



## รายงานฉบับสมบูรณ์

หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร่

ดำเนินงานโดย

ผศ.ดร.มณฑล เลิศวรปรีชา

อาจารย์ ดร. พลากร บุญใส

น.ส. พิชชามณูชु บุญญปรีดากุล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564

ชื่อโครงการ	หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร่
หน่วยงานสนับสนุน	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
คณะผู้ดำเนินโครงการ	ผศ.ดร.มณฑล เลิศวรปรีชา หัวหน้าโครงการ อาจารย์ ดร. พลากร บุญใส ผู้ร่วมโครงการ
คลินิกเทคโนโลยี	สำนักบ่มเพาะวิชาการเพื่อวิสาหกิจในชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ
ประจำปีงบประมาณ	พ.ศ. 2564

### บทคัดย่อ

แพลตฟอร์มบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Community Incubator : SCI) หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร่ ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง เป็นการบริการวิชาการแก่ชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ยกกระดับคุณภาพการแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบร่ของกลุ่มวิสาหกิจให้เป็นตัวแทนของการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 50 คน พบว่ามีจำนวน 30 คนที่นำความรู้ที่ได้ไปสร้างรายได้หลักและสร้างรายได้เพิ่มให้แก่กลุ่มกว่า 252,000 บาทต่อเดือน จากมูลค่าโครงการ 445,316.25 บาท โดยมีมูลค่าการลงทุนในโครงการ (Investment) 214,400.00 บาท ซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value) มีค่าเท่ากับ 230,916.25บาทโดยคำนวณที่อัตราการลดลงของผลตอบแทนทางสังคม (Discount rate) ในอัตราร้อยละ 3.5 ต่อปี ซึ่งคำนวณผลตอบแทนทางสังคมต่อการลงทุน(Social Return On Investment ) ได้เท่ากับ 2.08 เท่า ดังนั้นโครงการนี้จึงให้ผลตอบแทนทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ 2.08 บาทต่อมูลค่าที่ลงทุนไป 1 บาท จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้งในเชิงสังคมและเศรษฐศาสตร์ประมาณ 2 เท่า

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินโครงการขอขอบคุณสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสำหรับการสนับสนุนงบประมาณ โครงการ แพลตฟอร์มบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Community Incubator : SCI) “หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร” บ้านชายคลอง ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรของสำนักบ่มเพาะวิชาการเพื่อวิสาหกิจในชุมชนมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยทักษิณสำหรับการอำนวยความสะดวกด้านสถานที่ อุปกรณ์ และขอขอบคุณกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประในการร่วมดำเนินโครงการจนสำเร็จตามเป้าหมาย

คณะผู้ดำเนินโครงการ

## สารบัญเรื่อง

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ข
สารบัญเรื่อง		ค
สารบัญตาราง		ฉ
<b>บทที่ 1 ข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ</b>		
	1.1 ชื่อหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา	1
	1.2 ชื่อหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1
	1.3 ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ	1
	1.4 ลักษณะโครงการ	1
	1.5 หลักการและเหตุผล	1
	1.6 การวิเคราะห์ปัญหา	9
	1.7 รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	14
	1.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ ความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข ปัญหา	15
	1.9 วัตถุประสงค์	18
	1.10 ที่มาของความต้องการ	18
	1.11 แผนวิทยาศาสตร์ชุมชน	18
	1.12 แผนธุรกิจชุมชน : Business Model Canvas	19
	1.13 หน่วยงานสนับสนุน	19
	1.14 แผนการดำเนินงาน ปีที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	20
	1.15 เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี)	20

## สารบัญเรื่อง

		หน้า
	1.16 ผลกระทบจากโครงการ	23
	1.17 รายละเอียดงบประมาณที่ขอในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	23
	1.18 การรายงานผล ประเมินผลและติดตามผล	25
	1.19 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	25
	1.20 แบบฟอร์มแสดงเจตจำนงการเข้าร่วมเป็นหมู่บ้าน วท.	27
	1.21 รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ	28
<b>บทที่ 2 การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี</b>		
	2.1 คณะกรรมการดำเนินงาน	33
	2.2 ประชาสัมพันธ์	33
	2.3 การจัดอบรม	33
	2.4 การเก็บข้อมูลสมาชิก	38
	2.5 รายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรม	40
<b>บทที่ 3 ผลประเมินระหว่างการถ่ายทอดเทคโนโลยี</b>		
	3.1 งบประมาณการดำเนินโครงการ	49
	3.2 กลุ่มชุมชนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุมชน ดังนี้	49
	3.3 ข้อมูลของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากใบสมัครเข้าร่วมโครงการ	49
	3.4 สรุปแบบประเมินผลเมื่อจบการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี	50
<b>บทที่ 4 ผลการติดตามหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี</b>		
	4.1 การใช้งานเทคโนโลยี	59
	4.1.1 เทคโนโลยีเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง	59
	4.1.2 เทคโนโลยีการพัฒนาชุดตรวจทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพปลา ลูกเบรือบแห้งจุลชีววิทยาอย่างง่าย	62
	4.1.3 มูลค่าของผลิตภัณฑ์	65
	4.1.4 มูลค่าจากโครงการที่เกิดขึ้นกับมหาวิทยาลัยทักษิณ	65
	4.1.5 มูลค่าจากโครงการที่เกิดขึ้นกับ สป.อว.	66
	4.2 ความพึงพอใจในการใช้งานเทคโนโลยี	69
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานโครงการตามข้อเสนอโครงการ</b>		
	5.1 สรุปผลผลิตของโครงการตามข้อเสนอโครงการ	72
	5.2 สรุปผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	73
	5.3 ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	74

## สารบัญเรื่อง

		หน้า
	ภาคผนวก ก คุณค่าทางสังคม - แผนที่แสดงผลกระทบ (Social Value UK - Impact Map) โครงการประเมินผลการดำเนินงานและผลกระทบเชิงเศรษฐกิจหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	75
	ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานชุดทดสอบเชื้อในปลาลูกเบร่	83
	ภาคผนวก ค เอกสารประกอบการอบรมการใช้เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และระบบลมร้อนแบบชิ้น วาง	87

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลหมู่บ้านของตำบลลำป่า	2
2	ผลิตภัณฑ์ชุมชนโครงการท่องเที่ยว โอท็อปนวัตกรรมวิถีของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	5
3	รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	11
4	รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดและรายละเอียดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	14
5	รายชื่อผู้เข้าร่วมวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข ปัญหา ของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	15
6	สรุปผลการวิเคราะห์ RCA (Root causes analysis)	17
7	แผนธุรกิจชุมชน : Business Model Canvas ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	19
8	หน่วยงานสนับสนุนโครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	19
9	แผนดำเนินงานโครงการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ปีที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	20
10	เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี) โครงการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	21
11	การคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจ แบ่งตามแหล่งที่มาของรายได้ ของกลุ่ม	23
12	แสดงงบประมาณ พ.ศ.2564 ที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ	23
13	รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	28
14	ประเด็นการประเมินความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการ	38
15	รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบร	40
16	รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบขึ้นวาง	43
17	รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบขึ้นวาง	46

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
18	แสดงข้อมูลพื้นฐานของโครงการ อบรมหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาลาถูกเบร	51
19	แสดงข้อมูลของการเก็บตัวอย่างของโครงการอบรม การพัฒนาทักษะด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางแห่งอนาคตของอุตสาหกรรมทางการแพทย์	51
20	การคำนวณมูลค่าทางการเงินของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม	51
21	การคำนวณมูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายทอดต่อ	54
22	การคำนวณมูลค่าการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง	56
23	ส่วนประกอบและอัตราการค่าไฟฟ้าของระบบลมร้อนแบบชั้นวาง	60
24	รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง	61
25	สูตรอาหารชุดทดสอบการปนเปื้อน coliform bacteria	63
26	การคำนวณมูลค่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	65
27	ข้อมูลพื้นฐานค่าใช้จ่ายสำหรับวิทยากรในการจัดการอบรม	65
28	มูลค่าของหลักสูตรที่ตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจในพื้นที่	65
29	มูลค่าการประเมินตนเองด้านการพัฒนาทักษะของวิทยากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับรายได้และคุณภาพคุณภาพชีวิตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ	66
30	ข้อมูลพื้นฐานค่าใช้จ่ายสำหรับพัฒนาเทคโนโลยี	66
31	มูลค่าทางการเงินของการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตได้จริงของ สป.อว.	66
32	มูลค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ	69
33	สรุปผลผลิตของโครงการตามข้อเสนอในโครงการ	72
34	สรุปผลการคำนวณ ผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุนของโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาลาถูกเบร	73



**บทที่ 1**  
**ข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ**

1. ชื่อหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง
2. ชื่อหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร  
ค่าละติจูด 7.734913 ค่าลองจิจูด 100.128461

**3. ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ**

3.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ดร. มณฑล เลิศวรปรีชา อาจารย์ประจำหลักสูตรจุลชีววิทยา สาขาชีววิทยา คณะ  
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ 222 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

3.2 ผู้ร่วมโครงการ

3.2.1 ดร. พลากร บุญใส อาจารย์ประจำหลักสูตรเคมีอุตสาหกรรม สาขาเคมี คณะ  
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ 222 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

3.2.2 น.ส. พิษขามณูชู่ บุญญปริตาดกุล ประธานวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ 116  
หมู่ 11 ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

4. ลักษณะโครงการ : โปรดใส่เครื่องหมาย  ใน  ที่ต้องการและให้ข้อมูลให้ครบถ้วน  
 1) หมู่บ้าน วท.(ใหม่) (แบบฟอร์มแสดงเจตจำนงฯ)

**พื้นที่ดำเนินการ**

วิสาหกิจ : วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

รหัสทะเบียน : 5-93-01-09/1-0033

ที่อยู่ : เลขที่ 116 หมู่ที่ 11 ถนน ตำบลลำปำ อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

โทรศัพท์ : 0918485919

**5. หลักการและเหตุผล**

**5.1 สภาพทั่วไปของตำบลลำปำ**

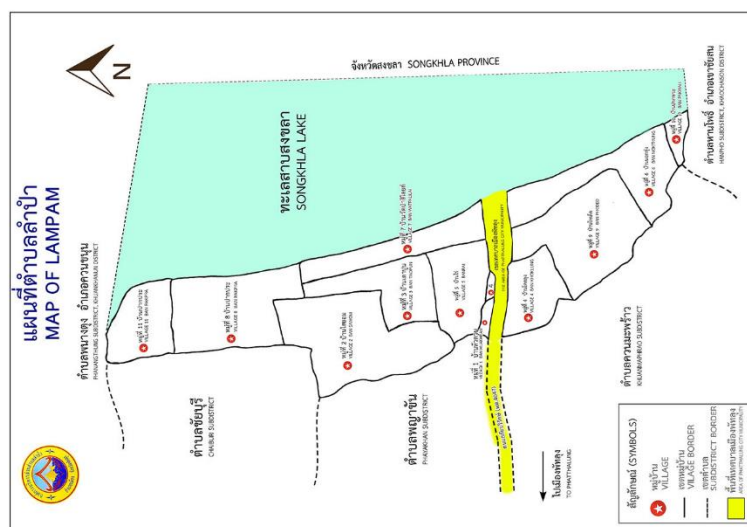
ตำบลลำปำ อำเภอเมือง มีที่ตั้งห่างจากที่ทำการอำเภอเมืองพัทลุงประมาณ 12 กิโลเมตร มีเนื้อที่  
26,343.75 ไร่ หรือ 42.15 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ โดยได้รับการจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วน  
ตำบลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 มีหมู่บ้านในเขตรวม 11 หมู่บ้าน ตามรายละเอียดในตารางที่ (1)

ตำบลลำปำมีอาณาเขตติดต่อ ทิศเหนือ จดตำบลนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ทิศใต้ จดตำบลทานโพธิ์ ทิศตะวันออก จดทะเลสาบสงขลา และ ทิศตะวันตก จดตำบลพญาขัน ตำบลควนมะพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ดังรายละเอียดในภาพที่ (1) จำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 6,437 คน แบ่งเป็น ชาย 3,278 คน และ หญิง 3,159 คน

ตารางที่ (1) ข้อมูลหมู่บ้านของตำบลลำปำ

หมู่บ้าน	ชื่อผู้ใหญ่บ้าน	จำนวน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
หมู่ที่ 1 บ้านหัวควน	นายประสิทธิ์ ฉางทอง	74	131	120	251
หมู่ที่ 2 บ้านไสยอมน	นายถวิล สงแสง	310	469	453	922
หมู่ที่ 3 บ้านเตापูน	นายด้วน เรืองประดับ	200	278	311	589
หมู่ที่ 4 บ้านโคกลุง	นายโวหาร ห้องฉาย	58	81	72	153
หมู่ที่ 5 บ้านไร่	นายไพรัช หนูบุรณ์	112	198	215	413
หมู่ที่ 6 บ้านนอกทุ่ง	นายนรินทร์ หนูช่วย	177	264	243	507
หมู่ที่ 7 บ้านวัดป่าลิไลย์	นายชัยยา เมฆานวงศ์ (ก้านัน)	383	653	538	1,191
หมู่ที่ 8 บ้านปากประ	นายสุรินทร์ จีนเมือง	361	517	563	1,080
หมู่ที่ 9 บ้านวัดโพธิ์เต็ด	นายปัญญา อินทฤทธิ	223	320	315	635
หมู่ที่ 10 บ้านปากหะ	นายชัยฤทธิ จันทร์สังข์	117	182	178	360
หมู่ที่ 11 บ้านชายคลอง	นายสุชาติ บุญปรีดากุล	104	185	151	336
รวม		2,119	3,278	3,159	6,437

ที่มา : <https://www.lampam.go.th/general1.php>



ภาพที่ (1) แผนที่อาณาเขตตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง  
(<https://www.lampam.go.th/general1.php>)

## 5.2 ความเป็นมาของหมู่ ที่ 11 บ้านชายคลอง

“ ยอยักษ์ตักตะวัน อัจฉริยะบนพื้นที่ลุ่มน้ำ ตำนานบางถั่วบางขาม ปากประลือนามนาริมเล” จากคำกล่าวขานข้างต้นสามารถสัมผัสได้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติของบ้านชายคลอง ปากประ ตำบลลำป่า ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลชัยบุรี อำเภอเมืองพัทลุง และ ตำบลพนางตุงของอำเภอควนขนุน ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอาณาเขตด้านทิศตะวันออกที่เลียบริมทะเลสาบสงขลาอันเป็นที่มาของคำว่า ยอยักษ์ตักตะวันแหล่งท่องเที่ยวอันลือชื่อของจังหวัดพัทลุงดังในภาพประกอบที่ (2) นอกจากนี้ยังมีคลองเล็กคลองย่อยซึ่งแยกมาจากลุ่มทะเลสาบ ซึ่งได้กลายเป็นแหล่งอนุบาลปลาและสัตว์น้ำนานาชนิดเช่น คลองปากประที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่น่าสนใจยิ่งอีกด้วย



ภาพที่ (2) ยอยักษ์ตักตะวันหมู่ ที่ 11 บ้านชายคลอง

ประชากรส่วนใหญ่ของหมู่บ้านจะประกอบอาชีพประมง และ เกษตรกรรมเนื่องด้วยเป็นพื้นที่ติดกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาจึงทำให้อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติหลากหลายมากมายที่หมุนเวียนผันเปลี่ยนให้คนบ้านชายคลองได้เก็บเกี่ยวเพื่อหาเลี้ยงชีพได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก ตลอดคลองปากประจะเรียงรายไปด้วยยอยจับปลาดังแสงไว้ภาพที่ (3) โดยเฉพาะปลาลูกเบร หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ลูกเบร หรือปลามะลิในภาษากลาง ดังภาพที่ (4)



ภาพที่ (3) วิธีชีวิตชาวประมง หมู่ ที่ 11 บ้านชายคลอง



ภาพที่ (4) ปลาอุกเบร่ หรือ ลูกเบร่ (ปลามะลิ) ณ หมู่ ที่ 11 บ้านชายคลอง

ปลาอุกเบร่เป็นปลาขนาดเล็กที่มีขนาดใกล้เคียงกับปลาไส้ตันหรือสายพันธุ์เดียวกับพวกปลาชีวซึ่งอาศัยอยู่มากมายในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อยของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นปลาที่มีแคลเซียมสูงรสชาติดีสามารถกินได้ทั้งตัวอีกทั้งยังแปรรูปได้หลากหลายชนิด นอกจากทรัพยากรปลาก็ยังมีกุ้งแม่น้ำชายคลองที่ได้ชื่อว่ารสชาติดีที่สุดในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สำหรับวิถีชีวิตของผู้คนในแถบนั้นนอกจากอาชีพการทำประมงแล้วยังมีการทำเกษตรกรรมเสริมโดยเฉพาะการทำ “นาเล” ซึ่งเป็นวิถีชีวิตที่เป็นอัตลักษณ์หนึ่งเดียวในโลกที่มีการปลูกข้าวโดยวิธีการทำนาบริเวณริมทะเลสาบสงขลาที่ทอดยาวกว่า 5 กิโลเมตร เป็นการทำนาที่อาศัยความอุดมสมบูรณ์ของดินตะกอนที่ทับถมบริเวณชายฝั่งโดยไม่ต้องมีการเตรียมดินและใช้ปุ๋ยเคมีแต่อย่างใดซึ่งถือเป็นเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริง โดยการทำนาจะเกิดขึ้นปีละครั้งจากการใช้ข้าวพันธุ์ดีที่มีความแข็งแรงทนทานสามารถหยั่งรากลึกเพื่อรับแรงลมและคลื่นได้ดี เกิดเป็นภูมิทัศน์ที่สวยงามเฉพาะซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ดังแสดงในภาพที่ (5)



ภาพที่ (5) นาเล หมู่ ที่ 11 บ้านชายคลอง

### 5.3 วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

จากข้อมูลของหมู่ที่ 11 บ้านชายคลองข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นหมู่บ้านที่มีศักยภาพสูงมากในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแหล่งของผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรในชุมชน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดการรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มอาชีพสตรีบ้านชายคลองซึ่งต่อมาได้จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปาก

ประซึ่งมีสมาชิกมากกว่า 50 คน โดยสมาชิกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำประมงชายฝั่งและเกษตรกรรม โดยมีที่ทำการ ณ บ้าน เลขที่ 116 หมู่ที่ 11 บ้านชายคลอง ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นที่ทำการของผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 คือ นาย สุชาติ บุญปรีดากุล โดยมี นางสาว พิษขามณูช บุญปรีดากุล เป็นประธานกลุ่ม กิจกรรมของทางกลุ่มจะประกอบด้วยสองส่วนหลักๆ คือ การทำผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อการจำหน่าย และการท่องเที่ยวชุมชนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ผลิตภัณฑ์ชุมชนของกลุ่มประกอบด้วย 10 ชนิดผลิตภัณฑ์ โดยได้รับการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และ ตราผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ ยอทอง พร้อมกับขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าโอท็อปของจังหวัดพัทลุงผ่านโครงการท่องเที่ยว โอท็อปนวัตกรรมวิถี ในปี พ.ศ 2561 ดังแสดงรายละเอียดของแต่ละผลิตภัณฑ์ไว้ในภาพที่ (6) และ ตารางที่ (2) ทำให้มีรายได้ต่อเนื่องจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนเหล่านี้ตกอยู่ที่ประมาณเดือนละ 50,000 บาท ซึ่งมีผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบรและกระจุจจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ให้มากที่สุดคือ 20,000 และ 15,000 บาทต่อเดือนตามลำดับ







ภาพที่ (6) “ยอทอง” ตราผลิตภัณฑ์ของกลุ่มสตรีบ้านชายคลอง

ตารางที่ (2) ผลิตภัณฑ์ชุมชนโครงการท่องเที่ยว โอท็อปนวัตกรรมวิถีของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ภาพผลิตภัณฑ์
1	ปลาลูกเบรอบแห้ง	
2	ปลาหัวโม่งอบแห้ง	

