



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน



## โครงการการฝึกอบรมการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และการผลิต ผลิตภัณฑ์อบแห้งที่ได้มาตรฐาน

ภายใต้โครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ปี 2560

วันที่ 16 - 18 สิงหาคม 2560

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 5 อาคารหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล

มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

### หลักการและเหตุผล

ตามที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกิดการใช้เทคโนโลยีระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยการสนับสนุนเงินลงทุนบางส่วนในการติดตั้งระบบฯ แก่ชุมชนหรือผู้ประกอบการที่มีการอบแห้งผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อลดการใช้พลังงานจากน้ำมันในกระบวนการทำแห้ง และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา โดยในปี พ.ศ. 2560 ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษาต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยในการดำเนินโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2554 ถึง 2559 พพ. ได้สนับสนุนการติดตั้งระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์จำนวนทั้งสิ้น 171 ระบบ คิดเป็นพื้นที่สนับสนุนการติดตั้ง 21,182.30 ตารางเมตร และเป็นงบประมาณสนับสนุนทั้งสิ้นกว่า 79,154,903.00 ล้านบาท สำหรับปี พ.ศ. 2560 ได้มีผู้ที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบฯ จำนวน 47 ราย คิดเป็นพื้นที่สนับสนุนการติดตั้ง 4,872 ตารางเมตร

ในการนี้เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเต็มประสิทธิภาพแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ และผู้ที่สนใจจะร่วมลงทุนในโครงการในอนาคต ทางโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ปี 2560 จะได้จัดให้มีโครงการการฝึกอบรมการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และการผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งที่ได้มาตรฐาน อีกทั้งยังจะมีการฝึกอบรมในเรื่องมาตรฐานหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร “จี เอ็ม พี” การคิดต้นทุนกระบวนการผลิต ความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และเคล็ดลับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ประสบความสำเร็จในเชิงธุรกิจ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการทำธุรกิจอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เรื่อง การผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ หลักการทำงานของระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ มาตรฐานการผลิตอาหาร จีเอ็มพี การนำสินค้าสู่ตลาดให้ประสบความสำเร็จด้วยการใช้นวัตกรรม การสร้างแบรนด์ การสร้างอัตลักษณ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมไปถึงการคิดต้นทุนกระบวนการผลิต และความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์
2. เพื่อให้เกิดการสร้างเครือข่าย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้รับการสนับสนุนการลงทุนติดตั้ง ระบบฯ ผู้สนใจทั่วไป ผู้แทนจาก พพ. และนักวิชาการด้านต่างๆของมหาวิทยาลัยศิลปากร

## กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้รับการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบฯ ปี 2554-2560
2. ผู้ประกอบการด้านการทำแห้ง ที่สนใจรับการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบฯ ปีต่อไป
3. ผู้แทนจาก พพ. และ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ผู้รับผิดชอบดำเนินงาน

1. ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ปรึกษาโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบฯ ปี 2560
2. สำนักพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ พพ.

## ระยะเวลาและสถานที่จัดงาน

วันพุธที่ 16 สิงหาคม ถึงวันศุกร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2560

- ภาคฤดูร้อน ห้องประชุม 1 ชั้น 5 อาคารหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม
- ภาคปฏิบัติ ณ โรงประลอง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมได้เพิ่มพูนความรู้ที่เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ หลักการทำงานของระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ มาตรฐานการผลิตอาหาร จีเอ็มพี การนำสินค้าสู่ตลาดให้ประสบความสำเร็จด้วยการใช้นวัตกรรม การสร้างแบรนด์ การสร้างอัตลักษณ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมไปถึงการคิดต้นทุนกระบวนการผลิต และความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์
2. เกิดการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน



## โครงการการฝึกอบรมการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และการผลิต ผลิตภัณฑ์อบแห้งที่ได้มาตรฐาน

ภายใต้โครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ปี 2560

วันที่ 16 - 18 สิงหาคม 2560

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 5 อาคารห่อมอลงปิ่น มาลากุล

มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

### วันพุธที่ 16 สิงหาคม 2560

08.30 - 9.00 น. ลงทะเบียน

09.00 - 9.15 น. พิธีเปิด

09.15 - 9.30 น. การแนะนำโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์  
และภาพรวมของโครงการการฝึกอบรม – ภาคทฤษฎี

วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

09.30 - 10.30 น. การอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพรและเครื่องเทศด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์  
“พาราโบลาโดม” - ภาคปฏิบัติ

ณ โรงประลอง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร ดังนี้

1. นางสาวอินทิรา คุ่มญาติ

6. นางสาวจริยา เกวียนวงษ์

2. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์ โชติ

7. นางสาวทิพรัตน์ ธรรมสละ

3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

8. นายพรเชศ ดวงสุวรรณ

4. นางสาวหทัยชนก พวงจันทร์

9. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลคิลก

5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.00 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ

วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร

ณ โรงประลอง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. หลักการทำงานของพาราโบลาโดม และการผลิตกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้  
แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม – ภาคทฤษฎี ตอนที่ 1  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี
- 14.30 - 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 - 17.00 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
ณ โรงประลอง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 17.00 - 17.30 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพรและเครื่องเทศด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์

### วันพฤหัสบดีที่ 17 สิงหาคม 2560

- 07.30 - 08.00 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ (ต่อ)  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
ณ โรงประลอง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 08.00 - 08.30 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพรและเครื่องเทศด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์
- 09.30 - 10.30 น. หลักการทำงานของพาราโบลาโดม และการผลิตกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้  
แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม - ภาคทฤษฎี ตอนที่ 2  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี
- 10.30 - 11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 11.00 - 12.00 น. การกำหนดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์  
วิทยากร ผศ.ดร.เอกพันธ์ แก้วมณีชัย ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. แนะนำโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) และมาตรฐาน  
หลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร “จี เอ็ม พี”  
วิทยากร ผศ.ดร.ปราโมทย์ คุ้มจิตรจารุ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 14.30 - 15.00 น. สมรรถนะของพาราโบลาโดม  
วิทยากร อ.ดร.ศราวุธ ภูไพบิจิตรกุล ภาควิชาวิทยาการ และวิศวกรรมวัสดุ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

- 15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.30 - 16.00 น. การคิดต้นทุนกระบวนการผลิต  
*วิทยากร อ. ดร. วรฤทัย ชูเกียรติ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการจัดการ  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
- 16.00 - 16.30 น. ความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ “พาราโบลาโดม”  
*วิทยากร ผศ.ดร.กนกวรรณ กิ่งผดุง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
- 16.30 - 17.30 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อย  
 ด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ  
*วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
 ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์*

### วันศุกร์ที่ 18 สิงหาคม 2560

- 07.30 – 08.00 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อย  
 ด้วยพาราโบลาโดม - ภาคปฏิบัติ  
*วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี และทีมผู้ช่วยวิทยากร  
 ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์*
- 08.30 - 10.00 น. การนำสินค้าสู่ตลาดให้ประสบความสำเร็จ: การใช้นวัตกรรม  
*วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงศ์ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
- 10.00 - 10.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.15 - 12.15 น. การนำสินค้าสู่ตลาดให้ประสบความสำเร็จ: การสร้างแบรนด์ การสร้างอัตลักษณ์  
 และการออกแบบบรรจุภัณฑ์  
*วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงศ์*
- 12.15 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 15.00 น. เคล็ดลับการประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจด้านอาหาร และการเกษตร
- 15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.30 - 16.30 น. กิจกรรมถามตอบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการนำสินค้าสู่ตลาดให้ประ  
 ความสำเร็จ  
*วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงศ์*
- 16.30 – 17.00 น. กิจกรรมถามตอบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการผลิตกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ  
 และผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม  
*วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี*

\* ทั้งนี้ กำหนดการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม