

Technology Consulting Service: TCS
แพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี

2566



Chiang Rai Rajabhat University

สรุปรายงานดำเนินการ

โครงการบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตร
แบบครบวงจร

หน่วยงาน

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ	หน้า
หลักการและเหตุผล	3
วัตถุประสงค์	4
กลุ่มเป้าหมาย	4
พื้นที่ดำเนินการ	4
ระยะเวลาดำเนินการ	5
การดำเนินโครงการ	5
ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ	6
แนวทางการดำเนินงาน	6
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานกิจกรรม	
การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลความต้องการทางเทคโนโลยี	10
การถ่ายทอดเทคโนโลยี	27
การประสานและบริหารจัดการภายในเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี	41
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และการประสานงานระหว่างเครือข่าย	
การประชาสัมพันธ์งานของคลินิกเทคโนโลยี	52
ส่วนที่ 3 ข้อมูลระบบ CMO	
รายการตัวชี้วัดโครงการบริการคำปรึกษาธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร	55
จำแนกประเภทความเชี่ยวชาญ	55
ส่วนที่ 4 นำเสนอการติดตามประเมิน งบประมาณ 2566	56

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

01 หลักการและเหตุผล

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายในการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมลงบริการให้แก่กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไปที่สนใจ เข้ารับบริการคำปรึกษาตั้งแต่ปี 2564 โดยในการดำเนินงานในปีแรก คลินิกฯ ได้เห็นถึงความสำคัญในการเชื่อมประสาน และการสร้างการเป็นที่รู้จักของคลินิกฯ ให้แก่บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเป็นอันดับแรกเพื่อเป็นการวางรากฐานในการสร้างระบบการบริการการให้คำปรึกษาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต ทั้งนี้คลินิกฯ ยังเล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างการเป็นที่รู้จักของคลินิกกับเครือข่ายการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงราย องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย และการประสานแนวทางการดำเนินการพัฒนาร่วมกับ อว.ส่วนหน้า เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการการเชื่อมประสานไปยังกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน ที่ต้องการรับบริการรายการ เนื้อหาคำปรึกษาด้านการดำเนินธุรกิจการเกษตร ด้วยเหตุนี้ในปีแรกของการดำเนินงาน จึงได้มีการดำเนินกิจกรรมและผลการดำเนินงานดังโดยสรุป ดังนี้

- การชี้แจงแนวทางการดำเนินงานของคลินิกเทคโนโลยีให้แก่คณะกรรมการคลินิก ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากทุกคณะ สำนัก วิทยาลัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์: การรับทราบแนวทางการดำเนินงาน และการขยายขอบเขตในการรวบรวมข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในทุกภาคส่วนของมหาวิทยาลัย

- การประชาสัมพันธ์งานคลินิกเทคโนโลยีและการจัดกิจกรรมเสนอแนะแนวทางการพัฒนาข้อเสนอโครงการในแพลตฟอร์ม BCE/NCB/SCI ของคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัย

ผลลัพธ์: มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 40 ราย ก่อให้เกิดการพัฒนาข้อเสนอโครงการในรูปแบบ One page จำนวน 28 โครงการ และมีการส่งข้อเสนอโครงการเบื้องต้นปีงบประมาณ 2566 (Project brief) จำนวน 7 โครงการ

- กิจกรรมการบริการให้คำปรึกษา โดยในปีงบประมาณ 2565 มีผู้เข้ารับบริการคำปรึกษารวมทั้งสิ้น 60 รายการ

- การสร้างช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับคลินิก ใน 4 ช่องทาง ได้แก่ การติดต่อโดยตรงผ่านสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม การติดต่อผ่านโทรศัพท์ การติดต่อผ่าน LineOA และอีเมลคลินิกฯ

- การถ่ายทอดความรู้ / เทคโนโลยี จำนวนทั้งสิ้น 4 กิจกรรม ประกอบด้วย เทคโนโลยีการผลิตไวน์ผลไม้ การผลิตสบูสมุนไพรกลีเซอรีน เทคโนโลยีการให้น้ำและให้ปุ๋ยอัตโนมัติด้วยโซลาร์เซลล์และเทคโนโลยีโรงเห็ดอัจฉริยะ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดทั้งสิ้น 70 ราย

- ในระบบ CMO มีการบันทึกข้อมูลเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญ และผลิตภัณฑ์รวม 59 รายการ

- การจัดกิจกรรมตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวม 151 ราย

โดยในปีงบประมาณ 2566 นี้ การดำเนินงานภายใต้เครือข่ายคลินิกฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยังคงมุ่งเน้นการให้บริการคำปรึกษา “ด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร” ประกอบด้วย การให้คำปรึกษาใน 3 ประเด็นใหญ่ ซึ่งครอบคลุมองค์ความรู้ตั้งแต่ต้นไปจนถึงปลายน้ำ ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีและมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร 2) เทคโนโลยีและมาตรฐานการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ 3) การเพิ่มมูลค่าสินค้า และการวางแผนตลาด ซึ่งการบริการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่บริการ ช่วยหนุนเสริมประเด็นความต้องการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด รวมถึงประเด็นความต้องการจากการลงพื้นที่ของคณาจารย์และบุคลากรจากการดำเนินโครงการต่างๆ ทั้งนี้การบริการให้คำปรึกษา มีการดำเนินการควบคู่ไปกับการขยายขอบเขตการสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเป็นแหล่งให้บริการความรู้และเทคโนโลยีตามแนวทางยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนสืบไป

4

2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อรวบรวมประเด็นปัญหาความต้องการความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ให้บริการ

(2) เพื่อเป็นหน่วยงานในการบริการให้คำปรึกษาและถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร

(3) เพื่อให้เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีทำงานประสาน เชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ ของ อว. ที่มีอยู่ในพื้นที่

3 กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรภายในองค์กร เกษตรกร กลุ่มผู้ประกอบการ OTOP, SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

