

รายงานผลการดำเนินโครงการ
โครงการ “ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาตากแห้งอุตสาหกรรม ”
ณ องค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา อ. ลำลูกกา จ. ปทุมธานี



โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้านและชุมชน แบบมีส่วนร่วม

๘๔ หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๒๕๕๔

คำนำ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้รับมอบหมายรับผิดชอบดำเนินโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้านและชุมชน แบบมีส่วนร่วม ๘๔ หมู่บ้าน ชุมชน เฉลิมพระเกียรติ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา อ. ลำลูกกา จ. ปทุมธานี ในโครงการ “ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปลาดูกสู่อุตสาหกรรม ” ซึ่งได้รับความร่วมมือจากเกษตรกร เข้าร่วมโครงการอย่างดียิ่ง ทำให้โครงการประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และขอขอบพระคุณ คุณอำพล อิ่มยิ้ม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรอำเภอลำลูกกา ซึ่งเป็นผู้ประสานกับกลุ่มเกษตรกรและนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการจัดประชุมและการถอดบทเรียน และขอขอบพระคุณ คณะกรรมการและผู้มีจิตอาสาช่วยงานทำให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ รายงานผลการดำเนินการอาจมีข้อบกพร่องในหลายๆส่วน แต่คิดว่าเป็นรูปแบบแนวทางในการดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จในโอกาสต่อไป และที่สำคัญต้องขอขอบพระคุณทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ส่วนงานต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องทุกท่านทำให้โครงการเนินมาจนสำเร็จ

คณะกรรมการ

ธันวาคม 2554

รายงานผลการดำเนินโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

1. โครงการที่ได้รับอนุมัติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ผลผลิต ผลงานการให้บริการวิชาการ

- 1. ชื่อโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาอุกสู่อุตสาหกรรม
- 2. สถานที่ดำเนินงาน (ระบุ) ชื่อ หมู่ 12 ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.พทุมธานี
- 3. สอดคล้องกับ กลวิธี/มาตรการตามแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน คือ

- 4. สอดคล้องนโยบายการบริหารจัดการ (11 C) ตามแผนกลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัยฯ พ.ศ. 2553 - 2556

- | | |
|---|---|
| ☐ C1 การจัดการศึกษา | ☐ C 7 การบริหารจัดการ |
| ☐ C2 การวิจัย | ☐ C 8. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร |
| ☒ C3 การบริการวิชาการแก่สังคม | ☐ C 9. การติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาต่างประเทศ |
| ☐ C4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม | ☐ C10. การสร้างความร่วมมือทั้งภายในและต่างประเทศ |
| ☐ C5 การพัฒนานักศึกษา | ☐ C11. การยกระดับการให้บริการและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน |
| ☐ C6 การพัฒนาอาจารย์และบุคลากร | |

5.ความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์

- ☐ 1. ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

ระบุยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับชุมชนและสังคมบนพื้นฐานความรู้

- ☐ 2. ยุทธศาสตร์ของคณะ

ระบุยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

- ☐ 3. ยุทธศาสตร์ของจังหวัด

ระบุยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

- ☐ 4. ความเชี่ยวชาญ

ระบุความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

6. หลักการและเหตุผล

จังหวัดพทุมธานีเป็นพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงปลาอุกเพื่อจำหน่ายเป็นจำนวนมากโดยบางฤดูกาลมีผลผลิตออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมากทำให้ราคาตกต่ำ ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้เพาะเลี้ยงและองค์ส่วนท้องถิ่นมีความสนใจที่จะนำปลาอุกมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆเพื่อเพิ่มความหลากหลายในการบริโภคและเพิ่มมูลค่าให้แก่ปลาอุก อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมอาชีพให้แก่ชุมชนได้มีรายได้สู่ครัวเรือนทั้งการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลาอุกเพื่อป้อนเข้าสู่การแปรรูปและการรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้จากปลาอุก

7. วัดอุประสงค์

1. เพื่อฝึกอบรมเกษตรกรที่สนใจในการแปรรูปปลาสดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากปลาสดสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม

8. กลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมโครงการ

เกษตรกร หมู่ 12 ต. ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 20 คน

9. กิจกรรมการดำเนินงาน

การอบรมเชิงปฏิบัติการ

10. กำหนดการจัดโครงการ วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2554 ถึง วันที่ 19 เดือน สิงหาคมพ.ศ. 2554

11. งบประมาณ 70,600 บาท

ค่าตอบแทนวิทยากร 18 ชั่วโมงแบ่งเป็น

- บรรยายวันละ 3 ชม x 3 วัน x 300 = 2,700 บาท

- ปฏิบัติ วันละ 4 ชม x 3 วัน x 200 = 2,400 บาท

ค่าอาหาร

- อาหารว่าง	25 บาท x 6 ² มือ x 25 คน =	3,750	บาท
-------------	---------------------------------------	-------	-----

- อาหารกลางวัน	80 บาท x 3 มื้อ x 25 คน =	6,000	บาท
----------------	---------------------------	-------	-----

ค่าวัสดุ

ปลาดุก 275 กิโลกรัม x 80 บาท = 22,000 บาท

น้ำมันพืช 120 ลิตร x 45 บาท = 5,400 บาท

เครื่องเทศ	=	23,850	บาท
------------	---	--------	-----

เกิดหุงต้ม 5 ถึง x 900 บาท	=	4,500	บาท
----------------------------	---	-------	-----

12. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ (ข้อ 1-5 ใส่เครื่องหมาย ✓ ข้อ 6-8 ใส่เป็นตัวเลข)

หน่วย : ล้านบาท (ทศนิยม 3 ตำแหน่ง)

[illegible]

13. ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต

13.1 เจริญปริมาณ

ผู้เข้าร่วมโครงการ 20 คน

จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ 1 ครั้ง

ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 82

13.2 เจริญคุณภาพ

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ 82

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ 77

โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ร้อยละ 82

13.3 เจริญเวลา

โครงการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด (ร้อยละ) 90

14. การติดตามประเมินผล ทำการถอดบทเรียนถึงความรู้ที่ผู้อบรมได้รับและผลที่ได้จากการฝึกอบรมและการนำไปใช้

15. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ควรแสดงให้เห็นผลกระทบอย่างชัดเจน)

1. เกษตรกรสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาชุกได้
2. เกษตรกรสามารถเลือกใช้วัตถุดิบได้อย่างเหมาะสม
3. เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

16. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ผู้รับผิดชอบ ชื่อ นางสาวสุภาพร ร่มโพธิ์ไทร
- คณะ/สาขาวิชา/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- โทรศัพท์ 02-5238494 , 02-5312988 ต่อ 103 , 081-4243974

2 ข้อมูลพื้นฐานอำเภอลำลูกกา



2.1 สภาพทั่วไป

องค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอลำลูกกา ห่างจากที่ว่าการอำเภอ ลำลูกกา ประมาณ 2 กิโลเมตร

2.2 ประชากร

ประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกาส่วนใหญ่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก คือ ทำนา ทำสวน ทำไร่ รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ และ ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรือ สถานประกอบการของเอกชน

2.3 ลักษณะทางสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงสืบทอดประเพณี ศิลปวัฒนธรรมดั้งเดิมอยู่ โดยการเข้าวัดทำบุญ ตักบาตรในวันสำคัญ เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์มีการรดน้ำคำหัวผู้สูงอายุ สงฆ์น้ำพระ ประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา ตักบาตรเทโว ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น

2.4 การศึกษา

ประชาชนส่วนใหญ่จบการศึกษาภาคบังคับ มีสถานศึกษาในตำบล ดังนี้
โรงเรียนประถมศึกษา 5 แห่ง ได้แก่

1. โรงเรียนวัดชัยยะผล
2. โรงเรียนเจริญศิริวิทยา
3. โรงเรียนวัดคอนใหญ่
4. โรงเรียนวัดสมุห์ราษฎร์บำรุง
5. โรงเรียนวัดลานนา

โรงเรียนมัธยมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่

1. โรงเรียนเจริญศิริวิทยา
2. โรงเรียนวัดสมุห์ราษฎร์บำรุง

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์การบริหารส่วนตำบล 2 แห่ง ได้แก่

1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา หมู่ 2
2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา หมู่ 6

2.5 ลักษณะทางด้านทรัพยากร

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

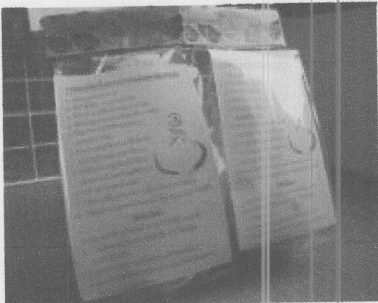
แหล่งน้ำธรรมชาติ

ลำคลอง	4	สาย
คลองแอน	1	สาย
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น		
สระน้ำ	5	แห่ง
ระบบประปาหมู่บ้าน	9	แห่ง

2.6 สภาพสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ที่ต้องดำเนินการคือ ปัญหาขยะมูลฝอย เนื่องจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลลูกกามีโรงงานอุตสาหกรรม และหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น และยังไม่มียุทธศาสตร์การจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

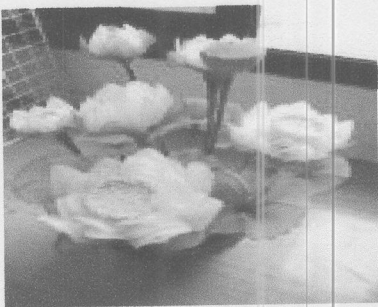
2.7 ผลิตภัณฑ์



ลูกประคบสมุนไพร



เทียนหอม



ดอกไม้ประดิษฐ์
ทำจากถุงเท้า



แชมพูสมุนไพรสำหรับสัตว์เลี้ยง
ใช้สำหรับไล่เห็บ หมัด ทำให้สัตว์เลี้ยงสดชื่น

3 บทสรุปผู้บริหาร

3.1 ชื่อโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาอุกสู่อุตสาหกรรม

3.2 ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ นางสาวสุภาพร ร่มโพธิ์ไทร

