



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ส่วน ได้แก่

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการ
2. ผลการจัดทำหลักสูตรฉบับร่าง
3. ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร
4. ผลการทดลองใช้หลักสูตร
5. ผลการประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร

ผลการวิเคราะห์ความต้องการ

การวิเคราะห์ความต้องการของเกษตรกร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสอบถาม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรจำนวน 20 คน สรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 1 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น เพศ อายุ อาชีพ
ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ ประสบการณ์ฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ

	สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	12	60.00
	หญิง	8	40.00
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	2	10.00
	31-40 ปี	5	25.00
	41-50 ปี	8	40.00
	50 ปี ขึ้นไป	5	25.00



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

62

ตาราง 1 (ต่อ)

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
อาชีพ		
ทำนา	20	80.00
ทำสวน	0	0.00
ทำไร่	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ		
ต่ำกว่า 5 ปี	1	5.00
6-10 ปี	2	10.00
11-15 ปี	2	10.00
16 ปีขึ้นไป	15	75.00
ประสบการณ์ฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ		
ยังไม่เคยเข้ารับการอบรม	19	95.00
เคยฝึกอบรมแล้ว		
1 ครั้ง	1	5.00
2 ครั้ง	0	0.00
3 ครั้ง	0	0.00
มากกว่า 3 ครั้ง	0	0.00

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นหญิง ร้อยละ 40.00 น้อยกว่า เพศชาย ซึ่งมี ร้อยละ 60.00 เป็นผู้มีอายุ ต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 10 อายุ 31 - 40 ปี ร้อยละ 25 อายุ 41 - 50 ปี ร้อยละ 40 และอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25 อาชีพทำนา ร้อยละ 100 มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 5 มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ 6-10 ปี ร้อยละ 10 มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ 11-15 ปี ร้อยละ 10 และมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ 16 ปีขึ้นไป ร้อยละ 75 ประสบการณ์ฝึกอบรมการทำสารชีวภาพยังไม่เคยฝึกอบรม ร้อยละ 95 และเคยฝึกอบรมแล้ว 1 ครั้ง ร้อยละ 5



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตอนที่ 2 ความต้องการฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของเกษตรกรในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม
การทำสารชีวภาพ

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
1. หากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตาม อัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จัดการ ฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ ท่านต้องการที่จะเข้ารับการ อบรมหรือไม่		
[] ต้องการเนื่องจาก	20	100
[] ต้องการความรู้มาใช้ในการทำงาน	15	75.00
[] อยากเพิ่มประสบการณ์	12	60.00
[] ทำตามความคาดหวังของสังคม	0	0.00
[] ไม่ต้องการเนื่องจาก	0	0.00
[] มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย	0	0.00
[] มีปัญหาภาระการทำงาน	0	0.00
[] มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ	0	0.00
[] มีปัญหาด้านการเดินทาง	0	0.00
2. ท่านเข้าอบรม เรื่อง การทำสารชีวภาพ เพื่อประโยชน์ ในด้านใด		
[] ความรู้ความเข้าใจในการทำสารชีวภาพ	16	80.00
[] สามารถทำสารชีวภาพได้	17	85.00
[] สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	14	70.00
3. ท่านต้องการลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมแบบใด		
[] หลักสูตรบรรยายความรู้	2	10.00
[] หลักสูตรศึกษาดูงาน	2	10.00
[] หลักสูตรเชิงสาธิตและปฏิบัติการ	16	80.00



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

64

ตาราง 2 (ต่อ)

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
4. ช่วงเวลาการฝึกอบรมที่ท่านต้องการ		
<input type="checkbox"/> วันธรรมดา (เฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ในเวลาราชการ)	9	45.00
<input type="checkbox"/> วันหยุด/นอกเวลาราชการ	11	55.00
5. ลักษณะของการจัดฝึกอบรม		
<input type="checkbox"/> เรียนในชุมชนกับวิทยากรที่ หน่วยงานรัฐจัดหาให้	12	60.00
<input type="checkbox"/> เรียนกับผู้รู้ในชุมชน	4	20.00
<input type="checkbox"/> ไปเรียนนอกสถานที่	4	20.00

