



“พลังงานชุมชน - พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร”

Center of Excellence
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ดร. วรจิตต์ เศรษฐพรค์
คณบดี วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“การประชุมขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม”

(Agritech and Innovation Center: AIC)

ของกลุ่มจังหวัดในเขตตรวจราชการที่ ๑๕

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



adiCET



พัฒนา Sustainable-Green-Smart Community ด้วยการบูรณาการพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีสีเขียว



วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม



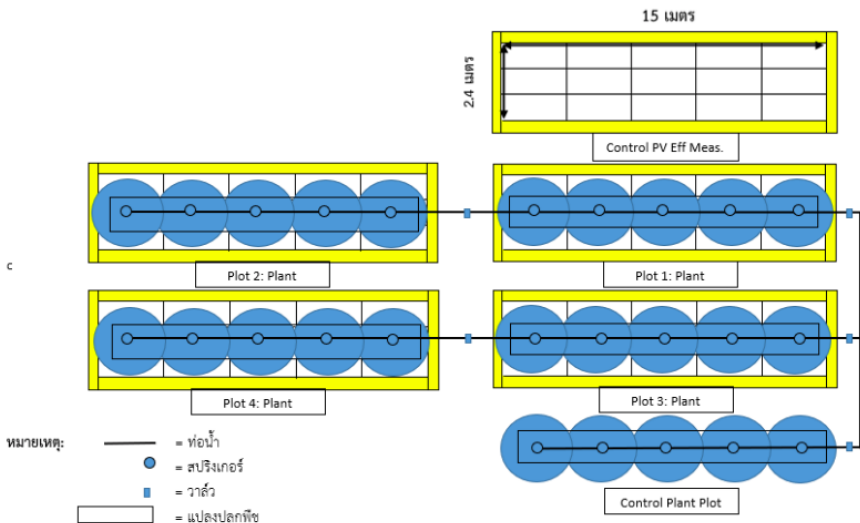
โครงการหลัก (Flagship Project)

- #๑ Smart Community Microgrid
- #๒ Zero Waste - Bioenergy Cycle
- #๓ Smart Community Development

Chiang Mai World Green City:

ห้องปฏิบัติการมีชีวิต & อุทยานการเรียนรู้ (Living Laboratory & Learning Park)

Agrovoltaic การปลูกพืชใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์





Smart Farm เชื่อม พลังงาน-น้ำ-อาหาร





Biogas ก๊าซชีวภาพสู่ชุมชน



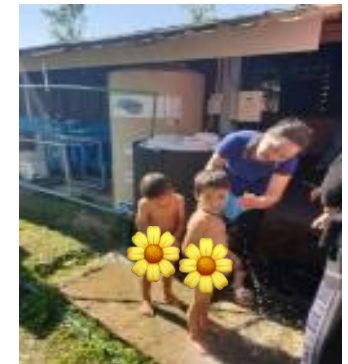
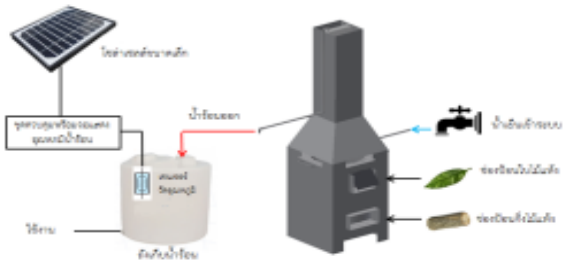
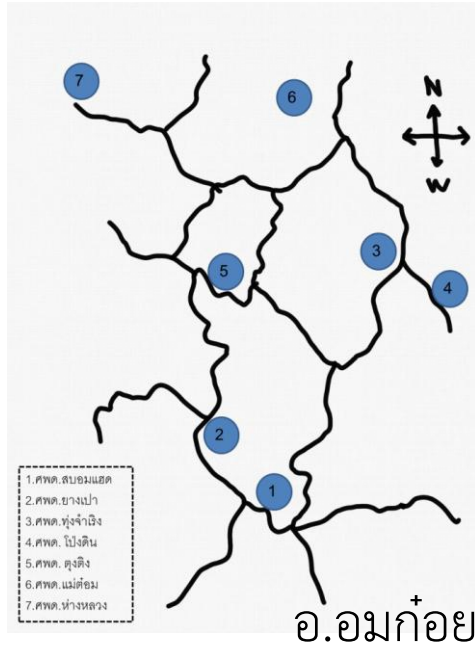


