

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Recommendation)

จากการศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเห็ดฟางด้วยระบบเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษให้กับเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกลุ่มเห็ดบ้านดงข่า

สมาชิกของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกลุ่มเห็ดบ้านดงข่า ตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก มีจำนวนทั้งสิ้น 90 ราย เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 15.56 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 84.44 ส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 74.44 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 47.78 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.22 มีรายได้ 5,100-10,000 บาทต่อเดือน ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.56 ไม่เคยอบรมเรื่องเห็ดในรอบปี คิดเป็นร้อยละ 86.67 และไม่เคยไปทัศนศึกษาและดูงานเรื่องเห็ดในรอบปี คิดเป็นร้อยละ 91.11

2. ความต้องการในการฝึกอบรมของสมาชิกศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกลุ่มเห็ดบ้านดงข่า

2.1 ความต้องการวิธีการ/จำนวน/วันเวลาในการฝึกอบรม

จากการศึกษาความต้องการของสมาชิกศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกลุ่มเห็ดบ้านดงข่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการฝึกอบรมการเพาะเห็ดฟางด้วยเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ ใช้วิธีการบรรยายร่วมกับฝึกปฏิบัติ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมประมาณ 31-40 คน โดยระยะเวลาการอบรม 2 วัน ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม

2.2 ความต้องการเนื้อหาในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมการเพาะเห็ดฟางด้วยเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ ประกอบด้วย 2 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรการเพาะเห็ดฟาง มีเนื้อหา ดังนี้
 - 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็ดฟาง
 - 1.2 วัสดุการเพาะเลี้ยงเห็ดฟาง
 - 1.3 อัตราส่วนผสมของวัสดุในการเพาะเห็ดฟาง
 - 1.4 ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน
 - 1.5 วงจรชีวิตของเห็ดฟาง



1.6 การสร้างโรงเรือน

1.7 ปัญหาสาเหตุและวิธีการในการเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน

1.8 การเพาะเห็ดฟางแบบม้วนเสื่อ

2. หลักสูตรการผลิตเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ มีเนื้อหา
ดังนี้

2.1 ประวัติความเป็นมาในการสร้างเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงาน
และลดมลพิษ

2.2 หลักการโดยทั่วไปในการสร้างเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงาน
และลดมลพิษ

2.3 แนวทางการประยุกต์ใช้เตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงานและลด
มลพิษ

2.4 ขั้นตอนการสร้างเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ

2.5 การประมาณการลงทุนและผลตอบแทนของเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบ
ประหยัดพลังงานและลดมลพิษ

2.6 ตัวอย่างการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย

2.7 ข้อควรพึงระวังในการประยุกต์ใช้เตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัด
พลังงานและลดมลพิษ

2.8 ศักยภาพการพัฒนาเตาผลิตพลังงานไอน้ำและอบฆ่าเชื้อแบบประหยัดพลังงานและลด
มลพิษในอนาคต

3. ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการเพาะเห็ดฟางด้วยเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ ณ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกลุ่มเห็ดบ้านดงขำ ตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก โดยถ่ายทอดให้กับสมาชิกกลุ่มเห็ดบ้านดงขำ มีจำนวนทั้งสิ้น 44 ราย เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 15.91 เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 84.09 สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 47.73 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.27 มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 38.64 ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 54.55 ไม่เคยอบรมเรื่องเห็ดในรอบปี คิดเป็นร้อยละ 86.36 และไม่เคยไปทัศนศึกษาและดูงานเรื่องเห็ดในรอบปี คิดเป็นร้อยละ 90.91

4. ความรู้ก่อนและหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4.1 ความรู้ก่อนและหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแยกตามหลักสูตร

จากการฝึกอบรมหลักสูตรการเพาะเห็ดฟางก่อนการฝึกอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 5.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45.25 และหลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 9.02 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.17

ส่วนการฝึกอบรมหลักสูตรเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษสำหรับการเพาะเห็ดฟาง ก่อนการฝึกอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 4.09 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40.90 และหลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 9.02 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.17

4.2 ความรู้ก่อนและหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยรวม

จากการฝึกอบรมโดยรวม จากคะแนนเต็ม 22 คะแนน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม โดยหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 17.55 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.77 ส่วนก่อนการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 9.52 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 43.27

5. การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม

5.1 การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมแยกตามหลักสูตร

ผลการเปรียบเทียบความรู้การฝึกอบรมหลักสูตรการเพาะเห็ด พบว่า หลังการฝึกอบรมการผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้แตกต่างก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยหลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.02 คะแนน สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.43 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความรู้ในการฝึกอบรมหลักสูตรเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ พบว่า หลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้แตกต่างก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยหลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.52 คะแนน สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 คะแนน