ตารางที่ ( 2 ) ต่อ ผลิตภัณฑ์ชุมชนโครงการท่องเที่ยว โอทอปนวัตกรรมวิถีของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ภาพผลิตภัณฑ์
3	ปลาตุ๋กแดดเดียว	
4	ปลาตุ๋กร้าสมุนไพรมะพร้าว	
5	มันกุ้ง	
6	กุ้งส้ม	
7	ข้าวนาเล	

ตารางที่ ( 2 ) ต่อ ผลิตภัณฑ์ชุมชนโครงการท่องเที่ยว โอทอปนวัตกรรมวิถีของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ภาพผลิตภัณฑ์
8	ชาเกสรบัวหลวง	
9	กระเป๋ากระจูด	
10	ผ้าบาติก	

ที่มา ; ภาพจากโครงการโอทอปนวัตกรรมวิถี (ดำเนินการพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง)

สำหรับด้านการท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มจะเน้นไปที่การนำชมวิถีชีวิตของชาวบ้านในแถบบ้านชายคลองปากประ โดยสมาชิกที่เป็นชาวประมงของกลุ่มจะใช้เรือหางยาวที่ใช้ประกอบอาชีพอยู่แล้วเป็นพาหนะในการนำเที่ยว และเป็นไกด์ไปด้วยในตัว รวมทั้งรับจ้างรีสอร์ททในบริเวณใกล้เคียงขนส่งนักท่องเที่ยวเป็นรายได้เสริมด้วยโดยจะมีจุดแวะชมหลักๆ คือ การแวะชม “ยอยักษ์ตักตะวัน” วิถีชีวิตชาวประมง ต้นลำพูยักษ์ และ นาเลในช่วงเช้ามีดของวันใหม่ ดังแสดงในภาพที่ (7) – (9)



ภาพที่ (7) บริการนำเที่ยวโดยเรือหางยาวของสมาชิกกลุ่มสตรีบ้านชายคลอง



ภาพที่ (8) จุดชมวิว ลำพูนยักษ์ บ้านชายคลอง



ภาพที่ (9) จุดชมวิว นาเล บ้านชายคลอง

นอกจากนี้ยังมีบริการห้องพักแบบโฮมสเตย์ โดยได้ตัดแปลงบ้านของสมาชิกในกลุ่มทำเป็นที่พักให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของชาวบ้านในแถบนี้อีกด้วยดังแสดงไว้ในภาพที่ (9) โดยสามารถสร้างรายได้จากบริการนำเที่ยวและโฮมสเตย์ประมาณ 13,000 บาท ต่อเดือน



ภาพที่ (10) บริการโฮมสเตย์ของสมาชิกกลุ่ม สตรีบ้านชายคลอง



## 6. การวิเคราะห์ปัญหา

เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนกลางและตอนบนเป็นพื้นที่อันอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรพืชและสัตว์ซึ่งเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่มาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะการทำประมงและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาเช่นปลาลูกเบร หรือ ปลามะลิ จนกลายเป็นสัญลักษณ์ของวิถีชีวิตของผู้คนในแถบนี้แต่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่ามีการใช้ทรัพยากรในพื้นที่อย่างเข้มข้น มีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการจับสัตว์น้ำที่เกินกำลังการผลิตและการจับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่ ส่งผลให้ทรัพยากรปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติลดลงอย่างเห็นได้ชัด บางกรณีเป็นการฝ่าฝืนหรือละเมิดกฎหมายและนำไปสู่การทำลายล้างพันธุ์ปลาดังนั้นการแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างเสริมขีดความสามารถของเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่จึงจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ทางวิชาการและกระบวนการวิจัยแบบบูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อเป็นกลไกในการสร้างรายได้ให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ย่อยักษ์อุปกรณ์ในการดักจับปลาลูกเบรแบบโบราณ และ ปลาลูกเบร เป็นสัญลักษณ์เชิงความหมายที่เป็นตัวแทนของการท่องเที่ยวในแถบบ้านปากประ บ้านชายคลองรอยต่อ ตำบลลำป่าและตำบลทะเลน้อยที่มีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วประเทศมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติเดินทางมาสัมผัสวิถีชีวิตของการประมงดังกล่าวปีหนึ่งเป็นจำนวนมหาศาลแต่ภายใต้สถิติของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปีกลับสวนทางกับจำนวนปลาลูกเบรที่ลดลงและกำลังหายไปจากวิถีชีวิตของชาวบ้านปากประและบ้านชายคลองที่เป็นวิถีการทำประมงในลำคลองสายเล็กๆที่แยกออกมาจากลุ่มน้ำทะเลสาบ เพราะด้วยธรรมชาติของปลาลูกเบรจะอพยพเข้ามาสู่ลำคลองสายเล็กๆเหล่านี้ผ่านปากแม่น้ำเข้ามาพักอาศัยหลบภัย วางไข่ในลำคลองสายเล็กๆเหล่านี้ซึ่งเป็นที่มาของวิถีอัยักษ์อันลือชื่อ ทำให้สภาพจริงที่เกิดขึ้น ณ ปัจจุบัน การอพยพเดินทางจริงของปลาลูกเบรจึงแทบไม่เกิดขึ้นดังในอดีตเนื่องจากการใช้เครื่องมือการประมงที่ผิดกฎหมายคืออวนลาก โดยนายทุนที่ทำธุรกิจประมงขนาดใหญ่บริเวณปากแม่น้ำซึ่งในแต่ละวันสามารถลากอวนจับปลาลูกเบรได้หลายตัน การท่องเที่ยวอัยักษ์ในปัจจุบันจึงคล้ายกับการแสดงหรือพิธีกรรมอย่างหนึ่งเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ยลโฉมวิถีอัยักษ์อย่างฉาบฉวย กลุ่มสตรีบ้านชายคลอง ตำบลลำป่าเป็นกลุ่มชุมชนที่รวมตัวกันทำผลิตภัณฑ์จากปลาลูกเบร เพื่อจำหน่าย ร่วมกับการทำโฮมสเตย์ และมีเรือที่บริการนำนักท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตของชาวบ้านในแถบนั้นต่างก็ได้รับผลกระทบดังกล่าวเช่นกัน จึงเป็นที่มาของโครงการ Ecotourism ตามหาปลาลูกเบร โดยใช้การตามรอยย้อนหาวิถีชีวิตของปลาลูกเบรผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บูรณาการ สาขาวิชาวิศวกรรม ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์การประมงและแม้กระทั่งศิลปกรรมศาสตร์ เข้าไว้ด้วยกันโดยการวางแผนศึกษาถึงเส้นทางเคลื่อนย้าย วงจรชีวิต จำนวนประชากร แหล่งอาหารและแหล่งอาศัยหลบภัย โดยการสำรวจเส้นทางหาข้อมูลเชิงลึกผ่านการค้นคว้า การลงพื้นที่สำรวจ การสัมภาษณ์ชาวประมงพื้นถิ่น และการใช้โดรนในการสำรวจและถ่ายภาพทางอากาศ เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำเป็นแผนที่ Ecotourism ตามหาปลาลูกเบรท่องเที่ยว ด้วยระบบ GIS เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลในระบบออนไลน์ร่วมกับสื่อสารผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย สำหรับนักท่องเที่ยวและไกด์นำเที่ยวในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการเพาะเลี้ยงปลาลูกเบรริมฝั่งเชิงพาณิชย์เพื่อวางแผนต่อยอดความยั่งยืนให้กับทรัพยากรปลาลูกเบรในระยะยาวอีกด้วย โดยการสร้างปลาลูกเบรให้เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติในแถบนี้ที่กำลังสูญหายไป อันจะนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรอื่นและธุรกิจอื่นอีกนับไม่ถ้วนเช่น เช่น บริการไกด์นำเที่ยว บริการเรือนำเที่ยว โฮมสเตย์ บริการอาหารเครื่องดื่ม และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสัตว์น้ำในพื้นที่โดยหวังผลในการ

สร้างกระแสการอนุรักษ์ผ่านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สอดคล้องกับวิถีปัจจุบันของนักท่องเที่ยวที่ต้องการเสพความจริง (ใจ) มากกว่าการเสแสร้งซึ่งจะส่งผลไปถึงความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมทรัพยากรในพื้นที่ได้ในที่สุด

### 6.1 ปัญหาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบร่

ผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบร่ทั้งแบบสด และแบบแห้งสามารถนำมาแปรรูปได้หลากหลาย เช่นปลาลูกเบร่สดสามารถเอามาทำ ห่อหมก แกงเผ็ด ต้มส้มมะขาม ทอดขมิ้น หรือ ตองปลาเป็นน้ำบูดู แต่โดยส่วนใหญ่จะจำหน่ายในรูปแบบปลาลูกเบร่แห้ง โดยจะคลุกเกลือแล้วนำไปตากแดดโดยไม่ได้มีการปรุงรสใดๆ เพื่อรักษารสชาติดั้งเดิมเอาไว้ จึงทำให้เป็นสินค้าที่ขึ้นชื่อของกลุ่ม โดยมีราคาจำหน่ายอยู่ที่ประมาณกิโลกรัมละ 300 ถึง 360 บาท โดยในขั้นตอนการตากแห้งจะใช้พื้นถนนลาดยางปูด้วยตาข่ายแล้ววางแผ่ปลาบนพื้นถนนดังภาพที่ (11) หลังจากนั้นก็คอยกลับเกลี่ยปลาเพื่อให้ปลาแห้งทั่วถึงหากมีแดดจัดๆ ก็ใช้เวลาประมาณ 2 ถึง 3 ชั่วโมงก็จะสามารถนำมาจำหน่ายได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ในขั้นตอนการตากปลาเกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจำนวนมากไม่ว่าจากสัตว์เลื้อยหรือจากรถยนต์ที่สัญจรผ่านไปมา สาเหตุที่ชาวบ้านนำปลามาตากบนพื้นถนนลาดยางเพราะเนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของบริเวณบ้านชายคลอง ไปจนถึงอำเภอรอนด และ อำเภอกะเสสินธุ์ของจังหวัดสงขลาเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมถึงตลอดปีและท่วมขังเป็นเวลานาน และเป็นช่วงเดียวกับที่มีปลาลูกเบร่เข้ามาจำนวนมากคือในช่วงเดือน ธันวาคม ถึง กุมภาพันธ์ของทุกปี นอกจากนี้ปัญหาการควบคุมความชื้นในปลาลูกเบร่ยังทำได้ยากเพราะต้องพึ่งพาสภาพดินฟ้าอากาศเพียงอย่างเดียว สำหรับการจำหน่ายก็มีเพียงช่องทางเดียวคือจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวที่สัญจรผ่านไปในพื้นที่ถึงแม้ว่าทางกลุ่มจะได้รับการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ในโครงการโอทอปนวัตกรรมขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าโอท็อป หมายเลข 93010029012 ซึ่งได้พัฒนาผลิตภัณฑ์และตราสินค้าก็ได้รับการพัฒนาขึ้นในระดับหนึ่ง ดังภาพที่ (12) แต่ด้วยความเป็นเอกลักษณ์ของปลาลูกเบร่คือรสชาติดั้งเดิมของปลาลูกเบร่แห้งแห้งทะเลสาบสงขลาที่กรอบ หอม การรักษาเอกลักษณ์ไว้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ประกอบกับการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบร่ในด้านความสะอาด และมีมาตรฐานโดยอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น การสร้างโรงอบแห้งระบบไฮบริดที่สามารถอบแห้งปลาลูกเบร่ได้ทั้งแบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้ลมร้อน รวมถึงมีระบบการกลับเกลี่ยเพื่อทดแทนการตากแบบดั้งเดิมดังนั้นหากผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบร่แห้งของกลุ่มสตรีบ้านชายคลองได้รับการสนับสนุนเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวก็จะสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมีมูลค่าเพิ่มขึ้น สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงและจำนวนมากขึ้น ด้วยรูปลักษณ์ที่ดูสะอาด มีความทันสมัย และด้วยช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายนั่นเอง



ภาพที่ (11) การตากปลาลูกเบอร์เพื่อทำปลาลูกเบอร์แห้งแบบดั้งเดิม



ภาพที่ (12) ผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบอร์อบแห้งบรรจุกระป๋อง ของกลุ่มสตรีบ้านชายคลอง

6.2 รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมโครงการวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ 116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง ประกอบด้วยสมาชิกจำนวน 50 คน ดังนี้

ตารางที่ (3) รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์	รายได้ต่อเดือน (บาท)
1	น.ส. พิชชามณูช บัญญูปริตกุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่มปลาลูกเบอร์	ปลาลูกเบอร์ตากแห้ง	20,000
2	นาย ปรีดา บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบอร์		
3	น.ส สุริรัตน์ บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
4	นาง เตือนใจ จินเมือง	16/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
5	นาง สมใจ นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			

ลำดับ ที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล / ผลิตภัณฑ์	รายได้ต่อ เดือน (บาท)
6	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	119 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ปลาหัวโมง	ปลาหัวโมง แดดเดียว	2,000 – 3,000
7	น.ส สมพิศ ชูทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาหัวโมง		
8	นาย บุญชิต บุญ สุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
9	นาง พิน บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
10	นาง จรินทร์ จันสุกสี	47 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ปลาตุกแดด เดียว	ปลาตุก แดดเดียว	2,000 – 3,000
11	นาง อารมณ์ ศรีจันทร์	49 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกแดด เดียว		
12	น.ส สุมิตรา เตชะ	117 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
13	นาง เสียน บุญน้อย	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
14	นาง พิรุณ หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
15	นาย ไตรภพ เลื่อน แป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้า สมุนไพร	3,000- 5,000
16	นาย ประสิทธิ์ ผอม ทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกร้า		
17	นาย มโน เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
18	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	4/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
19	นาง หนูผัน แซ่โอ	10 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
20	นางทัศนีย์ ผอมทอง	34 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม กุ้งส้ม		
21	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม กุ้งส้ม		
22	นายสมชาย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
23	นาง บังอร เลื่อนแป้น	10/3 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			

## ตารางที่ (3) ต่อ รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ

ลำดับ ที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตภัณฑ์/ ผลิตภัณฑ์	รายได้ต่อ เดือน (บาท)
24	นาย พัน ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง		กุ้งส้ม	
25	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง	ปัจจุบัน เลิกผลิต แล้ว
26	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	11/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง		
27	นาง กลอยใจ สมมาตร	16/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
28	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
29	นาย ประดิษฐ์ ยอด แก้ว	104 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
30	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
31	นาย สุชาติ บุญญ ปรีดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่	5,000 – 10,000
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	16 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ข้าวนาเล		
33	นาย สายทิพย์ โมรา สิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
35	นาย ปรัชญา จิตตะ ยโสธร	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	56 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง		ประธานกลุ่ม ผ้าบาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม
37	น.ส. คลองจิต คง ไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผ้าบาติก		
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	72 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
40	น.ส พรพณา บุญโสม	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			

## ตารางที่ (3) ต่อ รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ

ลำดับ ที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ ผลิตภัณฑ์	รายได้ต่อ เดือน (บาท)
41	นาง วิมลรัตน์ แสง อุทัย	1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจุต	กระเป๋าก กระจุต	15,000 - 20,000
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	5 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจุต		
43	นายประเสริฐ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
44	นางปราณี หนูชิต	143 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	48 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ชาเกษตรบัว หลวง	ชาเกษตรบัว หลวง ชาเกษตรบัว หลวง	ปัจจุบัน เลิกผลิต แล้ว
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ชาเกษตรบัว หลวง		
48	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			
50	นางอิน คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง			

## 7. รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด พร้อมรายละเอียดเทคโนโลยีสู่วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

## ตารางที่ ( 4 ) รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดและรายละเอียดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด

รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	รายละเอียดเทคโนโลยี
โรงอบแห้งปลาลูกเบร่	โรงอบแห้งปลาลูกเบร่ แบบไฮบริด สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และ ลมร้อน พร้อมระบบกลับเกลือปลาลูกเบร่

ตารางที่ ( 4 ) ต่อ รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดและรายละเอียดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด

รายชื่อเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	รายละเอียดเทคโนโลยี
ข้อมูลทางการตรวจสอบเชื้อในผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบร่อบแห้ง	การทดสอบหาเชื้อในผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบร่อบแห้งหลังพัฒนากระบวนการผลิตโดยอบแห้งด้วยโรงอบแห้งปลาอุกเบร่ แบบไฮบริด

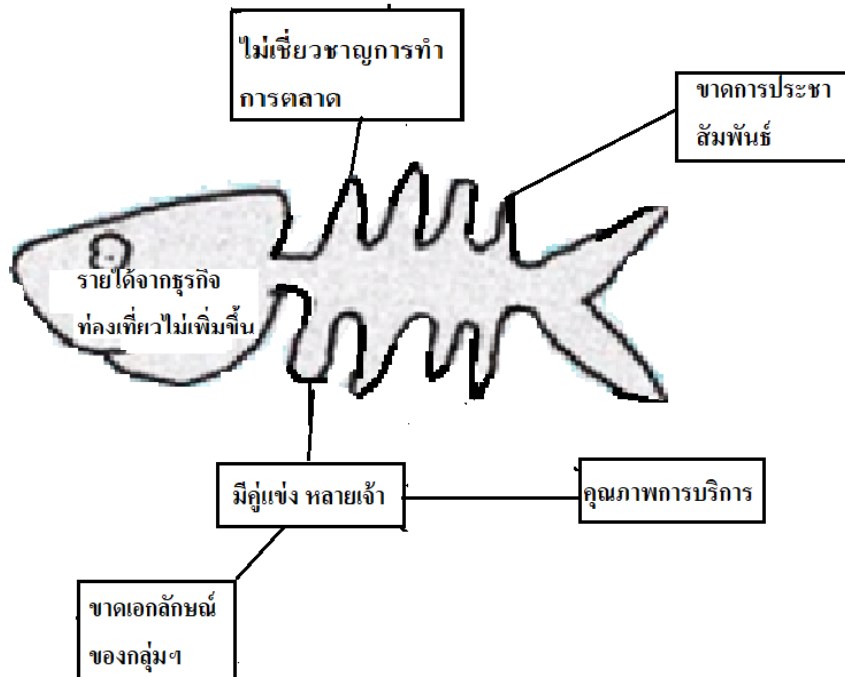
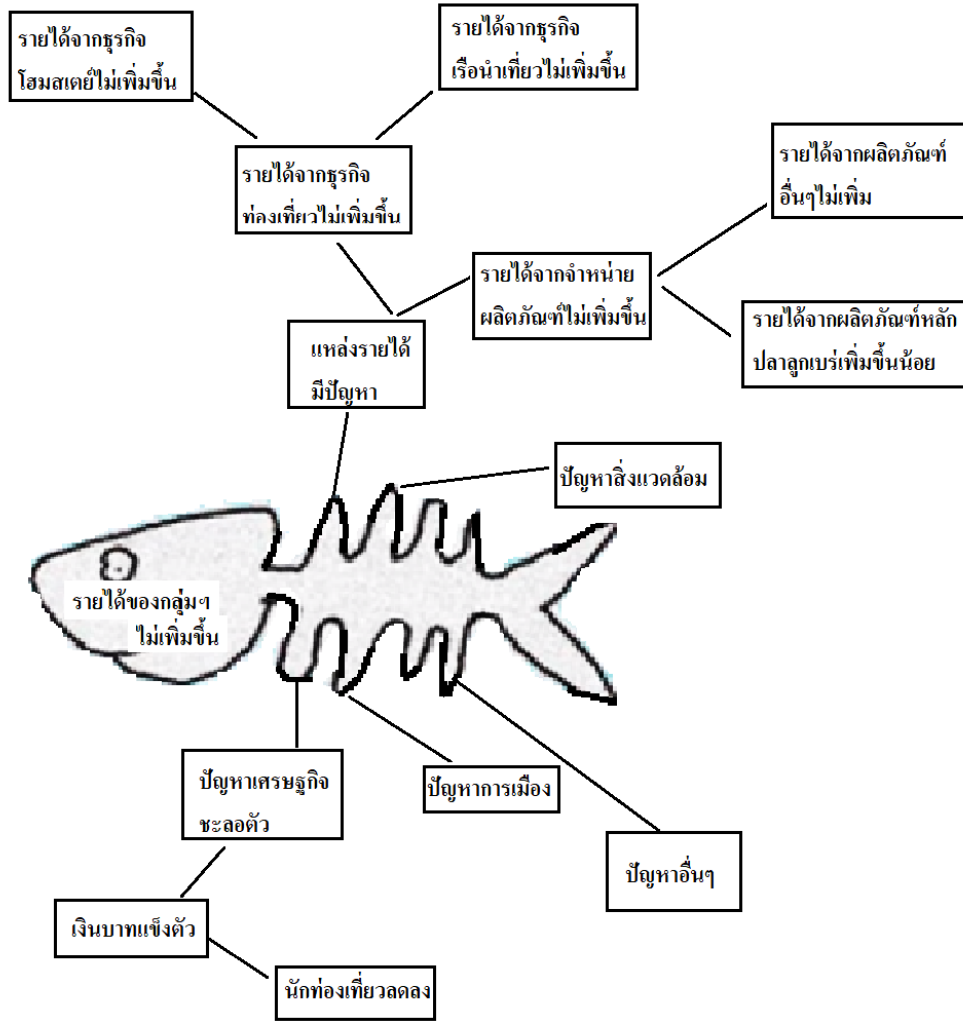
8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ ความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา ของหมู่บ้านโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ เช่น Root causes analysis, SWOT, Business Model Canvas, Financial analysis, 4M, 6M หรือ เครื่องมืออื่นๆ ที่ทำให้เห็นผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