3.3 คณะ/หน่วยงานเทคโนโลยีการเกษตร

3.4 สถานที่ดำเนินการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

3.5 งบประมาณ

- ☒ งบประมาณแผ่นดิน ผลผลิต ไม้กรอกปลาอุกชนิดต่างๆ
ได้รับจัดสรร 70,600 บาท ใช้จ่ายจริง 70,600 บาท
- ☐ งบประมาณเงินรายได้ ผลผลิต.....
ได้รับจัดสรร บาท ใช้จ่ายจริง บาท

3.6 ผลการดำเนินงานในภาพรวม

ผู้เข้าอบรมให้ความสนใจกับหัวข้อที่อบรมและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง และคาดว่าหาก ได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังในการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปได้ ก็จะสามารถผลิตและวางจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้เสริมจากอาชีพหลักได้

3.7 กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ 20 คน

3.8 ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต

เชิงปริมาณ

- ผู้เข้าร่วมโครงการ 20 คน
- จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ 1 ครั้ง
- ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 85

เชิงคุณภาพ

- ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ 85
- ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ 85
- ผู้เข้าโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 82

เชิงเวลา

- วัน/เดือน/ปี ที่จะดำเนินโครงการ 24 – 26 สิงหาคม 2554
- โครงการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด (ร้อยละ) 100

4 การติดตามประเมินผล

ในการติดตามและประเมินผลได้ดำเนินการ โดยทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการอบรมและความรู้ที่ได้รับ รวมทั้งได้มีการถอดบทเรียนถึงผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมและ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ตารางการฝึกอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาดุกสู่อุตสาหกรรม

วันที่ 17 – 19 กรกฎาคม 2554

ณ. ห้องปฏิบัติการแปรรูปเนื้อสัตว์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เวลา วัน	8.00 – 9.00 น.	9.00 –12.00 น.	แผน และ ตาราง การ อบรม	13.00 –17.00 น.
17 สิงหาคม 2554	ลงทะเบียน	บรรยายหัวข้อ “การแปรรูปเนื้อสัตว์ในประเทศ ไทย” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ		ปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นปลาดุก โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ
18 สิงหาคม 2554		บรรยายหัวข้อ “สารเคมีที่ใช้ในการ แปรรูปเนื้อสัตว์” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร		ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลา ดุก” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ
19 สิงหาคม 2554		บรรยายหัวข้อ “การเสื่อมเสียและ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ		ปฏิบัติการแปรรูป “โบโลญ่าปลาดุก โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ

หมายเหตุ อาหารว่างเวลา 10.15 – 10.30 น.และ 14.30 - 14.45 น.

5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าอบรมสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวและชุมชนทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้สนใจที่เข้าร่วมอบรม

6 รายงานผลการดำเนินงาน

6.1 วิธีการดำเนินงาน

- สำรวจความต้องการของเกษตรกรถึงหัวข้อที่ต้องการอบรม
- จัดทำโครงการอบรม
- ทำโครงการอบรม “พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาอุกสู่อุตสาหกรรม” ทั้งภาค บรรยาย และ ปฏิบัติ ดังนี้
 - การทำลูกชิ้นปลาอุก
 - การทำไส้กรอกเหียนนาปลาอุก
 - การทำโบ โดญ่าปลาอุก

6.2 ตารางอบรม

ตารางการฝึกอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาดุกสู่อุตสาหกรรม

วันที่ 24 – 26 สิงหาคม 2554

ณ. ห้องปฏิบัติการแปรรูปเนื้อสัตว์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เวลา วัน	8.00 – 9.00 น.	9.00 – 12.00 น.	แผนอบรมและประเมินผล	13.00 – 17.00 น.
24 สิงหาคม 2554	ลงทะเบียน	บรรยายหัวข้อ “การแปรรูปเนื้อสัตว์ใน ประเทศไทย” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ		ปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ ลูกชิ้นปลาดุก โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ
25 สิงหาคม 2554		บรรยายหัวข้อ “สารเคมีที่ใช้ ในการแปรรูปเนื้อสัตว์” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร		ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไส้ กรอกปลาดุก” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ
26 สิงหาคม 2554		บรรยายหัวข้อ “การเสื่อมเสีย และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เนื้อสัตว์” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ		ปฏิบัติการแปรรูปโบโลญ่าปลา ดุก” โดยอาจารย์สุภาพร ร่มโพธิ์ไทร และคณะ

หมายเหตุ อาหารว่างเวลา 10.15 – 10.30 น.และ 14.30 - 14.45 น.

6.3 รายละเอียดข้อมูลผู้เข้าอบรม วิทยากร เนื้อหา ผู้ประสานงานในพื้นที่

6.4 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการอบรมผู้ที่เข้าร่วมโครงการจะทำการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาตาก ได้แก่ ไข่กรอกชนิดต่างๆและลูกชิ้น โดยเกษตรกรจะทำการคำนวณส่วนผสมที่ใช้ในการแปรรูปและทำการผลิตทุกขั้นตอนด้วยตัวเองจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ภาพกิจกรรมการอบรม โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาตากสู่อุตสาหกรรม













6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจ ร้อยละ 87.5

6.6 ปัญหาอุปสรรค

ผู้เข้าอบรมอยู่ไกลจากสถานที่จัดอบรมทำให้มีอุปสรรคในการเดินทาง และผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย ทำให้บางครั้งต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจพอสมควร อีกทั้งผลิตภัณฑ์ที่อบรมนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องมีการใช้เครื่องอุปกรณ์ในระดับอุตสาหกรรมทำให้ผู้เข้าอบรมต้องใช้เวลาในการใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมจึงจะสามารถทำได้จนชำนาญ

6.7 ข้อเสนอแนะ

ก่อนการฝึกอบรมครั้งต่อไป ควรมีการสำรวจความข้องการในหัวข้อของการอบรมก่อน เพื่อที่จะได้จัดโครงการฝึกอบรมได้ตรงตามความต้องการของผู้ที่สนใจและสามารถนำไปสร้างอาชีพได้

6.8 แผนดำเนินการในคราวถัดไป

ทำการสำรวจความต้องการของผู้เข้าโครงการเกี่ยวกับหัวข้อการอบรมที่สนใจ และดำเนินการขออนุมัติ โครงการอบรม โดยโครงการจัดที่จะจัดในครั้งต่อไปนั้นจากที่ได้ทำการสำรวจเบื้องต้น ผู้เข้าอบรมมีความสนใจที่จะอบรมการผลิตเบเกอรี่ชนิดต่างๆ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ง่าย การลงทุนไม่มาก และซื้อหาวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ได้ทั่วไป

6.9 รายชื่อผู้เข้าอบรม พร้อมลายเซ็นผู้เข้าร่วมอบรม

[illegible][illegible]

วันที่ 24-26 สิงหาคม 2554

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	24-ธ.ค.-54		25-ธ.ค.-54		26-ธ.ค.-54		หมายเหตุ
		เวลา 08.00 น.	เวลา 17.00 น.	เวลา 08.00 น.	เวลา 17.00 น.	เวลา 08.00 น.	เวลา 17.00 น.	
21	นางไพฑิณี แสงจันทร์	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
22	นางสมศรี วิเศษผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
23	นายสารณู อภิบาล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
24	นางประทีป อภิบาล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
25	นางระนิต อภิบาล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
26	นางประนิต อภิบาล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
27	นางกนกนที อภิบาล			มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
28	นางกนกนที อภิบาล			มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	
29	นางกนกนที อภิบาล			มีผล	มีผล	มีผล	มีผล	

7 ประสงค์จะนำเสนอโครงการนี้ในรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

8 ผลที่ได้รับจากการถอดบทเรียน

8.1 ประเด็นที่ติดตามผล

1. ปัญหาที่พบ พร้อมระบุสาเหตุแห่งปัญหาและแนวทางแก้ไข

สถานที่สำหรับการอบรมอยู่ไกลทำให้เป็นปัจจัยในการพิจารณาว่าจะเข้าร่วมการอบรมหรือไม่ ทางคณะจึงได้จัดรถรับ – ส่ง และ ปัญหาที่สำคัญคือ ยังขาดในส่วนของอุปกรณ์และสถานที่ที่จะใช้สำหรับการแปรรูปหลังจากที่ผ่านการอบรมแล้ว เนื่องจากผู้เข้าอบรมยังไม่มีการรวมกลุ่มเพราะขาดผู้นำที่จะดำเนินการ ทำให้ขาดการสนับสนุนงบประมาณต่างๆที่จะใช้เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์และจัดหาสถานที่ ที่จะใช้เป็นแหล่งผลิต แนวทางการแก้ไขสามารถทำได้โดยจัดให้มีการรวมกลุ่มเป็นรูปธรรมและนำเสนอโครงการแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก ปลาตุ๋นต่อหน่วยงานภาครัฐที่สามารถให้ทุนสนับสนุนในด้านต่างๆเพราะต้องอาศัยงบประมาณในการลงทุน เกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปค่อนข้างสูงและการจัดการสถานที่ผลิตแปรรูปให้ถูก สุขลักษณะ ซึ่งขั้นตอนนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ

2. สิ่งที่ชุมชน/กลุ่มเป้าหมายได้รับและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ผู้ได้รับความรู้จากการฝึกอบรมและปฏิบัติจริงทำให้มองเห็นช่องทางในการสร้างรายได้หาก ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมอย่างจริงจังจากหน่วยงานภาครัฐเช่นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมีการให้ความรู้เพิ่มเติมให้การจัดการสถานที่ผลิตอย่างถูกต้อง

3. โครงการที่มีส่วนช่วยส่งเสริมให้เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน/กลุ่มเป้าหมาย อย่างไร (สร้างภูมิคุ้มกัน สร้างความร่วมมือร่วมใจ)

โครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาตุ๋นสู่อุตสาหกรรม” ได้มีส่วนในการที่กระตุ้นให้ ชุมชนเกิดการตื่นตัวในการที่จะจัดตั้งกลุ่มที่จะดำเนินการแปรรูปปลาตุ๋นให้เป็นรูปธรรม ทั้งนี้เนื่องจากเห็น ช่องทางในการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เป็นผลให้ชุมชนเข้มแข็งขึ้น

4. กิจกรรมเพิ่มเติมที่อยากให้ออกมา

จากการที่ผู้เข้าอบรมบางรายมีอาชีพในการผลิตเบเกอรี่จำหน่ายอยู่บ้างแล้วทำให้ส่วนใหญ่เห็นว่า การอบรมที่สนใจอยากให้ออกมาในครั้งต่อไปควรเป็นกิจกรรมที่การลงทุนไม่สูงมากสามารถซื้อหาวัสดุอุปกรณ์ที่ ใช้ในการแปรรูปและผลิตได้ง่ายอีก อาทิ การแปรรูปเบเกอรี่ เช่น ลูกกั๊กญีพีช โดนัท ขนมหั้ว เค้ก การแปรรูป ผักผลไม้ เช่นการทำน้ำสมุนไพรพร้อมดื่ม หรือผลิตภัณฑ์ทำแห้ง เช่นกล้วยกวน กล้วยฉาบ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น

5. สิ่งที่คาดหวังจากโครงการ (ระบุว่าเป็นอะไร) และได้รับตรงตามความคาดหวังหรือไม่

ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาตุ๋นนั้นผู้เข้าอบรมมีความต้องการใช้ปลาชนิดนอกเหนือจากปลา ตุ๋นในการแปรรูปและมีความคาดหวังในการที่จะใช้ความรู้จากการอบรมฯ ในการสร้างเป็นอาชีพเสริมและ สามารถรวมกลุ่มได้หลังจากมีการอบรมแล้ว โดยกระบวนการทั้งหมดอย่างระหว่างดำเนินการให้เกิดการรวมกลุ่ม อย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

6. โครงการที่จัดทำให้ชีวิตท่านดีขึ้นอย่างไร

เนื่องจากยังไม่มีการรวมกลุ่มทำให้ยังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปใช้ได้จริง

8.2 เรื่องผลลัพธ์ที่ต้องการ

1. ผู้เข้ารับการอบรมนำผลการอบรมไปใช้ประโยชน์อย่างไร

ผู้เข้าอบรมมีความสนใจและมองเห็นช่องทางในการนำประกอบเป็นอาชีพหากได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง และมีการอบรมเพื่อพูนความรู้ในแขนงที่เกี่ยวข้อง เช่น การตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์

2. แนวทางการแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมต่อไป

ก่อนการจัดอบรมครั้งต่อไปควรทำการสำรวจความต้องการของผู้เข้าอบรม/ชุมชน ในท้องถิ่นถึงความต้องการเกี่ยวกับอาชีพที่ต้องการส่งเสริมให้มีการอบรม ก่อนจะทำโครงการต่างๆเพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริง

3. มีแนวทางที่จะทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

แนวทางในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไปควรจัดในสถานที่ที่ชุมชนสามารถต่อยอดกิจกรรมหลังจากที่ผ่านการอบรมไปแล้วได้

ภาพกิจกรรมการถอดบทเรียน





8.3 ภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการแล้ว ประมาณ 2-3 เดือน ได้ติดตามผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศอย่างไร

9 เทคนิควิธีการที่ใช้ในการถอดบทเรียนของโครงการ

เทคนิคที่ใช้ในการถอดบทเรียนครั้งนี้คือ เทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review – AAR) ซึ่งเป็นเทคนิคในการที่สามารถนำข้อบกพร่องจากการอบรมที่ดำเนินการไปแล้วมาพัฒนาการจัดโครงการในครั้งต่อไป

10 แผนปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ในคราวต่อไป

- สำรวจความต้องการของชุมชนเกี่ยวกับหัวข้อการอบรม
- ศึกษาถึงพื้นฐานของอาชีพและกิจกรรมที่ชุมชนทำร่วมกันผ่านทางผู้นำชุมชน
- จัดหาวิทยากรการอบรมให้ตรงตามความต้องการของโครงการอบรม

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

[illegible]



จันทามติของกลุ่ม

เรื่องขั้นตอนการถอดบทเรียน

๑. สร้างบรรยากาศ
๒. กำหนดกติกา
๓. เล่าประสบการณ์ (หลังจากนั้น จะเป็นเรื่องของประเด็นคำถาม)

หมายเหตุ ก่อนดำเนินกิจกรรมหัวหน้าทีม (คุณเอื้อ) ต้องท้าวความเกี่ยวกับโครงการที่ได้จัดทำขึ้นว่า มีความเป็นมาอย่างไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร มีกิจกรรมอะไรบ้าง รวมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ของการถอดบทเรียนในครั้งนี้อาจจัดทำขึ้นเพื่ออะไร ทำแล้วได้ประโยชน์อย่างไร ใช้เวลาประมาณเท่าไร มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง เป็นต้น พร้อมทั้งแนะนำทีมงานที่ทำหน้าที่ถอดบทเรียน และเมื่อจบการถอดบทเรียนต้องขอบคุณผู้ร่วมกิจกรรม พร้อมขอโทษหากเราได้พูดหรือทำสิ่งใดไม่เหมาะสมขณะดำเนินกิจกรรม

เรื่องประเด็นคำถาม

๑. ปัญหาที่พบ พร้อมระบุสาเหตุแห่งปัญหา และแนวทางแก้ไข
๒. สิ่งที่ชุมชนได้รับและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
๓. โครงการนี้มีส่วนช่วยส่งเสริมในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนได้อย่างไร (สร้างภูมิคุ้มกัน/สร้างความร่วมมือร่วมใจ)
๔. กิจกรรมเพิ่มเติมที่อยากให้อีก
๕. สิ่งที่คาดหวังจากโครงการ.(ระบุว่าเป็นอะไร) และได้ตรงตามความคาดหวังหรือไม่
๖. โครงการที่จัดทำให้ชีวิตท่านดีขึ้นอย่างไร

เรื่องผลลัพธ์ที่ต้องการ

๑. ผู้เข้ารับการอบรมนำผลการอบรมไปใช้ (ได้หรือไม่ อย่างไร)
๒. แนวทางการแก้ไข ปรับปรุงกิจกรรมต่อไป
๓. มีแนวทางที่จะทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

การถอดบทเรียน

โดย

ผศ.ปรานี พรมณวิเชียร
รองอธิการบดี

การถอดบทเรียน

- ทบทวน สรุปประสบการณ์ การทำงานที่ผ่านมา
- พิจารณาจากปัจจัยภายในและภายนอก
- สิ่งที่เกิดผลปัจจุบัน ความสำเร็จ ความล้มเหลว

หรือ

- สืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน →
- ศึกษาค้นคว้า ประสิทธิภาพที่ยังล้าของ →
กลุ่มเป้าหมาย
- บันทึกรายละเอียดของข้อมูล →
- ผลการปฏิบัติงาน ความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นนำมา
ปรับปรุงเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย

การถอดบทเรียน

หมายถึง

- กระบวนการดึงเอาข้อมูลบางอย่างจากสิ่งที่เราทำ →
- เพื่อให้งานที่ผ่านความล้มเหลว/ความล้มเหลว



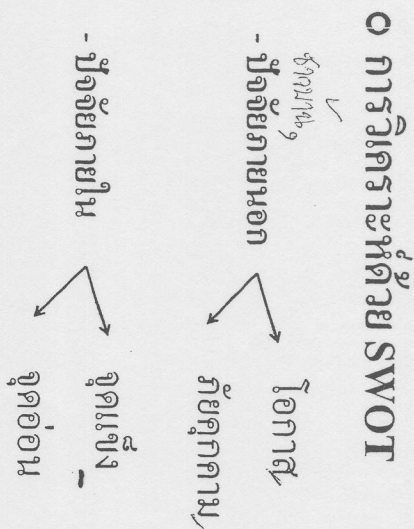
มาจัดการความรู้
เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

รูปแบบถอดบทเรียน

- 1. ถอดบทเรียนเฉพาะประเด็น – เฉพาะกิจการที่สำคัญของโครงการ นำผลมาใช้อย่างไรในการพัฒนาโครงการ ให้ประสบความสำเร็จในอนาคต
- 2. ถอดบทเรียนทั้งโครงการ ถอดบทเรียนทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการกระบวนการดำเนินการ ผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ประเด็น	ถอดประเด็นบทเรียนเฉพาะประเด็น	ถอดบทเรียนทั้งโครงการ
- จุดประสงค์ของโครงการ ถอดบทเรียน	การเขียนไว้ระหว่างการปฏิบัติงาน: ★ พัฒนาระบบงานทางการทำงานและการปรับปรุงตนเองในการปฏิบัติงาน ครรต่อไป เพื่อให้งานงานโครงการบรรลุผลยิ่งขึ้น	การเขียนไว้ถึงสิ้นสุดโครงการ : ★ รวบรวมความเข้าใจกระบวนการทั้งงานโครงการ/สังเคราะห์ เป็นข้อเสนอแนะ เพื่อแก้ไขผลผลิตจากโครงการพัฒนาการทำโครงการในด้านประสิทธิภาพ/ในอนาคต
- ช่วงเวลาในการถอดบทเรียน	ดำเนินการทันทีหลังจากที่กิจกรรมไม่โครงการเสร็จหรือหากเป็นกิจกรรมดำเนินการหลังจากกิจกรรมย่อยเสร็จ : AAR	ดำเนินการหลังจากโครงการสิ้นสุดลง
- ผู้ร่วมในกระบวนการถอดบทเรียน	คณะทำงานทุกคนที่มีส่วนรับผิดชอบในการจัดกิจกรรม	คณะทำงานโครงการทุกคน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการหรือผู้ให้ทุนด้วย
- ความถี่	มากกว่า 1 ครั้ง	1 ครั้ง
- จุดเด่น	เป็นการระดมบทเรียนความรู้จากการทำงานอย่างคอบ่ง และทันหลังจากกิจกรรมเสร็จ ประสิทธิภาพของผู้ร่วมถอดบทเรียน “ คอ” อยู่	เป็นการระดมการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน และบทเรียนความรู้ที่ถูกต้อง และ ประกอบด้วยรายละเอียดจำนวนมาก

