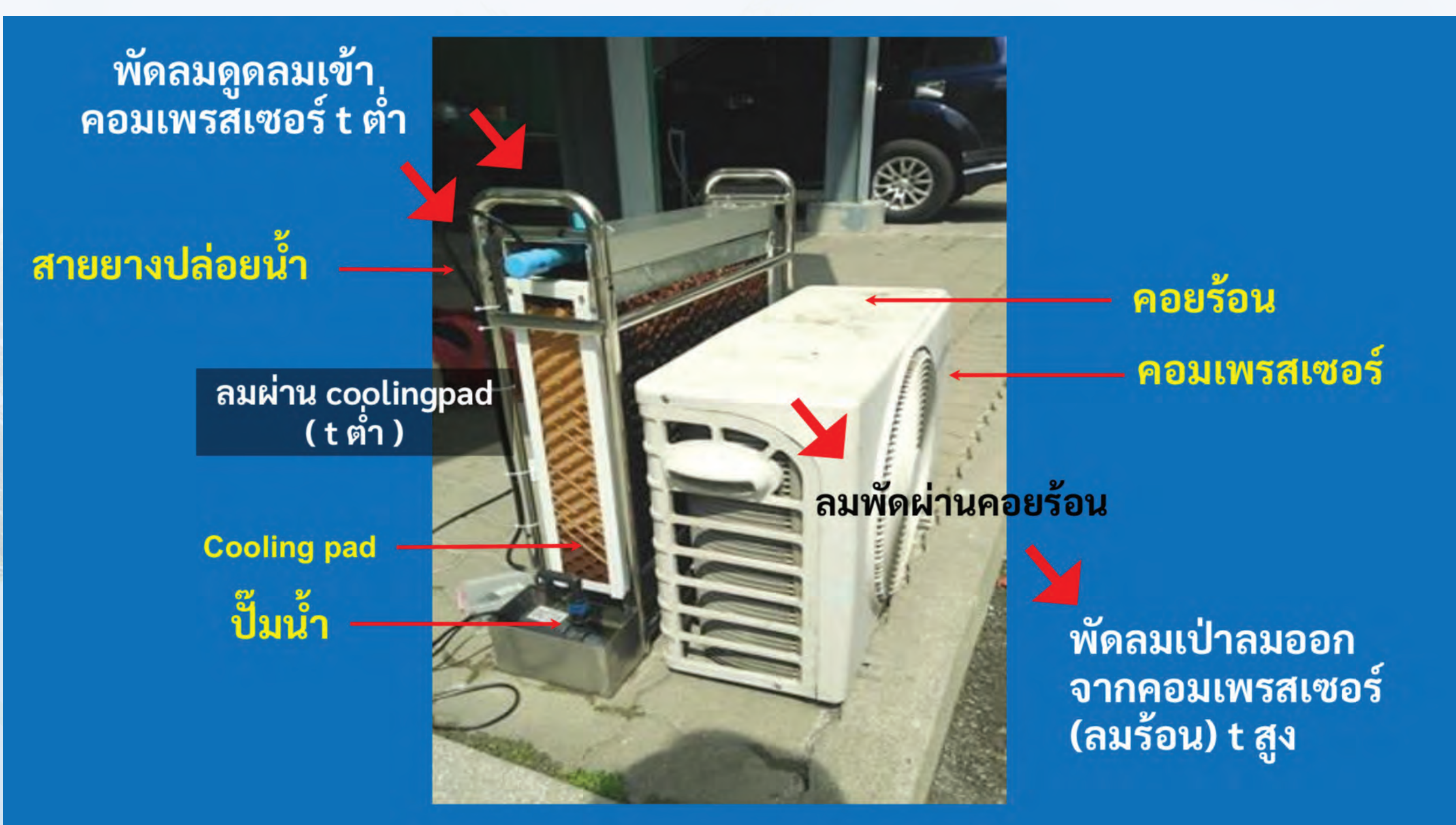
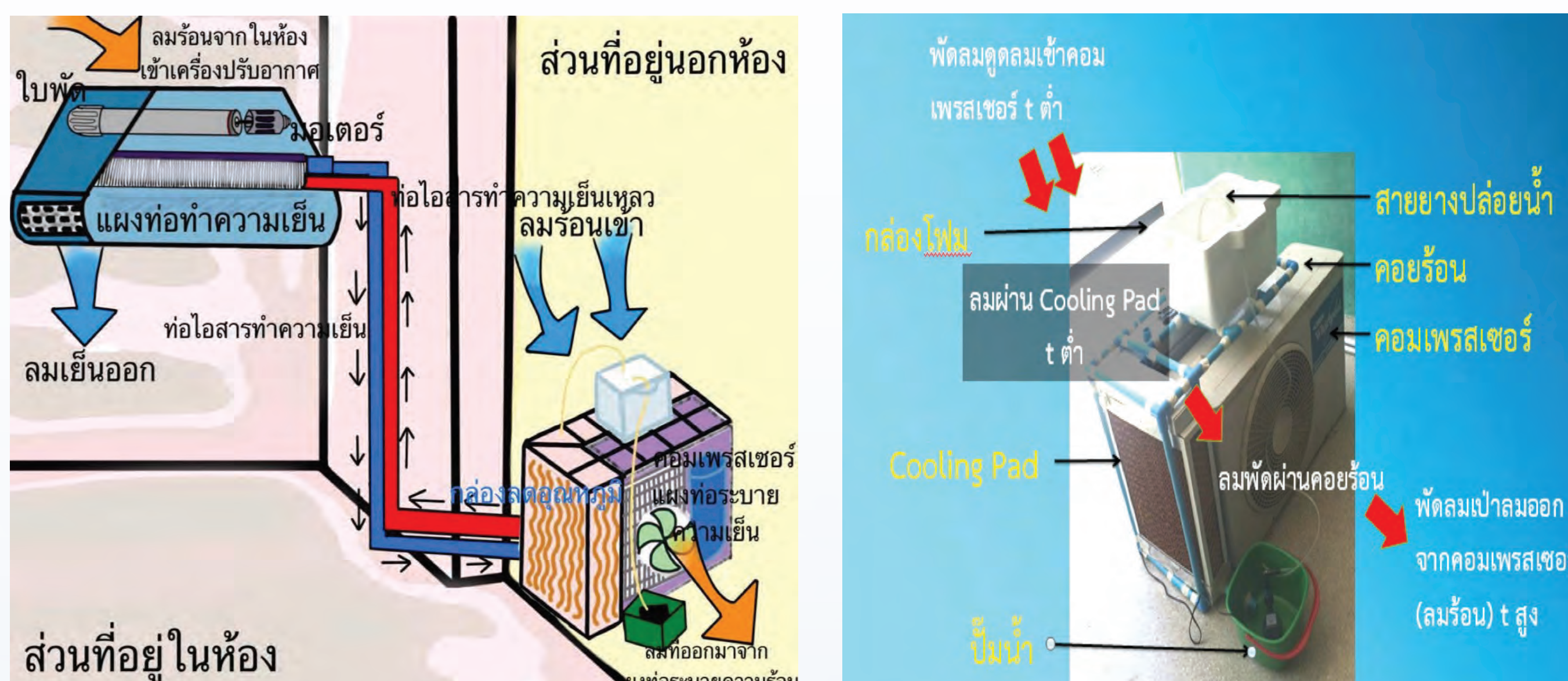


การลดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ จากการใช้เครื่องปรับอากาศส่งผลต่อการลดค่าไฟฟ้า (Reduce carbon dioxide from Air box)

ที่มาของโครงการ

ปัจจุบันภาวะโลกร้อนทำให้อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้นและจากการสำรวจการใช้เครื่องปรับอากาศพบว่ามีการใช้สูงขึ้นซึ่งส่งผลต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะผู้จัดทำสังเกตเมื่อเดินผ่านหลังคอมเพรสเซอร์ พบว่าเครื่องปรับอากาศร้อนมากจึงวัดอุณหภูมิในช่วงเวลา 11.00 - 14.00 น. มีอุณหภูมิสูงอยู่ในช่วง 52 - 54 องศาเซลเซียส ดังนั้นหากมีการใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นจะมีการปล่อยปริมาณความร้อนสู่อากาศมากขึ้นส่งผลต่อภาวะโลกร้อนและจากการศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศพบว่าตัวเครื่องจะใช้ปริมาณไฟฟ้า 5% แต่ตัวที่ใช้ปริมาณไฟฟ้าสูง คือคอมเพรสเซอร์มากถึง 95% (กฟผ. 2558) และจากการสังเกตในหน้าหนาวเครื่องปรับอากาศกินไฟน้อย เนื่องจากอากาศเย็นจึงมีแนวคิดที่จะทำให้อากาศก่อนเข้าคอมเพรสเซอร์มีอุณหภูมิต่ำลงจึงได้ผลิตแผ่นดูดซับน้ำและไอน้ำจากวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาวางบนอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยลดอุณหภูมิของอากาศก่อนเข้าคอมเพรสเซอร์ส่งผลต่อการลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและลดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ

หลักการของผลงานนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์



ประโยชน์ของโครงการ

- เป็นการนำวัสดุเหลือใช้ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ส่งผลต่อการลดปริมาณขยะ
- สามารถทำได้เองในทุกครัวเรือนโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ลดอุณหภูมิอากาศก่อนเข้าคอมเพรสเซอร์แอร์ คือ กระดองปลาหมึก และ ชานอ้อย
- เป็นการลดค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนในเรื่องค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน
- ช่วยลดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศเนื่องมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า
- สามารถลดอุณหภูมิอากาศก่อนเข้าคอมเพรสเซอร์ได้เฉลี่ย 2.25 องศาเซลเซียส และหลังคอมเพรสเซอร์ได้เฉลี่ย 4.44 องศาเซลเซียส
- เป็นแนวทางในการสร้างรายได้ทางอ้อมให้กับชุมชนที่ทิ้งกระดองปลาหมึกและชานอ้อยที่เป็นขยะ
- สามารถลดปริมาณกระแสไฟฟ้าได้ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 ต่อวันกระแสไฟฟ้าลดลงเฉลี่ย 0.60 A ต่อชั่วโมง/เครื่อง คำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า $0.60 \times 220 \times 8 \times 30 \text{ วัน} / 1,000$ เท่ากับ 32.08 หน่วย/เดือน ดังนั้นลดการปล่อยแก๊ส $\text{CO}_2 = 18.179$ กิโลกรัมต่อเดือนต่อเครื่อง
- ประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้าต่อปีได้เท่ากับ 1,267.77 บาท/ปีต่อเครื่อง
- ต้นทุนต่ำคือ 1,500 บาท มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี ต่อ 1 เครื่องทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของ แผ่นกระดองปลาหมึก และชานอ้อยและตัวประสานจากสารละลายเจลาตินและการแปะเป็นหลัก

รายละเอียดผู้เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนสวทช. จังหวัดสุพรรณบุรี

นักเรียน : นางสาวสาริศา ชันธนียม และ นางสาวณัฐชา กาฬภักดี
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวฉันทนา บุญมาก นางสาวธัญจิรา ทองมาก และ นางลำดวน บุญรังษี