4 พื้นที่ดำเนินการ

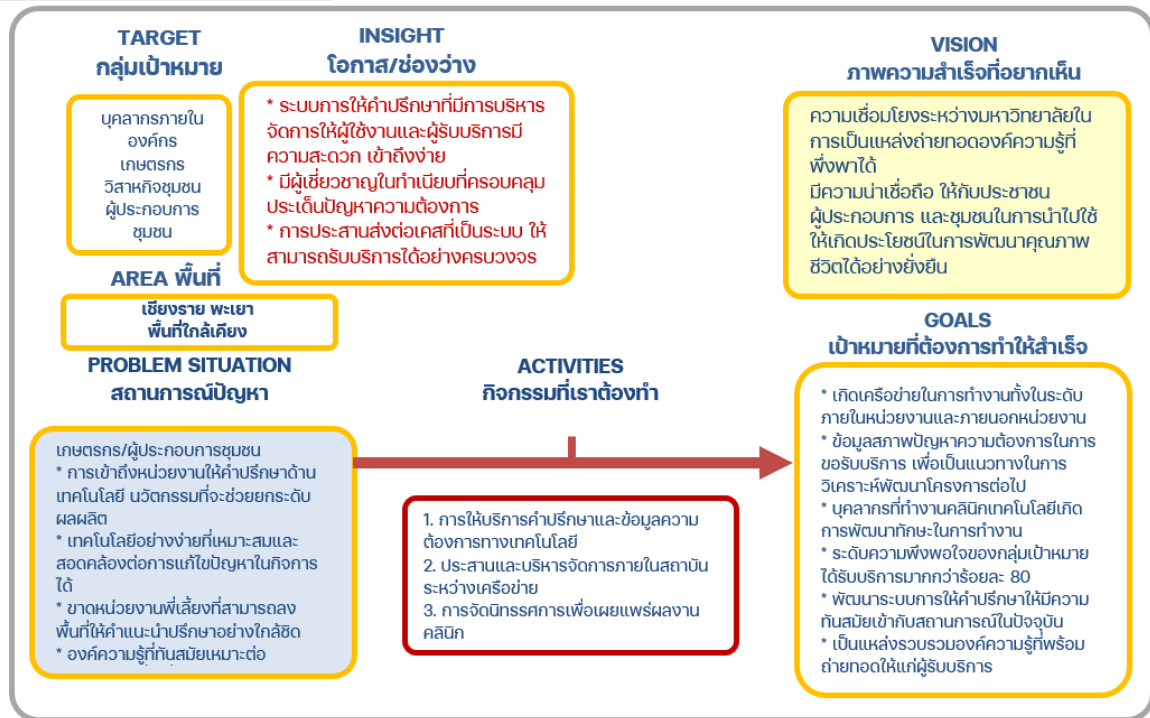
เชียงราย พะเยา และพื้นที่ใกล้เคียง

5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตุลาคม 2565 – กันยายน 2566

6 การดำเนินโครงการ

แนวทางการดำเนินงานของโครงการบริการคำปรึกษา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มุ่งเน้นในเป็นแหล่งบริการองค์ความรู้และเทคโนโลยี ด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในด้านการสร้างความสามารถให้บริการให้คำปรึกษาและข้อมูล เทคโนโลยีการแข่งขัน โดยการยกระดับทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าให้สูงขึ้น โดยในการบริการให้คำปรึกษา เริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตทางการเกษตร (ต้นน้ำ) ได้แก่ การให้บริการคำปรึกษาในด้านการเกษตรอินทรีย์ รวมไปถึงการสร้างเครือข่ายเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee System PGS) ซึ่งในการดำเนินงานในส่วนดังกล่าวยังมีความเชื่อมโยงกับโครงการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรสู่มาตรฐานอย่างยั่งยืน ภายใต้แพลตฟอร์ม Network Capacity Building ซึ่งคาดว่าผลลัพธ์ของการดำเนินงานจะทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพในการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย ควบคู่ไปกับปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตรแบบดั้งเดิมให้สามารถลดการพึ่งพาการใช้สารเคมีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย และพื้นที่ใกล้เคียงโดยการให้บริการคำปรึกษาในการใช้งานสารชีวภัณฑ์ และการเกษตรอินทรีย์ ให้สามารถลดทอนผลกระทบจากภาคการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต อีกทั้งยังมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีส่วนช่วยในการเพิ่มศักยภาพการผลิตด้านการเกษตร ได้แก่ เทคโนโลยีการให้ปุ๋ยและน้ำอัตโนมัติ การใช้แผงโซลาร์เซลล์เพื่อเป็นแหล่งพลังงานในการสูบน้ำในภาคการเกษตร เป็นต้น ในด้านของการส่งเสริมการพัฒนามูลค่าของผลิตภัณฑ์ (กลางน้ำ) คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความพร้อมในการให้คำบริการคำปรึกษาในด้านการยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP การให้คำปรึกษาด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ร่วมสมัย ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเริ่มสร้างการสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์พื้นถิ่น รวมไปถึงการให้คำปรึกษาในด้านแนวคิดธุรกิจเบื้องต้น (ปลายน้ำ) ซึ่งจะ เป็นโอกาสในการส่งเสริมศักยภาพทางการค้าให้กับทางเกษตรกร และผู้ประกอบการวิสาหกิจ ให้มีโอกาสรสร้างรายได้ที่มากขึ้น ซึ่งจากแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในด้านการเกษตรและอาหาร โดยเป็นการก่อให้เกิดความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตร การส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมมาใช้ในการเกษตร การมีมาตรฐานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ โดยยังคงรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม และการสร้างโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย



กิจกรรมให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 ประเด็น ดังนี้

1. ด้านการสร้างมาตรฐานการเพาะปลูก
2. การเพิ่มมูลค่าและ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์
3. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตสินค้าเกษตร
4. ด้านการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์
5. ด้านเกษตรอัจฉริยะ
6. การตลาดสมัยใหม่ (Digital marketing)

กิจกรรมและวิธีดำเนินงาน ประกอบด้วย

กิจกรรม1) กิจกรรมการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี

ช่องทาง/ วิธีการให้บริการ	คำปรึกษาด้าน เทคโนโลยีที่มีความ เชี่ยวชาญ (ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง)	รายละเอียดเทคโนโลยี ที่จะให้บริการ (แบบย่อ)	เจ้าของเทคโนโลยี (ชื่อ/ที่อยู่/เบอร์โทรศัพท์/อีเมล)
☒ โทรศัพท์ หมายเลข : 099-1834416 วัน เวลาทำการ : 08.30- 16.30 น. ชื่อเจ้าหน้าที่ : นางสาว สมัชญา มะลิวรรณ ☐ เว็บไซต์ : ☒ การบริการนอกสถานที่ (ระบุสถานที่/เรื่องที่ให้บริการ ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง) : 1.เกษตรอัจฉริยะ 2.การเพิ่มมูลค่าและ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ 3.เทคโนโลยีและนวัตกรรม การผลิตสินค้าเกษตร ☒ การประชาสัมพันธ์ ช่องทางการรับบริการ (โปรด ระบุ) : QR.CODE.กรอกข้อมูลความ ต้องการเข้ารับบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สถานีน่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม หน่วยงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเทศบาลใน จังหวัด	1. ด้านการสร้างมาตรฐาน การเพาะปลูก	การเข้าสู่ระบบการรับรองเกษตร อินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) และการส่งเสริมการผลิตสินค้า เกษตรปลอดภัยตามระบบการ จัดการคุณภาพหลักปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดี (GAP)	ดร.ทัศนีย์ ธรรมดิน เบอร์โทร 083-639-8995 อีเมล thassanee.thammatin@gmail.com
	2. การเพิ่มมูลค่าและ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์	การสร้างมาตรฐานและการแปร รูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วย องค์ความรู้ด้านคหกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และ กระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน เช่น การแปรรูปผลผลิตโกโก้ให้ เป็นน้ำโกโก้หมัก หรือการทำ ช็อกโกแลต การผลิตและแปรรูป ไวน์ผลไม้ เป็นต้น	ผศ.ดร.พรหทัย พุทธรวัน เบอร์โทร 061-163-6264 อีเมล pornhathai.put@crru.ac.th
	3. ด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมการผลิตสินค้า เกษตร	การอบแห้งด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ การอบแห้งเป็นกระบวนการหนึ่ง ในการไล่ความชื้นออกจาก ผลิตภัณฑ์ในการอบแห้งด้วย แสงอาทิตย์เป็นเทคนิคหนึ่งที่ ออกแบบสำหรับการดึงเอา พลังงานแสงอาทิตย์มาใช้งานกับ การอบแห้ง โดยอากาศภายใน ตู้อบแห้งจะถูกทำให้มีอุณหภูมิ สูงขึ้นโดยรังสีอาทิตย์ ซึ่งอากาศ เย็นผ่านผิวผนังที่มีอุณหภูมิสูง กลายเป็นอากาศร้อนที่เข้าสู่ ผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์มี ความร้อนสูงขึ้น และความชื้นใน ผลิตภัณฑ์บางส่วนจะแยกตัวไป กับอากาศร้อน การหมุนเวียน ของอากาศอาจมีลักษณะการไหล แบบธรรมชาติ หรือแบบบังคับ	อาจารย์นเรศ ใหญ่วงศ์ เบอร์โทร 094-189-4008 อีเมล naret.yai@crru.ac.th