การวิเคราะห์เชิงลึก : การใช้



ขั้นตอนการถอดบทเรียน

มี 4 ขั้นตอนหลัก

- 1. ขั้นเตรียมการถอดบทเรียน
- 2. ขั้นดำเนินการถอดบทเรียน
- 3. ขั้นเขียนรายงานการถอดบทเรียน
- 4. ขั้นติดตามการนำบทเรียน ไปใช้ประโยชน์

การเตรียมการถอดบทเรียน

- สร้างทีมงานถอดบทเรียน ประมาณ 3-6 คน ✓
แต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร
- เรียนรู้ทีมงานถอดบทเรียน สร้างความสัมพันธ์
ที่ติดต่อกัน
- วิเคราะห์โครงการ เพื่อให้ทีมงานมีความเข้าใจ
ตรงกัน

ประชุม ๒๐/๖๖ ✓

* * * กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมงาน

- หัวหน้าทีม (ผู้สื่อ) =>
- ผู้อำนวยการกระบวนการ => กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้)
- ผู้จับบันทึก เขียนเรื่องราวที่น่าสนใจ
- ผู้ประสานงาน ช่วยเหลือติดต่อสื่อสาร =>

๒๐๖๖

แผนภูมิโครงการถอดบทเรียน

- หัวข้อกิจกรรมที่ต้องการถอดบทเรียน
- กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการถอดบทเรียน
- เลือกวิธีการถอดบทเรียนที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- กำหนดขั้นตอนในการถอดบทเรียนตามลำดับก่อนหลัง
- กำหนดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการถอดบทเรียน พร้อม
ทั้งจัดทำเอกสารการถอดบทเรียน

เลือกเทคนิคการถอดบทเรียน

- เทคนิคที่ทำให้เกิดการเรียนรู้
- พัฒนาวิธีการทำงานให้ดีขึ้น
เช่น
เทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ
(After Action Review-AAR)
การเล่าเรื่อง (Story telling)
การทำแผนที่ความคิด (Mind Map)
เทคนิคผสมผสาน

AFTER ACTION REVIEW

คำตามการทำ AAR

- คาดหวังอะไรจากงานครั้งนี้
- สิ่งที่เราบรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร
- สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร
- ถ้ามีงานแบบนี้อีก เราจะปรับปรุงข้อใดบ้าง อย่างไร

ขั้นตอนการดำเนินการถอดบทเรียน

มี 2 ขั้นตอนย่อย

1. การถอดบทเรียน
2. การบันทึกบทเรียน

การถอดบทเรียน

- การสร้างบรรยากาศ
- การกำหนดกติกา
 - เป้าหมายการถอดบทเรียน
 - วิธีการถอดบทเรียน
 - หน้าที่ของผู้ร่วมถอดบทเรียน
 - ข้อพึงระวังของการถอดบทเรียน
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้
- เข้าสู่ประเด็นสำคัญของการถอดบทเรียน

ประเด็นการถอดบทเรียน

1. เริ่มจากเรื่องใกล้ตัวของผู้ร่วมถอดบทเรียน คือ การเล่าประสบการณ์จากวิธีการปฏิบัติงานของผู้ร่วมถอดบทเรียน
2. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดในแผนปฏิบัติงานกับวิธีการปฏิบัติงานจริง
3. การวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานที่ทำได้เป็นอย่างดี
4. การให้ข้อเสนอแนะวิธีการปฏิบัติงานต่อไปให้ดีขึ้น
5. การวิเคราะห์อุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน
6. การให้ข้อเสนอแนะวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดอุปสรรคในการปฏิบัติงาน
7. ข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรทำเพิ่มเติมในการปฏิบัติงานที่ผ่านมา
8. การประเมินความพึงพอใจผลการปฏิบัติงานที่

การสร้างบรรยากาศโครงการการตอบทเรียน

- สบาย ๆ ธรรมชาติ
- เรียบง่าย แต่มีแบบแผน
- เห็นหน้ากันทุกคน
- เห็นข้อมูลไปพร้อม ๆ กัน

ขอบคุณ



⇒*

ทำเป็น, สิ่งแรกๆ //

05/09/54

เทคนิคการถอดบทเรียน
โดย
ผศ.สุมานีการ์ จันทรรบรเจ็ด

การถอดบทเรียน คือ

- ◎ การทบทวน/สรุปประสบการณ์ จากการปฏิบัติงาน
- ◎ กระบวนการที่ดึงความสำเร็จ (Best Practice) และความล้มเหลว (Bad Practice) ของกิจกรรม

การถอดบทเรียน

→

การมีส่วนร่วม (participation)

เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง โดยมักเริ่มจาก

๑. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน
๒. การรับฟังความคิดเห็นร่วมกัน
๓. การแก้ไขปัญหาร่วมกัน
๔. การพัฒนาข้อตกลงร่วมกัน หรืออาจเป็นการตัดสินใจร่วมกัน

ขั้นตอนการถอดบทเรียน

- ◎ ขั้นตอนเตรียมการถอดบทเรียน
- ◎ ขั้นตอนดำเนินการถอดบทเรียน
- ◎ ขั้นตอนเขียนรายงานการถอดบทเรียน
- ◎ ขั้นตอนติดตามการนำบทเรียนไปใช้ประโยชน์

ขั้นเตรียมการถอดบทเรียน

๑. สร้างทีมงาน
๒. เรียนรู้ทีมงาน
๓. กำหนดหน้าที่ทีมงาน
๔. วิเคราะห์โครงการ
๕. ทำโครงการกระบวนการถอดบทเรียน (กำหนดตัวชี้วัด กลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนการดำเนินงาน ประเด็นคำถาม กำหนดผลลัพธ์)
๖. เลือกูปแบบ (After Action Review, Story Telling, Mind Map etc.)
๗. ประเมินการถอดบทเรียน

ขั้นดำเนินการถอดบทเรียน

๑. แจ้งกำหนดการ สถานที่ เวลา ที่ใช้แก่ผู้ร่วมกิจกรรม
๒. ดำเนินการถอดบทเรียน
 - (๑) สร้างบรรยากาศ
 - (๒) แจ้งเป้าหมาย บทบาทของผู้ร่วมกิจกรรม และร่วมกันกำหนดกติกา

- ๑- ผศ.สมพรท. กิจ/ทองน
- ๒- มร.สุกัญญาพร - อ.อ.ไพฑูริย์ / อ.อ.ปิ่นทิพย์ / นันทิยา
- ๔- อ.อ.รณชิต

(๔) จักรวรรดิอุษาคเนย์ (พบทวารณิกกรรมที่สุพรรณ)

ก่อนเข้าสู่ประเด็นที่จบอดิทยะเรียน

(๔) เข้ารู้ประเด็นการถอดบทเรียน (การสกัดความรู้ที่
ได้จากการทำงานกิจกรรม) เช่น

(๕.๑) เล่าประสบการณ์การทำกิจกรรม

(๔.๕) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแผน
กับ ที่ได้ปฏิบัติจริง

(๕.๑) วิเคราะห์ผลการปฏิบัติที่ได้ พร้อมระบุสาเหตุ (S,O)

(๔.๔) วิเคราะห์ผลการปฏิบัติทำได้ไม่ดี / อุปสรรค
หรือมรสุมสาเหตุ (W,T)

(๔.๔) ข้อเสนอแนะเพื่อไม่ให้เกิดอุปสรรค และ
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำกิจกรรมต่อเนื่อง

(๕.๖) ประเมินความพึงพอใจในกิจกรรมที่ผ่านมา

การจดบันทึก

ผู้จัดซื้อ: เก็บรายละเอียดทุกขั้นตอนหรืออาจใช้การ
วิธีที่ ๒: เริ่มจากสิ่งเกิดบรรยาการขณะทำ
กิจกรรม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลใส่ไว้ในรูปแบบของ
รายงานการถอดบทเรียน

ข้อมูลที่ต้องบันทึกขณะทำการทดสอบเขียน

- ◎ ขั้นตอนและวิธีการจัดกิจกรรม
- ◎ ข้อมูลที่ได้จากการเสารื่อง การตอบคำถาม การวิเคราะห์ การอภิปรายของผู้ร่วมอภิปราย
- ◎ ข้อมูลเกี่ยวกับบรรยากาศในระหว่างจัดกิจกรรม
- ◎ ทุกครั้งบันทึกต้องอ่านทวนสิ่งที่จัดให้ผู้ร่วมกิจกรรมฟัง
- ◎ ต้องสรุปให้เห็นข้อดี ข้อบกพร่อง

ประเด็นที่ใช้

- ◎ เล่าประสบการณ์ที่ได้รับมาทำกิจกรรมในโครงการ
- ◎ คาดหวังอะไรจากโครงการ
- ◎ มีสิ่งใดบ้างที่บรรลุความคาดหวัง เพราะเหตุใดจึงบรรลุ
- ◎ สิ่งที่ยังไม่บรรลุคืออะไร เพราะเหตุใดจึงไม่บรรลุ
- ◎ ถ้ามีการจัดโครงการต่อเนื่องอีกจะเสนอแนะกิจกรรม และข้อควรปรับปรุงอะไรบ้าง

ช่วงของการถาม - ตอบ

၇. ဇန်နဝါရီလ ၁၉၇၆

2. ក្រុមហ៊ុន

3

①. $(\frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}$ မှတ်တမ်း ✓

Q. Define monomers

③ ពិសោធន៍: (១៩១)