จากตาราง 2 พบว่า ความต้องการของเกษตรกรในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ หากศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จัดการฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ ต้องการที่จะเข้ารับการอบรมร้อยละ 100 เนื่องจากต้องการความรู้มาใช้ในการทำงานร้อยละ 75 อยากเพิ่มประสบการณ์ ร้อยละ 60 ต้องการเข้าอบรมเรื่อง การทำสารชีวภาพ เพื่อประโยชน์ในด้านความรู้ความเข้าใจในการทำสารชีวภาพ ร้อยละ 80 สามารถทำสารชีวภาพได้ ร้อยละ 85 สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ร้อยละ 70 ต้องการลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมแบบหลักสูตรบรรยายความรู้ ร้อยละ 10 หลักสูตรศึกษาดูงาน ร้อยละ 10 หลักสูตรเชิงสาธิตและปฏิบัติการ ร้อยละ 80 ช่วงเวลาการฝึกอบรมที่ต้องการวันธรรมดา (เฉพาะวันจันทร์ - ศุกร์ในเวลาราชการ) ร้อยละ 45 วันหยุด/นอกเวลาราชการ ร้อยละ 55 และลักษณะของการจัดฝึกอบรมเรียนในชุมชนกับวิทยากรที่หน่วยงานรัฐจัดหาให้ ร้อยละ 60.00 เรียนกับผู้รู้ในชุมชนร้อยละ 20 และไปเรียนนอกสถานที่ ร้อยละ 20.00



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

65

ผลการจัดทำหลักสูตรฉบับร่าง

ผู้วิจัยได้จัดทำหลักสูตรฉบับร่าง โดยมีหลักการต่อไปนี้

หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ ของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
สังกัด สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

หลักการ

หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ ของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้ทั้งด้านเวลา สถานที่ และวิธีการจัดการการเรียนรู้
2. เป็นหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก
3. เป็นหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง

วิสัยทัศน์ (Vision)

มุ่งฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายให้มีความรู้ และทักษะในการจัดทำสารชีวภาพสำหรับใช้ในการประกอบอาชีพ เป็นการลดต้นทุนในการผลิต และพึ่งพาตนเอง ทำให้ภายในปี พ.ศ. 2558 เกษตรกรจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

พันธกิจ (Mission)

1. จัดและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่กลุ่มเป้าหมาย
2. สร้างโอกาสและจัดการศึกษาในรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมายมีคุณธรรม นำความรู้ พึ่งพาตนเองและมีทักษะในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
3. พัฒนาบุคลากรสถานศึกษาให้สามารถจัดการศึกษาให้เป็นที่ไปตามความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น
4. ร่วมกับภาคีเครือข่าย จัดการความรู้ด้วยการระดมทรัพยากร องค์ความรู้ และร่วมจัดการศึกษาให้แก่ชุมชน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

66

เป้าหมาย

1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการทำสารชีวภาพใช้
2. ผู้เรียนมีทักษะในการปฏิบัติการทำสารชีวภาพ สำหรับใช้ในการประกอบอาชีพ
3. ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อสารชีวภาพ

โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วยแผนการฝึกอบรม จำนวน 3 แผน ดังนี้

แผนการฝึกอบรมที่	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1	การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรเร่งโต 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพ 2) ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ 3) การทำน้ำหมักชีวภาพ 4) การใช้น้ำหมักชีวภาพ	8 ชั่วโมง
2	การทำน้ำหมักสมุนไพรป้องกันและกำจัดแมลง 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช 2) ประโยชน์ของน้ำหมักสมุนไพรในการป้องกัน แมลงศัตรูพืช 3) การทำน้ำหมักสมุนไพรป้องกันและกำจัด แมลงศัตรูพืช 4) การใช้น้ำหมักสมุนไพรป้องกันและกำจัด แมลงศัตรูพืช	8 ชั่วโมง
3	การทำน้ำหมักชีวภาพสมุนไพรป้องกัน และกำจัดเชื้อรา 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคพืชและเชื้อรา 2) ประโยชน์ของน้ำหมักสมุนไพรในการป้องกัน กำจัดเชื้อรา 3) การทำน้ำหมักสมุนไพรสมุนไพรป้องกัน และกำจัดเชื้อรา 4) การใช้น้ำหมักสมุนไพรป้องกันและกำจัดเชื้อรา	8 ชั่วโมง
	รวม	24 ชั่วโมง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