ช่องทาง/ วิธีการให้บริการ	คำปรึกษาด้าน เทคโนโลยีที่มีความ เชี่ยวชาญ (ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง)	รายละเอียดเทคโนโลยี ที่จะให้บริการ (แบบย่อ)	เจ้าของเทคโนโลยี (ชื่อ/ที่อยู่/เบอร์โทรศัพท์/อีเมล)
		ซึ่งมีพัฒมเป็นตัวช่วยในการเคลื่อนที่ของอากาศ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีหนึ่งที่น่าสนใจ แสงอาทิตย์มาใช้เพื่อสูบน้ำทางภาคเกษตร โดยสามารถสูบน้ำได้ทั้งแบบบ่อบาดาล และบ่อน้ำผิวดิน สามารถติดตั้งตามความต้องการใช้งาน โดยการออกแบบตามปริมาณน้ำที่ต้องการ และระยะทางการส่งน้ำของระบบสามารถลดต้นทุนในการสูบน้ำได้สำหรับการเกษตร	
	4. ด้านการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์	● การสร้างอัตลักษณ์พัฒนาตราสัญลักษณ์สินค้าและบริการชุมชน ● การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของชุมชน ● การส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ● การพัฒนาศักยภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ OTOP การออกแบบกราฟฟิก	ดร.กษิรา ภิวงศ์กูร เบอร์โทร 083-694-4514 อีเมลล์ Pantonecolor1@gmail.com
	5. ด้านเกษตรอัจฉริยะ	ระบบให้น้ำและปุ๋ยอัตโนมัติ 4 โชนสามารถควบคุมการให้น้ำด้วยมินิสปริงเกอร์ได้ถึง 50 จุด การทำงานของระบบนี้สะดวกมาก เพราะผู้ใช้งานสามารถสั่งงานผ่านทาง Application บนมือถือ ซึ่งอยู่ที่ไหนก็ได้ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสามารถตั้งเวลาให้อุปกรณ์จ่ายน้ำทำงานเองได้แบบอัตโนมัติ เพื่อให้วาล์วไฟฟ้าทำงาน วาล์วชนิดที่ใช้พลังงานทำงาน ปิด-เปิด ได้ด้วยไฟ DC เพียง 12 Volt นับว่ามีความปลอดภัยดีมาก มีการติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้าเพื่อปิด-เปิดปั๊มซัมเมอร์	ผศ.ดร.จรัส กลิ่นหนู เบอร์โทร 061-267-1414 อีเมลล์ jumrus.klinhnu@gmail.com

ช่องทาง/ วิธีการให้บริการ	คำปรึกษาด้าน เทคโนโลยีที่มีความ เชี่ยวชาญ (ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง)	รายละเอียดเทคโนโลยี ที่จะให้บริการ (แบบย่อ)	เจ้าของเทคโนโลยี (ชื่อ/ที่อยู่/เบอร์โทรศัพท์/อีเมล)
		สำหรับดูดน้ำจากบ่อเพื่อเติมน้ำ ลงถังพักน้ำแบบอัตโนมัติ กล่าวคือปั๊มจะทำการปั้มน้ำจาก บ่อน้ำก็ต่อเมื่อน้ำเหลือน้อยตาม ระดับลูกลอยที่ตั้งไว้ และจะหยุด ทำงานเมื่อน้ำเต็มถึงพัก และมี การติดตั้ง Timer กำหนดให้ปั๊มมี ช่วงเวลาทำงานที่สอดคล้องกับ เวลาการรดน้ำต้นไม้แต่ละโซน ซึ่ง ช่วยป้องกันปั้มน้ำเสียหาย เพราะ ต้องทำงานบ่อย ซึ่งอาจจะเกิด กรณีที่ว่าลูปปิดไม่สนิทมีน้ำรั่วซึม เล็กน้อยทำให้ปั๊มต้องทำงาน บ่อยๆ และใช้หัวมินิสปริงเกอร์ เพาะเหมาะสมกับต้นไม้ ที่ปลูกใน ท่อซีเมนต์ขนาด 100 CM	
	6. การตลาดสมัยใหม่ (Digital marketing)	การเขียน Business Model Canvas การวิเคราะห์พฤติกรรม ลูกค้าเพื่อการตลาด การสร้างช่องทางการตลาด ออนไลน์ การถ่ายรูปสินค้าและการทำ Catalog สินค้าออนไลน์	ผศ.ดร.สุรินทร์ พิทักษ์สกุล เบอร์โทร 091-625-6259 อีเมล surin @crru.ac.th

8 ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ	ผลลัพธ์
1. จำนวนผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี(คน) ข้อมูลผู้รับบริการต้องบันทึกในระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์เท่านั้น	52
2. จำนวนผู้รับบริการข้อมูลเทคโนโลยี (คน) จัดเก็บข้อมูลผู้รับบริการลงในไฟล์ word แล้วนำเสนอรายงานความก้าวหน้า	112
3. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	95.80
4. จำนวนข้อมูลในระบบ CMO (ข้อมูลเทคโนโลยีพร้อมถ่ายทอด ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา)	16

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานกิจกรรม

ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมดำเนินการขับเคลื่อนงานโครงการบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจ การเกษตรแบบครบวงจร แพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี (Technology Consulting Service: TCS) มีทั้งสิ้นจำนวน 4 กิจกรรม ได้แก่

- 1) การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลใน/นอกสถานที่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 2) การประสานงานและการบริหารจัดการเครือข่าย
- 3) การจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลงานของคลินิก
- 4) การประชาสัมพันธ์งานของคลินิกเทคโนโลยี

กิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1 การให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลใน/นอกสถานที่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กิจกรรมที่ 1 การให้บริการคำปรึกษา

คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้ดำเนินการให้บริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจรให้แก่ผู้ขอรับบริการทั้งสิ้นจำนวน 52 ราย โดยช่องทางในการขอรับบริการคำปรึกษา ประกอบด้วย การขอรับบริการผ่าน QR code เพื่อดึงแบบฟอร์มขอรับบริการ การติดต่อทางโทรศัพท์ และการให้บริการคำปรึกษามีทั้งในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google meet และการเดินทางเข้ามาปรึกษาในมหาวิทยาลัย โดยในการให้บริการคำปรึกษาคลินิกฯ ได้มีการประสานผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัยที่มีความเหมาะสมกับการให้บริการรวมทั้งสิ้นจำนวน 16 ราย ประเด็นที่ขอรับบริการมีดังนี้

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
1	คุณมนตรี ราชเสวี	เกษตรกร	ประจวบคีรีขันธ์ montree.feen@gmail.com 089-8278979	ต้องการรายละเอียดการหมักเพิ่มโกโก้ อุปกรณ์ และขั้นตอนการหมักตั้งแต่เริ่มต้น ครับ เนื่องจากผมเป็นเกษตรกรที่ปลูกโกโก้ ต้องการเรียนรู้การหมักไวน์องุ่นละเอียดทุก ขั้นตอนครับ	เนื่องจากประเด็นที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจในการผลิตไวน์โกโก้ เมื่อที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามเชิงลึกจึงพบประเด็นที่เป็นปัญหาดัดขัดต่อ การดำเนินการได้จริงคือเรื่องหลักศาสนา ทำให้เมื่อผลิตแล้วจึงไม่สามารถ จำหน่ายได้ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะการทำกราฟโฆษณาพร้อมกับขั้นตอนการ ผลิตแก่ผู้ประกอบการ
2	คุณนิคม มีเมล์	ผู้ประกอบการ	24 หมู่ 2 ต.วังใต้ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง	ผู้ประกอบการเป็นตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชน ชาววังอินทร์ชั้น วิสาหกิจชุมชน โกโก้แปลงใหญ่ เมืองวัง เนื่องจากการผลิต โกโก้ที่ได้ดำเนินการก่อให้เกิดน้ำโกโก้ใน ปริมาณมากในแต่ละรอบการผลิต (น้ำโกโก้ ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร จากการหมักโกโก้ 15 ตัน) โดยทางผู้ประกอบการได้ทดลองทำ เครื่องต้มน้ำโกโก้สดดูแล้ว แต่ช่องทาง การตลาดไม่ชัดเจน จึงอยากหาแนวทางใน การสร้างมูลค่าให้แก่โกโก้ดังกล่าวโดยการ นำมาผลิตเป็นไวน์โกโก้	แนะนำเทคนิคต่างๆ และข้อควรระวังในการทำไวน์ ได้แก่ %น้ำตาลที่ เหมาะสมของ Starter, เปอร์เซ็นต์ของ Alcohol ที่คาดว่าจะได้หลัง กระบวนการผลิต แหล่งเชื้อ Yeast และขั้นตอนในการกระตุ้นยีสต์ก่อนเติม ลงถังหมัก รวมถึงข้อควรระวัง ในด้านการปนเปื้อน ความสะอาด และ อุปกรณ์ และสารต่างๆ ที่ควรใช้
3	คุณปริยานันท์ ปะเมโท	ผู้ประกอบการ	3 พงษ์ขาง ต.ศรีดอนชัย อ. เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	ต้องการปรึกษาขั้นตอนการกำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ในกระบวนการผลิตและ กระบวนการทำความสะอาดเครื่องผลิต อาหารผงสำหรับเด็ก	ผู้แนะนำให้ทำการทดสอบเชื้อที่ส่งสลายการปนเปื้อนด้วยชุดอาหารสำเร็จรูป โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญคอยช่วยเหลือในการเตรียมสารที่จำเป็นในการตรวจ ซึ่งการทดสอบจะทำการผลิตครั้งถัดไปในเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2566
4	คุณพิชญานา ณรงค์ชัย	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	212 บ้านทุ่งต้อม ต.ศรี ดอนไชย อ.เทิง 0637720565 babeer3128@gmail.com	เป็นวิสาหกิจที่ประกอบกิจการ ปศุสัตว์ และ ประมง ได้การรับรองมาตรฐาน แต่พบปัญหา ต่างๆ ได้แก่ 1) หมู ปลา ที่เลี้ยงไม่โตตาม ระยะเวลาที่ต้องการ อัตราการแลกเนื้อต่ำ เนื่องจากใช้อาหารที่ผสมเองใช้วัตถุดิบใน ท้องถิ่น 2) เมื่อเลี้ยงปลาได้สักระยะปลาจะ ลอยคอ เนื่องจาก ในน้ำเลี้ยงปลามีปริมาณ	1) ปรับปรุงสูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงหมูและปลา โดยต้องเพิ่มปริมาณ อาหารประเภทโปรตีนมากขึ้น 2) จัดหาเทคโนโลยีการเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา 3) จัดหาไฟฟ้ามาใช้จากพลังงานทางเลือกอื่นเช่น โซลาร์เซลล์