4. ក្នុងការបំពេញតួនាទីនេះ

ち。

ประเด็นสำหรับกิจกรรมวันนี้

- ๑) เล่าประสบการณ์ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม
- ๑) มีสิ่งใดบ้างที่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพราะอะไร
- ๑) มีสิ่งใดบ้างที่ไม่บรรลุ เพราะอะไร
- ๑) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้
การทำกิจกรรมครั้งต่อไปเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนการดำเนินงานถอดบทเรียน

- ๑) ขั้นตอนการถอดบทเรียน
- ๑) ประเด็นคำถาม
- ๑) ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ขอบคุณที่ให้เกียรติรับฟัง
สวัสดิ์ดี ค่ะ

→ packet —
→ { ๓๑๑ }
→ ๓๑/๑๖

{ ประสิทธิภาพ → มีคุณภาพ ๑๐๐%
(ใช้ภาพ) → Mid-map แนวความคิดของเกทเวย์
↳ ขั้นตอนการถอดบทเรียนใน ๑๐๐%
↳ ประสิทธิภาพ, คุณภาพ, สดชื่น, สดชื่น, สดชื่น,
↳ ผลลัพธ์ ๑๐๐%

(*) สิ่งใหม่จากบท

① เล่าประสบการณ์ ② เล่าปัญหา
— สิ่งที่ได้เรียนรู้ได้
— สิ่งที่ได้เรียนรู้ได้

การสื่อสารด้วยภาษาเขียน

1. หนังสือ (news) ข่าว
และบทความ

หนังสือ

2. หนังสือ, ทีวี, วิทยุ, ...

สื่อมวลชน

สื่อมวลชน

- สื่อมวลชน

→ สื่อมวลชน

ก. 100 → 100%

1. สื่อมวลชน

2.

3. สื่อมวลชน

ก.

100%

สื่อมวลชน (สื่อ) → สื่อมวลชน, สื่อมวลชน, สื่อมวลชน

1. สื่อมวลชน / 2. สื่อมวลชน / 3. สื่อมวลชน

III. → สื่อมวลชน

1. สื่อมวลชน

2.

3.

สื่อมวลชน

10

200 (สื่อ)





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. ๐-๒๕๕๙-๕๐๙๕-๘ โทรสาร ๐-๒๕๕๙-๕๐๙๖

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๑/ ๕๐๙๕

วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๔

เรื่อง ส่งคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตฯ

เรียน ศษ. สุวิทย์ วัชรกุลธร

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้อนุมัติให้สำนักงานอธิการบดี จัดโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม ๘๔ หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน” เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานฯ ดังคำสั่งที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด)

ผู้ช่วยอธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ๑๑๙ /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ
เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน”

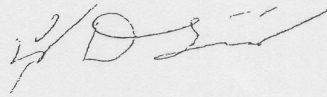
ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เห็นสมควรจัดโครงการยกระดับคุณภาพชีวิต
ของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน”
เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราณี พรหมวิเชียร | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูลเกียรติ นาคะวิวัฒน์ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรา โพธิ์พ่วง | รองประธานกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด | กรรมการ |
| 5. คณบดีทุกคณะ | กรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย | กรรมการ |
| 7. ผู้อำนวยการกองคลัง | กรรมการ |
| 8. ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน | กรรมการ |
| 9. ผู้อำนวยการกองกลาง | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ พลัฒ์ปลา | กรรมการ |
| 11. รองศาสตราจารย์สุวิมล แม้นจริง | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาลา ฤทธิ์นัม | กรรมการ |
| 13. นายอนันต์ ต้นวิไลศิริ | กรรมการ |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ วัฒนเลิศนุสรณ์ | กรรมการ |
| 15. ดร.สุนนมาลย์ เนียมกลาง | กรรมการ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธเนศ เรืองณรงค์ | กรรมการ |
| 17. นายสุรยุทธ เพ็ชรพลาย | กรรมการ |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูรินทร์ อัครกุลธร | กรรมการ |
| 19. นางปณิดา สงวนทรัพย์ | กรรมการ |

/20. นายพรพนม.....

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 20. นายพรพนม คำมุงคุณ | กรรมการ |
| 21. นางทัศนีย์ ชลวิทย์ | กรรมการ |
| 22. นางสาวนารัตน์ นิลดับแก้ว | กรรมการ |
| 23. นางสาวฐิติรัตน์ เริ่มสอน | กรรมการ |
| 24. นางสาวสุภาวดี ปรามมะเรียง | กรรมการ |
| 25. นางสาวรัชฎา น้อยบรรพต | กรรมการ |
| 26. นางสุมิตรา วิริยะ | กรรมการและเลขานุการ |

ตั้ง ณ วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. ๐-๒๕๔๙-๔๐๙๕-๘ โทรสาร ๐-๒๕๔๙-๔๐๙๖
ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๑/ ๕๐๑๗ วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๔
เรื่อง ส่งคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตฯ

เรียน คณบดีทุกคณะ / ผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้อนุมัติให้สำนักงานอธิการบดี จัดโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม ๘๔ หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน” เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานฯ ดังคำสั่งที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด)
ผู้ช่วยอธิการบดี

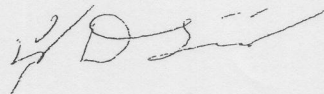
โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ
เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน”

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เห็นสมควรจัดโครงการยกระดับคุณภาพชีวิต
ของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้านชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เรื่อง “เทคนิคการถอดบทเรียน”
เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรานี พรรณวิเชียร | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูลเกียรติ นาคะวิวัฒน์ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรา โพธิ์พ่วง | รองประธานกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด | กรรมการ |
| 5. คณบดีทุกคณะ | กรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย | กรรมการ |
| 7. ผู้อำนวยการกองคลัง | กรรมการ |
| 8. ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน | กรรมการ |
| 9. ผู้อำนวยการกองกลาง | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ พลับปลา | กรรมการ |
| 11. รองศาสตราจารย์สุวิมล แม้นจริง | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาลา ฤทธิ์นัม | กรรมการ |
| 13. นายอนันต์ ตันวิไลศิริ | กรรมการ |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาญจน์ วัฒนเลิศนุสรณ์ | กรรมการ |
| 15. ดร.สุนนมาลย์ เนียมกลาง | กรรมการ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนศ เรืองณรงค์ | กรรมการ |
| 17. นายสุรยุทธ เพ็ชรพलय | กรรมการ |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูรินทร์ อัครกุลธร | กรรมการ |
| 19. นางปณิดา สงวนทรัพย์ | กรรมการ |

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 20. นายพรพนม คำมุงคุณ | กรรมการ |
| 21. นางทัศนีย์ ชลวิถิ | กรรมการ |
| 22. นางสาวนรรัตน์ นิลดับแก้ว | กรรมการ |
| 23. นางสาวฐิติรัตน์ เริ่มสอน | กรรมการ |
| 24. นางสาวสุภาวดี บรามมะเร็ง | กรรมการ |
| 25. นางสาวรัชฎา น้อยบรรพต | กรรมการ |
| 26. นางสุมิตรา วิริยะ | กรรมการและเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์นายทศ สงค์ธนาพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คำสั่งคณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ 111 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน
แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ

ตามที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะมีการจัดโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชนแบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ต้องการให้เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมพัฒนาผลิตภัณฑ์และเป็นการส่งเสริมอาชีพ ให้แก่ชุมชนภายในจังหวัดปทุมธานี เพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ | ศิลาวัตร | ประธานกรรมการ |
| 2. นายจรัญ | ลิขิตตันพร | รองประธานกรรมการ |
| 3. ว่าที่ร้อยตรี ดร.ดาวรุ่ง | วัชรินทร์รัตน์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณชัย | แก้วศรีงาม | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพร | เจนคุณาวัฒน์ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐ์ | คำหนองไผ่ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา | วิริวุฒิก | กรรมการ |
| 8. นายชาติชาย | โยเหล้า | กรรมการ |
| 9. นายธีระศักดิ์ | ยี่ภูศรี | กรรมการ |
| 10. นางสาวจำเนียร | นาคเลิศ | กรรมการ |
| 11. นางสาวพรรณปพร | โกกั๋ง | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูรินทร์ | อัครกุลธร | กรรมการและเลขานุการ |
| 13. นางสาวสุภาพร | ร่วมโพธิ์ไทร | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2554


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ศิลาวัตร)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร



บันทึกข้อความ

สำนักงานคณบดี

รับที่ ๗๖2

วันที่ 27 ก.ค. 2554

เวลา 9.40 น.

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ฝ่ายบริหารและวางแผน โทร.02-9920482

ที่ ศธ 0578.03/

วันที่ 26 กรกฎาคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้จัดทำโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ จึงขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโครงการดังกล่าว ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ | ศิริวัตร | ประธานกรรมการ |
| 2. นายจรรย์ | ลิขิตรัตนพร | รองประธานกรรมการ |
| 3. ว่าที่ร้อยตรี ดร.ดาวรุ่ง | วัชรินทร์รัตน์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรุณชัย | แก้วศรีงาม | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร | เจนคุณาวัฒน์ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประดิษฐ์ | คำหนองไผ่ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัฒนา | วิวิธนิกร | กรรมการ |
| 8. นายชาติชาย | โยเหลา | กรรมการ |
| 9. นายธีระศักดิ์ | ยี่ภูศรี | กรรมการ |
| 10. นางสาวจำเนียร | นาคเลิศ | กรรมการ |
| 11. นางสาวพรรณพร | โกคัง | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภูรินทร์ | อัครกุลธร | กรรมการและเลขานุการ |
| 13. นางสาวสุภาพร | ร่วมโพธิ์ไทร | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

เรียน คณบดี
27 ก.ค. 2554

ศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ
27 กรกฎาคม 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภูรินทร์ อัครกุลธร)
ผู้ช่วยคณบดี

อน.ดร.อน.ดร.
27 ก.ค.