5.2 การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยรวม

ผลการเปรียบเทียบความรู้ในการฝึกอบรมโดยรวม พบว่า หลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้แตกต่างก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยหลังการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 คะแนน สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.52 คะแนน

6. การประเมินผลการฝึกอบรม

6.1 ผลการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม

6.1.1 ผลการประเมินหลักสูตรการเพาะเห็ดฟาง

ผลการประเมินหลักสูตรการเพาะเห็ดฟาง พบว่า หลักสูตรการเพาะเห็ดโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่บรรยาย วิทยากรมีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ วิทยากรมีความเป็นกันเอง ความสามารถในการตอบคำถามของวิทยากร รูปแบบการสอนของวิทยากรช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ดี สื่อประกอบมีความน่าสนใจ ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.65 – 4.31

6.1.2 ผลการประเมินหลักสูตรเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ

ผลการประเมินหลักสูตรเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.06 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.31 – 3.88

6.1.3 ผลการประเมินหลักสูตรโดยรวม

ผลการประเมินหลักสูตรโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.06

6.2. ผลการประเมินด้านเนื้อหาความรู้ของการฝึกอบรม

ผลการประเมินเนื้อหาความรู้และประโยชน์ พบว่า เนื้อหาความรู้และประโยชน์โดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.87 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.16 – 3.36

6.3 ผลการประเมินด้านกระบวนการฝึกอบรม

ผลการประเมินกระบวนการฝึกอบรม พบว่า กระบวนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.85 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี ได้แก่ คู่มือการฝึกอบรม รูปแบบกิจกรรมในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม หลักสูตรที่จัดมีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม การจัดสรรเวลาในแต่ละหลักสูตร/หัวข้อย่อย การลงทะเบียน ความสนใจและกระตือรือร้นในการฝึกอบรม โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20 – 3.70

6.4 ผลการประเมินการนำความรู้การฝึกอบรมไปใช้ประกอบอาชีพ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้ในการเพาะเห็ดไปใช้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 65.91 ส่วนการนำความรู้เตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษไปใช้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 47.73

7. ข้อเสนอแนะและปัญหาในการฝึกอบรม

ผู้เข้าฝึกอบรมมีข้อเสนอแนะและปัญหาการฝึกอบรมการเผาเห็ดฟางด้วยเตาผลิตพลังงานไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษ โดยมีความคิดเห็นด้านหลักสูตรควรเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี คิดเป็นร้อยละ 88.64 และควรมีการศึกษาดูงานตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ คิดเป็นร้อยละ 86.36 ผู้เข้ารับการอบรมสนใจและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 86.36 ผู้เข้าฝึกอบรมมีความคิดเห็นว่างานระยะเวลาในการฝึกอบรมควรมากกว่านี้ คิดเป็นร้อยละ 63.64 ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติในการผลิตเตาพลังงานไอน้ำควรมีมากกว่านี้ คิดเป็นร้อยละ 40.91 อาหารเครื่องดื่มควรมีความหลากหลายและเพียงพอ 31.82 สถานที่จัดฝึกอบรมควรกว้างขวางมากกว่านี้ คิดเป็นร้อยละ 18.18 ควรจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.91 และควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.36

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดกลุ่มและหลักสูตรเกษตรกรผู้เข้ารับการอบรม โดยแบ่งตามประสบการณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ระหว่างกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์กับกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
2. วิทยากรควรเป็นบุคคลในท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จเพราะวิทยากรในท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จสามารถเป็นแรงจูงใจเพื่อที่จะผลักดันให้เกิดการแรงจูงใจให้กับเกษตรกร
3. หลักสูตรควรเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี เพราะทำให้เกษตรกรได้สามารถเรียนรู้และเกิดทักษะจากการปฏิบัติงานจริงและเกษตรกรไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ด้วย
4. ควรจัดสถานที่ฝึกอบรมให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกให้กับเกษตรกรผู้เข้ารับการฝึกอบรมในทุกๆ ด้าน เช่น ห้องสุขา ควรมีเพียงพอต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกท่าน และควรมีอาหารที่มีความหลากหลาย
5. ระยะเวลาการฝึกอบรมควรเหมาะสมกับเนื้อหา เพราะจะทำให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การฝึกอบรมควรจัดให้ช่วงเวลาที่เหมาะสมกับเกษตรกร เพื่อเกษตรกรสามารถมาเข้าร่วมการฝึกอบรมได้และอยู่ตลอดเวลาที่ฝึกอบรม
7. ควรมีการติดตามผลการนำความรู้ไปใช้หลังการฝึกอบรมของเกษตรกร เพื่อที่จะได้นำมาปรับปรุงหลักสูตรและการบริหารการฝึกอบรมต่อไป