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
				ออกซิเจนต่ำ 3) การจัดการฟาร์มไม่เต็มประสิทธิภาพ เพราะสมาชิกกว่า 60% ยังไม่มีไฟฟ้าที่ใช้ในฟาร์ม	
5	คุณณัฐภ คำเงิน	เกษตรกร	180 ม.14 ต.ป่าตึง อ.แม่จัน	ต้องการใช้น้ำจากบ่อของตัวเอง แต่ขาดระบบการดึงน้ำเนื่องจากไม่มีไฟฟ้า	1. การคิดวางแผนการลงทุนระบบโซล่าเซลล์สำหรับสูบน้ำเข้านา แบบอัตราการใช้สูง 2. มุมมองการวางแผนการลงทุน และจุดคุ้มทุนในการใช้โซล่าเซลล์ในฟาร์ม 3. มุมมองเบื้องต้นในการใช้โซล่าเซลล์ในพื้นที่ในฟาร์ม ของเกษตรกร
6	คุณรุ่งนภา เงินถา	เกษตรกร	63 บ้านถ้ำ ต.โป่งงาม อ.แม่สาย จ.เชียงราย	ช่องทางในการจำหน่ายข้าวสาร เดิมขายส่งให้แก่บริษัท และขายให้ค้ารู้จักแบบปากต่อปากโดยแพ็คข้าวสุญญากาศเป็นกิโล ฝากขายร้านกาแฟ ช่องทางการจำหน่ายออนไลน์ผ่านเพจเฟซบุ๊กของตนเอง จึงต้องการที่จะหาช่องทางในการจำหน่ายอย่างไรให้น่าสนใจและมีหลากหลายมากขึ้น	ปรับปรุงแพคเกจที่เคยจำหน่ายสินค้า เพิ่มเรื่องราววิธีการนำเสนอโดยให้เจ้าของเองเป็นผู้เล่าเรื่องเชื่อมโยงสินค้าที่มีในฟาร์ม และนำเสนอในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว ให้ลูกค้าทราบถึงวิธีการปลูกข้าวและกิจกรรมอื่นๆ ในฟาร์ม เชื่อมไปถึงข้าวที่จำหน่ายได้อย่างไรด้วยการสอนวิธีการหุงข้าวอย่างไรให้อร่อย และการปรุงอาหารที่มีวัตถุดิบจากฟาร์มอินทรีย์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม โดยผลิตเปลี่ยนกิจกรรมตามฤดูกาล เป็นต้น
7	คุณชูชาติ มูลดี	เกษตรกร	86 บ้านท่าตันเกียง ต.สันติสุข อ.พาน จ.เชียงราย	เกษตรกรปลูกโกโก้ ที่ขายผลสดส่งโรงงาน ปัจจุบัน อยากหันมาแปรรูปผลผลิตเอง โดยอยากเริ่มแบบเล็กๆ ไม่ลงทุนสูง	อธิบายภาพรวมกระบวนการผลิตช็อคโกแลตและผงโกโก้ รวมทั้งน้ำโกโก้สด และให้คำแนะนำเกี่ยวกับประเด็นสำคัญและข้อควรระวังในระหว่างการผลิตโกโก้
8	คุณนรินทร์ แสงพิชัย	ผู้ประกอบการ	8/1 บ้านปล้อง ต.ปล้อง อ.เทิง จ.เชียงราย	ต้องการพัฒนาการแปรรูปปลานิลอินทรีย์ แคตเตีย ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	1) การหาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบแห้งในตู้อบลมร้อนขนาดเล็ก และตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ตู้อบแห้งให้ใช้อุณหภูมิ 60-70 C. ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ ให้บันทึกอุณหภูมิสภาพอากาศข้างนอกและข้างในตู้ในแต่ละระยะเวลา เก็บตัวอย่างปลาในแต่ละระยะเวลาการอบ มาชั่งน้ำหนัก และวัดค่าน้ำอิสระ (ไม่เกิน 0.85) ตามมี มผช. กำหนด 2) สุขลักษณะที่ดีในการแปรรูป โดยให้ความสำคัญกับน้ำที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปต้องเป็นน้ำสะอาด ชำแหละและเตรียมปลานิลสะอาดจากพื้น อย่างน้อย 60 cm อุปกรณ์ ภาชนะ มีด เขียง ที่ใช้ต้องสะอาด คนทำงานต้องล้างมือ สวมถุงมือสะอาด หมวกคลุมผม และแมสปิดปาก

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภท ลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
					3) บรรจุภัณฑ์ควรเป็นพลาสติกชนิดปิดสนิทสุญญากาศ และเก็บที่อุณหภูมิ ต่ำ หรือแช่แข็ง"
9	คุณธนภุต ชมพู	ผู้ประกอบการ	37 บ้านตงจาใจ ต.แม่สลอง นอก อ.แม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย	เป็นวิสาหกิจชุมชนดำเนินการพัฒนาสินค้า ประเภทกาแฟโดยใช้ยีสต์และ O3 ใน กระบวนการผลิต และพบว่าการผลิต กาแฟนั้นเกิดของเสียเช่น กากกาแฟ เซอร์รี่ กาแฟ ซึ่งมีความต้องการพัฒนา ต่อยอดของ เสียเหล่านี้เป็นน้ำส้มควันไม้ หรือ Wood vinegar และ สารดูดความชื้น ดูดกลิ่น	1. แนะนำกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และเทคโนโลยีการผลิตน้ำส้มควันไม้ เบื้องต้น 2. ประเมินศักยภาพด้านประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตกาแฟ โดย จากข้อมูลของผู้รับบริการ ของเสียได้แก่ กากกาแฟ เซอร์รี่กาแฟ กาแฟที่คั่ว แล้วไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งสามารถนำมาผลิตเป็นน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้ ในการเกษตรได้ และ ยังสามารถนำมาผลิตเป็นสารดูดความชื้นและสารดูด กลิ่นได้
10	คุณธัญพัฒน์ ปัญญาราช	เกษตรกร	84 บ้านทุ่งต้อม ต.ศรีดอนไชย อ.เทิง จ.เชียงราย	ต้องการแปรรูปข้าวอินทรีย์ เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่ม	ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแปรรูปข้าวกรณีที่ต้องการทำเป็นเครื่องดื่มพร้อมชง และเครื่องดื่มน้ำนมข้าวผสมธัญพืช ที่ต้องการเก็บไว้ได้นาน ว่ามีข้อควร ระวังและมาตรฐานที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างไร ซึ่งเกษตรกรต้องมีความ พร้อมและมุ่งมั่น ผู้ขอรับบริการให้ความสนใจต่อการทำข้าวสารเคลือบสี จากสมุนไพร
11	คุณพงศ์พันธ์ ศิริแสน	เกษตรกร	165/1 บ้านหนองแรดใต้ ต. หนองแรด อ.เทิง จ.เชียงราย	เกษตรกร ประกอบการปลูกข้าว 17 ไร่ ในช่วงฤดูฝนน้ำท่วมขังไม่สามารถทำนาได้ จึง ทำได้เพียงในช่วงฤดูนาปรังเท่านั้น ทุกครั้งที่ เตรียมดิน หรือปลูกข้าวต้องสูบน้ำเข้านาโดย ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ทำให้มีต้นทุน (น้ำมัน) ในการทำนาสูง ประกอบกับราคาข้าวตกต่ำ เมื่อจำหน่ายผลผลิตจึงไม่เคยได้กำไร จึง ต้องการได้รับการสนับสนุนเครื่องสูบน้ำเข้า นาโดยพลังงานแสงอาทิตย์	1. การจัดหาเครื่องสูบน้ำพลังแสงอาทิตย์ 2. การทำไร่นาสวนผสม ตามโมเดลโคกหนองนาและแนะนำหน่วยงานของ รัฐในการติดต่อเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจัดหาเครื่องสูบน้ำพลัง แสงอาทิตย์
12	คุณชัยโรจน์ อัครชัยโรจน์	เกษตรกร	209 หมู่ 7 บ้านท่าตันเกียง ต. สันติสุข อ.พาน จ.เชียงราย	เกษตรกร เพิ่งเริ่มเพาะปลูกโกโก้ กำลังจะ เก็บเกี่ยวขาย และทางโรงงานรับซื้อ อยากให้ เตรียมเป็นเมล็ดแห้งมาขาย แทนการขายเป็น ผลสด จึงอยากที่กระบวนการเตรียมเมล็ด	ได้อธิบายกระบวนการเตรียมเมล็ดโกโก้แห้ง โดยต้องทำการหมักเมล็ดโกโก้ ก่อน จากนั้นนำไปตากแห้งหรืออบจนมีความชื้นต่ำ จึงนำไปส่งจำหน่าย โรงงานได้ กระบวนการแปรรูปช็อคโกแลต โดยนำเมล็ดหลังตากแห้ง มาคั่ว เอาเปลือกออก จากนั้นจะได้โกโก้บัตเตอร์ แล้วนำไปดัดแปลงโดยใช้เครื่อง