ที่ ศธ 0578.03/ 1๒3๖

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 2 พหลโยธิน 87 ซอย 2
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี
จังหวัดปทุมธานี 12130

24 สิงหาคม 2554

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์คัดเลือกเกษตรกร

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร ร่วมกับทางเกษตรอำเภอลำลูกกา และองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา จัดโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาดุกสู่อุตสาหกรรม ตามโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในพื้นที่ อบต.ลำลูกกา หมู่ 12 หรือพื้นที่ใกล้เคียงกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลาดุกหรือบุคคลที่สนใจ จำนวน 20 คน ในระหว่างวันที่ 30 – 31 สิงหาคม 2554 (ตามตาราง 24-26 สิงหาคม 2554) ดังเอกสารแนบ ซึ่งทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรขอกความอนุเคราะห์ทางเกษตรอำเภอลำลูกกา/ผู้นำท้องถิ่นพิจารณาคัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าว ทางคณะฯ ได้จัดรถบริการ รับ – ส่ง จำนวน 2 วัน (รถออกจาก อบต.ลำลูกกา เวลา 7.30 น.)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ร้อยตรีดร.ดาวรุ่ง วัชรินทร์รัตน์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

ปฏิบัติราชการการแทน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ฝ่ายบริหารและวางแผน

โทร.0-2531-2988-9

ที่ ศธ 0578.03/ 1635



คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 2 พหลโยธิน 87 ซอย 2
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี
จังหวัดปทุมธานี 12130

24 สิงหาคม 2554

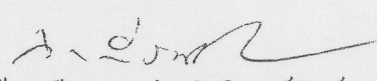
เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์คัดเลือกเกษตรกร

เรียน คุณอำพล อิ่มยิ้ม (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ)

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร ร่วมกับทางเกษตรอำเภอลำลูกกา และองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา จัดโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาดุกสู่อุตสาหกรรม ตามโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในพื้นที่ อบต.ลำลูกกา หมู่ 12 หรือพื้นที่ใกล้เคียงกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลาดุกหรือบุคคลที่สนใจ จำนวน 20 คน ในระหว่างวันที่ 30 – 31 สิงหาคม 2554 (ตามตาราง 24–26 สิงหาคม 2554) ดังเอกสารแนบ ซึ่งทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรขอกความอนุเคราะห์ทางเกษตรอำเภอลำลูกกา/ผู้นำท้องถิ่นพิจารณาคัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าว ทางคณะฯ ได้จัดรถบริการ รับ – ส่ง จำนวน 2 วัน (รถออกจาก อบต.ลำลูกกา เวลา 7.30 น.)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(ว่าที่ร้อยตรีดร.ดาวรุ่ง วัชรินทร์รัตน์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

ปฏิบัติราชการการแทน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ฝ่ายบริหารและวางแผน

โทร.0-2531-2988-9



ที่ ศธ 0578.03/ 147

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 2 พหลโยธิน 87 ซอย 2
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี
จังหวัดปทุมธานี 12130

5 กันยายน 2554

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ใช้ห้องประชุม

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา

ตามที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร ร่วมกับทางเกษตรอำเภอลำลูกกา และองค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา ได้ดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติ โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปลาคุกสู่อุตสาหกรรม ตามโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในพื้นที่ อบต.ลำลูกกา ได้ดำเนินการเสร็จแล้วนั้น ซึ่งขั้นตอนต่อไป ทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรต้องดำเนินการติดตามผล ประเมินผลและถอดบทเรียนจากเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรม ทางคณะจึงขอกความอนุเคราะห์ใช้ห้องประชุม อบต.ลำลูกกา ในศุกร์ที่ 9 กันยายน 2554 เวลา 9.30-12.00 น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ร้อยตรีดร.ดาวรุ่ง วัชรินทร์รัตน์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ฝ่ายบริหารและวางแผน

โทร.0-2531-2988-9



ด่วนที่สุด บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สำนักงานอธิการบดี โทร ๐ ๒๕๕๔ ๕๐๕๕-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๕๔ ๕๐๕๖

ที่ ศธ ๐๕๓๘.๐๑/๓๘๑๑

วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเข้าร่วมประชุม

คณะกรรมการนโยบายการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1737

26 ส.ค. 2554

17.00 น.

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๙ แห่ง ร่วมกันดำเนินโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในศุภมงคลทรงเจริญพระชนมพรรษา ครบ ๗ รอบ เฉลิมพระชนมพรรษาศร ๘๔ พรรษา ในวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔ ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม จำนวน ๘๔ หมู่บ้าน ชุมชน ทั้งนี้ขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่านผู้รับผิดชอบโครงการคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูรินทร์ อัครกุลธร เข้าร่วมประชุม เพื่อกำหนดแนวทางและงบประมาณในการถอดบทเรียน ในวันจันทร์ที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๔ เวลา ๑๕.๓๐ น. ณ ห้องประชุมรัตนดุสิต ชั้น ๕ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๔ พระชันษาสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(Signature)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราณี พรรณวิเชียร)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดพิจารณา

26 ส.ค. 2554

18-1-๑๑๕

ศาสตราจารย์ภูรินทร์ อัครกุลธร

26 ส.ค. ๕๔

เรียน คณบดี

ศาสตราจารย์ภูรินทร์

และ ศ.ดร. ภูรินทร์

26 ส.ค. ๕๔

ทท + 11.55 น. ๒๖/๘/๕๔

(Signature)

16.5๔.๕๔

ห้องต้นโอร.แจ้ง ศ.ดร. ภูรินทร์ แจ้ง (26/8/๕๔) 11.00 น.



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลของใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองต่อคุณภาพของเต้าหู้ปลาอุกบิกอุย

Influence of Soybean Hulls Fiber on Catfish Tofu Quality

โดย

นายประดิษฐ์ คำหนองไผ่

โครงการวิจัยได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณรายได้

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีงบประมาณ 2553

อิทธิพลของใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองต่อคุณภาพของเต้าหู้ปลาอุกบิกอุย

Influence of soybean hulls fiber on Catfish Tofu Quality

ประดิษฐ์ คำหนองไผ่

Pradit Kamnongphai

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาผลกระทบของการเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองในเต้าหู้ปลาอุกบิกอุยที่ร้อยละ 0 1 2 3 4 และ 5 ที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมี ค่าสี ค่าจากการทำให้สุก ลักษณะเนื้อสัมผัสและความชอบทางประสาทสัมผัส การเสริมใยอาหารเพิ่มมากขึ้นไม่มีผลต่อปริมาณไขมันแต่จะทำให้ค่าสีมีความแตกต่างกันเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ปริมาณเถ้า โปรตีน ใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต ค่าความแข็ง ความหยุ่นตัว ความคงทนต่อการเคี้ยวและผลผลิตที่ได้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่ทำให้ปริมาณความชื้น ความเป็นสปริง การรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันและการสูญเสียน้ำหนักมีแนวโน้มลดลง จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าเต้าหู้ปลาอุกที่เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 2 จะมีความชอบทางประสาทสัมผัสไม่แตกต่างจากเต้าหู้ปลาอุกบิกอุยที่ไม่เสริมใยอาหาร

คำสำคัญ; ปลาอุก ใยอาหาร อิมัลชัน

อิทธิพลของใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองต่อคุณภาพของเต้าหู้ปลาคุณภาพ

Influence of Soybean Hulls Fiber on Catfish Tofu Quality

บทนำ

ปัจจุบันอาหารประเภทผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เช่น ไส้กรอก หมูยอและไก่ยอ ได้มีการขยายการผลิตสู่อุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น และในประเทศไทยมีผู้บริโภคเพิ่มขึ้นด้วย เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่หาซื้อได้ง่ายสะดวกต่อการบริโภค มีรสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและเหมาะสมต่อภาวะสังคมที่มีความเร่งรีบในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์แปรรูปที่จำหน่ายในท้องตลาดเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเนื้อหมู เนื้อไก่และเนื้อวัว ซึ่งมีผู้บริโภคบางกลุ่มไม่นิยมบริโภคอาหารดังกล่าวหรืออาจมีข้อห้ามทางศาสนา ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความสนใจพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเนื้อปลาขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อปลามีความนุ่ม ย่อยง่ายกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น นอกจากนี้โปรตีนจากเนื้อปลาเป็นโปรตีนชนิดที่ร่างกายมนุษย์สามารถนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว และยังมีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 20 มีไขมันต่ำเพียงร้อยละ 0.1 เนื้อปลายังเป็นแหล่งของวิตามินบีต่างๆ เช่นวิตามินบี 1, 2 และ 6 (ปราณิสยาและคณะ, 2543)

นอกจากนี้ข้อดีของอาหารประเภทผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์โดยมากจะขาดใยอาหาร ซึ่งใยอาหารมีบทบาทสำคัญในการป้องกันบรรเทาโรคต่างๆ หลายชนิดได้แก่ โรคหัวใจ ความดันโลหิต โรคเบาหวาน โรคอ้วน มะเร็ง ลำไส้ใหญ่ มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งต่อมลูกหมาก ท้องผูก ลำไส้ใหญ่อักเสบ ไส้ติ่งอักเสบ นิ่วในถุงน้ำดี ริดสีดวงทวาร โรคไต ปกป้องร่างกายจากสารเคมีปนเปื้อนในอาหารและลดแบคทีเรียตัวร้ายในลำไส้ (ปาริชาติ, 2539; Thebaudin *et al.*, 1997) และใยอาหารยังสามารถใช้ทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกได้อีกทางหนึ่งเนื่องจากสามารถจับยึดน้ำและไขมันในส่วนผสมไว้ได้ระหว่างการทำให้สุก (Cofrades *et al.*, 2000) นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงคุณภาพด้านลักษณะเนื้อสัมผัสของไส้กรอกได้ และเนื่องจากเปลือกถั่วเหลืองเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นแหล่งใยอาหารที่น่าสนใจมากกลับมาใช้ใหม่

