



# รายงานผลการดำเนินงานศูนย์ความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

รอบ 3 เดือน ประจำปีงบประมาณ 2566

## หน่วยงาน

“ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อม และปัญหาภัยพิบัติหมอกควัน”

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

๖๓ หมู่ ๔ ถนน เชียงใหม่-พร้าว ต. หอนาง อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ ๕๐๒๙๐

# หัวข้อการนำเสนอ

“ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อม และปัญหาภัยพิบัติหมอกควัน”

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- ☑ ความเป็นมาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อมฯ
- ☑ สมาชิก อาจารย์ นักวิจัยและเจ้าหน้าที่ศูนย์ความเป็นเลิศฯ
- ☑ วัตถุประสงค์ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อมฯ
- ☑ ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ ๒๕๖๖
- ☑ กลุ่มพัฒนางานวิจัย
- ☑ เอกสารแนบ/เอกสารอ้างอิง

# ความเป็นมาศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อมฯ



(ภาษาไทย) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมพลังงาน สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติหมอกควัน

(ภาษาอังกฤษ) Excellence Center of Energy Engineering, Environment and Smog Disaster.

(ECEES)

**วิสัยทัศน์**

เป็นวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางพลังงานทดแทน  
ระดับ **อาเซียน**”

**ปรัชญา**

“มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน  
สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อพัฒนาพลังงาน  
รองรับวิกฤตการณ์พลังงานของประเทศ”



## สมาชิกศูนย์ความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง	SRE-MJU
2	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี	SRE-MJU
3	ผศ.ดร.ธเนศ ไชยชนะ	SRE-MJU
4	ผศ.ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์	SRE-MJU
5	ผศ.ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	SRE-MJU
6	ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์	SRE-MJU
7	ผศ.เสริมสุข บัวเจริญ	SRE-MJU
8	อ. ดร.ภคมน ปินตานา	SRE-MJU
9	อ.ดร.ณัฐรัตน์นิชา สุขเกษม	SRE-MJU
10	ร.ศ.เสมอขวัญ ตันติกุล	SRE-MJU
11	อ.ดร.สุระพล รียะนา	SRE-MJU
12	Assoc.Prof.Dr. Rameshprabu Ramaraj	SRE-MJU
13	ผศ.ดร. ฤทธิชัย อัครราชันย์	ENG-MJU
14	อ.ดร. แสนวนันต์ ยอดคำ	ENG-MJU

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
15	ผศ.ดร. ยุวดี อ้นพาพร	SCI-MJU
16	ผศ.ดร.ธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนศรี	MJU-PHRAE
17	อ.ดร. อุกฤษ สมัครสมาน	NARESUAN
18	ผศ.ดร.อาทิตย์ ยาวุฑฒิ	RMUTL
19	อ.ทัศนีย์ ไชยยา	SRE-MJU
20	นางผ่องรักษ์ ยศเดช	SRE-MJU
21	นายชลัมพล ธารารักษ์	SRE-MJU
22	นางสาวกมลดารา เหมยญสุวรรณ	SRE-MJU
23	นางจิราพร ดุษฎี	SRE-MJU
24	นางสาวนงเยาว์ เต้จ๊ะใหม่	SRE-MJU
25	นางสาวอัญชลิ สายเขียว	SRE-MJU
26	นางเพ็ญศิริ หน่อแก้ว	SRE-MJU
27	นายมงคล จันโทภาส	SRE-MJU
	รวมสมาชิก	27

# วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนตระหนักถึงปัญหาภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต
๒. เพื่อพัฒนา สร้างสรรค์งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม
๓. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และการบริการวิชาการองค์ความรู้งานวิจัยสู่ชุมชนและภาคอุตสาหกรรม
๔. เพื่อส่งเสริมกลุ่มชุมชน วิสาหกิจ และภาคอุตสาหกรรมให้มีสมรรถนะสูงขึ้น
๕. เพื่อการสร้างรายได้สนับสนุนให้กับวิทยาลัยพลังงานทดแทน

# ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ ๒๕๖๖

(สรุปผลการดำเนินงาน รอบ ๓ เดือน)

สรุปผล: บรรลุ ๓ ตัวชี้วัด และไม่บรรลุ ๕ ตัวชี้วัด

รายการ	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมายผลผลิต	ผลการดำเนินงาน
			1 ปี	3 เดือน
ตัวชี้วัดที่ 1	จำนวนเงินทุนภายนอกที่ได้รับการสนับสนุนและเงินรายได้ของหน่วย	ล้านบาท	4,000,000	2,992,770
ตัวชี้วัดที่ 2	นวัตกรรม - ผลงานที่ได้รับอนุสิทธิบัตรหรือสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบ (เพิ่มใหม่)	ชิ้น	2	1
ตัวชี้วัดที่ 3	บทความวิจัย บทความวิชาการ และงานเขียนอื่นๆ	เรื่อง	5	0
ตัวชี้วัดที่ 4	การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ - การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ - การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	เรื่อง	5	3
		เรื่อง	5	2

# สรุปผลการดำเนินงาน รอบ 3 เดือน (ต่อ)

รายการ	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมายผลผลิต	ผลการดำเนินงาน
			1 ปี	3 เดือน
ตัวชี้วัดที่ 5	การเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม - การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่หรือการอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือการถ่ายทอดเชิงพาณิชย์ หรือการจัดเวทีพัฒนาโจทย์วิจัย หรือการจัดเวทีสาธารณชนเพื่อเผยแพร่ผลการวิจัย - การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีเดิม	ครั้ง	1	4
		ครั้ง	1	1
ตัวชี้วัดที่ 6	การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ (ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์)	ประเด็น	2	2
ตัวชี้วัดที่ 7	การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ - บันทึกความร่วมมือด้านการวิจัย (MOU) กับสถาบันหรือหน่วยงานต่างประเทศ - ความร่วมมือกับเครือข่ายชุมชนหรือภาคอุตสาหกรรม	ฉบับ	1	1
		เครือข่าย	2	3
ตัวชี้วัดที่ 8	บัณฑิตศึกษาและรางวัล	คน/รางวัล	2	0

# ผลการดำเนินงาน

## หน่วยวิจัย ศูนย์วิจัย และศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิชาการ

1. จำนวนเงินทุนภายนอกที่ได้รับการสนับสนุนและเงินรายได้ของศูนย์ รอบ 3 เดือน ได้รับงบประมาณทุนวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยภายนอก ทั้งหมด **2,992,770 บาท**

ศูนย์ความเป็นเลิศ	ล้านบาท	
1.1 ได้รับทุน 3.00 – 3.49	ล้านบาท	2,992,770
1.2 ได้รับทุน 3.50 – 3.99	ล้านบาท	
<b>1.3 ได้รับทุน 4.00 – 4.49</b>	<b>ล้านบาท</b>	
1.4 ได้รับทุน 4.50 – 4.99	ล้านบาท	
1.5 ได้รับทุน 5.00 – 5.49	ล้านบาท	
1.6 ได้รับทุน 5.50 – 5.99	ล้านบาท	
1.7 ได้รับทุน 6.00 – 6.49	ล้านบาท	
1.8 ได้รับทุน 6.50 – 7.49	ล้านบาท	
1.9 ได้รับทุน 7.50 – 8.00	ล้านบาท	
1.10 ได้รับทุนมากกว่า 8.00	ล้านบาท	

## 2. นวัตกรรม

ลำดับที่	ชื่อผลงาน/สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร /สิ่งประดิษฐ์	ชื่อผู้วิจัย	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
1	ฉนวนกันความร้อนแบบคอนกรีตบล็อกผสมเถ้าชีวมวล	ดร.ภคมน ปินตานา	5 กันยายน 2566	อยู่ระหว่างดำเนินการ

## 3. การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้แต่ง/ผู้วิจัย	ชื่อประชุมวิชาการ/เวที	วัน/เดือน/ปี/ครั้งที่ /ประจำปี
1	Prediction of atmospheric water generation with using vapor compression refrigeration	Tirawat Wongsatiam, Kittikorn Sasujit, Churat Thararux, Samerkawn Tantikul and Nigran Homdoug	SEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2023	August 31 <sup>st</sup> , 2023
2	Performance of agricultural diesel engine with using pyrolysis oil blended biodiesel	Phontakorn Liam-kloub, Kittikorn Sasujit, Samerkwan Tantikul, Patcharee Intanoo and Nigran Homdoug	SEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2023	August 31 <sup>st</sup> , 2023
3	Model study of small char furnace for biomass carbonization process	Lalita Petchaihan, Tanate Chaichana, Kittikorn Sasujit and Pakamon Pintana	SEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2023	August 31 <sup>st</sup> , 2023

#### 4. การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้แต่ง/ผู้วิจัย	ชื่อประชุมวิชาการ/เวที	วัน/เดือน/ปี/ครั้งที่/ประจำปี
1	การวิเคราะห์สมรรถนะและต้นทุนการอบแห้งขิงและขมิ้นชันโดยใช้เครื่องอบแห้งอากาศหมุนอินฟราเรด	สุภกิจ ชัยเมืองเลน, กิตติกร สาสุจิตต์, ชูรัตน์ ธารารักษ์, สุระพล รียะนา และนิกราน หองดวง	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37	วันที่ 25 - 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 จังหวัดสงขลา
2	สมรรถนะเครื่องไฟโรไลซิส์วัสดุเหลือทิ้งปาล์มน้ำมันเมื่อใช้ชีวมวลร่วมกับไฟโรไลซิส์แก๊สเป็นเชื้อเพลิง	นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, เสริมสุข บัวเจริญ, เสมอขวัญ ตันติกุล และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37	วันที่ 25 - 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 จังหวัดสงขลา

5. การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ หรือการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือการถ่ายทอดเชิงพาณิชย์ หรือการจัดเวทีพัฒนาโจทย์วิจัย หรือการจัดเวทีสาธารณะเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย

ลำดับที่	ชื่อผลงานองค์ความรู้	ผู้แต่ง/ผู้วิจัย	ชื่อเวที	วัน/เดือน/ปี
1	เทคโนโลยีปั้มน้ำอัจฉริยะ (IoT)	อ.ดร.สุระพล ริยะนา	การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดง นิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566	13 กรกฎาคม 2566
2	อากาศยานไร้คนขับ (โดรน)	ผศ.เสริมสุข บัวเจริญ	การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดง นิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566	13 กรกฎาคม 2566
3	โครงการนำวัสดุเหลือใช้ในชุมชนเพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทน	ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์	การผลิตฐานชีวภาพจากเทคโนโลยีพลังงาน	23 สิงหาคม 2566
4	โครงการแปรรูปผลผลิตจากปลาโดยการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง	เทคโนโลยีการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	28 สิงหาคม 2566

## 6. การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีเดิม

ลำดับที่	ชื่อผลงานองค์ความรู้	ผู้แต่ง/ผู้วิจัย	ชื่อเวที	วัน/เดือน/ปี
1	การเพิ่มคุณค่าเศษวัสดุปาล์มน้ำมันเหลือศูนย์ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส น้ำร่อนระดับชุมชน	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง	การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดง นิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566	13 กรกฎาคม 2566

## 7. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์)

ลำดับที่	ชื่อผลงานองค์ความรู้	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อชุมชน/องค์กร ที่นำไปใช้ประโยชน์	ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อของผู้นำไปใช้ประโยชน์
1	การประยุกต์ใช้ระบบแก๊สชีวภาพ ในโรงอาหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์ (40%)	เทศบาลเมืองเมืองแก่นพัฒนา	หมู่ 10 ต.อินทขิล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
2	ต้นแบบการพัฒนาระบบผลิตน้ำเพื่อการเกษตรจากอากาศโดยใช้ความเย็นพื้นดินร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง (45%), ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์ (15%), ผศ.ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล (10%), ผศ.ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์ (10%) และ อ.ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ (10%)	- คริสตจักรบ้านปรอโพ  - มูลนิธิสันต์ชั้นแก้ว	หมู่ 7 ปรอโพ ต.แม่ต๋อน อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  ต.หนองป่าครั่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่

## 8. การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ บันทึกความร่วมมือด้านการวิจัย (MOU) กับสถาบันหรือหน่วยงานต่างประเทศ

ลำดับที่	ชื่อบันทึกความร่วมมือ	ชื่อหน่วยงาน/สถาบันที่บันทึกความร่วมมือ	ระยะเวลา (ปี)	วันที่เริ่ม – สิ้นสุด
1	บันทึกความเข้าใจทางวิชาการ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	4	14 กรกฎาคม 2566 ถึง 14 กรกฎาคม 2570

## 9. ความร่วมมือกับเครือข่ายชุมชนหรือภาคอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อบันทึกความร่วมมือ	ชื่อหน่วยงาน/เครือข่ายที่บันทึกความร่วมมือ	ระยะเวลา (ปี)	วันที่เริ่ม – สิ้นสุด
1	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และ นวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท พี.อี.อีเลคทริก จำกัด	วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท พี.อี.อีเลคทริก จำกัด	4	11 สิงหาคม 2566 ถึง 11 สิงหาคม 2570
2	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และ นวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	4	11 สิงหาคม 2566 ถึง 11 สิงหาคม 2570
3	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และ นวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด	วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด	4	30 สิงหาคม 2566 ถึง 30 สิงหาคม 2570

## 10. รายละเอียดรายงานผลการดำเนินงานด้านรับใช้สังคม

จำนวนการให้บริการวิชาการหน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ (เช่น การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การเป็นวิทยากรบรรยายภายในและภายนอก)

ลำดับที่	ชื่อหน่วยงาน/องค์กรที่เข้ารับบริการ	จำนวนผู้รับบริการ	วันที่ให้บริการ	ชื่อผู้ให้บริการ
1	ศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่) ศูนย์ถ่ายทอดเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 3 (กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน)	60 คน	13 กรกฎาคม 2566	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์ อ.ดร.สุระพล รียานา ผศ.เสริมสุข บัวเจริญ
2	วิสาหกิจชุมชนบ้านหัวทุ่งเชียงดาว ชุมชนบ้านหัวทุ่ง ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว	35 คน	23 สิงหาคม 2566	ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์
3	กลุ่มวิชาชีพผู้เลี้ยงปลา ณ พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	35 คน	28 สิงหาคม 2566	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง

# กลุ่มพัฒนางานวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรม และบริการวิชาการ

## กลุ่มงานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานและชีวมวล

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง	SRE-MJU
2	ผศ.ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์	SRE-MJU
3	ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์	SRE-MJU
4	Assoc.Prof.Dr. Rameshprabu Ramaraj	SRE-MJU

## กลุ่มงานบริการวิชาการเทคโนโลยีชุมชน

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ผศ.ดร.ธเนศ ไชยชนะ	SRE-MJU
2	ผศ.ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	SRE-MJU
3	ผศ.เสริมสุข บัวเจริญ	SRE-MJU
4	อ. ดร.ภคมน ปินตานา	SRE-MJU

## กลุ่มงานวิจัยด้านอบแห้ง อาหาร และระบบIoT

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี	SRE-MJU
2	ผศ.ดร. ฤทธิชัย อัครราชันย์	ENG-MJU
3	อ.ดร.สุระพล รียะนา	SRE-MJU
4	ผศ.ดร.อาทิตย์ ยาวุฑฒิ	RMUTL

## กลุ่มวิจัยด้านการจัดการวัสดุชีวภาพและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ผศ.ดร.ธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนศรี	MJU-PHRAE
2	อ.ดร. แสนวนันต์ ยอดคำ	ENG-MJU
3	อ.ดร. อุกฤต สมัครสมาน	NARESUAN

## กลุ่มงานวิจัยด้านเครื่องจักรกลทางการเกษตร

ลำดับ	สมาชิก	สังกัด
1	ร.ศ.เสมอขวัญ ตันติกุล	SRE-MJU
2	ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง	SRE-MJU
3	ผศ.ดร. ฤทธิชัย อัครราชันย์	ENG-MJU
4	นายมงคล จันโทภาส	SRE-MJU

# เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง

## 1. จำนวนเงินลงทุนภายนอกที่ได้รับการสนับสนุน และเงินรายได้

สกน-66-003 โครงการขยายผลเครื่องอบแห้งระบบถาดหมุนใช้สำหรับแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ภาครัฐศึกษา : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	งบประมาณภายนอกสถาบัน / งานวิจัยระดับชาติ	2,094,200.00	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อัครราชันย์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	50	
	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)		อาจารย์ ดร.วิจิตร สิละพัฒนา วิทยาลัยนานาชาติ	10	
	รวมทั้งหมด	2,094,200.00	นางสาวธนิชนิดา จันทร์กระจ่าง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโครงการหลวง	10	
			รองศาสตราจารย์เสมอขวัญ ต้นดีกุล วิทยาลัยพลังงานทดแทน	10	209,420.00
			อาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัย คณะสารสนเทศและการสื่อสาร	10	
			ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รภัทสรณ์ คงธนจารุอนันต์ คณะเศรษฐศาสตร์	10	
วช-66-015 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะสำหรับบริหารจัดการสวนทุเรียนสู่การทำเกษตรมูลค่าสูง	งบประมาณภายนอกสถาบัน / หน่วยงานให้ทุนวิจัย	447,000.00	อาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัย วิทยาลัยพลังงานทดแทน	50	223,500.00
	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)		อาจารย์ ดร.สุระพล ธิยะนา วิทยาลัยพลังงานทดแทน	30	134,100.00
	รวมทั้งหมด	447,000.00	อาจารย์กัศณีย์ ชัยยา วิทยาลัยพลังงานทดแทน	10	44,700.00
			อาจารย์ ดร.สุภกริช ผลเจริญ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร	10	
			รวมทั้งหมด		402,300.00

สกน-66-002 การถ่ายทอดเทคโนโลยีโรงอบแห้งแสงอาทิตย์ ความร้อนเสริมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอบแห้งเชิงพาณิชย์	งบประมาณภายนอกสถาบัน / หน่วยงานให้ทุนวิจัย	1,000,000.00	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อัครราชันย์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	60	600,000.00
	รวมทั้งหมด	1,000,000.00	รองศาสตราจารย์เสมอขวัญ ต้นดีกุล วิทยาลัยพลังงานทดแทน	10	100,000.00
			อาจารย์ ดร.วิจิตร สิละพัฒนา วิทยาลัยนานาชาติ	10	
			อาจารย์ ดร.สุธีรา สิริกุล วิทยาลัยนานาชาติ	10	
			อาจารย์กัศณีย์ ชัยยา วิทยาลัยพลังงานทดแทน	10	100,000.00