8.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ ความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา ของหมู่บ้านโดยใช้Root causes analysis

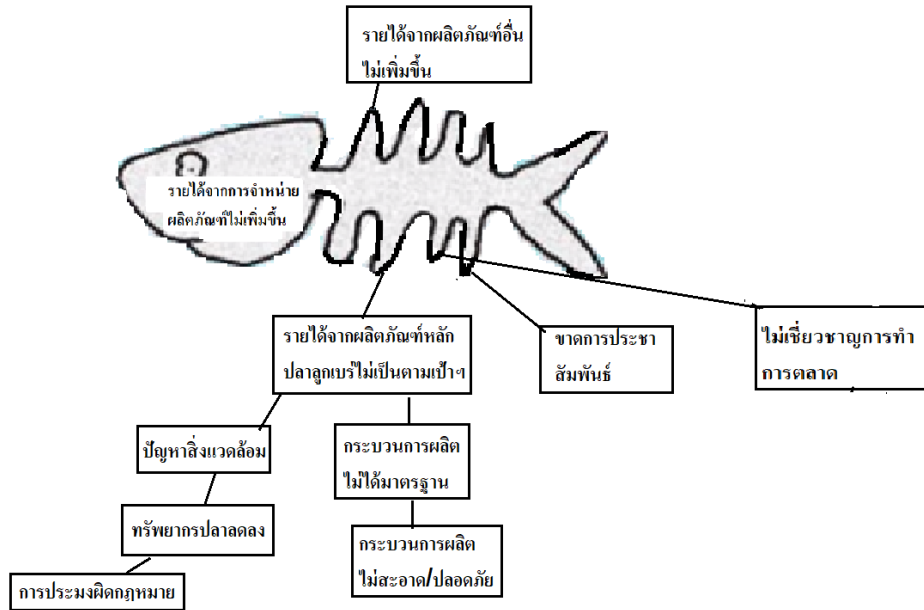
ตารางที่ (5) รายชื่อผู้เข้าร่วมวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา ของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับ	ผู้เข้าร่วมการวิเคราะห์	หน่วยงาน
1	นาย สุชาติ บุญญปริตากร	ผู้ใหญ่บ้าน ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง
2	น.ส. พิชามณูช บุญญปริตากร	วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ
3	ดร. พลากร บุญใส	มหาวิทยาลัยทักษิณ
6	ผศ.ดร มณฑล เลิศวรปรีชา	มหาวิทยาลัยทักษิณ

8.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพความพร้อม ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา ของ ชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ







ภาพที่ (13) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพความพร้อม ประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาของ  
วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ตารางที่ ( 6 ) สรุปผลการวิเคราะห์ RCA (Root causes analysis)

ลำดับ	สาเหตุ	มาตรการ/แนวทางแก้ไข
1	การท่องเที่ยวของกลุ่มขาดเอกลักษณ์	ดำเนินการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยใช้ปลาอุกเบรเป็นเอกลักษณ์
2	คุณภาพการบริการ	เพิ่มเติมข้อมูลท่องเที่ยวเชิงลึกแก่นักท่องเที่ยว ฐานข้อมูลแผนที่ตามหาปลาอุกเบรสำหรับนักท่องเที่ยว ฐานข้อมูลทางชีววิทยาของปลาอุกเบร ระบบการจองที่พัก ผ่าน ON - LINE
3	กระบวนการผลิตปลาอุกเบรไม่สะอาด/ปลอดภัย	พัฒนากระบวนการอบแห้งปลาอุกเบรโดยใช้โรงอบแห้งแบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ยปลาอุกเบร
4	การประมงผิดกฎหมาย	สร้างกระแสน้ำรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่ผ่านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาอุกเบร และ ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นความเป็นไปได้ในการเพาะเลี้ยงปลาอุกเบรริมฝั่งเชิงพานิชย์เพื่อสร้างความยั่งยืน
5	ขาดการประชาสัมพันธ์	พัฒนาช่องทาง สื่อประชาสัมพันธ์ Online เติมรูปแบบ
6	ไม่เชี่ยวชาญด้านการตลาด	ขยายฐานกลุ่มลูกค้า ในกลุ่ม วัยรุ่น และ คนรุ่นใหม่ที่ต้องการความเป็นเอกลักษณ์ และความแตกต่าง สร้างกิจกรรมร่วมกับกลุ่มลูกค้า online ผ่าน application ร่วมกันตามหาปลาอุกเบร

## 9. วัตถุประสงค์

- 9.1. เพื่อให้เป็นหมู่บ้านต้นแบบด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กลุ่มสตรีบ้านชายคลอง ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
- 9.2. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนากระบวนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ของชุมชนให้มีมาตรฐานที่ยอมรับ
- 9.3. เพื่อประชาสัมพันธ์ สร้างช่องทางการตลาดและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลา และงานหัตถกรรมของชุมชน
- 9.4. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ และ ธุรกิจบริการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนพื้นที่บ้านชายคลอง ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
- 9.5. เพื่อสร้างกระแสการท่องเที่ยวอนุรักษ์ให้เกิดขึ้นโดยหวังผลถึงความยั่งยืนของทรัพยากรในชุมชนพื้นที่บ้านชายคลอง ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง และพื้นที่ใกล้เคียง
- 9.6. เพื่อให้เกิดการบูรณาการระหว่างภาควิชาการและชุมชน ในการสร้างเครือข่ายชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง

## 10 .ที่มาของความต้องการ

- ✓ เป็นความต้องการที่จะต่อยอดจากโครงการโอทอปนวัตกรรม สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพัทลุง ปีที่ดำเนินการ พ.ศ 2561

## 11. แผนวิทยาศาสตร์ชุมชน



ภาพที่ (14) แผนวิทยาศาสตร์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

## 12. แผนธุรกิจชุมชน : Business Model Canvas

ตารางที่ ( 7 ) แผนธุรกิจชุมชน : Business Model Canvas ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

Customer Segment	Value Proposition	Channels
คนรุ่นใหม่ วัยรุ่น วัยทำงาน วัยเกษียณ	เอกลักษณ์ ความแตกต่าง ภาคภูมิใจ คุ่มค่า ทางใจ /กาย	Social media ปาก ต่อ ปาก การออกบูธ สื่อท้องถิ่น
Customer Relationships	Revenue Streams	Key Partners
กิจกรรมเป็นกันเองผ่าน Social media กิจกรรมกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ค่าที่พักโฮมสเตย์ ( 10 % ) ค่าจ้าง เรือนำเที่ยว/ ไกด์ (10 % ) จำหน่ายผลิตภัณฑ์ ( 60 % ) จำหน่าย อาหาร น้ำดื่ม ( 20 % ) (รายได้โดยรวมต่อเดือน 60,000 – 100,000 บาท )	โรงแรมในพื้นที่ บริการจองโรงแรม/ ทัวร์ บริษัททัวร์ หน่วยงานราชการ ร้าน จำหน่ายอาหาร
Key Activities	Key Resource	Cost Structure
บริการโฮมสเตย์/นำเที่ยว ผลิต/จำหน่ายผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	บุคลากร /ความรู้ ในพื้นที่ โฮมสเตย์ เรือนำเที่ยว ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	ค่าบริหารจัดการ (10 % ) ค่าจ้าง ( 20 % ) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (15 % ) ค่าวัสดุดิบ (50 % ) สื่อโฆษณา (5 % ) (รายจ่ายโดยรวมต่อเดือน 20,000 – 30,000 บาท )

## 13. หน่วยงานสนับสนุน :

ตารางที่ ( 8 ) หน่วยงานสนับสนุนโครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ชื่อหน่วยงาน/สถาบันการศึกษา	รูปแบบการสนับสนุน
1. สำนักส่งเสริมการบริการวิชาการและภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง	อาคาร สถานที่ วิทยากร(ไม่มีค่าใช้จ่าย)
2. สำนักบ่มเพาะวิชาการเพื่อวิสาหกิจในชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง	อาคาร สถานที่ วิทยากร(ไม่มีค่าใช้จ่าย)
2. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง	อาคาร สถานที่ วิทยากร(ไม่มีค่าใช้จ่าย)
3. สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพัทลุง	วิทยากร(ไม่มีค่าใช้จ่าย)



ตารางที่ (9 ) ต่อ แผนดำเนินงานโครงการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาอุกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ปีที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

กิจกรรม	2563			2564									รวมเงิน (บาท)
	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
8. จัดเวทีถอดบทเรียน ผลการดำเนินงาน แนวทางการดำเนินงานในปีถัดไป													
<u>แผนเงิน : ตามไตรมาส</u>	100,000			50,000			50,000			200,000			100,000

### 15. เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี)

ตารางที่ (10 ) เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี) โครงการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาอุกเบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย		
		2564	2565	2566
1. จำนวนผู้รับบริการ	50 คน	50 คน	100 คน	150 คน
2. จำนวนเทคโนโลยีที่มีการถ่ายทอด ระบุชื่อ(เทคโนโลยีหลัก/รอง) 2.1 เทคโนโลยี การพัฒนาเตาอบแห้งปลาอุกเบรพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ยปลา ปีที่ถ่ายทอด ปีที่ 1 2.2 เทคโนโลยี แผนที่การอพยพเคลื่อนย้ายของฝูงปลาอุกเบรระบบ GIS ปีที่ถ่ายทอด ปีที่ 2 2.3 เทคโนโลยี ฐานข้อมูลทางชีววิทยาของปลาอุกเบร ปีที่ถ่ายทอด ปีที่3	3 เรื่อง	1	1	1
3. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด(ระบุชื่อผลิตภัณฑ์) 3.1 ผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบรอบแห้งบรรจุกระป๋อง 3.2 ผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบรอบแห้งปรุงรสบรรจุถุงพวย	2 ผลิตภัณฑ์	1	1	-
4. จำนวนวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(แต่ละเทคโนโลยีตามข้อ 2)	3 คน	1	1	1

ตารางที่ (10 ) เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี) โครงการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลา  
เบรวิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย		
		2564	2565	2566
1. จำนวนผู้รับบริการ	50 คน	50 คน	100 คน	150 คน
2. จำนวนเทคโนโลยีที่มีการถ่ายทอด ระบุชื่อ(เทคโนโลยีหลัก/รอง) 2.1 เทคโนโลยี การพัฒนาเตาอบแห้งปลาตากเบรพลังงานแสงอาทิตย์ระบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ยปลา ปีที่ถ่ายทอด ปีที่ 1 2.2 เทคโนโลยี แผนที่การอพยพเคลื่อนย้ายของฝูงปลาตากเบรระบบ GIS ปีที่ถ่ายทอด ปีที่ 2 2.3 เทคโนโลยี ฐานข้อมูลทางชีววิทยาของปลาตากเบร ปีที่ถ่ายทอด ปีที่ 3	3 เรื่อง	1	1	1
3. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด(ระบุชื่อผลิตภัณฑ์) 3.1 ผลิตภัณฑ์ปลาตากเบรอบแห้งบรรจุกระป๋อง 3.2 ผลิตภัณฑ์ปลาตากเบรอบแห้งปรุงรสบรรจุถุงพวย	2 ผลิตภัณฑ์	1	1	-
4. จำนวนวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(แต่ละเทคโนโลยีตามข้อ 2)	3 คน	1	1	1
5. มีมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวตามเกณฑ์มาตรฐานการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน โดย สำนักท่องเที่ยวโดยชุมชน องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ อพท.	1	-	-	1
6. ประเมินการผู้นำเทคโนโลยี/องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์	50 คน	25	25	25
7. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ 80	80	80	80
8. ประเมินการมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น	95,000  (บาท/ เดือน)	60,000	80,000	95,000

## 16.ผลกระทบจากโครงการ

### 16.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจในกรณีการเพิ่มรายได้

ตารางที่ (11) การคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจ แบ่งตามแหล่งที่มาของรายได้ของกลุ่ม

แหล่งรายได้	มูลค่าทางเศรษฐกิจ ก่อนดำเนินโครงการ (บาท/เดือน)	มูลค่าทางเศรษฐกิจ หลังดำเนินโครงการ (บาท/เดือน)	วิธีคิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ ที่เพิ่มขึ้น (เปอร์เซ็นต์)
บริการเรือนำเที่ยว	5,000	10,000	$[(10,000-5,000)/5,000] \times 100 = 100$
Home Stay	3,000	5,000	$[(5,000-3,000)/3,000] \times 100 = 66.67$
การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น - ปลาลูกเบร่แห้ง - และปลาอื่นๆแปรรูป (otop นวัตกรรม)	30,000	60,000	$[(60,000-30,000)/30,000] \times 100 = 100$
ผลิตภัณฑ์จากกระเจูด	15,000	20,000	$[(20,000-15,000)/15,000] \times 100 = 33.33$
ผลรวม	53,000	95,000	

### 16.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

เกิดการจ้างงาน ป้องกันการย้ายถิ่นฐานเข้าไปทำงานในตัวเมือง โดยการสร้างความมั่นคงทางด้านรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการ ประกอบอาชีพ ไก่ดำนำเที่ยวในท้องถิ่น บริการเรือนำเที่ยว โฮมสเตย์ และการขายผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น

### 16.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

สร้างกระแสการอนุรักษ์พันธุ์ปลาในพื้นที่โดยใช้ปลาลูกเบร่เป็นสัญลักษณ์ ผ่านกลไกของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบนพื้นฐานของข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ข้อมูลการอพยพเคลื่อนย้ายของฝูงปลา ลูกเบร่บนระบบ GIS ข้อมูลทางชีววิทยาของปลาลูกเบร่ ข้อมูลแผนที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

## 17. รายละเอียดงบประมาณที่ขอในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ตารางที่ ( 12 ) แสดงงบประมาณ พ.ศ.2564 ที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเป็นเงิน 200,000 บาท

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
1) กิจกรรมพัฒนาโรงอบแห้งปลาลูกเบร่ระบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ย	50,000
● ค่าจ้างเหมาพัฒนาโรงอบแห้งระบบไฮบริด	20,000
● ค่าวัสดุพัฒนาโรงอบแห้งระบบไฮบริด	20,000

ตารางที่ (12) ต่อ แสดงงบประมาณ พ.ศ.2564 ที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเป็นเงิน 200,000 บาท

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
● ค่าออกแบบโรงอบแห้งระบบไฮบริด	10,000
<b>2) กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาโรงอบแห้งปลาอุกเบรระบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ย</b>	<b>32,800</b>
● ค่าตอบแทนวิทยากร (600 บาท * 6 ชม.* 1 คน* 2 วัน)	7,200
● ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร(300 บาท * 6 ชม.* 1 คน* 2 วัน)	3,600
● ค่าเดินทางวิทยากร (1,500*1 คน*2วัน)	3,000
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (30 บาท * 2 มื้อ * 50 คน* 2 วัน)	6,000
● ค่าอาหารกลางวัน (120 บาท * 50 คน* 2 วัน)	12,000
● ค่าเอกสารประกอบการเสวนา (20 บาท * 50 ชุด)	1,000
<b>3) กิจกรรมลงพื้นที่ติดตามผลและปรับปรุงผลการดำเนินการของกลุ่มฯ</b>	<b>24,000</b>
● ค่าเดินทาง (2,500*1 คน*2วัน)	5,000
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (30 บาท * 2 มื้อ * 50 คน* 2 วัน)	6,000
● ค่าอาหารกลางวัน (120 บาท * 50 คน* 2 วัน)	12,000
● ค่าจัดทำรายงาน	1,000
<b>4) กิจกรรมสุ่มตรวจเชื้อในผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบรอบแห้งก่อนและหลังพัฒนาโรงอบแห้งระบบไฮบริด</b>	<b>5,800</b>
● ค่าเดินทาง (1,500*1 คน*2วัน)	3,000
● ค่าวัสดุสำหรับการสุ่มตรวจเชื้อพัฒนาโรงอบแห้งระบบไฮบริด	2,800
<b>5) กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการสุ่มตรวจเชื้อในผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบรอบแห้ง</b>	<b>30,200</b>
● ค่าตอบแทนวิทยากร (600 บาท * 6 ชม.* 1 คน* 2 วัน)	7,200
● ค่าเดินทางวิทยากร (1,500*1 คน*2วัน)	3,000
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (30 บาท * 2 มื้อ * 50 คน* 2 วัน)	6,000
● ค่าอาหารกลางวัน (120 บาท * 50 คน* 2 วัน)	12,000
● ค่าเอกสารประกอบการเสวนา (20 บาท * 100 ชุด)	2,000



ตารางที่ (12) ต่อ แสดงงบประมาณ พ.ศ.2564 ที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเป็นเงิน 200,000 บาท

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
<b>6) กิจกรรมลงพื้นที่ติดตามผลและปรับปรุงผลการดำเนินการของกลุ่มฯ</b>	<b>21,000</b>
● ค่าเดินทาง (1,500*1 คน*2วัน)	3,000
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (30 บาท * 2 มื้อ * 50 คน* 2 วัน)	6,000
● ค่าอาหารกลางวัน (120 บาท * 50 คน* 2 วัน)	12,000
<b>7) กิจกรรมจัดเวทีถอดบทเรียน ผลการดำเนินงาน แนวทางการดำเนินงานในปีถัดไป</b>	<b>33,800</b>
● ค่าตอบแทนวิทยากร (600 บาท * 6 ชม.* 1 คน* 2 วัน)	7,200
● ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร(300 บาท * 6 ชม.* 1 คน* 2 วัน)	3,600
● ค่าเดินทางวิทยากร (1,500*1 คน*2วัน)	3,000
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (30 บาท * 2 มื้อ * 50 คน* 2 วัน)	6,000
● ค่าอาหารกลางวัน (120 บาท * 50 คน* 2 วัน)	12,000
ค่าเอกสารประกอบการเสวนา (20 บาท * 100 ชุด)	2,000
ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานผล	<b>2,400</b>
รวม (สองแสนบาทถ้วน)	200,000

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทุกรายการ

#### 18. การรายงานผล ประเมินผลและติดตามผล :

18.1 หน่วยงานรับงบประมาณต้องรายงานความก้าวหน้าในระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ ([www.clinictech.most.go.th/online/index.asp](http://www.clinictech.most.go.th/online/index.asp)) รายไตรมาส 4 ครั้ง/ปี

18.2 หน่วยงานรับงบประมาณต้องประเมินผลความพึงพอใจในการให้บริการ

18.3 หน่วยงานรับงบประมาณต้องจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมหนังสือนำส่งจากต้นสังกัด สามารถส่งข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ โดยสามารถจัดส่งหลังสิ้นสุดโครงการ หรือ ภายใน 15 วันหลังสิ้นสุดปีงบประมาณ

#### 19. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ :

หน่วยงานรับงบประมาณ ต้องแสดงข้อความและสัญลักษณ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมจัด

แสดงผลงานในกิจกรรมต่างๆ ตามที่ร้องขอ พร้อมทั้งทำตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ระบุในคู่มือการดำเนินงานฯ ทุกประการ



(..นายมณฑล เลิศวรปรีชา )

ผู้เสนอโครงการ  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

20. แบบฟอร์มแสดงเจตจำนงเข้าร่วมเป็นหมู่บ้าน วท.

สำหรับหมู่บ้าน วท.(ใหม่)



แบบฟอร์มแสดงเจตจำนงเข้าร่วมเป็นหมู่บ้าน วท.

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

เขียนที่ ที่ทำการกลุ่มสตรีบ้านชายคลอง .....

ที่อยู่ 116 หมู่ที่ 11 จังหวัดพัทลุง .....

วันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562 .....

เรื่อง ขอเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อ/ที่อยู่ของสมาชิกในหมู่บ้าน/ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

ด้วยข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว) พิชชามณูชู้ บุญญปริดากุล ตำแหน่งในหมู่บ้าน ประธานกลุ่มสตรีบ้านชายคลอง และสมาชิกจำนวน 50 คน มีความต้องการจะนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปแก้ปัญหาและพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชน ดังนี้ (ระบุปัญหา ความต้องการที่จะนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในหมู่บ้าน/ชุมชน)

1. เตาตากแห้งปลาอุกเบรระบบพลังงานแสงอาทิตย์ แบบไฮบริดพร้อมระบบกลับเกลี่ยปลาอุกเบรตากแห้ง

2. แผนที่ GIS แสดงเส้นทางอพยพเคลื่อนย้ายฝูงปลาอุกเบร บริเวณ บ้านปากประ บ้านชายคลอง พร้อมแผนที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยาของพื้นที่

3. ข้อมูลทางชีววิทยาของปลาอุกเบรในบริเวณลากูนของพื้นที่ ปากประ ชายคลอง

ทั้งนี้ทางหมู่บ้าน/ชุมชน/กลุ่ม ได้ ประสานงานในเบื้องต้นกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น (โปรดระบุชื่อหน่วยงานและผู้ประสานงาน) ที่จะร่วมสนับสนุนฯ ในการดำเนินการ หากได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

1. หน่วยงาน องค์การบริหารส่วนตำบล ลำปำ ชื่อผู้ประสานงาน นายสมปอง เพชรสิงห์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( พิชชามณูชู้ บุญญปริดากุล )

ผู้แสดงเจตจำนง

มือถือประธานกลุ่ม/ผู้นำชุมชนของผู้เสนอ โทร 0852575427

## 21. รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ ( 13 ) รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่ วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์
1	น.ส. พิษขามณัฐ บัญญูปริดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	ประธานกลุ่มปลาลูกเบร่	ปลาลูกเบร่ตากแห้ง
2	นาย ปรีดา บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบร่	ปลาลูกเบร่ตากแห้ง
3	น.ส. สุรรัตน์ บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบร่	ปลาลูกเบร่ตากแห้ง
4	นาง เตือนใจ จินเมือง	16/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบร่	ปลาลูกเบร่ตากแห้ง
5	นาง สมใจ นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบร่	ปลาลูกเบร่ตากแห้ง
6	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	119 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	ประธานกลุ่มปลาหัวโม่	ปลาหัวโม่แดดเดียว
7	น.ส. สมพิศ ชูทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาหัวโม่	ปลาหัวโม่แดดเดียว
8	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาหัวโม่	ปลาหัวโม่แดดเดียว
9	นาง พิน บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาหัวโม่	ปลาหัวโม่แดดเดียว
10	นาง จรินทร์ จันสุกสี	47 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	ประธานกลุ่มปลาตุกแดดเดียว	ปลาตุกแดดเดียว
11	นาง อารณีย์ ศรีจันทร์	49 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง	สมาชิกกลุ่มปลาตุกแดดเดียว	ปลาตุกแดดเดียว

ตารางที่ ( 13 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่ วิสาหกิจชุมชน  
วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์
12	น.ส สุมิตรา เดชะ	117 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกแดด เดี่ยว	ปลาตุกแดดเดี่ยว
13	นาง เฝียน บุญน้อย	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกแดด เดี่ยว	ปลาตุกแดดเดี่ยว
14	นาง พิรุณ หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกแดด เดี่ยว	ปลาตุกแดดเดี่ยว
15	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้าสมุนไพร
16	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้าสมุนไพร
17	นาย มโน เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้าสมุนไพร
18	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	4/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้าสมุนไพร
19	นาง หนูฝัน แซ่โอ	10 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ปลาตุกร้า	ปลาตุกร้าสมุนไพร
20	นางทัศนีย์ ผอมทอง	34 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม กุ้งส้ม	กุ้งส้ม
21	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม กุ้ง ส้ม	กุ้งส้ม
22	นายสมชาย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม กุ้ง ส้ม	กุ้งส้ม
23	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง

ตารางที่ ( 13 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่ วิสาหกิจชุมชน  
วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์
24	นาง จำเป็น บุพพระธนู	11/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง
25	นาง กลอยใจ สมมาตร	16/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง
26	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง
27	นาง บังอร เลื่อนแป้น	10/3 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มกุ้ง ส้ม	กุ้งส้ม
28	นาย พัน ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มกุ้ง ส้ม	กุ้งส้ม
29	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง
30	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม มันกุ้ง	มันกุ้ง
31	นาย สุชาติ บุญญปริตาดกุล	116 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	16 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่
34	นาย ธนิต นิยมแกว	33 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	118 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ข้าวนาเล	ข้าวนาเล ไรซ์เบอร์รี่
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	56 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ผ้าบาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม

ตารางที่ ( 13 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่ วิสาหกิจชุมชน  
วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มผ้า บาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มผ้า บาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	72 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มผ้า บาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม
40	น.ส พรพณา บุญโฮม	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มผ้า บาติก	ผ้าบาติก ผ้ามัดย้อม
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจูด	กระเป๋ากระจูด
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	5 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจูด	กระเป๋ากระจูด
43	นายประเสริฐ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจูด	กระเป๋ากระจูด
44	นางปราณี หนูชิต	143 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจูด	กระเป๋ากระจูด
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	48 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ กระจูด	กระเป๋ากระจูด
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ประธานกลุ่ม ชาเกษตรบัว หลวง	ชาเกษตรบัวหลวง

ตารางที่ ( 13 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่ วิสาหกิจชุมชน  
วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มชา เกษตรบัวหลวง	ชาเกษตรบัวหลวง
48	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มชา เกษตรบัวหลวง	ชาเกษตรบัวหลวง
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มชา เกษตรบัวหลวง	ชาเกษตรบัวหลวง
50	นางอิน คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	สมาชิกกลุ่มชา เกษตรบัวหลวง	ชาเกษตรบัวหลวง



## บทที่ 2

### การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี

#### 2.1 คณะกรรมการการดำเนินงาน

##### หัวหน้าโครงการ

ผศ.ดร.มณฑล เลิศวรปรีชา

##### ผู้รับผิดชอบร่วมคนที่ 1

อาจารย์ ดร. พลากร บุญใส

##### ผู้นำ/แกนนำ/ชุมชน/

นาย สุชาติ บุญญปรีดากุล

#### 2.2 ประชาสัมพันธ์

สถานที่ ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

ผู้เข้าร่วม สมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประหมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

##### จุดประสงค์

- เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบรให้กับกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประหมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง
- เพื่ออบรมเรื่อง วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เตอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง
- เพื่อ ติดตามผลการใช้งานเตอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง
- รับสมัครสมาชิกผู้สนใจเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบร ผลการดำเนินการ
- ได้จำนวนสมาชิก 50 คน

#### 2.3 การจัดอบรม

2.3.1 การจัดอบรมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบรให้กับกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประหมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุงจัดในวันที่ 21 เมษายน พ.ศ 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุงโดยมีจำนวนผู้เข้าร่วม 48 คน

##### เนื้อหาสาระละเอียดข้อมูลการอบรม

เป็นกระบวนการจัดเสวนาร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับสมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ค้นหาปัญหาความต้องการ ความพร้อม รวมถึงศักยภาพของชุมชนในการร่วมโครงการ รวมทั้งปัญหาการผลิต วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการผลิตพร้อมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการรายละเอียดแสดงไว้ในภาพที่ (15) ถึง ภาพที่ (16 )



ภาพที่ (15) กิจกรรมการรับสมัครสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากและเพื่อเข้าร่วมโครงการ



ภาพที่ (16) กิจกรรมการเสวนาร่วมระหว่างสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากและและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

2.3.2 การจัดอบรมเรื่องวิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เตอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชิ้นวางให้กับกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประหมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุงจัดในวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุงโดยมีจำนวนผู้เข้าร่วม 48 คน

#### เนื้อหารายละเอียดข้อมูลการอบรม

เป็นการจัดการอบรมเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเตอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และ การอบแห้งด้วยลมร้อน พร้อมการฝึกใช้งาน (รายละเอียดเอกสารการอบรมในภาคผนวกที่ ) โดยมีการทดสอบความความพร้อมก่อนและหลังการอบรม รวมถึงการทดลองใช้งานจริง ดังแสดงไว้ในภาพที่ (17) ถึง ภาพที่ (20)



ภาพที่ (17) การทดสอบความพร้อมก่อนและหลังการอบรมเกี่ยวกับเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และการอบแห้งด้วยลมร้อน



ภาพที่ (18) การอบรมเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และ การอบแห้งด้วยลมร้อน



ภาพที่ (19) การอบรมเรื่องการบริหารรักษาเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และการอบแห้งด้วยลมร้อน



ภาพที่ (20) การฝึกการใช้งานจริงสำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ปลาลูกเบรด้วยเตาพลังงานแสงอาทิตย์และการอบแห้งด้วยลมร้อน

2.3.3 การจัดอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางให้กับกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประหมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง จัดในวันที่ 9 เดือนมิถุนายน พ.ศ 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุงโดยมีจำนวนผู้เข้าร่วม 48 คน

#### เนื้อหารายละเอียดข้อมูลการอบรม

มีการ ติดตามผล เก็บข้อมูล ตอบแบบสอบถาม สอบถามปัญหาการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางพบว่าสามารถแก้ปัญหาการตากแบบเดิมคือการตากตามพื้นถนนให้กลุ่มวิสาหกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ในช่วงหน้าฝนซึ่งเป็นช่วงที่จับสัตว์น้ำได้มากก็สามารถอบแห้งผลิตภัณฑ์ได้โดยการใช้ลมร้อนช่วยให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตและรักษาสภาพของผลิตภัณฑ์ไว้ได้อย่างรวดเร็ว ดังแสดงไว้ในภาพที่ (21) ถึง ภาพที่ (22) นอกจากนั้นทางกลุ่มยังค้นพบอีกว่าสามารถประยุกต์ใช้เตาไปอบแห้งผลิตภัณฑ์อื่นได้อีกเช่น ปลาตุกร้า และปลาหัวโมงซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่มีมากในพื้นที่และสร้างรายได้ไม่แพ้ปลาลูกเบร และที่สำคัญคือพบว่าหากนำมาใช้อบแห้งผลิตภัณฑ์จากกระจุจจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีสม่ำเสมอไม่เป็นรอยต่างเหมือนกับการตากด้วยแดดปกติ ดังแสดงไว้ในภาพที่ (23) ถึงภาพที่ (25)



ภาพที่ (21) การประชุมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางให้กับกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ



ภาพที่ (22) การประชุมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางให้ของกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ



ภาพที่ (23) การประยุกต์ใช้เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนไปใช้อบแห้งปลาตุกร้าของกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ



ภาพที่ (24) การประยุกต์ใช้เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนไปใช้อบแห้งปลาหัวโม่งของกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ



ภาพที่ (25) การประยุกต์ใช้เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนไปใช้อบแห้งผลิตภัณฑ์จากกระจูดของกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

## 2.4 การเก็บข้อมูลสมาชิก

### 2.4.1 ใบสมัคร

การเก็บข้อมูลของใบสมัครเป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล สถานที่ติดต่อ อาชีพ ระดับการศึกษา เป็นต้น โดยการกรอกใบสมัครนั้นขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มชาวบ้านที่มาร่วมรับฟัง

### 2.4.2 แบบประเมินผลเมื่อจบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เป็นการประเมินผลโครงการโดยวิธีการประเมินผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุน (Social Return On Investment) ซึ่งแบ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชน กลุ่มวิทยากร และเจ้าหน้าที่จากมหาวิทยาลัยทักษิณ และ สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยจะทำการตรวจวัดความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทั้งสามกลุ่มผ่านเครื่องมือแบบสอบถาม ผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม และการเก็บข้อมูลจากพื้นที่ นำมาแปลงเป็นมูลค่าของผลตอบแทนที่เกิดขึ้น ในประเด็นต่างๆดังนี้

ตารางที่ (14) ประเด็นการประเมินความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ประเด็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการ
สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	(1) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ มีทักษะ สมรรถนะ สามารถเผยแพร่ความรู้จากการอบรม และนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง (2) เกิดผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด (3) มีวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา (5) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประมี

ตารางที่ (14 ) ต่อ ประเด็นการประเมินความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ประเด็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการ
กลุ่มวิทยากร และ เจ้าหน้าที่จาก มหาวิทยาลัยทักษิณ	(1) มีหลักสูตรการอบรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน บ้านชายคลองปากประ (2) สามารถพัฒนาทักษะของบุคลากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของชุมชนได้
สป.อว	(1) สามารถนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพ ผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของชุมชนได้

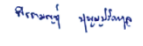
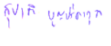
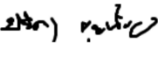

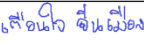

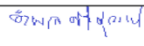
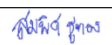

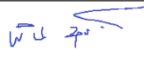


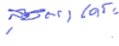

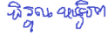
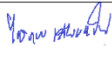

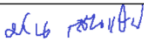


หลังจากนั้นนำมาคำนวณหามูลค่าของทรัพยากรที่ใส่ลงไปในแต่ละด้านของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำ  
มูลค่าความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหารด้วยมูลค่าทรัพยากรที่ใช้ จะได้ค่า Social Return On Investment โดย  
รายละเอียดการประเมินได้แสดงไว้ในตารางที่ ก -1 ภาคผนวก ก

## 2.5 รายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรม

ตารางที่ ( 15 ) รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบร

### รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร

วันที่ 21 เดือนเมษายน พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ลายมือชื่อ
1	น.ส. พิชชามณูช บัญญปรีดากุล	116 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
2	นายสุชาติ บัญญปรีดากุล	116 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	ข้าราชการ	
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
4	น.ส สุวีรัตน์ บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
5	นาง เตือนใจ จินเมือง	16/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
7	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	119 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
8	น.ส สมพิศ ชูทอง	46 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
11	นาง จรินทร์ จันสุกสี	47 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
12	นาง อารณ ศรีจันทร์	49 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
13	น.ส สุมิตรา เดชะ	117 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
14	นาง เขียน บุญน้อย	6/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
15	นาง พิรุณ หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	46 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
19	นาย พิเชษฐ์ ชุนพิทักษ์	4/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
20	นาง หนูผัน แซ่โอ	10 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	



ตารางที่ ( 15 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร่

รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร่


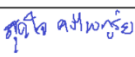
วันที่ 21 เดือนเมษายน พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	34 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ทัศนีย์ ผอมทอง
22	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	อ้อย เจ้าแห้ง
23	นายสมชาย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สมชาย เจ้าแห้ง
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	เยาวดี โมราสิทธิ์
25	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	11/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	จำเป็น บุพพะเรณู
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	16/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	กลอยใจ สมมาตร
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	หนูพิมพ์ คงขาว
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	10/3 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	บังอร เลื่อนแป้น
29	นาย พัน ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	พัน ยอดแก้ว
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ประดิษฐ์ ยอดแก้ว
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	หนูพิมพ์ คงขาว
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	16 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ราตรี ภูมิพานิชย์
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สายทิพย์
34	นาย ธนิต นียมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ธนิต
35	นาย ประชุมา จิตตะยโสธร	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ประชุมา
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	56 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สุดใจ ใจกล้า
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	คลองจิต คงไพฑูรย์
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ศรีสุดา หนูชิต
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	72 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	เมทินี วุ่นดี

ตารางที่ ( 15 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาลูกเบร

รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร

วันที่ 21 เดือนเมษายน พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

40	น.ส พรพณา บุญโสม	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
42	นาง สุพินญา เขียวเล้ง	5 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
43	นายประเสริฐ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
44	นางปราณี หนูชิต	143 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	48 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
48	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
49	นาย สุตใจ คงโพธิ์ชัย	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
50	นางอิน คงโพธิ์ชัย	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	

ตารางที่ ( 16 ) รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมวิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เต้าอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบขึ้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร


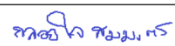

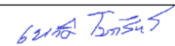
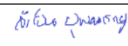








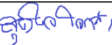
วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ลายมือชื่อ
1	น.ส. พิษขามณูช บัญญุปรีดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
2	นายสุชาติ บัญญุปรีดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ข้าราชการ	
3	นาง อารณ ศรีจันทร์	49 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
4	นาย ปรีดา บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	—
5	น.ส สุวีรัตน์ บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
6	นาง เตือนใจ จีนเมือง	16/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
7	นาง พิน บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
8	นาง สมใจ นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
9	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	119 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
10	นาง จรินทร์ จันสุกสี	47 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
11	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
12	น.ส สมพิศ ชูทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
13	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
14	นาย มโน เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
15	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	4/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
16	น.ส สุมิตรา เดชะ	117 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
17	นาง เฝียน บุญน้อย	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
18	นาง พิรุณ หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
19	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
20	นาง หนูผัน แซ่โอ	10 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	—

ตารางที่ ( 16 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมวิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบร้อนแบบชั้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร



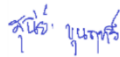
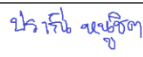

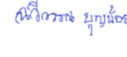

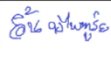
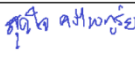
วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	34 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
22	นาง กลอยใจ สมมาตร	16/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
23	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
24	นายสมชาย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
25	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	118 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
26	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
27	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	11/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
28	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
29	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	5 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
30	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
31	นาง บังอร เลื่อนแป้น	10/3 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
32	นาย พัน ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
33	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
34	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
35	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
36	นาง ราตรี ภูมิกานิชย์	16 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
37	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
38	นาย ธนิต นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
39	นาง สุดใจ ใจกล้า	56 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
40	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
41	น.ส เมทินี วุ่นดี	72 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	

ตารางที่ ( 16 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมวิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เต้าอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบขึ้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาลาลูกเบร่

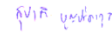

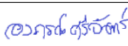
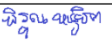


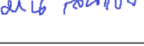

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2514 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

42	น.ส พรพณา บุญโสม	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
43	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
44	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
45	นางปราณี หนูชิต	143 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
46	นายประเสริฐ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
47	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	48 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
48	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
49	นางอิน คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
50	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	9/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	

ตารางที่ ( 17 ) รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชิ้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร่

วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

ลำดับที่	ชื่อ/สกุล	ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)	อาชีพ	ลายมือชื่อ
1	น.ส. พิชามณีย์ บุญญปริดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
2	นายสุชาติ บุญญปริดากุล	116 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	ข้าราชการ	
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
4	น.ส สุวีรัตน์ บุญน้อย	118 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
5	นาง เตือนใจ จีนเมือง	16/1 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
6	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	4/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
7	นาง หนูผัน แซ่อือ	10 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
8	นาง พิน บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
9	นาง จรินทร์ จันสุกสี	47 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
10	นาง อารณ ศรีจันทร์	49 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
11	น.ส สมิตรา เดชะ	117 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
12	นาง เฝียน บุญน้อย	6/2 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
13	นาง พิรุณ หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
14	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
15	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
16	น.ส สมพิศ ชูทอง	46 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
17	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	153 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	11 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
19	นาง สมใจ นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
20	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	119 ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	

ตารางที่ ( 17 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร์

วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัด


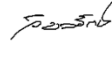
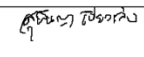

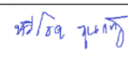

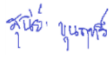
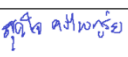
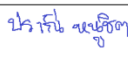

พัทลุง

21	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	อ้อย เจ้าแห้ง
22	นายสมชาย เจ้าแห้ง	9 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สมชาย เจ้าแห้ง
23	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	เยาวดี โมราสิทธิ์
24	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	11/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	จำเป็น บุพพะเรณู
25	นางทัศนีย์ ผอมทอง	34 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ทัศนีย์ ผอมทอง
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	16/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	กลอยใจ สมมาตร
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	หนูพิมพ์ คงขาว
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	10/3 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	บังอร เลื่อนแป้น
29	นาย พัน ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	พัน ยอดแก้ว
30	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	28 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สายทิพย์
31	นาย ธนิต นิยมแก้ว	33 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ธนิต
32	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	104 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ประดิษฐ์ ยอดแก้ว
33	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	หนูพิมพ์ คงขาว
34	นาง ราดรี ภูมิพานิชย์	16 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ราดรี ภูมิพานิชย์
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	118 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	ปรัชญา
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	56 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	สุดใจ ใจกล้า
37	น.ส. คลองจิต คงโพธิ์ชัย	9/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	คลองจิต คงโพธิ์ชัย
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	7 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	—
39	น.ส เมทินี รุ่งดี	72 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	เมทินี รุ่งดี

ตารางที่ ( 17 ) ต่อ รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมติดตามผลการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

รายชื่อผู้เข้าอบรมโครงการ หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ; ตามหาปลาลูกเบร

วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

40	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
42	นาง สุพินญา เขียวเล้ง	5 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
43	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	48 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
44	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
45	น.ส พรพณา บุญโสม	6/2 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
46	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	63 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
47	นาย สุดใจ คงโพธิ์ชัย	9/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
48	นายประเสริฐ คงขาว	13 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	—
49	นางปราณี หนูชิต	143 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	
50	นางอิน คงโพธิ์ชัย	9/1 ม.11 ต.ลำปำ อ.เมือง จ. พัทลุง	เกษตรกร	



### บทที่ 3

#### ผลการประเมินระหว่างการทำถอดเทคนิควิดีโอ

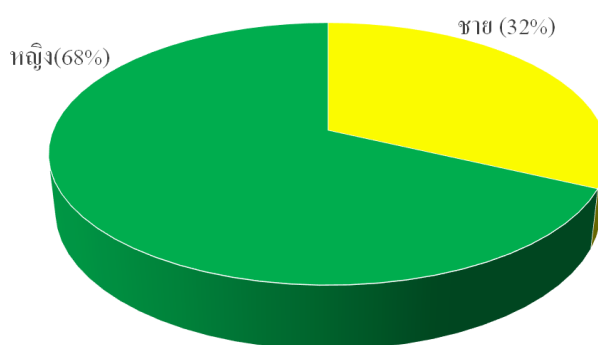
3.1 งบประมาณการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 200,000 บาท

3.2 กลุ่มชุมชนรับการถ่ายทอดเทคนิควิดีโอ จำนวน 1 ชุมชน ดังนี้

กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ จำนวน 50 คน

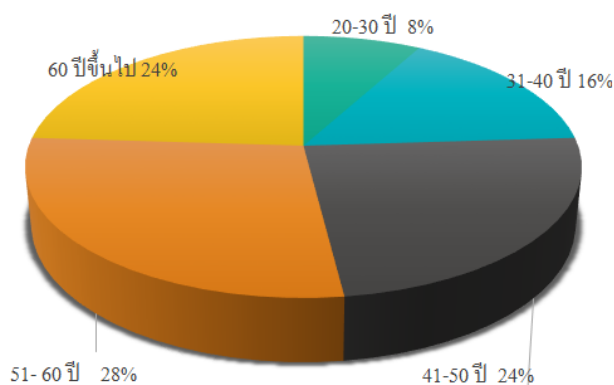
3.3 ข้อมูลของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคนิควิดีโอจากใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

จากข้อมูลในใบสมัครมีผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคนิควิดีโอจำนวนทั้งสิ้น 50 คน ดังรายชื่อในตารางที่ (14) โดยแบ่งเป็น เพศชายจำนวน 16 คนและเพศหญิงจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 32 และ 68 ตามลำดับดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ ( 26 )



ภาพที่ (26) ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคนิควิดีโอแบ่งตามเพศจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

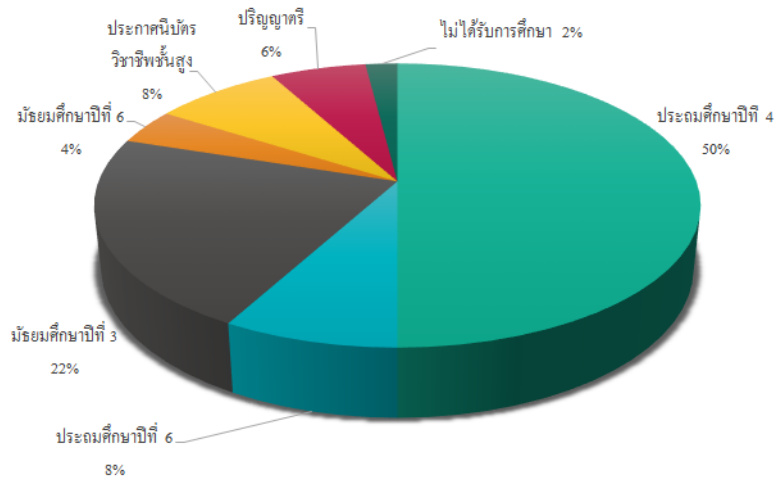
สำหรับข้อมูลช่วงอายุของผู้ร่วมโครงการแบ่งออกเป็น 5 ช่วงอายุดังนี้ คือ 20 - 30 ปีจำนวน 4 คน 31 -40 ปีจำนวน 8 คน 41-50 ปีจำนวน 12 คน 51- 60 ปีจำนวน 14 คน และ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 12 คน ซึ่งผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มักจะมีอายุอยู่ในช่วง 51- 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 ดังแสดงไว้ในภาพที่ (27)



ภาพที่ (27) ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคนิควิดีโอแบ่งอายุจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

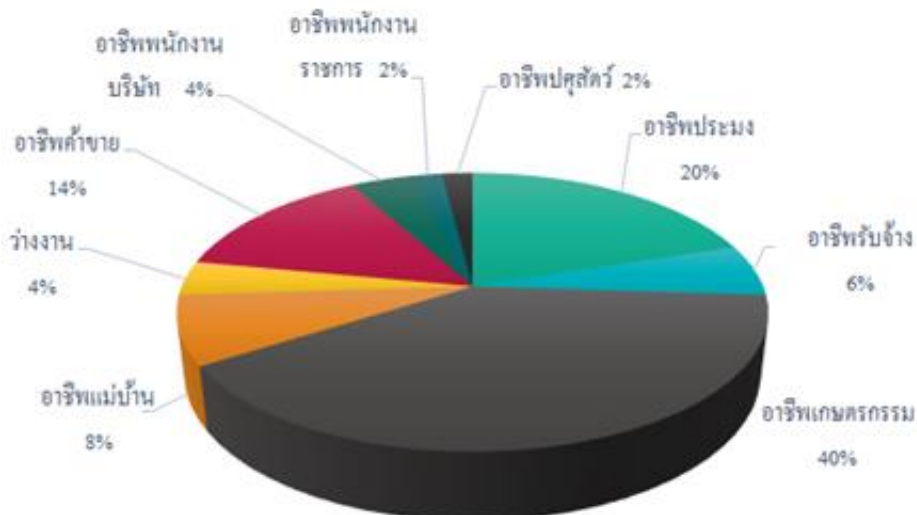
เมื่อแบ่งตามกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการตามวุฒิการศึกษาจะพบว่าผู้เข้าร่วมโครงการร้อยละ 50 สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และรองลงมาคือมัธยมศึกษาปีที่ 3 อีกร้อยละ 22 โดยมีวุฒิการศึกษา

ประกาศนียบัตรชั้นสูงและวุฒิประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ร้อยละ 8 เท่ากัน โดยมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และ มัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 6 และ 4 ตามลำดับที่เหลืออีกร้อยละ 2 คือไม่ได้รับการศึกษาดังแสดงไว้ในภาพที่ ( 28 )



ภาพที่ (28) ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบ่งตามวุฒิการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

และหากจำแนกตามการประกอบอาชีพพบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรคือร้อยละ 40 รองลงมาคืออาชีพประมงร้อยละ 20 ที่เหลือจะประกอบอาชีพอื่นๆเช่น ค้าขาย รับจ้าง ตลอดจนว่างานดังแสดงไว้ในภาพที่ ( 29 )



ภาพที่ (29) ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบ่งตามการประกอบอาชีพจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

### 3.4 สรุปแบบประเมินผลเมื่อจบการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการประเมินผลโครงการโดยการประเมินผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการ (Social Return On Investment , SROI ) ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชน กลุ่มวิทยากร และเจ้าหน้าที่จากมหาวิทยาลัยทักษิณ และ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย

และนวัตกรรม ตามรายละเอียดในตารางที่ (14) ของบทที่ 2 นำมาแปลงเป็นมูลค่าของผลตอบแทนที่เกิดขึ้น พบว่ามูลค่าขององค์ความรู้ที่เกิดจากการอบรม มูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายทอดต่อ และ มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริงซึ่งคำนวณจากต้นทุนในการจัดการอบรมทั้งสามครั้ง รวมกับค่าเสียโอกาสจากการประกอบอาชีพเพื่อมาร่วมอบรมและต้นทุนของการใช้ทรัพยากรต่างๆมาแปลงเป็นมูลค่าเงิน โดยการคำนวณความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม คือนำคะแนนการประเมินตนเองด้านความรู้หลังฝึกอบรม (post) – ความรู้ก่อนฝึกอบรม (pre) ซึ่งความรู้ก่อนฝึกอบรม คือผลลัพธ์ส่วนเกิน (deadweight) + ผลจากปัจจัยอื่น (attribution) หากผลการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0 หรือค่า 0 ลงไปถือว่าไม่เกิดความรู้และจะไม่นำมาวิเคราะห์ค่าแปลงทางการเงินซึ่งได้ผลตามตารางที่ ( 18 ) ถึง ตารางที่ ( 20 )

ตารางที่ (18) แสดงข้อมูลพื้นฐานของโครงการ อบรมหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามหาปลาลูกเบร

งบประมาณในการอบรม (บาท)	จำนวนผู้อบรม (คน)	ค่าใช้จ่ายในการอบรมต่อคน (บาท)
101,600	48	2,117

ตารางที่ (19) แสดงข้อมูลของการเก็บตัวอย่างของโครงการอบรม การพัฒนาทักษะด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางแห่งอนาคตของอุตสาหกรรมทางการแพทย์

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม (คน)	ส่งแบบสอบถาม (คน)	การตอบกลับ (คน)
48	48	48

ตารางที่ (20) การคำนวณมูลค่าทางการเงินของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนความรู้ก่อนฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนความรู้หลังฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง	ผลการประเมิน	มูลค่าของความรู้ที่เกิดขึ้น (บาท)
1	น.ส. พิษขามญชู่ บุญญปริดากุล	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
2	นายสุชาติ บุญญปริดากุล	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
4	น.ส สุรรัตน์ บุญน้อย	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
5	นาง เตือนใจ จีนเมือง	2	8	6	เกิดความรู้	1270.2
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	4	8	4	เกิดความรู้	846.8

ตารางที่ (20) ต่อ การคำนวณมูลค่าทางการเงินของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนความรู้ ก่อนฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนความรู้ หลังฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง	ผลการ ประเมิน	มูลค่าของ ความรู้ที่เกิดขึ้น (บาท)
7	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	2	8	6	เกิดความรู้	1270.2
8	น.ส สมพิศ ชูทอง	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
11	นาง จรินทร์ จันสุกสี	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
12	นาง อารณ ศรีจันทร์	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
13	น.ส สุมิตรา เดชะ	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
14	นาง เฝียน บุญน้อย	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
15	นาง พิรุณ หนูชิต	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
19	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
20	นาง หนูฝัน แซ่อ้อ	0	0	0	0	0
21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
22	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	2	8	6	เกิดความรู้	1270.2
23	นายสมชาย เจ้าแห้ง	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
25	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	5	8	3	เกิดความรู้	635.1
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	5	9	4	เกิดความรู้	846.8
29	นาย พัน ยอดแก้ว	4	9	5	เกิดความรู้	1058.5

## ตารางที่ (20) ต่อ การคำนวณมูลค่าทางการเงินของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนความรู้ ก่อนฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนความรู้ หลังฝึกอบรม (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง	ผลการ ประเมิน	มูลค่าของ ความรู้ที่เกิดขึ้น (บาท)
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	5	7	2	เกิดความรู้	423.4
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	2	9	7	เกิดความรู้	1481.9
35	นาย ประชญา จิตตยโสธร	3	7	4	เกิดความรู้	846.8
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	4	7	3	เกิดความรู้	635.1
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	5	8	3	เกิดความรู้	635.1
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	3	7	4	เกิดความรู้	846.8
40	น.ส พรพณา บุญโสม	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	5	8	3	เกิดความรู้	635.1
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	5	7	2	เกิดความรู้	423.4
43	นายประเสริฐ คงขาว	4	8	4	เกิดความรู้	846.8
44	นางปราณี หนูชิต	4	7	3	เกิดความรู้	635.1
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	0	0	0	0	0
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
48	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	4	9	5	เกิดความรู้	1058.5
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	5	8	3	เกิดความรู้	635.1
50	นางอ้น คงไพฑูรย์	3	8	5	เกิดความรู้	1058.5
					รวม	42,763.40

## ตารางที่ (21) การคำนวณมูลค่าของความสามารถในการนำไปจ่ายทอดต่อ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน)	มูลค่าของความสามารถในการนำไปจ่ายทอดต่อ (บาท)
1	น.ส. พิชชามณูช บัญญาปริดากุล	846.8	9	0.9	381.06
2	นายสุชาติ บัญญาปริดากุล	846.8	8	0.8	338.72
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	846.8	8	0.8	338.72
4	น.ส. สุรรัตน์ บุญน้อย	846.8	8	0.8	338.72
5	นาง เตือนใจ จินเมือง	1270.2	8	0.8	508.08
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	846.8	8	0.8	338.72
7	นาง อัมพล ศรีสุวรรณ	1270.2	9	0.9	571.59
8	น.ส. สมพิศ ชูทอง	846.8	9	0.9	381.06
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	846.8	10	1	423.40
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	846.8	8	0.8	338.72
11	นาง จรินทร์ จันสุกสี	846.8	8	0.8	338.72
12	นาง อารณ ศรีจันทร์	846.8	6	0.6	254.04
13	น.ส. สุมิตรา เดชะ	1058.5	8	0.8	423.40
14	นาง เฝียน บุญน้อย	846.8	9	0.9	381.06
15	นาง พิรุณ หนูชิต	846.8	10	1	423.40
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	381.06
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	846.8	9	0.9	381.06
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	381.06
19	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	1058.5	8	0.8	423.40
20	นาง หนูผัน แซ่โอ	0	0	0	0.00
21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	1058.5	9	0.9	476.33
22	นาง อ้อย เจ้าเทิง	1270.2	8	0.8	508.08

## ตารางที่ (21) ต่อ การคำนวณมูลค่าของความสามารถในการนำไปจ่ายทอดต่อ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน)	มูลค่าของความสามารถในการนำไปจ่ายทอดต่อ (บาท)
23	นายสมชาย เจ้าแห้ง	846.8	10	1	423.40
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	846.8	9	0.9	381.06
25	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	846.8	8	0.8	338.72
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	846.8	9	0.9	381.06
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	635.1	8	0.8	254.04
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	381.06
29	นาย พัน ยอดแก้ว	1058.5	8	0.8	423.40
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	1058.5	8	0.8	423.40
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	423.4	8	0.8	169.36
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	846.8	9	0.9	381.06
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	1058.5	8	0.8	423.40
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	1481.9	8	0.8	592.76
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	846.8	8	0.8	338.72
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	635.1	8	0.8	254.04
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	635.1	8	0.8	254.04
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	846.8	9	0.9	381.06
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	846.8	8	0.8	338.72
40	น.ส พรพณา บุญโสม	1058.5	9	0.9	476.33
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	635.1	9	0.9	285.80
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	423.4	9	0.9	190.53
43	นายประเสริฐ คงขาว	846.8	9	0.9	381.06
44	นางปราณี หนูชิต	635.1	8	0.8	254.04
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	1058.5	8	0.8	423.40

## ตารางที่ (21) ต่อ การคำนวณมูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายถอดต่อ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน)	มูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายถอดต่อ (บาท)
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	0	0	0	0.00
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	1058.5	8	0.8	423.40
48	นาง สุณีย์ ขุนฤทธิ์	1058.5	9	0.9	476.33
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	635.1	9	0.9	285.80
50	นางอິน คงไพฑูรย์	1058.5	9	0.9	476.33
				รวม	18,142.69

## ตารางที่ (22) การคำนวณมูลค่าการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน)	มูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายถอดต่อ (บาท)
1	น.ส. พิชชามณูชู้ บุญญปริดากุล	846.8	8	0.8	677.44
2	นายสุชาติ บุญญปริดากุล	846.8	8	0.8	677.44
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	846.8	8	0.8	677.44
4	น.ส. สุรรัตน์ บุญน้อย	846.8	8	0.8	677.44
5	นาง เตือนใจ จินเมือง	1270.2	8	0.8	1016.16
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	846.8	8	0.8	677.44
7	นาง อ่ำพล ศรีสุวรรณ	1270.2	9	0.9	1143.18
8	น.ส. สมพิศ ชูทอง	846.8	10	1	846.8
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	846.8	10	1	846.8
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	846.8	9	0.9	762.12
11	นาง จรินทร์ จันสุกสี	846.8	9	0.9	762.12
12	นาง อารณ ศรีจันทร์	846.8	10	1	846.8



ตารางที่ (22) ต่อ การคำนวณมูลค่าการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของ ความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าของความสามารถ ในการนำไปถ่ายทอดต่อ (บาท)
13	น.ส สุมิตรา เดชะ	1058.5	8	0.8	846.8
14	นาง เปียน บุญน้อย	846.8	10	1	846.8
15	นาง พิรุณ หนูชิต	846.8	10	1	846.8
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	846.8	8	0.8	677.44
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	846.8	10	1	846.8
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	762.12
19	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	1058.5	9	0.9	952.65
20	นาง หนูฝัน แซ่โอ	0	0	0	0
21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	1058.5	10	1	1058.5
22	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	1270.2	8	0.8	1016.16
23	นายสมชาย เจ้าแห้ง	846.8	10	1	46.8
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	846.8	8	0.8	677.44
25	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	846.8	9	0.9	762.12
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	846.8	8	0.8	677.44
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	635.1	8	0.8	508.08
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	846.8	8	0.8	677
29	นาย พัน ยอดแก้ว	1058.5	9	0.9	952.65
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	1058.5	10	1.0	1058.5
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	423.4	9	0.9	381.06
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	846.8	9	0.9	762.12
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	1058.5	9	0.9	952.65
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	1481.9	9	0.9	1333.71
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	846.8	10	1.0	846.8
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	635.1	8	0.8	508.08