ขยะจากการเกษตรและป่าไม้ RDF – ถ่านชีวมวล - เตาชีวมวล





เตาชีวมวล → น้ำร้อนสำหรับศูนย์เลี้ยงเด็ก





“โครงการชุมชนฉลาดรู้ - Smart Community”



Environmental



Air Quality Level
 Water usage
 Recycle waste (kg)
 Organic waste (kg)
 Hazardous waste (kg)
 The frequency of dumping waste (time)
 Date/time

Energy



Electricity, Heat
 Production
 Consumption
 Raw material of biogas and charcoal production (kg)
 Biogas and charcoal yield/consumption (kg)
 Fuel consumption in transportation (L)
 Date/time

Building



Indoor/Outdoor temperature (°C) and humidity (%)
 Outdoor solar intensity (W/m²) and wind velocity (m/s)
 Water consumption (L) / Water flow rate average (L/min)
 and quality (Nephelometric Turbidity Units, pH, Coliform, BOD)
 Particulate in the air (PM)
 The frequency of using water (Time)
 Date/Time

Food

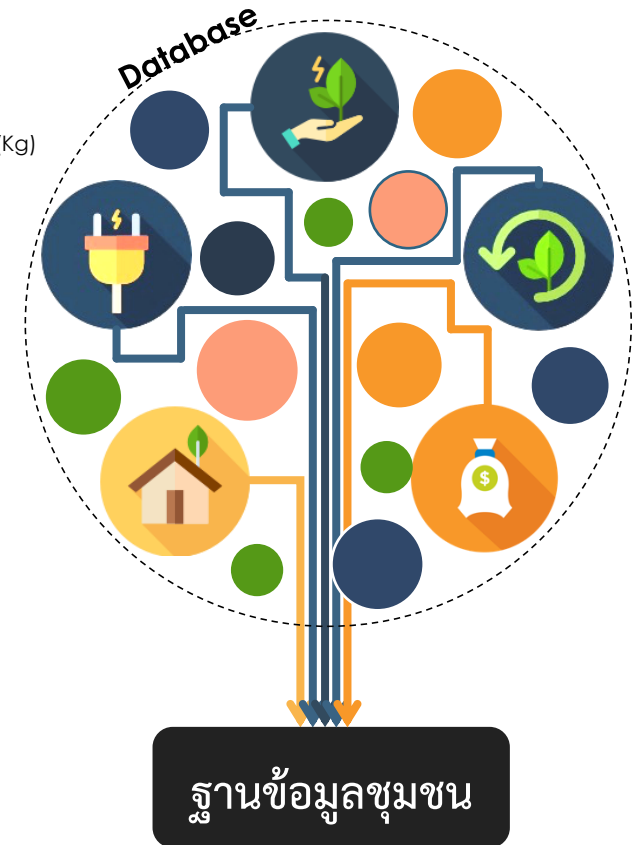


Food production (Kg)
 Using fertilizer (Kg)
 Another material in cultivation (Kg)
 Consumption and sale (Kg)
 Date/Time