67

ระยะเวลาการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพของศูนย์การศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตาม
อัยาศัยอำเภอบางปลาหม้า จังหวัดสุพรรณบุรี แผนฝึกอบรม 3 แผน ใช้ระยะเวลา 24 ชั่วโมง (3 วัน)

สื่อการเรียนรู้

กระบวนการฝึกอบรมจะเป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดหรือไม่ สื่อและแหล่งเรียนรู้ ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้มากที่สุด อันจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ ได้แก่ รูปทักษะการทำสารชีวภาพ ใบความรู้ วัสดุทัศน และการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นอุปกรณ์

การวัดและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลความรู้ความเข้าใจตามหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพใช้กระบวนการประเมินความรู้ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติต่อการทำสารชีวภาพ ซึ่งในหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ ได้เสนอแนวการวัดผลและประเมินเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วัดความรู้ความเข้าใจการทำสารชีวภาพ (พุทธิพิสัย) โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจแบบถูก-ผิด จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้ทดสอบ 2 ระยะ คือ ทดสอบก่อนฝึกอบรมและทดสอบหลังฝึกอบรม

ตอนที่ 2 วัดทักษะปฏิบัติการทำสารชีวภาพ (ทักษะพิสัย) และเจตคติต่อการทำสารชีวภาพ (จิตพิสัย) โดยใช้แบบวัดทักษะปฏิบัติต่อการทำสารชีวภาพ บันทึกคะแนนพฤติกรรมระหว่างเรียน ของเกษตรกรเป็นรายบุคคล ตามรายการและเกณฑ์ที่กำหนด คะแนนเต็ม 40 คะแนน

ความรู้ความเข้าใจที่จะได้เป็นร้อยละ คะแนนที่น่าพอใจ สำหรับการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ตามหลักสูตรนี้คือ ร้อยละ 80 ทั้งในตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีตามเกณฑ์การประเมินหากเกษตรกรคนใดไม่สามารถทำคะแนนได้ในระดับที่น่าพอใจควรมีการอบรมเพิ่มเติมเพื่อให้เกษตรกรได้คะแนนในระดับที่น่าพอใจ

เกณฑ์การจบหลักสูตร

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีระยะเวลาเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาในการอบรมทั้งหมด
2. ผู้เข้ารับการอบรมต้องผ่านการประเมินความรู้ความเข้าใจ ตามแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

68

ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร

จากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรดังกล่าวเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินหลักสูตรโดยใช้วิธีการประเมินดัชนีความสอดคล้อง สามารถนำผลการประเมินมาสรุปได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ

(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. ความชัดเจนของหลักการในการระบุจุดเน้นของหลักสูตร	1.00	0.00	0.00	ชัดเจนมาก	นำไปใช้ได้
2. การสะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักในความต้องการของเกษตรกรของหลักสูตร	1.00	0.00	0.00	สะท้อนมาก	นำไปใช้ได้
3. การส่งเสริมความรักและภูมิใจในท้องถิ่นของหลักสูตร	1.00	0.00	0.00	ส่งเสริมมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 3 พบว่า หลักการมีความชัดเจนในการระบุจุดเน้นของหลักสูตร มีการสะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักในความต้องการของเกษตรกรของหลักสูตร และมีการมุ่งส่งเสริมการส่งเสริมความรักและภูมิใจในท้องถิ่นของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

69

ตาราง 4 ผลการประเมินจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. ความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้
2. ความชัดเจนเข้าใจง่าย	1.00	0.00	0.00	ชัดเจนมาก	นำไปใช้ได้
3. ความเหมาะสมกับวัยของผู้เข้ารับการอบรม	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
4. ความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 4 พบว่า จุดมุ่งหมายมีความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร มีความหมายชัดเจนเข้าใจง่าย มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เข้ารับการอบรม และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