การพัฒนาเต้าหู้ปลาเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลือง จึงเป็นการสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีความสนใจในเรื่องของสุขภาพ เพราะนอกจากที่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อปลาแล้วยังมีการเสริมคุณค่าทางโภชนาการของใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองด้วย ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค ตลอดจนเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อปลาคูบักและเปลือกถั่วเหลืองได้อีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาหาปริมาณที่เหมาะสมของใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองในเต้าหู้ปลาคุกกี้
- 2) เพื่อศึกษาสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเต้าหู้ปลาคุกกี้เสริมใยอาหาร

จากเปลือกถั่วเหลือง

- 3) เพื่อศึกษาความชอบทางประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบชิมต่อเต้าหู้ปลาคุกกี้เสริม

ใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลือง

วิธีการวิจัย

1. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการสกัดไขมันจากเปลือกถั่วเหลือง

- เครื่องบดของแห้ง (Centrifugal Mill) ยี่ห้อ WACO
- ตะแกรงร่อนและเครื่องเขย่าตะแกรงร่อน (Test Sieve Shaker) ยี่ห้อ Cone Mixer

Fluid Bed Dryer

- เครื่อง Pin Mill ยี่ห้อ Prater Classifier Mill (Model CLM-18)

1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและกายภาพ

- อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น กระบอกตวง หลอดหยด ปีกเกอร์ ถ้วยกระเบื้องเคลือบ (Crucible) Thimble, Filter Crucible กระป๋องหาความชื้น (Moisture Can)
- ตู้อบลมร้อน (Hot Air Oven) ยี่ห้อ Scientific รุ่น series 2000
- กระป๋องหาความชื้น (Moisture can)
- ถ้วยกระเบื้องเคลือบ (Crucible)
- เตาเผาถ่าน (Muffle Furnace) ยี่ห้อ Carbolite Tarsons Lane, hope Valley S33 6 RB,

England

- ตู้ดูดควัน (Hood)
- เตาให้ความร้อนแบบแผ่น (Hot Plate)
- โถดูดความชื้น (Desiccator)
- เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง ยี่ห้อ Sartorius รุ่น Extend
- เครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมัน ยี่ห้อ Scientifica รุ่น Ser 148
- เครื่องวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน ยี่ห้อ Terhardt รุ่น Turdofog
- เครื่องวัดสีโดยเครื่อง Color reader รุ่น CR-10
- เครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัส (Texture Analyzer) รุ่น TA.TX (Stable Micro Systems

Ltd, England)

1.3 เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการผลิตเต้าหู้ปลาคุณภาพดี ได้แก่ อุปกรณ์งานครัว ตู้แช่แข็ง ตู้เย็น เครื่องบดเนื้อ เครื่องสับผสม เครื่องบรรจุไส้ สังกะสี เครื่องชั่งน้ำหนักและเครื่องบรรจุถุงแบบสุญญากาศ

1.4 อุปกรณ์สำหรับการทดสอบทางประสาทสัมผัส เช่น ถ้วยทดสอบชิม ถาดเสริฟ แก้วน้ำ

1.5 สารเคมีสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

- ตัวเร่งปฏิกิริยาผสม (Catalyst)
- กรดซัลฟิวริกเข้มข้นร้อยละ 98 (Sulfuric ; H_2SO_4 (CONC))
- โซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นร้อยละ 40 (Sodium hydroxide ; NaOH)
- กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 0.1 M. (Hydrochloric acid ; HCl)
- เมทิลเรดิคอินดิเคเตอร์เข้มข้นร้อยละ 1
- กรดบอริกเข้มข้นร้อยละ 4 (w/v) ผสมอินดิเคเตอร์ผสม (Mix. indicator)
- ปีโตรเลียมอีเทอร์ จุกเคือค 30-60 องศาเซลเซียส (Petroleum ether)
- Hydrochloric acid 4 ml
- Distillation unit

1.6 วัตถุดิบ

เนื้อปลาคุกกักขุย Isolate soy protein (ISP) น้ำมันรำข้าว โยอาหารจากเปลือกถั่วเหลือง
เกลือป่น พริกไทยป่นละเอียด น้ำสะอาด น้ำแข็งป่น

2. วิธีการ

2.1 การเตรียมวัตถุดิบ

2.1.1 การเตรียมเปลือกถั่วเหลืองเพื่อใช้เป็นแหล่งใยอาหาร

การสกัดใยอาหารโดยใช้วิธีการของกุลวดีและคณะ (2541) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

นำเปลือกถั่วเหลืองไปล้างน้ำสะอาดหลายๆครั้ง จนน้ำสุดท้ายใส จากนั้นนำไปผ่านการฟอกสีด้วย Hydrogen Peroxide ความเข้มข้นร้อยละ 50 เป็นเวลานาน 30 นาที แล้วล้างน้ำหลายครั้งจนหมดฟอง นำไปอบแห้งที่ 60 องศาเซลเซียส บดด้วย Pin Mill เรังผ่านตะแกรงความละเอียด 30 Mesh แล้วนำไปสกัดไขมันออกด้วย Hexane อบที่อุณหภูมิ 45-50 องศาเซลเซียสเพื่อไล่กลิ่นที่เหลือ นำใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองที่ได้บรรจุถุงปิดสนิทเพื่อประเมินคุณภาพด้านต่างๆและรอการนำไปใช้ต่อไป

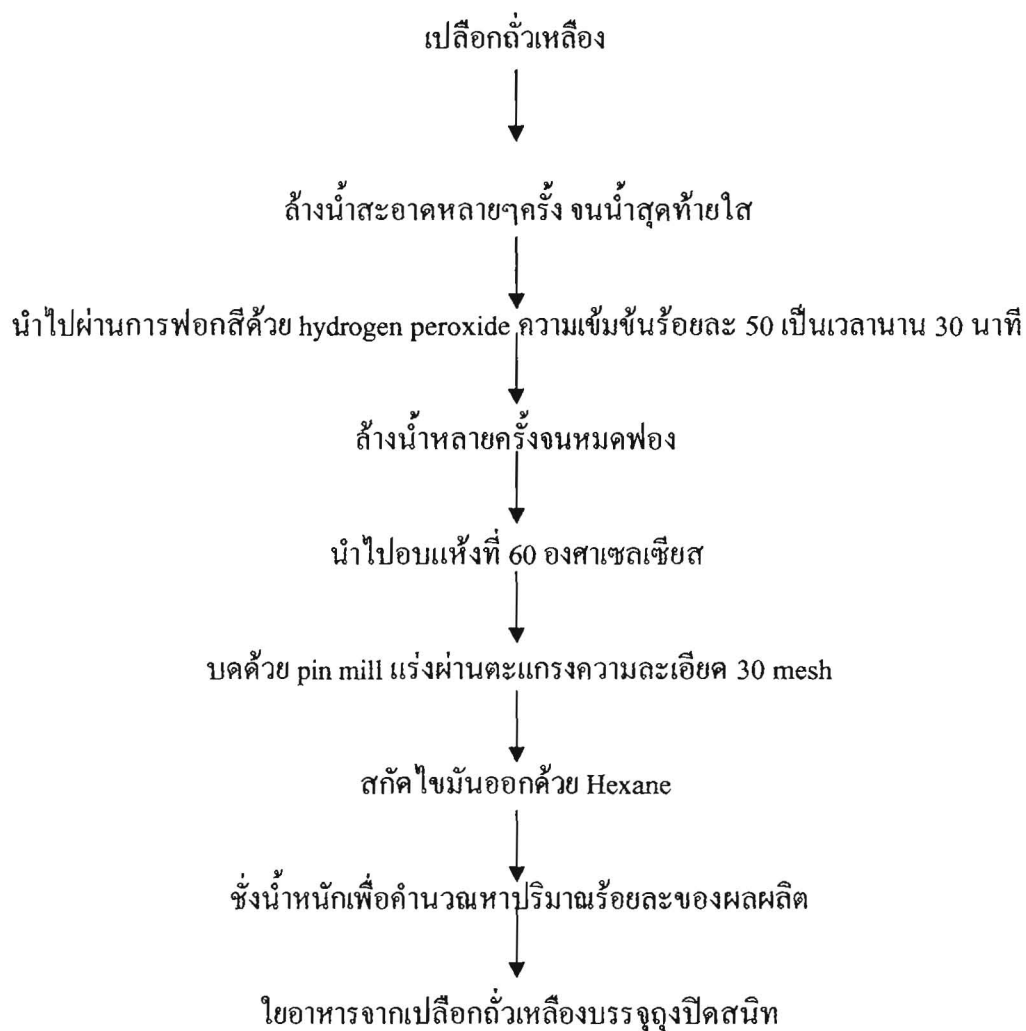
2.1.2 การเตรียมเนื้อปลาคุกกักขุย

การเตรียมปลาคุกกักขุยใช้วิธีการที่ดัดแปลงจาก Chomnawang *et al.* (2007) ดังนี้

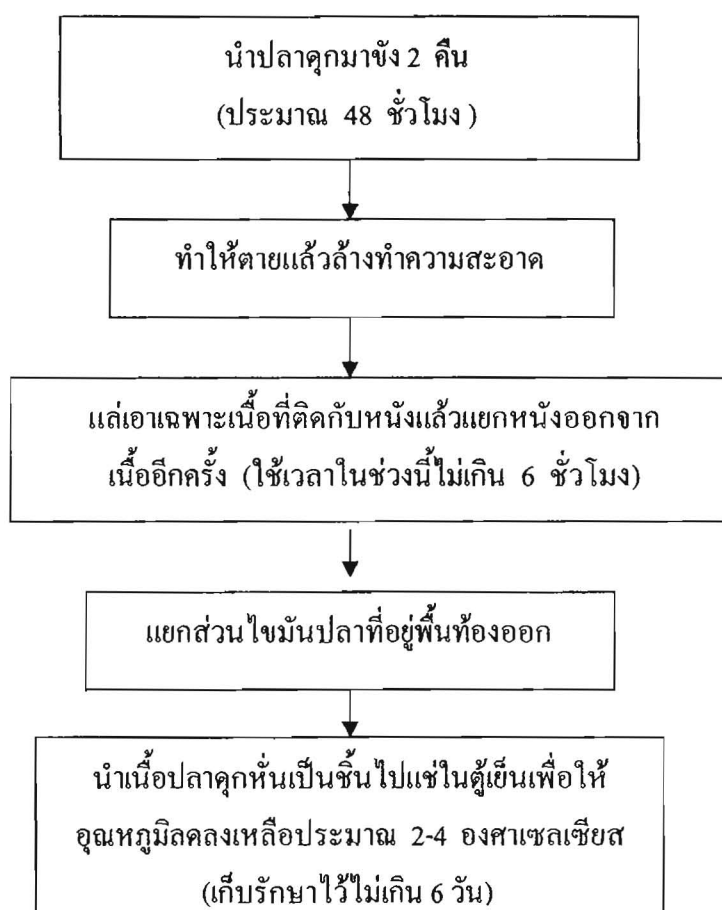
- นำปลาคุกกมาล้างในถัง 2 คีน (ประมาณ 48 ชั่วโมง) เพื่อให้ปลาจับถ่ายของเสียออก และกำจัดกลิ่นโคลน