ตารางที่ (22) ต่อ การคำนวณมูลค่าการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน)	มูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายทอดต่อ (บาท)
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	635.1	9	0.9	571.59
38	น.ส. ศรีสุดา หนูชิต	846.8	8	0.8	677.44
39	น.ส. เมทินี วุ่นดี	846.8	8	0.8	677.44
40	น.ส. พรพณา บุญโสสม	1058.5	9	0.9	952.65
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	635.1	8	0.8	508.08
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	423.4	9	0.9	381.06
43	นายประเสริฐ คงขาว	846.8	10	1.0	846.8
44	นางปราณี หนูชิต	635.1	9	0.9	571.59
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	1058.5	8	0.8	846.8
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	0	0	0	0
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	1058.5	8	0.8	846.8
48	นาง สุนีย์ ขุนฤทธิ์	1058.5	8	0.8	846.8
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	635.1	8	0.8	508.08
50	นางอິ้น คงไพฑูรย์	1058.5	9	0.9	952.65
				รวม	37,597.92

สำหรับการคำนวณค่าเสียโอกาสจากการประกอบอาชีพเพื่อมาร่วมอบรมกับโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามहाปลาถูกเบร่ของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจำนวน 48 คน พบว่ามีมูลค่ารวมเท่ากับ 14,400 บาท และมีค่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของหน่วยงาน/โครงการอื่นที่ร่วมส่งผลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Percent Attribution) คือโครงการโอทอปนวัตกรรมวิถีของสำนักงานพัฒนาชุมชนคิดเป็น 2 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าที่เกิดขึ้น ดังนั้นรวมมูลค่าขององค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม มูลค่าความสามารถในการนำไปถ่ายทอดต่อ และ มูลค่าการนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงคิดรวมเป็นมูลค่า 98,502 บาท

## บทที่ 4 ผลการติดตามหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี

### 4.1 การใช้งานเทคโนโลยี

ผลการติดตามการใช้งานเทคโนโลยีเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง และชุดทดสอบคลอสิฟอร์มเพื่อตรวจคุณภาพอาหารจุลชีววิทยาอย่างง่าย

#### 4.1.1 เทคโนโลยีเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

เตาอบแห้งตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิกพร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางออกแบบโดยใช้โปรแกรม SOLIDWORKS แบบ 3 มิติ ขนาด กว้าง 3 x 4 สูง 2 เมตร โดยทำงานร่วมกับเครื่องอบลมร้อนด้วยไฟฟ้าแบบชั้นวางพร้อมระบบระบายความชื้นแบบอัตโนมัติด้วย Sensors. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ / ความชื้น โดยใช้พลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์ซึ่งประกอบด้วยพัดลมระบายความชื้น ขนาด 5 นิ้ว 2 ตัว และ 10 นิ้ว 4 ตัว มีแหล่งให้ความร้อน 2 แหล่ง คือ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ (Solar Green House) และ จากเครื่องอบลมร้อน (Hot air) แบบชั้นวางโดยใช้พลังงานไฟฟ้า ขนาด 1.22 x 2.44 x 1.22 เมตร มีชั้นตะแกรงสแตนเลส ขนาด 0.75 x 1.00 เมตรจำนวน 10 ถาด และมีการหมุนเวียนลมร้อนกลับมาใช้ประมาณ 30 – 60 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงไว้ในภาพที่ (30) ถึงภาพที่ (32)



ภาพที่ (30) เตาอบแห้งตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิกพร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง



ภาพที่ ( 31 ) เครื่องอบลมร้อนด้วยไฟฟ้าแบบชั้นวาง



ภาพที่ ( 32 ) พัดลมระบายความชื้น ขนาด 5 นิ้ว 2 ตัว และ 10 นิ้ว 4 ตัว

### คุณสมบัติของระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

สามารถเลือกใช้งานได้ 2 ระดับคือ ระดับที่ใช้กำลังสูงสุดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความรวดเร็วในการอบแห้งและตัวเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่มีความกรอบจนเกินไป หรือตัวผลิตภัณฑ์มีความชื้นสูงเช่น ปลาสุกเบร่ ปลาหัวโม่ และกำลังต่ำสุดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นไม่สูงต้องการการอบแห้งที่ใช้ระยะเวลาในการรักษาเนื้อสภาพของผลิตภัณฑ์เช่น ผลิตภัณฑ์จากกระจุต โดย ส่วนประกอบและอัตราการค่าไฟฟ้าของแต่ละระบบได้แสดงไว้ในตารางที่ (23)

ตารางที่ ( 23 ) ส่วนประกอบและอัตราการค่าไฟฟ้าของระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

ส่วนประกอบ	จำนวน ( ชุด )	ระบบให้ความร้อนด้วยลมร้อน	
		กำลังสูงสุด	กำลังต่ำสุด
ชุดให้ความร้อน 3000 w	2	✓	-
ชุดให้ความร้อน 1500 w	2	-	✓
พัดลมดูดอากาศ 13 W	4	✓	✓
ตู้ควบคุม 5 w	1	✓	✓
รวมกำลังที่ใช้		6,567 W	1,557 W
อัตราค่าไฟฟ้า		27.25 บาท/ชม	13.75 บาท/ชม *

\* หมายเหตุ คำนวณค่าไฟฟ้าที่ ยูนิตละ 4.5 บาท

โดยทางวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ได้ลงทุนร่วมในการสร้างฟาร์มระดับคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับวางเตาอบอบ ขนาด 6 x 6 เมตร (งบประมาณ 60,000 บาท) เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มปากแม่น้ำมีน้ำท่วมขังตลอดปี

### รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง

เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางนอกจากใช้ตากและอบปลาสุกเบร่แล้วยังสามารถช่วยเหลือกลุ่ม ปลาหัวโม่ กลุ่มปลาตุกร้า กลุ่มปลาตุกแดเดียว และ กลุ่มกระจุต สำหรับการตากและอบแห้งผลิตภัณฑ์ได้ตลอดทั้งปีอีกด้วย ดังแสดงไว้ในภาพที่ (33) ถึงภาพที่ (35) โดยในปีนีทางกลุ่มสามารถจับปลาสุกเบร่สดได้ 14,000 กิโล และผลิตปลาสุกเบร่ได้ 3,500 กิโลแบบแห้ง โดยปลาสุกเบร่ 1 กิโลกรัมแห้ง

จะใช้ปลาใช้พลาสติกลูกเบอร์สัดประมาณ 4 กิโลกรัมโดยรายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางสำหรับผลิตภัณฑ์ต่างมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ ( 24 )

ตารางที่ (24) รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

ผลิตภัณฑ์	เวลาที่ใช้ ต่อการตาก 1 รอบ (ชั่วโมง)		
	ตากแดดธรรมดา	ใช้เตาพลังงานแสงอาทิตย์พาราโบลิก	ใช้ระบบลมร้อนแบบชั้นวาง
ปลาลูกเบอร์	> 24 ชั่วโมง อากาศ	6	3.5 - 4
ปลา หัวโม่	> 24 ชั่วโมง อากาศ	8	6
กระจุต	> 24 ชั่วโมง อากาศ	3	2
ปลาดุก	> 24 ชั่วโมง อากาศ	-	-



ภาพที่ (33) การตากแห้งปลาหัวโม่ ด้วยเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง



ภาพที่ ( 34 ) การตากแห้งปลาตุกร้าและ ปลาตุกแดดเดียว ด้วยเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง



ภาพที่ (35 ) การตากแห้ง กระจ่างกระจุต ด้วยเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

#### 4.1.2 เทคโนโลยีการพัฒนาชุดตรวจทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพปลาอุกเบรอบแห้ง จุลชีววิทยาอย่างง่าย

จุลินทรีย์ปนเปื้อนในอาหารและน้ำ ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้มีหลายชนิดที่เป็นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ความหลากหลายของชนิดจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคที่ตรวจพบได้ในตัวอย่างอาหาร และน้ำ มักเป็นผลมาจากการปนเปื้อนอุจจาระของมนุษย์และสัตว์ การที่จะบอกว่าอาหารและน้ำสะอาดเหมาะแก่การบริโภค จำเป็นต้องทำการตรวจหาจุลินทรีย์ ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคแต่ละชนิดจากตัวอย่าง อาหารและน้ำนั้น แต่จุลินทรีย์ก่อโรคมียาจำนวนมาก การตรวจจำแนกจุลินทรีย์แต่ละชนิดเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ดังนั้นการที่จะบ่งชี้ว่าอาหารหรือน้ำนั้นมีความปลอดภัยหรือไม่ นิยมตรวจหาจุลินทรีย์ดัชนี (microbial indicator) จุลินทรีย์ดัชนีที่สำคัญชนิดหนึ่งคือแบคทีเรียกลุ่ม Coliform bacteria แม้ว่าการตรวจหาแบคทีเรียกลุ่ม Coliform bacteria จะไม่ยุ่งยากสำหรับห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทางจุลชีววิทยา แต่ในกรณีชาวบ้าน หรือวิสาหกิจชุมชน ที่พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับการจำหน่าย อาจจะทำได้ยาก ดังนั้นการพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยอย่างง่ายและรวดเร็ว ใช้งานง่าย รวมทั้งการเก็บ

รักษาไม่ยุ่งยาก จึงเป็น การศึกษานี้จึงได้พัฒนาชุดตรวจอย่างง่ายสำหรับ Coliform bacteria ซึ่งใช้เป็นแบคทีเรียดัชนีบ่งชี้คุณภาพอาหารและน้ำดื่ม

### ลักษณะเด่นของ coliform bacteria

สามารถย่อย Lactose ได้ที่อุณหภูมิ  $35 \pm 0.5$  °C ให้ผลเป็นกรดและแก๊ส การพัฒนาอาหารสำหรับการทดสอบจึงอาศัยคุณสมบัติดังกล่าว ที่แตกต่างจากแบคทีเรียกลุ่มอื่น ชุดทดสอบการปนเปื้อน coliform bacteria มีสูตรอาหารดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ ( 25 )

ตารางที่ ( 25 ) สูตรอาหารชุดทดสอบการปนเปื้อน coliform bacteria

ส่วนประกอบ	ปริมาณ
Peptone	10.0 g
Oxgall	20.0 g
Lactose	10.0 g
Bromocresol purple	0.04g
Deionized water	จน ครบ1000 mL

ผสมส่วนประกอบทุกอย่างให้เข้ากัน และปรับ pH ให้ได้ 7.4 นำไปฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการ autoclave ที่ 121 °C เป็นเวลา 15 นาที

### หลักการชุดทดสอบ

ชุดทดสอบนี้อาศัยสมบัติของเชื้อโคลิฟอร์มที่สามารถใช้น้ำตาลแลคโตสและทำให้เกิดเป็นกรดและแก๊สภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ภาวะกรดที่เกิดขึ้นจะทำให้อาหารทดสอบเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง ในการศึกษานี้ได้พัฒนาสูตรอาหารเพื่อยับยั้งแบคทีเรียชนิดอื่น ไม่ให้เจริญแข่งกับ Coliform bacteria ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดผลบวกเทียมเกิดขึ้น ดังแสดงไว้ในภาพที่ (36) ถึงภาพที่ (37)



ภาพที่ (36) ชุดทดสอบและอุปกรณ์ในชุดทดสอบ

### ขั้นตอนการทดสอบขั้นต้น

1. ชั่งตัวอย่างปลาประมาณ 5 กรัม ใส่ลงในขวดรูปชมพู่ ที่มีน้ำเกลือเข้มข้น 0.85% (น้ำเกลืออาจจะเตรียมได้เองโดยนำเกลือ 0.85 กรัม น้ำ 100 มิลลิลิตร นำไปต้มให้เดือด 5 นาที ทิ้งไว้จนเย็น)
2. เขย่าตัวอย่างปลาน้ำเกลือและตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที
3. ใช้เข็มฉีดยาขนาดเล็ก ดูดตัวอย่างน้ำจากปลา 0.5 มิลลิลิตร (ดูดตัวอย่างน้ำถึงเลข 5)
4. ใส่ตัวอย่างน้ำลงในขวดอาหารสีม่วง (เปลี่ยนเข็มฉีดยาใหม่ทุกครั้งเมื่อทำการทดสอบกับตัวอย่างใหม่)
5. เขย่าขวดอาหารเบา ๆ ให้ตัวอย่างน้ำและอาหารเข้ากัน
6. ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 18-24 ชั่วโมง และสังเกตผลสีของอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป

### การอ่านและรายงานผล

ถ้าอาหารในขวดเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 18-24 ชั่วโมงแสดงว่ามีการปนเปื้อนของแบคทีเรียโคลิฟอร์มให้รายงานผลเป็นบวก ถ้าอาหารขุ่นแต่ยังคงมีสีม่วง แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มปนเปื้อนให้รายงานผลเป็นลบ



ภาพที่ (37) ผลการทดสอบตัวอย่างปลาลูกเบร

ขวดที่ 1- 3 ตัวอย่างเชื้อ อีโคไล (*Escherichia coli*) ให้ผลบวกต่อการทดสอบ

ขวดที่ 4 ตัวอย่างปลา 1 ไม่พบการปนเปื้อนของ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวดที่ 5 ตัวอย่างปลา 2 ไม่พบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวดที่ 6 ตัวอย่างควบคุมลบ



#### 4.1.3 มูลค่าของรายได้จากผลิตภัณฑ์

ตารางที่ (26) การคำนวณมูลค่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

ผลิตภัณฑ์	มูลค่าทางเศรษฐกิจ ก่อนดำเนินโครงการ (บาท/เดือน)	มูลค่าทางเศรษฐกิจ หลังดำเนินโครงการ (บาท/เดือน)	วิธีคิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ ที่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
ปลาลูกเบร่แห้งอบแห้ง	40,000	120,000	$[(120,000-40,000)/120,000] \times 100 = 66.6$
ปลาตุก	8,000	20,000	$[(20,000-8,000)/20,000] \times 100 = 60.0$
ปลาหัวโม่่ง	5,000	12,000	$[(12,000-5,000)/12,000] \times 100 = 58.3$
กระจุต	55,000	100,000	$[(100,000-55,000)/100,000] \times 100 = 45.0$
ผลรวม	108,000	252,000	$[(252,000-108,000)/252,000] \times 100 = 57.1$

จากข้อมูลในตารางที่ (26) ซึ่งแสดงมูลค่าของการคำนวณรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนฯที่ใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางพบว่า มีรายได้รวมเพิ่มขึ้นเกือบถึงร้อยละ 57 โดยแบ่งออกเป็นรายได้จากปลาลูกเบร่ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.6 จาก ปลาตุกและปลาหัวโม่่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 และ 58.3 ตามลำดับ สำหรับกระจุตเพิ่มขึ้นร้อยละ 45 ส่วนมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงสองอันดับแรกคือ ปลาลูกเบร่อบแห้งและกระจุต ซึ่งมีมูลค่ารวมกันเท่ากับ 220,000 บาทต่อเดือน

#### 4.1.4 มูลค่าจากโครงการที่เกิดขึ้นกับมหาวิทยาลัยทักษิณ

ตารางที่ ( 27) ข้อมูลพื้นฐานค่าใช้จ่ายสำหรับวิทยากรในการจัดการอบรม

งบประมาณในการอบรมสำหรับ วิทยากร(บาท)	จำนวนวิทยากร(คน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับวิทยากรต่อคน (บาท)
42,200	2	21,100

ตารางที่ ( 28 ) มูลค่าของหลักสูตรที่ตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจในพื้นที่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วิทยากร	คะแนนประเมินผลก่อน มีหลักสูตร (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนประเมินผล หลังมีหลักสูตร (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่างของ คะแนน	มูลค่าของหลักสูตร (บาท)
1	ดร พลากร บุญใส	3	10	7	14,770.00
2	ผศ ดร มณฑล เลิศวรปรีชา	3	10	7	14,770.00
				รวม	29,540.00

ตารางที่ ( 29 ) มูลค่าการประเมินตนเองด้านการพัฒนาทักษะของวิทยากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับรายได้และคุณภาพคุณภาพชีวิตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วิทยากร	คะแนนประเมินผล ก่อนมีหลักสูตร(เต็ม 10 คะแนน)	คะแนน ประเมินผลหลังมี หลักสูตร (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง ของ คะแนน	มูลค่าของทักษะ (บาท)
1	ดร พลากร บุญใส	7	10	3	6,330.00
2	ผศ ดร มณฑล เลิศวรปรีชา	5	10	5	10,550.00
				รวม	16,880.00

#### 4.1.5 มูลค่าจากโครงการที่เกิดขึ้นกับสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

ตารางที่ ( 30 ) ข้อมูลพื้นฐานค่าใช้จ่ายสำหรับพัฒนาเทคโนโลยี

งบประมาณสำหรับพัฒนา เทคโนโลยี(บาท)	จำนวนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ(คน)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน(บาท)
56,200	50	1,124

ตารางที่ ( 31 ) มูลค่าทางการเงินของการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตได้จริงของ สป.อว.

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนประเมิน ก่อนมีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนประเมินหลัง มีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง ( เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าทางการเงิน (บาท)
1	น.ส. พิษขามญษ์ บุญญ ปรีดากุล	3	9	0.6	674.4
2	นายสุชาติ บุญญปรีดา กุล	2	8	0.6	674.4
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	3	9	0.6	674.4
4	น.ส สุรรัตน์ บุญน้อย	4	8	0.4	449.6
5	นาง เตือนใจ จินเมือง	3	9	0.6	674.4
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	3	8	0.5	562

ตารางที่ ( 31 ) มูลค่าทางการเงินของการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตได้จริงของ สป.อว.

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนประเมิน ก่อนมีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนประเมินหลัง มีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง (เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าทางการเงิน (บาท)
7	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	4	9	0.5	562
8	น.ส สมพิศ ชูทอง	5	10	0.5	562
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	4	10	0.6	674.4
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	3	10	0.7	786.8
11	นาง จรินทร์ จันสุกลี	2	10	0.8	899.2
12	นาง อาภรณ์ ศรีจันทร์	2	8	0.6	674.4
13	น.ส สุมิตรา เดชะ	2	8	0.6	674.4
14	นาง ผิยน บุญน้อย	2	9	0.7	786.8
15	นาง พิรุณ หนูชิต	2	10	0.8	899.2
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	1	9	0.8	899.2
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	0	9	0.9	1011.6
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	5	9	0.4	449.6
19	นาย พิเชษฐ์ ชุนพิทักษ์	4	9	0.5	562
20	นาง หนูผัน แซ่โอ	0	0	0	0
21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	2	10	0.8	899.2
22	นาง อ้อย เจ้าหึ่ง	1	9	0.8	899.2
23	นายสมชาย เจ้าหึ่ง	3	9	0.6	674.4
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	3	9	0.6	674.4
25	นาง จำเป็น บุพพะเรณู	3	10	0.7	786.8
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	3	8	0.5	562
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	4	10	0.6	674.4
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	2	10	0.8	899.2

ตารางที่ ( 31 ) มูลค่าทางการเงินของการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตได้จริงของ สป.อว.