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
				โกโก้แห้ง และอยากทราบกระบวนการแปรรูปโกโก้ไปเป็นช็อคโกแลตและผงโกโก้	บดช็อคโกแลต นาน 2-3 วัน จึงจะได้ช็อคโกแลตเหลว หรือ โกโก้แมส และเทลงพิมพ์ช็อคโกแลต ถ้าอยากทำผงโกโก้ ก็นำโกโก้ nib สม่าเข้าเครื่องบดอัดแยกไขมันโกโก้ ออก จะได้กากแล้วนำกากโกโก้ไปทำแห้ง และบดละเอียดให้เป็นผง
13	คุณนิภาพร ชุมภูวงค์	ผู้ประกอบการ	166 หมู่ 12 บ้านร่องริว ต.สันติสุข อ.พาน จ.เชียงราย 905195209 toypop1234@gmail.com	"1.การเตรียมวัตถุดิบปลานิล ผู้ประกอบการต้องการวิธีการเตรียมปลานิลให้สะอาดปราศจากเชื้อจุลินทรีย์และต้องการให้เป็นปลานิลแดดเดียวรวมควั่นไร้ก้าง 2. ผู้ประกอบการต้องการโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือพาราโบลาโดม 3.ผู้ประกอบการต้องการตู้อบรมควั่นแบบใช้ไฟฟ้าหรือแก๊สหุงต้ม"	1.ในกรณีของการแล่ปลานิลเพื่อให้ได้ปลาแดดเดียวรวมควั่นไร้ก้าง ทางผู้ประกอบการสามารถทำได้โดยเน้นการใช้มีดคมและฝึกทักษะในการแล่ด้วยตนเองได้ 2.การใช้พาราโบลาโดมนั้น สามารถควบคุมอุณหภูมิในการอบแห้งได้เพราะพาราโบลาโดมนี้จะมีการติดตั้งตัวให้ความร้อนในกรณีที่แสงแดดไม่เพียงพอจึงป้องกันการเน่าเสียของปลาได้ 3.ตู้อบรมควั่นแบบใช้ไฟฟ้าหรือแก๊สหุงต้ม ปัจจุบันมีจำหน่ายหลายขนาด สามารถควบคุมอุณหภูมิในการอบรมควั่น ควบคุมปริมาณควั่นที่จะใช้อบ และสามารถตั้งเวลาในการอบได้ จะทำให้ปลาแดดเดียวรวมควั่นมีความสะอาดปลอดสารพิษที่อาจจะเกิดจากการรมควั่นได้"
14	คุณสุพัฒน์ เขตรักษา	ผู้ประกอบการ	117 บ้านปล้องเหนือ ต.ปล้องอ.เทิง จ.เชียงราย	อยากพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มยอดขาย ทำการตลาดให้กว้างขึ้น	1) การพัฒนารูปแบบของไม้กวาดรูปแบบใหม่ให้สามารถขยายตลาดจากเดิมได้โดยให้ดูมีความทันสมัย เพิ่มขนาดและรูปลักษณ์ให้มีความหลากหลาย เพิ่มสีสรรจากเดิม 2)การติดแท็กสินค้าและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบใหม่ 3) การตลาดที่ขายในช่องทางออนไลน์
15	คุณนิคม มีเมลล์	ผู้ประกอบการ	124 หมู่ 2 ตำบลวังใต้ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง	วิสาหกิจชุมชน ชาววังอินเตอร์ชั้น,วิสาหกิจชุมชนโกโก้แปลงใหญ่เมืองวัง ต้องการคำปรึกษาในด้าน 1. เทคนิคในการหมักเมล็ดโกโก้ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อให้ได้เมล็ดโกโก้คุณภาพ	ผู้เข้ารับการศึกษาได้ทดลองกระบวนการหมักไว้นับไปแล้ว ผู้เชี่ยวชาญจึงได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อควรระวังเพิ่มเติมในกระบวนการ