สกน-66-001 แอปพลิเคชัน C_STOCK เพื่อการจัดการปุ๋ยสำหรับการเกษตรภายใต้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	งบประมาณภายนอกสถาบัน / หน่วยงานให้ทุนวิจัย	2,006,000.00	รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภรिता อ่างทอง คณะผลิตกรรมการเกษตร	40	
	รวมทั้งหมด	2,006,000.00	ผศ.ดร.ชาคริต ไชติอมรศักดิ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	25	
			รองศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน วิทยาลัยพลังงานทดแทน	25	
			อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	10	200,600.00
			รวมทั้งหมด		200,600.00

กยท.-66-001 เครื่องผลิตไฟฟ้าเคลื่อนน้ำยางระบบความร้อนร่วม	งบประมาณภายนอก	495,000.00	อาจารย์ ดร.วรวรรณ เพชรอุไร	50	
	สถาบัน / หน่วยงานให้ทุนวิจัย		คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร		
	สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย (กยท.)		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณศ ไซยชนะ	25	123,750.00
			วิทยาลัยพลังงานทดแทน		
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>495,000.00</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสริมสุข บัวเจริญ	25	123,750.00	
		วิทยาลัยพลังงานทดแทน			
		<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>247,500.00</b>

วช.-66-005 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยและดินปลูกอินทรีย์จากวัสดุเหลือทิ้งในพื้นที่เกษตรกรรมของกลุ่มเกษตรกร ตำบลอนเป่า อำเภอแม่วง จังหวัดเชียงใหม่	งบประมาณภายนอก	630,000.00	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ สุภาพินธ์	40	
	สถาบัน / หน่วยงานให้ทุนวิจัย		คณะเศรษฐศาสตร์		
	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรีย์ อินธนู	30	
			คณะวิทยาศาสตร์		
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>630,000.00</b>	อาจารย์ ดร.แสนสันต์ ยอดคำ	30	189,000.00	
		คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร			
		<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>189,000.00</b>

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ-65-001 การปรับปรุงพันธุ์ไม้ผล ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ	งบประมาณภายนอก	1,767,000.00	รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรบุษ เจริญกิจ	50	
	สถาบัน / งานวิจัยระดับชาติ		คณะผลิตกรรมการเกษตร		
	ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ		รองศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิจ	30	
			คณะวิทยาศาสตร์		
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>1,767,000.00</b>	อาจารย์ ดร.แสนสันต์ ยอดคำ	15	265,050.00	
		คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร			
		น.ส.จันทร์เพ็ญ สระ-	15		
		งานปรับปรุงและขยายพันธุ์พืช และสัตว กองบริหารงานบริการวิชาการ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร			
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉันทนา วิชรัตน์	0		
		คณะผลิตกรรมการเกษตร			
		<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>265,050.00</b>



### 3. การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ

#### 3.1 นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

EN-R002

##### **Prediction of atmospheric water generation with using vapor compression refrigeration**

Tirawat Wongsatiam, Kittikorn Sasujit, Churat Thararux, Samerkawn Tantikul, Nigran Homdoug\*

School of Renewable Energy, Maejo University Chiang Mai 50290, Thailand

\*Corresponding author. E-mail: nigranghd@gmail.com



EN-R001

##### **Model study of small char furnace for biomass carbonization process**

Lalita Petchaihan, Tanate Chaichana, Kittikorn Sasujit, Pakamon Pintana\*

School of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand

\* E-mail: p.pintana@gmail.com



EN-R004

##### **Performance of agricultural diesel engine with using pyrolysis oil blended biodiesel**

Phontakorn Liam-kloub,<sup>1</sup> Kittikorn Sasujit,<sup>1</sup> Samerkwan Tantikul,<sup>1</sup> Patcharee Intanoo,<sup>2</sup> Nigran Homdoug<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>School of Renewable Energy, Maejo University, Sansai, Chiang Mai, 50290, Thailand

<sup>2</sup>Industrial Chemistry Innovation, Faculty of Science, Maejo University, Sansai, Chiang Mai, 50290, Thailand

\*Corresponding author. E-mail: nigranghd@gmail.com



## 3.2 นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ



สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
ร่วมกับ  
สมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย



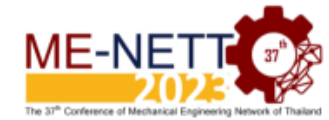
การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกล  
แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37

วันที่ 25 - 28 กรกฎาคม 2566

ณ โรงแรมเดอะเบด เวคชั่น ราชวังคาลา โอลิมปิก จังหวัดสงขลา

การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37  
วันที่ 25 - 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 จังหวัดสงขลา

ETM-0018



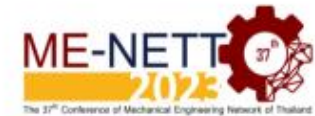
การวิเคราะห์สมรรถนะและต้นทุนการอบแห้งขิงและขมิ้นชันโดยใช้เครื่องอบแห้งถาดหมุน  
อินฟราเรด

Performance and Cost Analysis of Ginger and Turmeric Drying Using Infrared  
Rotary Tray Dryer