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนประเมิน ก่อนมีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	คะแนนประเมิน หลังมีโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	ผลต่าง (เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าทางการเงิน (บาท)
29	นาย พัน ยอดแก้ว	2	9	0.7	786.8
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	3	9	0.6	674.4
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	2	9	0.7	786.8
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	4	9	0.5	562
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	3	9	0.6	674.4
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	3	10	0.7	786.8
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	3	9	0.6	674.4
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	4	10	0.6	674.4
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	3	10	0.7	786.8
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	2	10	0.8	899.2
39	น.ส เมทินี วุ่นดี	2	10	0.8	899.2
40	น.ส พรพณา บุญโฮม	2	10	0.8	899.2
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	3	10	0.7	786.8
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	5	10	0.5	562
43	นายประเสริฐ คงขาว	4	10	0.6	674.4
44	นางปราณี หนูชิต	3	10	0.7	786.8
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	3	10	0.7	786.8
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	0	0	0	0
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	3	10	0.7	786.8
48	นาง สุณีย์ ขุนฤทธิ์	2	10	0.8	899.2
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	4	10	0.6	674.4
50	นางอิน คงไพฑูรย์	4	10	0.6	674.4
				รวม	34,956.40

สรุปผลมูลค่ารวมของหลักสูตรที่ตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจในพื้นที่ และมูลค่าด้านการพัฒนาทักษะของวิทยาการในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มา ยกระดับรายได้และคุณภาพคุณภาพชีวิตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ สำหรับมหาวิทยาลัยทักษิณซึ่งเป็นผู้ดำเนิน โครงการ กับ มูลค่าทางการเงินของการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตได้จริงของ สปอว. ซึ่งสำรวจผลมาจาก กลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนฯ ที่เข้าร่วมโครงการมีมูลค่ารวมเท่ากับ 81,376 บาท

#### 4.2 ความพึงพอใจในการใช้งานเทคโนโลยี

จากผลการประเมินความพึงพอใจของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจที่เข้าร่วมอบรมโดยประเมินคะแนนด้าน ความสามารถของวิทยาการ ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ความพร้อมของอุปกรณ์และสถานที่ ในการอบรม และ ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางจาก คะแนนเต็ม 10 คะแนน พบว่าจำนวนผู้มีความพึงพอใจมีมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์และสามารถนำมาคำนวณ เป็นมูลค่าความพึงพอใจได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ ( 32 ) โดยมีมูลค่ารวมเท่ากับ 37,005.16 บาท

ตารางที่ ( 32 ) มูลค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทาง การเงินของ ความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน ( เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าของความสามารถ ในการนำไปถ่ายทอดต่อ (บาท)
1	น.ส. พิชชามณูชู่ บุญญ ปรีดากุล	846.8	10	1	846.80
2	นายสุชาติ บุญญปรีดา กุล	846.8	8	0.8	677.44
3	นาย ปรีดา บุญน้อย	846.8	8	0.8	677.44
4	น.ส สุรรัตน์ บุญน้อย	846.8	8	0.8	677.44
5	นาง เตือนใจ จินเมือง	1270.2	8	0.8	1016.16
6	นาง สมใจ นิยมแก้ว	846.8	8	0.8	677.44
7	นาง อำพล ศรีสุวรรณ	1270.2	9	0.9	1143.18
8	น.ส สมพิศ ชูทอง	846.8	9	0.9	762.12
9	นาย บุญชิต บุญสุวรรณ	846.8	10	1	846.80
10	นาง พิน บุญสุวรรณ	846.8	8	0.8	677.44
11	นาง จรินทร์ จันสุกสี	846.8	8	0.8	677.44
12	นาง อารณ ศรีจันทร์	846.8	6	0.6	508.08
13	น.ส สุมิตรา เดชะ	1058.5	8	0.8	846.80

## ตารางที่ ( 32 ) มูลค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน (เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าของความสามารถในการนำไปถ่ายทอด (บาท)
14	นาง เฝียน บุญน้อย	846.8	9	0.9	762.12
15	นาง พิรุณ หนูชิต	846.8	10	1	846.80
16	นาย ไตรภพ เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	762.12
17	นาย ประสิทธิ์ ผอมทอง	846.8	9	0.9	762.12
18	นาย มโน เลื่อนแป้น	846.8	10	1	846.80
19	นาย พิเชษฐ์ ขุนพิทักษ์	1058.5	8	0.8	846.80
20	นาง หนูผั้น แซ่โอ	0	0	0	0.00
21	นางทัศนีย์ ผอมทอง	1058.5	9	0.9	952.65
22	นาง อ้อย เจ้าแห้ง	1270.2	8	0.8	1016.16
23	นายสมชาย เจ้าแห้ง	846.8	10	1	846.80
24	นางเยาวดี โมราสิทธิ์	846.8	9	0.9	762.12
25	นาง จำเป็น บุพพระเรณู	846.8	8	0.8	677.44
26	นาง กลอยใจ สมมาตร	846.8	9	0.9	762.12
27	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	635.1	8	0.8	508.08
28	นาง บังอร เลื่อนแป้น	846.8	9	0.9	762.12
29	นาย พัน ยอดแก้ว	1058.5	8	0.8	846.80
30	นาย ประดิษฐ์ ยอดแก้ว	1058.5	8	0.8	846.80
31	นาง หนูพิมพ์ คงขาว	423.4	8	0.8	338.72
32	นาง ราตรี ภูมิพานิชย์	846.8	9	0.9	762.12
33	นาย สายทิพย์ โมราสิทธิ์	1058.5	8	0.8	846.80
34	นาย ธนิต นิยมแก้ว	1481.9	8	0.8	1185.52
35	นาย ปรัชญา จิตตะยโสธร	846.8	8	0.8	677.44
36	นาง สุดใจ ใจกล้า	635.1	8	0.8	508.08

## ตารางที่ ( 32 ) มูลค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	มูลค่าทางการเงินของ ความรู้ (บาท)	ผลการประเมิน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน ( เต็ม 1 คะแนน )	มูลค่าของความสามารถ ในการนำไปถ่ายทอดต่อ (บาท)
37	น.ส. คลองจิต คงไพฑูรย์	635.1	8	0.8	508.08
38	น.ส ศรีสุดา หนูชิต	846.8	10	1	846.80
39	น.ส เมทินี รุ่งดี	846.8	8	0.8	677.44
40	น.ส พรพณา บุญโฮม	1058.5	9	0.9	952.65
41	นาง วิมลรัตน์ แสงอุทัย	635.1	9	0.9	571.59
42	นาง สุพินญา เขียวเล่ง	423.4	9	0.9	381.06
43	นายประเสริฐ คงขาว	846.8	10	1	846.80
44	นางปราณี หนูชิต	635.1	8	0.8	508.08
45	นาง ฉวีวรรณ บุญน้อย	1058.5	8	0.8	846.80
46	นาย ทวีโชค ขุนฤทธิ์	0	0	0	0.00
47	นาง สุจินต์ พิจิตรรัตน์	1058.5	10	1	1058.50
48	นาง สุณีย์ ขุนฤทธิ์	1058.5	9	0.9	952.65
49	นาย สุดใจ คงไพฑูรย์	635.1	10	1	635.10
50	นางอິ้น คงไพฑูรย์	1058.5	10	1	1058.50
				รวม	37,005.16



## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงานโครงการตามข้อเสนอโครงการ

#### 5.1 สรุปผลผลิตของโครงการตามข้อเสนอโครงการ

จากผลการดำเนินโครงการ สามารถสรุปผลผลิตของโครงการตามข้อเสนอได้ดังข้อมูลในตารางที่ ( 33 )

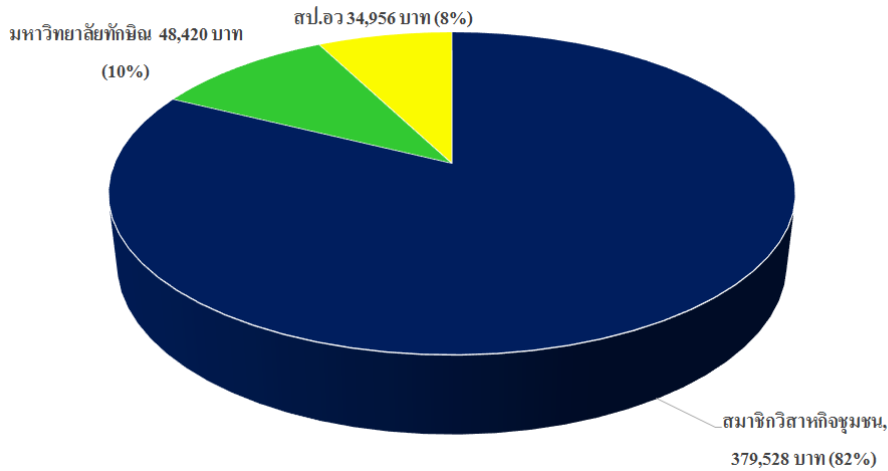
ตารางที่ ( 33 ) สรุปผลผลิตของโครงการตามข้อเสนอในโครงการ

ลำดับที่	ผลผลิตตามข้อเสนอในโครงการ	ผลการดำเนินโครงการ
1	จำนวนผู้รับบริการ 50 คน	50 คน
2	เทคโนโลยี การพัฒนาเตาอบแห้งปลาลูกเบร่ พลังงานแสงอาทิตย์ระบบไฮบริด	
3	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ ต่อยอด (ระบุชื่อผลิตภัณฑ์) 1 ผลิตภัณฑ์	 ปลาลูกเบร่อบแห้งบรรจุกระป๋อง
4	จำนวนวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญ ในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด 1 คน	นาย สุชาติ บุญญปรีดากุล
5	ประมาณการผู้นำเทคโนโลยี/องค์ความรู้ไปใช้ ประโยชน์ ใบบนไปใช้ประโยชน์ 25 คน	สมาชิกกลุ่มปลาลูกเบร่ ปลาหัวโม่่ง ปลาตุกร้า และกระจุต 30 คน
6	ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ 80	ผลการประเมินความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 80
7	ประมาณการมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น 60,000 บาท	มูลค่าทางเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ ปลาลูกเบร่ 120,000 บาท/เดือน ปลาหัวโม่่ง 12,000 บาท/เดือน ปลาตุกร้า 20,000 บาท/เดือน กระจุต 100,000 บาท/เดือน รวม 252,000 บาท/เดือน

จากข้อมูลในตาราง (33) สรุปว่าบรรลุผลผลิตตามข้อเสนอในโครงการได้ครบถ้วนและเป็นไปตามเป้าหมาย



## 5.2 สรุปผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ



ภาพที่ (38) แสดงสัดส่วนของผลลัพธ์ (Outcomes) ในโครงการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากภาพที่ (38) แสดงรายละเอียดของสัดส่วนของมูลค่าผลลัพธ์ (Outcomes) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการซึ่งประกอบด้วย สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มหาวิทยาลัยทักษิณ และ สปอว ซึ่งพบว่าสัดส่วนของมูลค่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นกับสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ เป็นกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์มากที่สุดคือ 379,528 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 82 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยทักษิณ 48,820 บาท และ สปอว. 34,956 บาท ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ ( 34 ) สรุปผลการคำนวณ ผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุนของโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร่

	มูลค่า (บาท)
มูลค่าโครงการในปัจจุบัน (Total Present Value (PV))	445,316.25
มูลค่าการลงทุน (Investment)	214,400.00
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ Net Present Value (PV minus the investment)	230,916.25
ผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุน Social Return (Value per amount invested)	2.08

จากตารางที่ ( 34 ) สรุปการคำนวณผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุนของโครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบร่ พบว่ามีมูลค่าของโครงการที่อัตราการลดลงของผลตอบแทนทางสังคม (Discount rate) ในระยะเวลา 1 ปีที่ร้อยละ 3.5 เท่ากับ 445,316.25 บาท โดยมีมูลค่าการลงทุนในโครงการ (Investment) เท่ากับ 214,400.00 บาท ดังนั้นจึงมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value) เท่ากับ 230,916.25บาท และสามารถคำนวณผลตอบแทนทางสังคมต่อหน่วยการลงทุนได้เท่ากับ 2.08 เท่า ซึ่งหมายความว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนทางสังคม (Social Return) 2.08 บาทต่อมูลค่าที่ลงทุนไป 1 บาท โครงการนี้จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้งในเชิงสังคมและเศรษฐศาสตร์ประมาณ 2 เท่า

### 5.3 ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

5.3.1 เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และฝึกอบรมการใช้งานชุดตรวจทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพปลาลูกเบร่รอบแห่งจากอาหารจุลชีววิทยาอย่างง่าย จึงวางแผนจัดทำเป็นคู่มือการใช้งานเพื่อจัดส่งไปให้สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจฯ

5.3.2 ปริมาณปลาลูกเบร่ที่จับได้มีปริมาณลดลงทุกๆปี เนื่องจากปลาเข้ามาพักในคลองสายย่อย น้อยลง เพราะโดนการทำประมงแบบลากอวนจับไปจำนวนมาก แนวทางแก้ไขใน ปีต่อไปคือการเพาะเลี้ยง ปลาลูกเบร่เชิงพาณิชย์โดยกลุ่มวิสาหกิจเพื่อสร้างความยั่งยืนด้านทรัพยากร และหากทำได้สำเร็จจะเป็นที่แรก ในโลกที่เพาะเลี้ยงได้ซึ่งจะนำมาซึ่งเราได้จากการท่องเที่ยวอีกจำนวนมาก

## ภาคผนวก ก

คุณค่าทางสังคม - แผนที่แสดงผลกระทบ (Social Value UK - Impact Map)  
โครงการประเมินผลการดำเนินงานและผลกระทบเชิงเศรษฐกิจหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ :  
ตามหาปลาถูกเบรวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ตาราง ก-1 คุณค่าทางสังคม - แผนที่แสดงผลกระทบ (Social Value UK - Impact Map) โครงการประเมินผลการดำเนินงานและผลกระทบเชิงเศรษฐกิจหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ตามหาปลาลูกเบรวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

แผนระยะต้น (Stage 1)		แผนระยะที่ 2 (Stage 2)			แผนระยะที่ 3 (Stage 3)							
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (อย่างตั้งใจ / ไม่ตั้งใจ)	ทรัพยากรที่ลงทุน	มูลค่า (บาท)	ผลผลิตที่ได้ (Outputs) สรุปลงจำนวนผลผลิตที่เกิดขึ้น	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง Description	ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลง Indicator	แหล่งข้อมูล Source	ปริมาณการเปลี่ยนแปลง Quantity	ช่วงเวลาที่ใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	ค่าแปลงทางการเงิน	มูลค่าการเปลี่ยนแปลง	แหล่งที่มาของข้อมูล
สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ จำนวน 50 คน	มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (1) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ มีทักษะ สมรรถนะ สามารถเผยแพร่ความรู้จากการอบรม และนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง (2) เกิดผลิตภัณฑ์จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด (3) มีวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา (5) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประมีความพึงพอใจใน	(1) ค่าเสียโอกาสจากการประกอบอาชีพมาร่วมอบรม/ต่อคน (2) ค่าใช้จ่ายส่วนตัวในการเข้าร่วมการอบรมโดยไม่รวมส่วนที่ได้รับ การสนับสนุนจากโครงการ (3) ค่าใช้จ่ายต่อหัวของผู้เข้ารับการอบรมจากโครงการ	116,000	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ จำนวน 50 ราย	(1) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประสามารถเผยแพร่ความรู้จากการอบรม และนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง (2) เกิดผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด (3) มีวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประมีรายได้เพิ่มขึ้นจาก	(1) คะแนนจากแบบทดสอบ 1.1 ผลต่างคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมมากกว่า 0 คะแนน 1.2. คะแนนวัดทักษะในการเผยแพร่ความรู้ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) 1.3. คะแนนวัดทักษะในการประยุกต์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) (2) เกิดผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์	(1) คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม (2) คะแนนจากแบบสอบถามสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	50	1	( 1) .มูลค่าการ มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจและสมรรถนะจากการอบรม (2) .มูลค่า ความสามารถเผยแพร่องค์ความรู้จากการอบรม (3) มูลค่าทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดการใช้ งานจริง (4) มูลค่าการเกิดผลิตภัณฑ์ที่จากกระบวนการพัฒนา/ต่อยอด อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์ (5) มูลค่าการมีวิทยากรชุมชนที่สร้างความ	387,509.00	1) จากแบบสอบถามผู้ประกอบการ 2)วิธีการแปลงค่าทางการเงินจากรองศาสตราจารย์ ดร. โชติภา ภาชีพล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: aimornj@hotmail.comวารสารครุศาสตร์ ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2560) หน้า 343-353

	<p>คุณภาพการให้บริการ : จากโครงการและผู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี</p>				<p>การผลิตและ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ ได้รับการพัฒนา (6) สมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้าน ชายคลองปากประมี ความพึงพอใจใน คุณภาพการ ให้บริการ : จาก โครงการและผู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้รับการ ถ่ายทอดทั้งหมด</p>	<p>(3) มีวิทยากรชุมชน ที่สร้างความ เชี่ยวชาญใน เทคโนโลยีที่ ถ่ายทอดอย่างน้อย สามคน (4) สมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้าน ชายคลองปากประมี รายได้เพิ่มขึ้นจาก การผลิตและ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ ได้รับการพัฒนาไม่ ต่ำกว่า 95,000 บาท/เดือน (6) สมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้าน ชายคลองปากประมี ความพึงพอใจใน คุณภาพการ ให้บริการ : จาก โครงการและผู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้รับการ ถ่ายทอดทั้งหมด</p>				<p>เชี่ยวชาญใน เทคโนโลยีที่ ถ่ายทอดอย่างน้อย สามคน (6) มูลค่าสมาชิก กลุ่มวิสาหกิจชุมชน บ้านชายคลองปาก ประมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการผลิตและ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ ได้รับการพัฒนา (7) มูลค่าจำนวน ผู้ประกอบการมี ความพึงพอใจใน คุณภาพการ ให้บริการ : จาก โครงการและผู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้รับการ ถ่ายทอดทั้งหมด รวมมูลค่าที่เกิดขึ้น แก่สมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้าน ชายคลองปากประ</p>		
--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

ตาราง ก-1 (ต่อ -1)

แผนระยะต้น (Stage 1)		แผนระยะที่ 2 (Stage 2)			แผนระยะที่ 3 (Stage 3)							
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (อย่างตั้งใจ / ไม่ตั้งใจ)	ทรัพยากรที่ลงทุน	มูลค่า (บาท)	ผลผลิตที่ได้ (Outputs) สรุปรายจำนวนผลผลิตที่เกิดขึ้น	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง Description	ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลง Indicator	แหล่งข้อมูล Source	ปริมาณการเปลี่ยนแปลง Quantity	ช่วงเวลาที่ใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	ค่าแปลงทางการเงิน	มูลค่าการเปลี่ยนแปลง	แหล่งที่มาของข้อมูล
มหาวิทยาลัยที่ดำเนินการ	1) มีหลักสูตรการอบรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ 2) สามารถพัฒนาทักษะของบุคลากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ และคุณภาพชีวิตของชุมชนได้ 3) บุคลากรที่มหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการรับบริการของสมาชิกในกลุ่มที่รับการอบรม	1) ค่าเสื่อมราคาของวัสดุครุภัณฑ์ 2) ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของบุคลากร 3) ค่าเสียโอกาสในการประกอบอาชีพของบุคลากร 4) ค่าวิทยากร	42,200	(1) หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ 1 หลักสูตร (2) พัฒนาทักษะของบุคลากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการและชุมชนได้ จำนวน 2 คน	(1) หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ 1 หลักสูตร (2) พัฒนาทักษะของบุคลากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการและชุมชนได้	(1) คะแนนความพึงพอใจต่อโครงการที่ทำให้มีหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประในพื้นที่ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) (2) คะแนนการประเมินตนเองด้านการพัฒนาทักษะของการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการและชุมชนได้	จากแบบสอบถามวิทยากร	2	1	1) มูลค่าความพึงพอใจต่อโครงการที่ทำให้มีหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประในพื้นที่ (2) มูลค่าการประเมินตนเองด้านการพัฒนาทักษะของบุคลากรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ	46,420.00	จากแบบสอบถามวิทยากรและวิธีการแปลงค่าทางการเงินจากรองศาสตราจารย์ ดร. โชติภาภาชีพล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: aimornj@hotmail.com วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2560) หน้า 343-353

					จำนวน 2 คน	ผลิตภัณฑ์และ คุณภาพชีวิต ของสมาชิก กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนบ้านชาย คลองปากประ ( คะแนงเต็ม 10 คะแนง)					นวัตกรรม (วทน.) ภา ยระดับ คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ และคุณภาพ ชีวิตของ สมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจ ชุมชนบ้าน ชายคลอง ปากประ		
--	--	--	--	--	---------------	---	--	--	--	--	--	--	--