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภท ลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
				2. เทคนิคในการตากเมล็ดโกโก้ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อให้ได้เมล็ดโกโก้คุณภาพ 3. การแปรรูปเมล็ดโกโก้เป็นผงโกโก้ที่ไม่เปรี้ยว 4. การทำไวน์โกโก้	
16	คุณรัชดา ใจวงศ์	ผู้ประกอบการ	172/15 ห้วยสักยางหอม ขุนตาลเชียงราย	ผู้ประกอบการ เห็นน้อยร้อยล้าน ปัจจุบันทำผลิตภัณฑ์ 2 ตัวคือ หน่อไม้อบแห้งสีทอง และปุ๋ย มีความต้องการ 1. หน่อไม้อบแห้งสีทอง อยากให้ช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงความต้องการของตลาด ที่ดึงดูดทำยอดขายได้มากยิ่งขึ้น และมีมาตรฐานรับรองเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้ลูกค้า 2. ปุ๋ย(สารปรับปรุงดิน) อยากให้ช่วยปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงดินได้ดียิ่งขึ้น	1. การพัฒนาหน่อไม้แห้งให้สามารถนำไปใช้สะดวกและมีอายุการเก็บรักษาให้ได้นานเมื่อแช่ตู้เย็น ซึ่งที่ปรึกษาจะนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบหาเชื้อจุลินทรีย์ในหน่อไม้อบแห้ง และทดลองบรรจุในบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ที่จะช่วยยืดอายุสินค้าได้นานมากขึ้น ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องทำการทดลองตลาดเพื่อหากลุ่มลูกค้าที่แท้จริงที่มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อนำข้อมูลจากการทดลองมาออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปลักษณ์ใหม่ 2. ผู้ประสานงานรับหน้าที่จับคู่ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะเพื่อให้บริการคำปรึกษา
17	คุณกฤต อินดอน	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	31 ม่อนปาย่าง หนองแรด เทิงเชียงราย	เป็นวิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ที่ทำอยู่ ได้แก่ สเปรย์สมุนไพรกระดุกไ่ดำ สเปรย์สกัดจากเมล็ดลำไย น้ำมันงาผสมสารสกัดจากเมล็ดลำไย ปกติขายสินค้าในหมู่บ้าน และมีการออกบูทพร้อมด้วย กำลังดำเนินการขอมาตรฐานโดยมีแพทย์แผนไทยเป็นที่ปรึกษา ต้องการ อยากทำการตลาด ขยายฐานลูกค้า เพื่อเพิ่มยอดขาย	ผู้ประกอบการต้องการขยายตลาดขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มยอดขายให้สูงขึ้น แนะนำให้ ผู้ประกอบการพัฒนาสินค้าให้มีมาตรฐานสูงขึ้น 1) ให้ทำฉลากบอกส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ ให้ชัดเจน 2) ให้ขอใบจดแจ้ง อย. 3) ให้ประสานเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรเทศบาลพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย เพื่อดูวิธีการผลิต ด้านการตลาด กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพิ่มยอดขายให้สูงขึ้น 4) ให้ศึกษาข้อมูลสมุนไพรโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อจะได้ทราบถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจ
18	คุณไอรดา มหามาศย์	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	187 ม่อนปาย่างหนองแรด เทิง	เป็นวิสาหกิจชุมชน ทำตะกร้าหวาย โดยวัตถุดิบทั้งหมดมาจากพ่อค้าคนกลางและการซื้อขายจะต้องผ่านพ่อค้าคนกลางทั้งหมด ทำ	1) ให้ผู้ประกอบการพัฒนาสินค้าเพื่อขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) โดยให้ผู้ประกอบการติดต่อกับหน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
				ให้โดนกดราคา ขายได้ในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาด อยากทำการตลาด และเพิ่มช่องทางการขายให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น	อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย เป็นต้น 2) ให้ผู้ประกอบการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า online โดยให้บุตรชาย ช่วยเหลือในช่องทางดังกล่าว
19	คุณจตุพล พงศ์ธันดร	เกษตรกร	170 ม่อนปายาง หนองแรด เติงเชียงราย	ปลูกข้าว ทำนาแบบผสมผสาน ทำให้พันธุ์ข้าวผสมกันทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว ทำให้ขายได้ราคาด้อยโดนกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง อยากได้ความรู้และเทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวข้าวสมัยใหม่ เช่นเครื่องคัดเมล็ดข้าว โดรนสำหรับพ่นยาให้ปุ๋ย เพื่อให้ผลผลิตข้าวออกมาสมบูรณ์และขายได้ในราคาที่สูงขึ้น	1) แนะนำให้เกษตรกรมีการวางแผนและจัดการการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการปลูกพืชในปัจจุบันที่ต้องการมาตรฐานมากยิ่งขึ้น 2) ชี้ประเด็นสำคัญในการผลิตว่า ควรเริ่มจากจุดใดก่อน ซึ่งเกษตรกรรับและคาดว่าจะมีการขอคำแนะนำเพิ่มเติมต่อไป เช่น การเลือกระบบการปลูกว่าจะเป็นการปลูกข้าวเพื่อบริโภคหรือเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ก่อนจะเลือกมาตรฐานการผลิตว่าจะเป็นแบบ GAP หรืออินทรีย์ เพื่อที่จะวางแผนระบบในการจัดการการปลูกให้เหมาะสมกับเกษตรกรได้ง่ายขึ้น 3) ในส่วนของปัญหาแหล่งน้ำการเกษตรที่ไม่เพียงพอ ในเบื้องต้น ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำโครงการขอแหล่งน้ำ แนะนำหน่วยงานหรือแหล่งข้อมูลที่เกษตรกรสามารถขอใช้ประโยชน์ได้ คาดว่าน่าจะมีการพูดคุยในรายละเอียดในครั้งต่อไปหากเกษตรกรสนใจได้
20	คุณจำปี บดกระโทก	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	เลขที่ 67 ท่าหลุก แม่ยาว เมือง เชียงราย	ปัจจุบันทำเกษตรอินทรีย์เลี้ยงไก่อินทรีย์ มาประมาณ 4 ปี มีการส่งไข่ไก่ขายให้กับร้านค้า TOP, สิรินฟาร์ม และที่อื่น ๆ ไปด้วย อยากพัฒนาโรงเลี้ยงไก่โดยใช้ระบบโซลาร์เซลล์ เพื่อประหยัดพลังงานในการใช้พัดลมระบายอากาศ และระบบพ่นหมอกเพื่อช่วยระบายอากาศให้ไก่	ที่ปรึกษาลงพื้นที่เพื่อหาข้อมูลในการพัฒนาจากสภาพพื้นที่จริง โดยที่ปรึกษาได้จัดทำข้อมูลเพื่อแก้ไขสภาพปัญหาการลดความร้อนจากโรงเรือนเลี้ยงไก่ ด้วยระบบน้ำหล่อหลังคา และพัดลมระบายอากาศจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยระบบที่ใช้มีตัวตรวจวัดอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมและสามารถควบคุมการเปิดปิดเครื่องได้อัตโนมัติ
21	คุณมลธิยา ยองเพชร	เกษตรกร	91 บ้านห้วยก้างศรีชุม ต. ไม้ยา อ.พญาเม็งรายเชียงราย	ปัจจุบันทำปลูกกล้วย ปลูกไม้ และปลูกพืชผักสวนครัว และมีเนื้อที่ 7 ไร่ มีความต้องการอยากปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้เป็นโคกหนองนา มีการใช้ประโยชน์ของที่ดินที่มีอยู่ให้ได้มากที่สุด	ที่ปรึกษาได้แนะนำให้ผู้รับบริการยื่นชื่อเข้าร่วมโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ประยุกต์สู่ “โคก หนองนา โมเดล” กับสำนักงานพัฒนาชุมชนระดับอำเภอ