- ทำการทำความสะอาด แต่เฉพาะเนื้อที่ติดกับหนัง แล้วแยกหนังออกจากเนื้ออีกครั้ง ส่วนไขมันปลาที่อยู่พื้นท้องแยกออก (ใช้เวลาในช่วงนี้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง)

- นำเนื้อปลาตากแห้งเป็นชิ้นไปแช่ตู้เย็นเพื่อให้อุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 2-4 องศาเซลเซียส เก็บรักษาไว้ไม่เกิน 6 วัน



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการสกัดโยอาหารจากเปลือกฉั่วเหลืองโดยวิธีการใช้น้ำ การฟอกสีและสกัดไขมัน
ที่มา : คัดแปลงมาจากกุลวดีและคณะ(2541)



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการเตรียมเนื้อปลาคูกักขัง

ที่มา : ดัดแปลงจาก Chomnawang *et al.* (2007)

2.2 การเตรียมตัวผู้ปลาคูกักขังเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลือง

ทำการผลิตตัวผู้ปลาคูกักขังที่มีการเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองต่อส่วนผสมทั้งหมดในปริมาณแตกต่างกันไปดังตารางที่ 4 แบ่งการทดลองเป็น 6 สิ่งทดลอง (Treatment) จำนวน 4 ซ้ำ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Complete Randomized Design : CRD) ดังนี้

สิ่งทดลองที่ 1 ตัวควบคุมไม่เสริมใยอาหาร

สิ่งทดลองที่ 2 เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 1

สิ่งทดลองที่ 3 เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 2

สิ่งทดลองที่ 4 เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 3

สิ่งทดลองที่ 5 เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 4

สิ่งทดลองที่ 6 เสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองร้อยละ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

การเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองเพิ่มมากขึ้นในเต้าหู้ปลาคุกกี้ ทำให้ปริมาณความชื้นมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองนั้นมีลักษณะแห้งและมีความชื้นต่ำ (ร้อยละ 8.73) ดังนั้นเมื่อเสริมใยอาหารในปริมาณที่มากขึ้นก็ส่งผลให้มีปริมาณของแข็งในส่วนผสมของเต้าหู้ปลาคุกกี้เพิ่มขึ้น จึงทำให้ปริมาณความชื้นลดลง นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณเถ้า โปรตีน และใยอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เพราะในใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองมีปริมาณเถ้า โปรตีน ใยอาหารและคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 3.25 7.24 56.66 และ 22.81 ตามลำดับ เมื่อนำมาเสริมในเต้าหู้ปลาคุกกี้จึงส่งผลให้เต้าหู้ปลาคุกกี้จึงมีปริมาณเถ้าและโปรตีนเพิ่มขึ้น แต่ ไม่มีผลต่อปริมาณของไขมันเพราะในใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองมีไขมันต่ำ (ร้อยละ 1.35) ดังนั้นจึงไม่มีผลต่อปริมาณไขมันในเต้าหู้ปลาคุกกี้

ค่าความแข็ง ค่าความหยุ่นตัว และค่าความคงทนต่อการเคี้ยว ของเต้าหู้ปลาคุกกี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองลงไป เพราะใยอาหารส่วนใหญ่มีความสามารถในการรวมตัวกับน้ำได้ดี ดังนั้นเมื่อเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองลงในผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเหลวจะช่วยเพิ่มความหนืดให้กับอาหารส่งผลให้มีความแข็งแรง ความหยุ่นตัวและค่าความคงทนต่อการเคี้ยวเพิ่มมากขึ้นด้วย ส่วนค่าความเป็นสปริงและการรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันมีแนวโน้มที่ลดลงตามปริมาณใยอาหารที่เพิ่มมากขึ้น เพราะใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองที่เสริมลงไปในเต้าหู้ปลาคุกกี้มีลักษณะเป็นผงแห้ง เมื่อเสริมใยอาหารลงไปเต้าหู้ปลาคุกกี้ก็จะเกิดการดูดซับน้ำในผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความเหนียวมากขึ้น จึงส่งผลต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของเต้าหู้ปลาที่ได้มีความเป็นสปริงและการรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันลดลง

เมื่อมีการเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองมากขึ้นค่าความสว่าง ค่าสีแดงและค่าสีเหลือง มีความแตกต่างกันเล็กน้อย ส่วนปริมาณผลผลิตที่ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และการสูญเสียน้ำหนักมีแนวโน้มลดลง เนื่องมาจากการเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองสามารถลดการสูญเสียน้ำหนักและช่วยเพิ่มความสามารถในการจับตัวกับน้ำและความคงตัวของอิมัลชัน เมื่อเต้าหู้ปลาผ่านกรรมวิธีสับผสมและให้ความร้อน ใยอาหารจะเกิดการพองตัวสามารถกักเก็บน้ำเอาไว้ภายในโครงสร้างได้มากขึ้น ซึ่งเป็นการลดการสูญเสียน้ำหนักของเต้าหู้ปลาคุกกี้ภายหลังหนึ่งสัปดาห์ จึงทำให้ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นและปริมาณน้ำที่สูญเสียระหว่างการทำสุกจะมีการสูญเสียลดลง

คะแนนความชอบทางประสาทสัมผัส พบว่าด้านสีไม่มีความแตกต่างกันเนื่องจากใยอาหารที่เสริมในเต้าหู้ปลาที่มีปริมาณน้อยจึงไม่ส่งผลต่อความชอบทางด้านสีของผู้ทดสอบชิม นอกจากนี้สีของเต้าหู้ปลาคุกกี้หลังการทอดที่ได้จะมีสีเหลืองทองไม่แตกต่างกันมากนักผู้ทดสอบชิมจึงไม่เห็นความแตกต่าง ส่วนความชอบด้านความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากใยอาหารมีลักษณะเป็นผง

ละเอียดสามารถรวมตัวกับน้ำได้ดี แต่เราเสริมใยอาหารในปริมาณที่น้อยจึงทำให้มีความแตกต่างกัน น้อย ผู้ทดสอบชิมจึงไม่เห็นความแตกต่าง

ส่วนความชอบด้านกลิ่นมีความแตกต่างกันไม่มากนัก เนื่องจากผู้ทดสอบชิมมักจะชินกับเต้าหู้ ที่มีกลิ่นของถั่วเหลืองในท้องตลาดอยู่แล้ว ความชอบด้านรสชาติ พบว่าผู้ทดสอบชิมสามารถยอมรับ ใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองสูงถึงร้อยละ 2 แต่เมื่อเพิ่มปริมาณใยอาหารสูงขึ้น ทำให้ความชอบด้าน รสชาติลดน้อยลง เนื่องจากการเสริมใยอาหารในปริมาณที่มากขึ้นทำให้เต้าหู้ปลามีความแข็งและความ เหนียวของเนื้อสัมผัสเพิ่มขึ้น จึงทำให้ความชอบของผู้ทดสอบชิมลดน้อยลง ส่วนความชอบโดยรวม ของเต้าหู้ปลาเสริมใยอาหารเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเมื่อเสริมสูงถึงร้อยละ 2 แต่ไม่ควรเพิ่มมากไป กว่านี้ เนื่องจากความชอบโดยรวมมีความสัมพันธ์กับความชอบด้านกลิ่นและรสชาติ ถ้ามีการเพิ่มใย อาหารจากเปลือกถั่วเหลืองในปริมาณที่มากขึ้นจะทำให้ความชอบของผู้ทดสอบชิมลดน้อยลง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเต้าหู้ปลาคุกกี้กุกูยเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลือง พบว่าเมื่อเสริมใยอาหารเพิ่มมากขึ้นจะไม่มีผลต่อปริมาณไขมัน มีผลทำให้ค่าสีคือความสว่าง ค่าสีแดงและค่าสีเหลืองมีความแตกต่างกันเล็กน้อย มีผลทำให้ปริมาณกรด โปรตีน ใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต ค่าความแข็ง ความหยุ่นตัว ความคงทนต่อการเคี้ยวและผลผลิตที่ได้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้ปริมาณความชื้น ความเป็นสปริง การรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันและการสูญเสียน้ำหนักมีแนวโน้มลดลง ส่วนความชอบทางประสาทสัมผัส พบว่าสามารถเสริมใยอาหารจากเปลือกถั่วเหลืองได้ถึงร้อยละ 2 โดยไม่ทำให้ความชอบด้านสี ความแน่นเนื้อ รสชาติและความชอบโดยรวมของเต้าหู้ปลาคุกกี้กุกูยแตกต่างจากเต้าหู้ปลาคุกกี้กุกูยที่ไม่เสริมใยอาหาร