ตาราง ก-1 (ต่อ-2)

แผนระยะต้น (Stage 1)		แผนระยะที่ 2 (Stage 2)			แผนระยะที่ 3 (Stage 3)							
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (อย่างตั้งใจ / ไม่ตั้งใจ)	ทรัพยากรที่ลงทุน	มูลค่า (บาท)	ผลผลิตที่ได้ (Outputs) สรุปลักษณะของผลผลิตที่เกิดขึ้น	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง Description	ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลง Indicator	แหล่งข้อมูล Source	ปริมาณการเปลี่ยนแปลง Quantity	ช่วงเวลาที่ใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	ค่าแปลงทางการเงิน	มูลค่าการเปลี่ยนแปลง	แหล่งที่มาของข้อมูล
ส.ป.อ	(1) สามารถนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของชุมชนได้	งบประมาณการจัดโครงการที่ไม่รวมค่าวิทยากร และค่าใช้จ่ายต่อหัวของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ	56,200	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ จำนวน 50 ราย	(1) มีการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มายกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิตของชุมชน	(1) คะแนนจากแบบสอบถามสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประที่สามารถยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิต ไม่น้อยกว่า 45 คน	จากแบบสอบถามสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ	50	1	(1) มูลค่าจากการที่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประสามารถยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพชีวิต ไม่น้อยกว่า 45 คน	34,956.00	จากแบบสอบถามผู้ประกอบการและวิธีการแปลงค่าทางการเงินจากระบบการวิจัย ศาสตราจารย์ ดร. โชติภา ภาชีพล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: aimomj@hotmail.com วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2560) หน้า 343-353



ตาราง ก-1 (ต่อ -3)

แผนระยะที่ 4 ( Stage 4)								
มีส่วนได้ส่วนเสียที่ เกิดการ เปลี่ยนแปลง	ผลลัพธ์ส่วนเกิน Deadweight %	ผลลัพธ์ทดแทน Displacement %	ผลจากปัจจัยอื่น Attribution %	อัตราการลดลง Drop off %	ผลกระทบ Impact	อัตราการลดลงของผลตอบแทนทาง สังคม Discount rate = 3.5%		การคำนวณ ผลตอบแทนทาง สังคม : Calculating Social Return
						ปีที่ 0 Year 0	ปีที่ 1 Year 1	
สมาชิกกลุ่มกลุ่ม วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจชุมชน บ้านชายคลองปาก ประ จำนวน 50 คน	0%	0%	2%	0%	379,526.31	0	379,526.31	
มหาวิทยาลัยที่ ดำเนินการ	0	0	0	0	46,420.00	46,420.00	0	
สป.อว	0%	0%	0%	0%	34,956.00	0%	34,956.00	

ตาราง ก-2 การคำนวณค่า Social Return On Investment, SROI

Present value of each year	445,316.25
Total Present Value (PV)	445,316.25
Net Present Value (PV minus the investment)	230,916.25
Social Return (Value per amount invested)	2.08

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานชุดทดสอบเชื้อในปลาตู้กเบร



# คู่มือ การใช้งานชุดทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพ อาหารจุลชีววิทยาอย่างง่าย

โครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาอุกเบระ วิสาหกิจชุมชน  
วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

ผศ.ดร.มณฑล เลิศวรปรีชา

อาจารย์ ดร. พลากร บุญใส

จุลินทรีย์ปนเปื้อนในอาหารและน้ำ ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้มีหลายชนิดที่เป็นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ความหลากหลายของชนิดจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคที่ตรวจพบได้ในตัวอย่างอาหาร และน้ำ มักเป็นผลมาจากการปนเปื้อนอุจจาระของมนุษย์และสัตว์ การที่จะบอกว่าอาหารและน้ำสะอาดเหมาะสมแก่การบริโภค จำเป็นต้องทำการตรวจหาจุลินทรีย์ ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคแต่ละชนิดจากตัวอย่าง อาหารและน้ำนั้น แต่จุลินทรีย์ก่อโรคมียาก การตรวจจำแนกจุลินทรีย์แต่ละชนิดเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ดังนั้นการที่จะบ่งชี้ว่าอาหารหรือน้ำนั้นมีความปลอดภัยหรือไม่ นิยมตรวจหาจุลินทรีย์ดัชนี (microbial indicator) จุลินทรีย์ดัชนีที่สำคัญชนิดหนึ่งคือแบคทีเรียกลุ่ม Coliform bacteria แม้ว่าการตรวจหาแบคทีเรียกลุ่ม Coliform bacteria จะไม่ยุ่งยากสำหรับห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทางจุลชีววิทยา แต่ในกรณีชาวบ้าน หรือวิสาหกิจชุมชน ที่พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับการจำหน่าย อาจจะทำได้ยาก ดังนั้นการพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยอย่างง่ายและรวดเร็ว ใช้งานง่าย รวมทั้งการเก็บรักษาไม่ยุ่งยาก จึงเป็นสิ่งจำเป็น (รูปที่ 1) การศึกษานี้จึงได้พัฒนาชุดตรวจอย่างง่ายสำหรับ Coliform bacteria ซึ่งใช้เป็นแบคทีเรียดัชนีบ่งชี้คุณภาพอาหารและน้ำดื่ม

### ลักษณะเด่นของ coliform bacteria

สามารถย่อย Lactose ได้ที่อุณหภูมิ  $35 \pm 0.5$  °C ให้ผลเป็นกรดและแก๊ส การพัฒนาอาหารสำหรับการทดสอบจึงอาศัยคุณสมบัติดังกล่าว ที่แตกต่างจากแบคทีเรียกลุ่มอื่น

ชุดทดสอบการปนเปื้อน coliform bacteria มีสูตรอาหารดังนี้

ส่วนประกอบ	ปริมาณ
Peptone	10.0 g
Oxgall	20.0 g
Lactose	10.0 g
Bromocresol purple	0.04g
Deionized water	จน ครบ1000 mL

ผสมส่วนประกอบทุกอย่างให้เข้ากัน และปรับ pH ให้ได้ 7.4 นำไปฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการ autoclave ที่ 121 °C เป็นเวลา 15 นาที

### หลักการชุดทดสอบ

ชุดทดสอบนี้อาศัยสมบัติของเชื้อโคลิฟอร์มที่สามารถใช้น้ำตาลแลคโตสและทำให้เกิดเป็นกรดและแก๊สภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ภาวะกรดที่เกิดขึ้นจะทำให้อาหารทดสอบเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองแสดงดังรูปที่ 2 ในการศึกษานี้ได้

พัฒนาสูตรอาหารเพื่อยับยั้งแบคทีเรียชนิดอื่น ไม่ให้เจริญแข่งกับ Coliform bacteria ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดผลบวกเทียมเกิดขึ้น



รูปที่ 1 ชุดทดสอบและอุปกรณ์ในชุดทดสอบ

### ขั้นตอนการทดสอบขั้นต้น

1. ชั่งตัวอย่างปลาประมาณ 5 กรัม ใส่ลงในขวดรูปชมพู่ ที่มีน้ำเกลือเข้มข้น 0.85% (น้ำเกลืออาจจะเตรียมได้เองโดยนำเกลือ 0.85 กรัม น้ำ 100 มิลลิลิตร นำไปต้มให้เดือด 5 นาที ที่ตั้งไว้จนเย็น)
2. เขย่าตัวอย่างปลาน้ำเกลือและตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที
3. ใช้เข็มฉีดยาขนาดเล็ก ดูดตัวอย่างน้ำจากปลา 0.5 มิลลิลิตร (ดูดตัวอย่างน้ำถึงเลข 5)
4. ใส่ตัวอย่างน้ำลงในขวดอาหารสีม่วง (เปลี่ยนเข็มฉีดยาใหม่ทุกครั้งเมื่อทำการทดสอบกับตัวอย่างใหม่)
5. เขย่าขวดอาหารเบา ๆ ให้ตัวอย่างน้ำและอาหารเข้ากัน
6. ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 18-24 ชั่วโมง และสังเกตผลสีของอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป

### การอ่านและรายงานผล

ถ้าอาหารในขวดเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 18-24 ชั่วโมงแสดงว่ามีการปนเปื้อนของแบคทีเรียโคลิฟอร์มให้รายงานผลเป็นบวก

ถ้าอาหารขุ่นแต่ยังคงมีสีม่วง แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มปนเปื้อนให้รายงานผลเป็นลบ



รูปที่ 2 ผลการทดสอบตัวอย่างปลา

ขวดที่ 1- 3 ตัวอย่างเชื้อ อีโคไล (*Escherichia coli*) ให้ผลบวกต่อการทดสอบ

ขวดที่ 4 ตัวอย่างปลา 1 ไม่พบการปนเปื้อนของ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวดที่ 5 ตัวอย่างปลา 2 ไม่พบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวดที่ 6 ตัวอย่างควบคุมลบ

## ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการอบรมการใช้เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และระบบลมร้อนแบบชั้นวาง





เอกสารประกอบการอบรม  
 วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา เต้าอบแห้งพลังงาน  
 แสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

โครงการหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามหาปลาอุกเบร์ วิสาหกิจชุมชน  
 วิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2564 ณ ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่  
 ที่ 11 ตำบลลำป่า อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง

โดย

ผศ.ดร.มณฑล เลิศวรปรีชา

อาจารย์ ดร. พลากร บุญใส

บทที่ 1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเต้าอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิก

## พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

ตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิคเป็นตู้อบเหมาะสำหรับอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร และยังเป็นการใช้ประโยชน์จากพลังงาน แสงอาทิตย์ในรูปของความร้อนที่มีประสิทธิภาพ ไม่เสียค่าใช้จ่ายด้าน เชื้อเพลิงในการใช้งาน ไม่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม การอบแห้งด้วยตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพารา โบลิคเมื่อเทียบกับการตากแดด พบว่า ตู้อบดังกล่าวช่วยลดปัญหาการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและการรบกวน จากแมลง ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพดีและยังช่วยลดระยะเวลาในการตากแห้งอีกด้วย

### หลักการการทำงานของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิค

หลักการการทำงานของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิคเริ่มจากรังสีอาทิตย์ส่องผ่าน โครงสร้างรูปพาราโบลิคที่ครอบด้วยแผ่นโพลีคาร์บอเนต จากนั้นเกิดการดูดกลืนพลังงานของรังสีอาทิตย์และ กลายเป็น รังสีอินฟราเรด ซึ่งไม่สามารถสะท้อนกลับออกไปได้ ทำให้เกิดการความร้อนภายใน จากนั้นเมื่อ ผลิตภัณฑ์ได้รับความร้อนจะเกิดการระเหยของน้ำแล้วทำการระบายความชื้นด้วยพัดลมระบายอากาศที่ใช้ พลังงานไฟฟ้า จากเซลล์แสงอาทิตย์ ลักษณะของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิค จะใช้วัสดุที่ทำ จากแผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดเคลือบสารป้องกันแสงยูวีเช่นเดียวกับโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

### ข้อดีของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิค

- ช่วยลดต้นทุนและปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล
- มีความปลอดภัยลดการปนเปื้อนและการรบกวนของแมลง

### ข้อเสียของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิค

- ระยะเวลาในการอบแห้งขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในวันที่ทำการอบแห้ง
- มีพื้นที่ในการอบแห้งขนาดเล็กไม่สามารถอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรในปริมาณมากได้

### การอบแห้งด้วยอากาศร้อนหรือลมร้อน

การอบแห้งด้วยอากาศร้อนหรือลมร้อนเป็นการใช้อากาศร้อนเป็นตัวกลางในการ ทำแห้ง โดยอากาศร้อนจะไหลผ่านอุปกรณ์ให้ความร้อนแล้วไหลผ่านผลิตภัณฑ์ที่ต้องการอบแห้ง เมื่ออากาศไหลผ่าน ผิวหน้าผลิตภัณฑ์ความร้อนจากอากาศร้อนถ่ายโอนไปทำให้น้ำระเหยออกมาสภาวะดังกล่าวทำให้เกิดความ แตกต่างระหว่างความดันไอระหว่างผิวและภายในชั้นของผลิตภัณฑ์ โดยภายในมีความดันไอสุงกว่าที่ผิวหน้า จนทำให้เกิดแรงดันเพื่อไล่น้ำออกจากชั้นผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดการแห้งขึ้น

## หลักการทํางาน

ใช้กระแส ลมร้อนสัมผัส กับวัตถุดิบ เช่น ตู้อบลมร้อน (Hot air dryer) โดยจะใช้ Blower ในการเป่าลมร้อน จากแหล่งพลังงานความร้อนคือ Heater ไปยังวัตถุดิบ การนำไปประยุกต์ใช้ โดยทั่วไปแล้วจะใช้ในการอบแห้งวัตถุดิบในทางอุตสาหกรรม เพื่อให้ วัตถุดิบแห้ง ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการต่อไป

**ข้อดี** สามารถทำการอบแห้งได้ในอัตราการผลิตที่คงที่ ประสิทธิภาพในการทำงานสูง ควบคุมการทำงานได้ดี

**ข้อเสีย** สิ้นเปลืองพลังงานมาก เพราะจะต้องใช้พลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิง ในการสร้างความร้อน และ หมุน Blower

## บทที่ 2

### คุณสมบัติของเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

#### พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง และส่วนประกอบ

เตาอบแห้งตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิกพร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางออกแบบโดย ใช้โปรแกรม SOLIDWORKS แบบ 3 มิติ ขนาด กว้าง 3 x 4 สูง 2 เมตร โดยทำงานร่วมกับเครื่องอบลมร้อนด้วยไฟฟ้าแบบชั้นวางพร้อมระบบระบายความชื้นแบบอัตโนมัติด้วย Sensors. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ / ความชื้น โดยใช้พลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์ซึ่งประกอบด้วยพัดลมระบายความชื้น ขนาด 5 นิ้ว 2 ตัว และ 10 นิ้ว 4 ตัว มีแหล่งให้ความร้อน 2 แหล่ง คือ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ (Solar Green House) และ จากเครื่องอบลมร้อน (Hot air) แบบชั้นวางโดยใช้พลังงานไฟฟ้า ขนาด 1.22 x 2.44 x 1.22 เมตร มีชั้นตะแกรงสแตนเลส ขนาด 0.75 x 1.00 เมตรจำนวน 10 ถาด และมีการหมุนเวียนลมร้อนกลับมาใช้ประมาณ 30 – 60 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงไว้ในภาพที่ (1) ถึงภาพที่ (3)



ภาพที่ (1) เตาอบแห้งตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิกพร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง



ภาพที่ ( 2 ) เครื่องอบลมร้อนด้วยไฟฟ้าแบบชั้นวาง



ภาพที่ ( 3 ) พัดลมระบายความชื้น ขนาด 5 นิ้ว 2 ตัว และ 10 นิ้ว 4 ตัว

### คุณสมบัติของระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

สามารถเลือกใช้งานได้ 2 ระดับคือ ระดับที่ใช้กำลังสูงสุดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความรวดเร็วในการอบแห้งและตัวเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่มีความกรอบจนเกินไป หรือตัวผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูงเช่น ปลาลูกเบร่ ปลาหัวโม่่ง และกำลังต่ำสุดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นไม่สูงต้องการการอบแห้งที่ใช้ระยะเวลาในการรักษาเนื้อสภาพของผลิตภัณฑ์เช่น ผลิตภัณฑ์จากกระจุต โดย ส่วนประกอบและอัตราการค่าไฟฟ้าของแต่ละระบบได้แสดงไว้ในตารางที่ (1)

ตารางที่ ( 1 ) ส่วนประกอบและอัตราการค่าไฟฟ้าของระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

ส่วนประกอบ	จำนวน ( ชุด )	ระบบให้ความร้อนด้วยลมร้อน	
		กำลังสูงสุด	กำลังต่ำสุด
ชุดให้ความร้อน 3000 w	2	✓	-
ชุดให้ความร้อน 1500 w	2	-	✓
พัดลมดูดอากาศ 13 W	4	✓	✓
ตู้ควบคุม 5 w	1	✓	✓
รวมกำลังที่ใช้		6,567 W	1,557 W
อัตราค่าไฟฟ้า		27.25 บาท/ชม	13.75 บาท/ชม *

\* หมายถึง ค่าหน่วยค่าไฟฟ้าที่ ยูนิตละ 4.5 บาท

โดยทางวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ได้ลงทุนร่วมในการสร้างพื้นยกระดับคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับวางเตาอบอบ ขนาด 6 x 6 เมตร (งบประมาณ 60,000 บาท) เนื่องจากเป็นพื้นลุ่มปากแม่น้ำมีน้ำท่วมขังตลอดปี

**รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชายคลองปากประ ม.11 ต.ลำป่า อ.เมือง จ. พัทลุง**

รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวางสำหรับผลิตภัณฑ์ต่างๆมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ ( 2 )

ตารางที่ ( 2 ) รายละเอียดการใช้งานเตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

ผลิตภัณฑ์	เวลาที่ใช้ ต่อการตาก 1 รอบ (ชั่วโมง)		
	ตากแดดธรรมดา	ใช้เตาพลังงานแสงอาทิตย์ พาราโบลิก	ใช้ระบบลมร้อนแบบชั้นวาง
ปลาลูกเบร่	> 24 ชั่วโมงกับสภาพอากาศ	6	3.5 - 4
ปลา หัวโม่่ง	> 24 ชั่วโมงกับสภาพอากาศ	8	6
กระจุต	> 24 ชั่วโมงกับสภาพอากาศ	3	2
ปลาตุก	> 24 ชั่วโมงกับสภาพอากาศ	-	-

### บทที่ 3

#### วิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษา

##### เตาอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบลมร้อนแบบชั้นวาง

##### การใช้งานแผงควบคุม

ระบบการทำงานของเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์และระบบลมร้อนแบบชั้นวางมีการทำงาน 2 แบบคือระบบอัตโนมัติและระบบควบคุมด้วยตนเอง (manual)

##### 1. การใช้งานระบบควบคุมด้วยตนเอง (manual)

1.1. หมุนสวิทช์หมายเลข (1) จากตำแหน่งตรงกลาง ไปยังปุ่ม MAN

1.2 ไฟแสดงสถานะหมายเลข (2) ซึ่งแสดงสถานะกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจะแสดงสถานะการทำงาน (แสงสว่างสีเขียว)

1.3 พัฒนาระบายความชื้นจะทำงานเพื่อระบายความชื้นออกจากผลิตภัณฑ์

1.4 ใช้ความชำนาญในการสังเกตดูผลิตภัณฑ์ว่ามีความแห้งได้ตามที่เราต้องการหรือไม่ ซึ่งสำหรับผลิตภัณฑ์ปลาอุกเบรจะใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง

1.5 ทำการปรับสวิตช์ หมายเลข (1) มาอยู่ในตำแหน่งตรงกลาง

## 2. การใช้งานระบบอัตโนมัติ

2.1. ปรับอุณหภูมิและความชื้นของชุดควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ โดยตั้งค่าชุดควบคุมอุณหภูมิด้านหน้าและด้านหลัง หมายเลข (3) และ (4)

2.2. หมุนสวิตช์หมายเลข (1) จากตำแหน่งตรงกลาง ไปยังปุ่ม AUTO ระบบจะทำการ SET ค่าอุณหภูมิและ การทำงานของพัดลมไล่ความชื้นให้มีค่าตามที่ได้ปรับไว้ในข้อ 2 โดยอัตโนมัติ

2.3 ไฟแสดงสถานะหมายเลข (2) ซึ่งแสดงสถานะกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจะแสดงสถานะการทำงาน (แสงสว่างสีเหลือง)

2.4. เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ต้องการก็ปิดสวิตช์หมายเลข (1) ไปยังตำแหน่งตรงกลาง