Economic



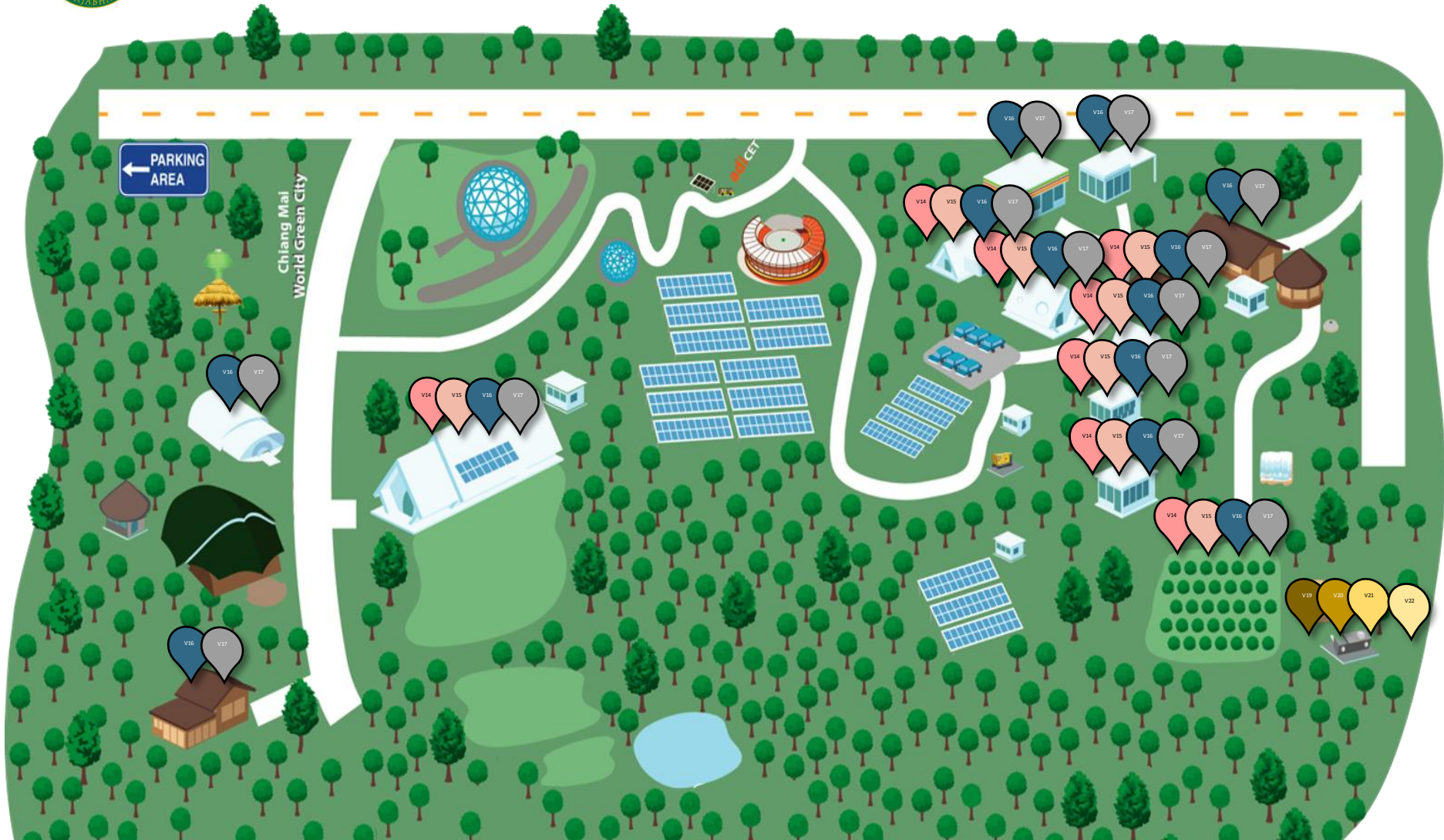
Expenses (Baht)
 Income (Baht)
 Date/Time



“วิเคราะห์บริบทชุมชน → บริหารจัดการทรัพยากร → ชุมชนที่สมดุล”



การเก็บข้อมูลชุมชนด้าน พลังงาน น้ำ ขยะ





การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดด้าน พลังงาน น้ำ ขยะ ในพื้นที่ ณ ชุมชน adiCET



สำนักงาน Smart Community

ห้องประชุม
บ้านนก

ห้องประชุม ทรงกระบอก

บ้านพัก

บ้านพัก
กล่อง ๑

บ้านพัก DC๑

สำนักงาน adiCET



บ้านพัก กล่อง ๒

บ้านพัก
A-Frame

บ้านพัก
อัจฉริยะ ๑

ห้องครัวกลาง

ห้อง
อเนกประสงค์

Smart Farm





การติดตั้งระบบตรวจวัดด้าน พลังงาน น้ำ ชยะ ณ ชุมชนแม่ตะมาน





การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดในพื้นที่ ณ ชุมชนแม่ตะมาน



ห้องประชุม
หมู่บ้าน

สำนักงาน โรงเรียน



บ้านพัก ครู ๑



บ้านพัก ครู ๒



โรงอาหาร
โรงเรียน



ห้องประชุม
โรงเรียน



สำนักงาน รพสต.



บ้านพัก หมอ ๑



บ้านพัก หมอ ๒



บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน



บ้าน ลุงเซฟ

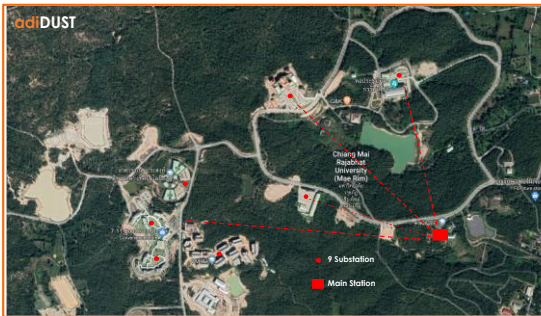


ร้านกาแฟ
น้องอึกคิว





ระบบระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนคุณภาพอากาศแบบ Real-Time ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน

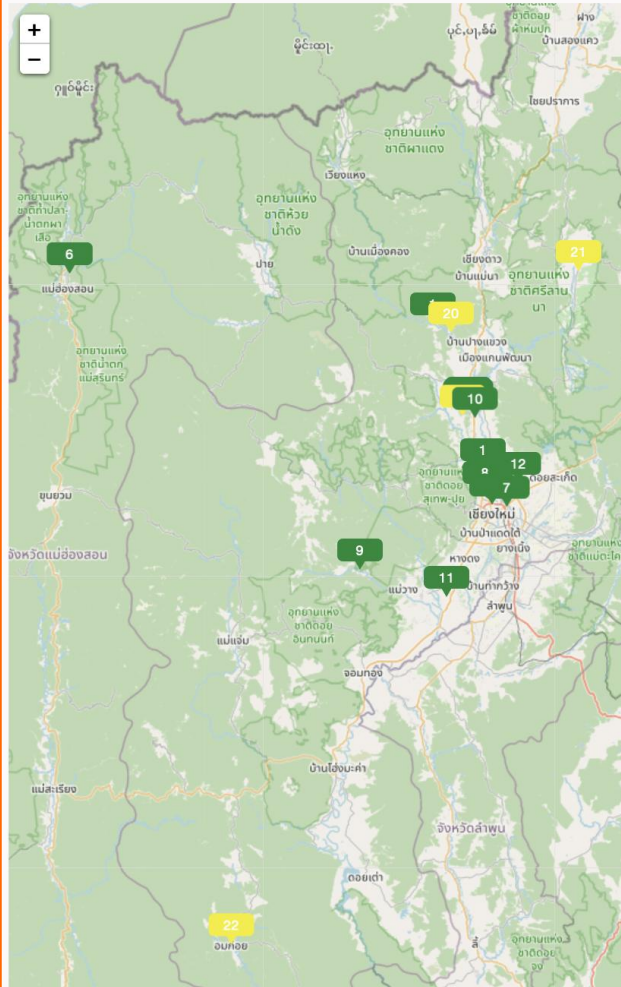


- ทดสอบระบบที่ ศูนย์แม่ริม
- ต่อยอดโดยติดตั้ง ๑๘ จุดในจังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน
- แจ้งเตือนผ่านเว็บและไลน์

<http://www.adinnovation.cmru.ac.th/dust>

adiDUST by adiCET

adiDUST ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนคุณภาพอากาศแบบ Real-Time
พัฒนาโดย adiCET มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

