื่นได้กลับมาทำงานที่บ้าน ทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น								
4. ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น								

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นคำถาม	ก่อนเข้าร่วมโครงการ				หลังเข้าร่วมโครงการ			
	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)	ความพึงพอใจจากผลการปฏิบัติ			ไม่มีการปฏิบัติ (ระบุสาเหตุ)
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย	
5. มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร								
6. มีความรู้ในด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องเหมาะสม								
7. มีการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ปลูกทานตะวัน								
8. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันมีจำนวนเพิ่มขึ้น								
9. จำนวนเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีมากขึ้น								
10. สามารถขยายพื้นที่ปลูกทานตะวันได้มากขึ้น								
11. สามารถขยายพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของทางจังหวัดได้มากขึ้น								
12. ระบบการบริหารโครงการมีประสิทธิภาพ								

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ

<u>**คำแนะนำ**</u> : โปรดใส่เครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องว่าง □ หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์และถูกต้อง

ประเด็นปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ปัญหาในด้านการให้บริการด้านความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาแก่เกษตรกรของเจ้าหน้าที่ของโครงการ (ระบุ)			
ปัญหาในด้านการสนับสนุนปัจจัยทางด้านการเพาะปลูกต่าง ๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช แหล่งน้ำ เป็นต้น (ระบุ)			
ปัญหาในด้านการปลูก การดูแลรักษา การจัดการต่างๆ รวมถึง การขนส่งผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต (ระบุ)			
ปัญหาด้านอื่น ๆ (ระบุ)			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ–นามสกุล	นางสาววัชราวรีย์ แสงปานแก้ว
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 7 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529
สถานที่เกิด	จังหวัดลพบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชไร่นา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์