สุภกิจ ชัยเมืองเลน<sup>1</sup>, กิตติกร สาสุจิตต์<sup>1</sup>, ชูรัตน์ ธารารักษ์<sup>1</sup>, สุระพล ริยะนา<sup>1</sup> และนิกราน หอมดวง<sup>1\*</sup>

การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 37  
วันที่ 25 - 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 จังหวัดสงขลา

AEC-0020



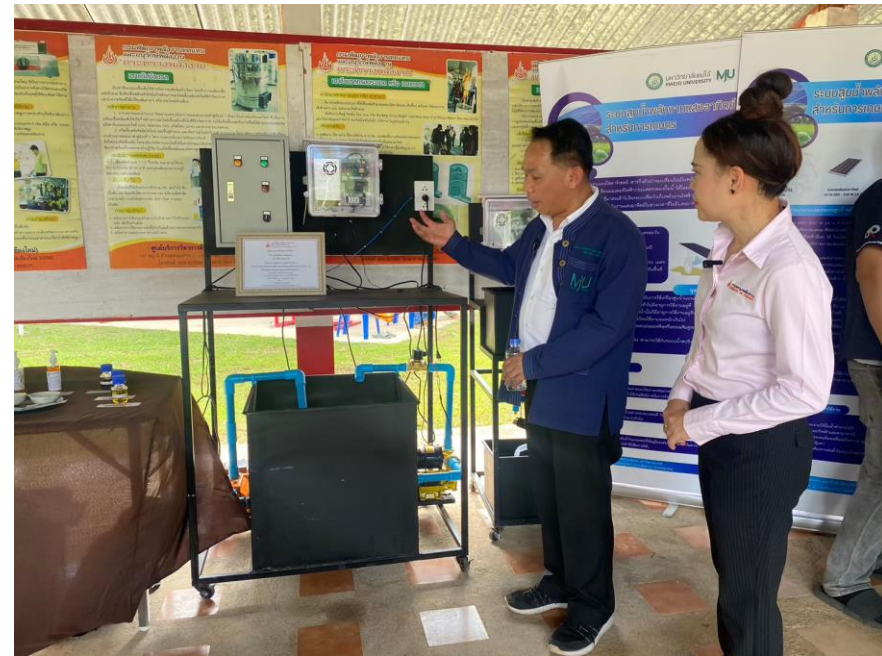
สมรรถนะเครื่องไพโรไลซิสวัสดุเหลือทิ้งปาล์มน้ำมันเมื่อใช้ชีวมวลร่วมกับ  
ไพโรไลซิสแก๊สเป็นเชื้อเพลิง

Performance of palm oil waste pyrolysis reactor by using biomass with  
pyrolysis gas as fueled

นิกราน หอมดวง<sup>1\*</sup>, กิตติกร สาสุจิตต์<sup>1</sup> เสริมสุข บัวเจริญ<sup>1</sup> เสมอขวัญ ตันติกุล<sup>1</sup> และยิ่งรัช อรรถเวชกุล<sup>1</sup>

## 4. การเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม

4.1 การจัดโครงการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี “เทคโนโลยีปั้มน้ำอัจฉริยะ (IoT)” เวที การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และ จัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566 ให้กับศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่) ในวันที่ 13 กรกฎาคม 2566



4.2 การจัดโครงการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี “อากาศยานไร้คนขับ (โดรน)” เวที การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566 ให้กับศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่) ในวันที่ 13 กรกฎาคม 2566



4.3 การจัดโครงการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี “โครงการนำวัสดุเหลือใช้ในชุมชนเพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทน” เวที การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566 ให้กับชุมชนวิสาหกิจชุมชนบ้านหัวทุ่งเชียงดาว ชุมชนบ้านหัวทุ่ง ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว ในวันที่ 23 สิงหาคม 2566



4.4 การจัดโครงการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี “โครงการแปรรูปผลผลิตจากปลาโดยการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์” เวที การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566 ให้กับชุมชนกลุ่มวิชาชีพผู้เลี้ยงปลา ณ พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ในวันที่ 28 สิงหาคม 2566



4.5 การจัดการโครงการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี “การเพิ่มคุณค่าเศษวัสดุปาล์มน้ำมันเหลือศูนย์ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส น้ำร่องระดับชุมชน” เวที การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2566 ให้กับศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่) ในวันที่ 13 กรกฎาคม 2566



## 5. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ (ด้านนโยบาย ด้านสาธารณสุข ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์)

5.1 หนังสือรับรองการนำผลงานวิจัย และนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานภายนอก เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบแก๊สชีวภาพ ในโรงอาหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดย ผศ.ดร.กิตติกร สาสุจิตต์

หนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ จากหน่วยงานภายนอก  
ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) ประพันธ์ ชุ่มอินตา  
ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหารขององค์กร/หน่วยงาน) นายกเทศมนตรี  
ชื่อหน่วยงาน เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา  
สถานที่ตั้ง หมู่ 10 ต. อินทผลุ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่  
เบอร์ติดต่อ .....

ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ทพ 2658-004 การประยุกต์ใช้ระบบแก๊สชีวภาพ ในโรงอาหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
ซึ่งเป็นผลงานของ ผศ.ดร. รุจพรธนา นีรัญ สิวาลี  
สังกัด วิทยาลัยพลศึกษาภาคเหนือ ม.แม่โจ้ มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน ทางด้านต่อไปนี้  
(กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  และระบุรายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์ขององค์กร/หน่วยงานของท่าน)

การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (เช่น การนำไปประกอบเป็นข้อมูลการประกาศใช้กฎหมาย หรือกำหนดมาตรการระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ)

การใช้ประโยชน์เชิงธุรกิจ (เช่น งานวิจัยเพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดรายได้ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต)

การใช้ประโยชน์เชิงสังคม (เช่น นำไปใช้ประโยชน์แก่สาธารณะชน ในเรื่องต่าง ๆ ที่ทำให้คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจดีขึ้น)

การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เช่น การอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ หนังสือ ตำราวิชาการ)

การใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้แก่ .....

2

ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์  
ตั้งแต่ 1/7/65 จนถึง 31/12/66

ข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
เพื่อเป็นหลักฐานการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว

ลายมือชื่อ (นายประพันธ์ ชุ่มอินตา)  
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีเมืองเมืองแกนพัฒนา

หมายเหตุ: โปรดประทับตราขององค์กร/หน่วยงานในเอกสารนี้ (ถ้ามี)

## 5.2 หนังสือรับรองการนำผลงานวิจัย และนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานภายนอก เรื่อง ต้นแบบการพัฒนากระบบผลิตน้ำเพื่อการเกษตรจากอากาศโดยใช้ความเย็นพื้นดินร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์ โดย ผศ.ดร.นิกราน หอมดวง

หนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ จากหน่วยงานภายนอก  
 ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) พรวิไลศรี พงษ์พิงษ์วิเศษ  
 ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหารขององค์กร/หน่วยงาน) ผู้อำนวยการ  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท อริยธรรมการประปา (กลุ่มบริษัทประปา)  
 สถานที่ตั้ง 115 ม. 7 ถนนประโคนฯ ต. ประโคน อ. ประโคน จ. นครราชสีมา  
 เบอร์ติดต่อ 086-9206894  
 ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ต้นแบบการพัฒนากระบวนผลิตน้ำเพื่อการเกษตรจากอากาศโดยใช้ความเย็นพื้นดินร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์  
 ซึ่งเป็นผลงานของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิกราน หอมดวง  
 สังกัด วิทยาลัย อริยธรรมการประปา มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน ทางด้านต่อไปนี้  
 (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  และระบุรายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์ขององค์กร/หน่วยงานของท่าน)  
 การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (เช่น การนำไปประกอบเป็นข้อมูลการประกาศใช้กฎหมาย หรือกำหนดมาตรการระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ)  
 การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ (เช่น งานวิจัยเพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดรายได้ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต)  
 การใช้ประโยชน์เชิงสังคม (เช่น นำไปใช้ประโยชน์แก่สาธารณชน ในเรื่องต่าง ๆ ที่ทำให้คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจดีขึ้น)  
 การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เช่น การอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ หนังสือ ตำราวิชาการ)  
 การใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้แก่ .....

ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์  
 ตั้งแต่ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 จนถึง วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2571  
 ข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
 เพื่อเป็นหลักฐานการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว

ลายมือชื่อ [ลายมือชื่อ]  
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัย อริยธรรมการประปา

หมายเหตุ: โปรดประทับตราขององค์กร/หน่วยงานในเอกสารนี้ (ถ้ามี)

หนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ จากหน่วยงานภายนอก  
 ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) อติวิไล ลิ้มศรี  
 ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหารขององค์กร/หน่วยงาน) ผู้อำนวยการ  
 ชื่อหน่วยงาน มูลนิธิ อริยธรรมการประปา  
 สถานที่ตั้ง 27 ม.หนองประจักษ์ อ.หนองประจักษ์ จ.บุรีรัมย์  
 เบอร์ติดต่อ 0819512360  
 ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ต้นแบบการพัฒนากระบวนผลิตน้ำเพื่อการเกษตรจากอากาศโดยใช้ความเย็นพื้นดินร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์  
 ซึ่งเป็นผลงานของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิกราน หอมดวง  
 สังกัด วิทยาลัย อริยธรรมการประปา มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน ทางด้านต่อไปนี้  
 (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  และระบุรายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์ขององค์กร/หน่วยงานของท่าน)  
 การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (เช่น การนำไปประกอบเป็นข้อมูลการประกาศใช้กฎหมาย หรือกำหนดมาตรการระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ)  
 การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ (เช่น งานวิจัยเพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดรายได้ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต)  
 การใช้ประโยชน์เชิงสังคม (เช่น นำไปใช้ประโยชน์แก่สาธารณชน ในเรื่องต่าง ๆ ที่ทำให้คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจดีขึ้น)  
 การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เช่น การอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ หนังสือ ตำราวิชาการ)  
 การใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้แก่ .....

ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์  
 ตั้งแต่ วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 จนถึง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2571  
 ข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
 เพื่อเป็นหลักฐานการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว

ลายมือชื่อ [ลายมือชื่อ]  
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการมูลนิธิ อริยธรรมการประปา

หมายเหตุ: โปรดประทับตราขององค์กร/หน่วยงานในเอกสารนี้ (ถ้ามี)

## 6. การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ

6.1 บันทึกความร่วมมือด้านการวิจัย (MOU) กับสถาบันหรือหน่วยงานต่างประเทศ

1. บันทึกความเข้าใจทางวิชาการ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด



บันทึกความเข้าใจทางวิชาการ  
ระหว่าง  
วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
กับ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด



บันทึกความเข้าใจทางวิชาการฉบับนี้ จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ ๓๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๙๐ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง ตำแหน่ง คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งต่อไปนี้เป็นบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า "วิทยาลัยพลังงานทดแทน" ฝ่ายหนึ่ง

กับ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๔ ถนนราษฎร์บำรุง ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง ๒๑๑๕๐ โดย ดร.สิริชัย นัยกองศิริ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ซึ่งต่อไปนี้เป็นบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยวิทยาลัยพลังงานทดแทน และ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ตกลงที่จะแสดงเจตนาพร้อมกันดำเนินการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ การวิจัย การบริการวิชาการ การแลกเปลี่ยนและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานทดแทน โดยมีเจตนาธรรมและรายละเอียดร่วมกันดังนี้

## 6.2 ความร่วมมือกับเครือข่ายชุมชนหรือภาคอุตสาหกรรม

1. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท พี.อี.อิเล็กทริก จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ระหว่าง  
วิทยาลัยพลังงานทดแทน  
กับ  
บริษัท พี.อี.อิเล็กทริก จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นวันที่ ๓๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง ตำแหน่ง คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กับ บริษัท พี.อี.อิเล็กทริก จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๓๒๔ ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดย นายเชตพงศ์ ไชยวัฒน์ฮ้าง ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ อีกฝ่ายหนึ่ง โดยที่วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ บริษัท พี.อี.อิเล็กทริก จำกัด มีความประสงค์จะร่วมมือกัน เพื่อพัฒนาส่งเสริมการทำงานและการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนส่งเสริมผลักดันเทคโนโลยีและนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

วัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ทำขึ้นโดยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในรูปแบบการจัดการศึกษา และมีกรอบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบวิชาชีพในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวกับระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อันจะเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างกว้างขวาง และเป็นประโยชน์ต่องานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทุกระดับการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ

## 2. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ระหว่าง  
วิทยาลัยพลังงานทดแทน  
กับ  
บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นวันที่ ๑๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง ตำแหน่ง คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กับ บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๒๐๖/๓๐ ตำบลคอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ โดย นายกฤษฏา ศีตะทา ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ อีกฝ่ายหนึ่ง โดยที่วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ลานนา โซลาร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด มีความประสงค์จะร่วมมือกัน เพื่อพัฒนาส่งเสริมการทำงานและการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตลอดจนส่งเสริมผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

วัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ทำขึ้นโดยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในรูปแบบการจัดการศึกษา และมีอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบวิชาชีพในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวกับระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อันจะเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างกว้างขวาง และเป็นประโยชน์ต่องานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทุกระดับการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ

3. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ระหว่าง  
วิทยาลัยพลังงานทดแทน  
กับ  
บริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นวันที่ ๓๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง วิทยาลัยพลังงานทดแทน โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง ตำแหน่ง คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ฝ่ายหนึ่ง กับบริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑/๑๖ ถนนสันหมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน โดย ดร.จักรพรรณ คงธนะ ตำแหน่งผู้จัดการ อีกฝ่ายหนึ่ง โดยที่วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ บริษัท เดวี วาเคชั่น จำกัด มีความประสงค์จะร่วมมือกัน เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับวิสาหกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรร่วมกัน

วัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ทำขึ้นโดยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับวิสาหกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การบรรลุภารกิจที่สำคัญขององค์กรทั้ง ๒ แห่ง อันนำมาซึ่งการเกิดประโยชน์ต่อภาคราชการ เอกชน และชุมชน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ

ขอบคุณครับ