70

ตาราง 5 ผลการประเมินโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. ความสอดคล้องกับแนวทางการฝึกอบรม	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาและเวลาอบรมในแต่ละเรื่อง	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
3. การแบ่งเนื้อหาสอดคล้องกับแนวการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
4. ความสามารถที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุจุดมุ่งหมายได้	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 5 โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรมีความสอดคล้องกับแนวทางทางการฝึกอบรมเหมาะสมของเนื้อหาและเวลาอบรมในแต่ละเรื่อง การแบ่งเนื้อหาสอดคล้องกับแนวการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม และโครงสร้างหลักสูตรความสามารถที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุจุดมุ่งหมายได้ อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

71

ตาราง 6 ผลการประเมินระยะเวลาการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมการทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. ความเหมาะสมกับเนื้อหา	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
2. ความสัมพันธ์สอดคล้องกับ การจัดตารางฝึกอบรม	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้
3. ความเหมาะสมกับกิจกรรมการ ฝึกอบรม	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 6 พบว่า ระยะเวลาการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีความสัมพันธ์
สอดคล้องกับการจัดตารางฝึกอบรม และความเหมาะสมกับกิจกรรมการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

72

ตาราง 7 ผลการประเมินกิจกรรมการฝึกอบรม ของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตรตามหลักสูตรนี้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพของชุมชนและนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพเดิมได้	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
2. เหมาะสมกับความสามารถของเกษตรกร	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
3. ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้
4. ความเหมาะสมกับเนื้อหา	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
5. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 7 พบว่า กิจกรรมการฝึกอบรมเป็นการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตรตามหลักสูตรนี้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพของชุมชนและนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพเดิมได้เหมาะสมกับความสามารถของเกษตรกร ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

73

ตาราง 8 ผลการประเมินสภาพแวดล้อม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. สภาพแวดล้อมของชุมชน มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้หลักสูตรนี้	1.00	0.00	0.00	ต้องการมาก	นำไปใช้ได้
2. เอกสารประกอบหลักสูตรทำได้เพียงพอ และเหมาะสมกับการเรียนรู้	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
3. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์เหมาะสมกับสภาพของชุมชน	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
4. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สามารถจัดหาง่าย และเหมาะสมกับเนื้อหา	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
5. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์เหมาะสมกับความรู้ของเกษตรกร	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
6. บริเวณสถานที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสม	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 8 พบว่า สภาพแวดล้อมของชุมชน มีความเหมาะสมต่อการนำหลักสูตรไปใช้ เอกสารประกอบหลักสูตรมีความเหมาะสมเพียงพอกับการเรียนรู้ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์เหมาะสมกับสภาพของชุมชน สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สามารถจัดหาง่าย และเหมาะสมกับเนื้อหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์เหมาะสมกับความรู้ของเกษตรกร และบริเวณสถานที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

74

ตาราง 9 ผลการประเมินการวัดผลและประเมินผลของหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ
(ตามเกณฑ์ที่กำหนด IOC > 0.50)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ความหมาย	หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	1.00	0.00	0.00	สอดคล้องมาก	นำไปใช้ได้
2. เหมาะสมกับตัวแปรที่จะประเมิน	1.00	0.00	0.00	เหมาะสมมาก	นำไปใช้ได้
3. ความครอบคลุมทั้งด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านเจตคติ	1.00	0.00	0.00	ครอบคลุมมาก	นำไปใช้ได้
4. การเสนอแนะวิธีการประเมินผลชัดเจน	1.00	0.00	0.00	ชัดเจนมาก	นำไปใช้ได้
5. ความชัดเจนของเกณฑ์การประเมิน	1.00	0.00	0.00	ชัดเจนมาก	นำไปใช้ได้

จากตาราง 9 พบว่าแนวการวัดผลและประเมินผล มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย มีความเหมาะสมกับตัวแปรที่จะประเมิน มีความครอบคลุมทั้งด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านเจตคติ มีการเสนอแนะวิธีการประเมินผลชัดเจน และมีความชัดเจนของเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับมาก

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของโครงสร้างหลักสูตรดังกล่าวมา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข และได้นำหลักสูตรที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปเสนอขอความคิดเห็นต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่งและได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ ต่อจากนั้นจึงนำหลักสูตรไปทดลองใช้การประเมินเอกสารประกอบหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม เครื่องมือที่ใช้ประเมิน ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม กำหนดเกณฑ์ การประเมินความเหมาะสมในแบบประเมินเป็น 3 ระดับ ได้แก่



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

75

+1 หมายถึง มาก

0 หมายถึง ปานกลาง

-1 หมายถึง น้อย

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณหาค่าดัชนีความเหมาะสม (IOC) การตัดสินใจว่าแผนการฝึกอบรมมีความเหมาะสมตรงตามเนื้อหาหรือไม่ ใช้เกณฑ์ความเห็นส่วนใหญ่ของผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเหมาะสมตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป (IOC > 0.50)

ผลการทดลองใช้หลักสูตร

ในระหว่างนำหลักสูตรไปใช้โดยวิทยากร ผู้วิจัยเป็นผู้สอบถามเอง พบว่า วิทยากรสามารถอบรมได้ตามแผนการฝึกอบรม ไม่พบว่ามีปัญหาอุปสรรคใดๆในระหว่างการอบรม

ผลการประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจ การทำสารชีวภาพ ก่อนและหลังฝึกอบรม ของศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

คะแนนความรู้ความเข้าใจ	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนฝึกอบรม	20	14.35	1.63	27.03	19	.00*
หลังฝึกอบรม	20	25.25	1.25			

จากตาราง 10 พบว่า คะแนนความรู้ความเข้าใจ การทำสารชีวภาพโดยเฉลี่ยก่อนฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 14.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.63 และคะแนนความรู้ความเข้าใจ การทำสารชีวภาพหลังฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 25.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.25 ค่า Sig. น้อยกว่าค่าระดับความมีนัยสำคัญที่กำหนดไว้ คือ .01 แสดงว่า ความรู้ความเข้าใจ การทำสารชีวภาพ หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

76

ตาราง 11 คะแนนทักษะปฏิบัติ การทำสารชีวภาพ หลังฝึกอบรม ของศูนย์การศึกษา
นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

คะแนนทักษะปฏิบัติ	n	คะแนนรวม	เฉลี่ยร้อยละ
หลังฝึกอบรม	20	641	80.13

จากตาราง 11 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติ การฝึกอบรมการทำสารชีวภาพมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 ถือว่าผลการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการทำสารชีวภาพ ก่อนและหลัง
ฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ ของศูนย์ศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

เจตคติต่อการทำสารชีวภาพ	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนฝึกอบรม	20	0.94	0.35	4.77	19	.00*
หลังฝึกอบรม	20	1.08	0.43			

จากตาราง 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการทำสารชีวภาพ ของศูนย์ศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ค่า Sig. น้อยกว่า .01) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังฝึกอบรมน้อยกว่าก่อนฝึกอบรม



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

777

สรุปผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลได้ดังนี้ 1) เกษตรกรมีความต้องการทำสารชีวภาพ ร้อยละ 100 2) หลักสูตรที่จัดทำขึ้นประกอบด้วย หลักการ วิทยาศาสตร์ พันธุกิจ เป้าหมาย โครงสร้าง เนื้อหาของหลักสูตร ระยะเวลาการฝึกอบรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเกณฑ์การจบหลักสูตร 3) หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพ ของศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีความเหมาะสมสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตรทุกรายการอยู่ในระดับมาก ถือว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพอยู่ในระดับที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้ 4) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า วิทยากรสามารถอบรมได้ตามแผนการฝึกอบรม ไม่พบว่ามีปัญหาอุปสรรคใดๆ ในระหว่างการอบรม และ 5) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพของศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ผลปรากฏว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจการทำสารชีวภาพ หลังฝึกอบรม สูงกว่า ก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (Sig. = .00) คือ เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ การทำสารชีวภาพสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติการทำสารชีวภาพร้อยละ 80.13 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 และมีเจตคติต่อการทำสารชีวภาพ หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อน ฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01