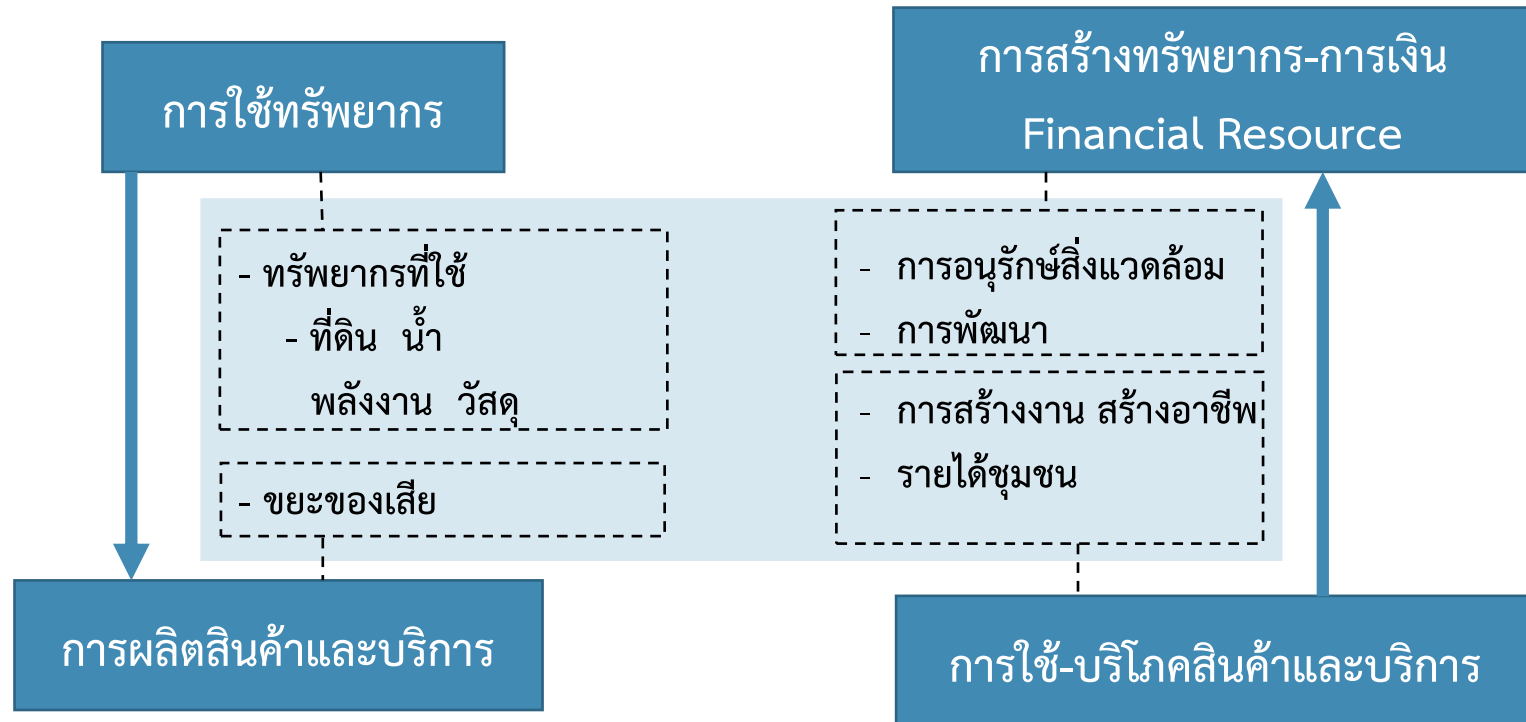


สถานีเครื่องวัด	PM _{2.5} (µg/m ³)
โรงเรียนนวมกอกวิทยาคม จ.เชียงใหม่	22
โรงเรียนพร้าววิทยาคม จ.เชียงใหม่	21
ม.2 บ้านแม่ตะมาน ต.กีดช้าง จ.เชียงใหม่	20
สำนักงานคนบตี คณะเทคโนโลยีการเกษตร ศูนย์แม่ริม จ.เชียงใหม่	14
adiCET ศูนย์แม่ริม จ.เชียงใหม่	12
โรงเรียนวีรยา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	12
คณะครุศาสตร์ ศูนย์แม่ริม จ.เชียงใหม่	11
โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม จ.เชียงใหม่	11
โรงเรียนบ้านสันตะยอม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	10
โรงเรียนแม้วินสามัคคี ต.แม้วิน จ.เชียงใหม่	9
สำนักงานพลังงานจังหวัดเชียงใหม่	8
โรงเรียนวชิรวิทย์ แผนกมัธยม จ.เชียงใหม่	7
อาคารฝึกหัดครู วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน	6
อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ ศูนย์เวียงบัว จ.เชียงใหม่	6
อาคารอำนวยการและบริหารกลาง ศูนย์แม่ริม จ.เชียงใหม่	2
ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกีดช้าง จ.เชียงใหม่	1
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน	1
ศูนย์ความเป็นเลิศภาษาและเกษตรอินทรีย์นานาชาติ ศูนย์แม่สา จ.เชียงใหม่	1



สรุป

สร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนขับเคลื่อนโดยชุมชนฉลาดรู้



- ชุมชนฉลาด (Smart Community)
 - Smart People – ตระหนักรู้ ให้ความร่วมมือ สร้างการเปลี่ยนแปลง
 - Smart Technology – ช่วยการทำงาน/การผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - Smart Environment – บริหารจัดการทรัพยากรและขยะของเสีย
 - Smart Eco-Business – ลดการใช้วัสดุและการลงทุน ดีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม



Acknowledgments



- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- กระทรวงพลังงาน
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
- Office of Naval Research, USA
- APEC Secretariat
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
(องค์การมหาชน)



คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
Energy Regulatory Commission



Asia-Pacific
Economic Cooperation





ขอบคุณค่ะ



www.adicet.cmru.ac.th



worajit@g.cmru.ac.th



www.facebook.com/adicet