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
22	คุณไพลิน กาวี	ผู้ประกอบการ	สะพานไทย อ.บางบาล จ.อยุธยา	อยากพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากถั่วลูกไก่ : ผู้ขอรับบริการมีความสนใจในการศึกษาด้านกระบวนการการแปรรูปถั่วลูกไก่ เป็น ผงโปรตีน และข้าวเกรียบ เหตุผลที่สนใจถั่วลูกไก่อเนื่องจากเป็นถั่วที่มีปริมาณโปรตีนสูง และราคาวัตถุดิบยังไม่สูง	แนะนำสูตรทำข้าวเกรียบถั่วลูกไก่ และกระบวนการในการทำแบ่ง การผ่านตัวอย่าง และรูปแบบการทอดที่เหมาะสม
23	คุณศรินทร์ เนมหารธรรม	ผู้ประกอบการ	176 ม.11 ต.ห้วยไคร้ อ.แม่สาย จ.เชียงราย	สินค้าบางชนิดมีกลิ่นหืน เช่นแตงโมกรอบ พักทองกรอบ มะม่วงกรอบน้ำมัน ไม่เกิน 3 เดือนมีกลิ่นหืน แต่ความกรอบยังคงดีอยู่มีข้อมูลการทดสอบ Wa ค่า water activity ได้มีข้อมูลเก็บไว้เป็นระยะ เคยเข้าโครงการของแม่ฟ้าหลวง set up R&D improve product 5 ปีที่แล้ว ลองเปลี่ยนกระบวนการบางอย่างหลายรอบแล้วแต่ยังแก้ปัญหาดังกล่าวได้ไม่สำเร็จ	ให้ทบทวนกระบวนการผลิต ซึ่งอาจเกิดจากตัววัตถุดิบที่ไม่คงที่ เช่น ความสุข หรือการหันของเครื่องที่ทำให้ความหนาบางไม่เท่ากัน การใช้ไฟไม่สม่ำเสมอ และการรีดน้ำมันออกจากผลิตภัณฑ์ซึ่งทำให้ยังคงมีน้ำมันคงค้าง
24	คุณชุติมา วงศ์สุภาณิชกุล	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	79 บ้านดงพระพร ต.ป่าจั่ว อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	ผู้รับบริการดำเนินการเพาะปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ มีปัญหาการเพาะปลูกได้แก่ การปลูกมะเขือเทศในบางฤดูกาลไม่ให้ผลผลิต และมีปัญหาด้านแมลงศัตรูพืช เช่น หน้ดกระโดด โดยทางผู้รับบริการได้ใช้มีการใช้สารชีวภัณฑ์แล้วแต่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ดีเท่าที่ควร	แก้ไขเรื่องระบบโรงเรือนที่มีความปิดสนิท และให้สังเกตการณ์ติดเชือบางอย่างในดิน หรือการเกิดเชื้อราที่บริเวณใบ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการติดเชื้อและลามไปยังต้นอื่นได้ เจ้าหน้าที่ประสานงานรับหน้าที่ประสานผู้เชี่ยวชาญโรคพืชลงให้บริการยังสถานประกอบการ
25	คุณสุรพงษ์ ผาสุก	นักพัฒนาชุมชน	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง ต.ธารทอง อ.พาน จ.เชียงราย	ความสนใจในการพัฒนาคุณภาพสินค้าได้แก่ ถ่านอัดแท่ง รวมถึงต้องการความช่วยเหลือในการวัดคุณสมบัติจำเพาะของผลิตภัณฑ์ เพื่อก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพที่ได้รับ การยืนยันด้วยการวิเคราะห์	1. การให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีพลังงานทำการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ถ่านของกลุ่ม 2. หารูปแบบในการจัดกิจกรรมเพื่อบริการในการให้คำปรึกษา ทั้งในด้านกระบวนการผลิตถ่านไบโอชาร์ และการให้บริการปรึกษาด้านการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
26	คุณอัศรพล พิชัย	เลขานุการนายก			คลินิกเทคโนโลยีเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะดำเนินการบริการในการวิเคราะห์ค่าบริการพลังงานของถ่านอัดแท่งที่ได้ทำการพัฒนา
27	คุณกัลยาณี สุวรรณ	เกษตรกร			
28	คุณสวัสดิ์ เชื้อเมืองพาน	เกษตรกร			
29	คุณโสฬส เชื้อเมืองพาน	เกษตรกร			
30	คุณบุญส่ง สุวรรณ	เกษตรกร			
31	คุณชมพูนุช สุวรรณ	เกษตรกร			
32	คุณแจ่มจันทร์ ไชยวรรณ	เกษตรกร			
33	คุณอุดม ไชยวรรณ	เกษตรกร			
34	คุณนิศรา	เกษตรกร			
35	คุณจิราพร	เกษตรกร			
36	คุณเวสเซล ไฮเซทส์	ผู้ประกอบการ	313 ใหม่ทุ่งหมด ต.สถาน อ.เชียงของ จ.เชียงราย	ปรึกษาปัญหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์กลุ่มโคลิฟอร์ม โดยโรงงานได้ทำการผลิตผงแป้งอาหารเด็กอีกครั้ง โดยพบว่าในส่วนของการเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนได้แก่ เชื้อ Coliform มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (World food program, WFP: SUPER CEREAL plus corn soya blend) ซึ่งในส่วนของการ Coliform กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 cfu per gram ทั้งนี้ทางโรงงานได้อยู่ระหว่างการตรวจสอบการปนเปื้อนซ้ำอีกครั้งในแต่ละต้น และจากการตรวจซ้ำในจำนวนผงแป้ง 9 ต้น ยังพบว่ามีค่าการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งการปนเปื้อนเชื้อในรอบการผลิตนี้เป็นการปนเปื้อนเชื้อในชนิดที่ต่างจากผลการผลิตเดิม	การเดินทางไปยังสถานที่ผลิตเพื่อวิเคราะห์จุดเสี่ยงในการก่อให้เกิดการปนเปื้อน และการเพิ่มจุดควบคุมวิกฤต + นัดหมายในการเก็บตัวอย่างวัตถุดิบเพื่อวิเคราะห์ในรอบการผลิตถัดไป

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
37	คุณธนภัทร ไลย์	ผู้ประกอบการ	42/1 ม.10 บ้านสันหลวง ต. จันจว้าใต้ อ.แม่จัน จ. เชียงราย	ได้มีการเริ่มทดลองทำฝรั่งอบแห้งจำหน่ายไปแล้วประมาณ 2-3 เดือนโดยในกระบวนการดอง/แช่อิ่ม โดยผลิตภัณฑ์ฝรั่งอบแห้งที่ได้ยังมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไม่มีกลิ่น (มีแต่รสชาติหวานแต่ไม่หอมกลิ่นเนื้อฝรั่ง) อยากได้สูตรที่มีความนิ่ง แน่นอนในการควบคุมคุณภาพสินค้า	ให้คำแนะนำในการปรับกระบวนการผลิตเพื่อช่วยรักษากลิ่นของฝรั่งอบแห้ง และใช้วัตถุเจือปนในอาหารในปริมาณที่เหมาะสมตามกฎหมายกำหนด ผู้ประกอบการจะนำไปทดลองปรับกระบวนการและนำผลิตภัณฑ์ไปทดสอบคุณภาพ ต่อไป
39	คุณวรารณ อ่อนนวน	ผู้ประกอบการ	69 ม.5 บ้านดอนเรือง ต.เมืองชุม อ.เวียงชัย จ.เชียงราย	ต้องการทำผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ เพิ่ม อยากทราบกระบวนการที่ทำให้อาหารสามารถเก็บได้นาน และการบรรจุที่มีคุณภาพ ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ น้ำพริกน้ำเงี้ยวที่ทำการผลิต ไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน เน่าเสียง่าย โดยบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันเป็นถุงพลาสติกใส (ถุงร้อน)	การยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์น้ำพริกปลา และน้ำพริกน้ำเงี้ยวสามารถควบคุมหรือจัดการได้ตั้งแต่ (1) วัตถุดิบ (2) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (3) รูปแบบของบรรจุภัณฑ์
40	คุณศิวดา เตชะเนตร	ผู้ประกอบการ	103 หมู่ 8 ต.ท่ามะโอ ต.จอมหมอกแก้ว อ.แม่ลาว จ. เชียงราย	1) การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร และอยากมีสถานที่ผลิตที่ได้มาตรฐาน Ex. อย. + สามารถเข้าถึงตลาดได้กว้างมากขึ้น 2) ต้องการระบบผลิตไซร้อ้อย ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการผลิตที่รักษาคุณภาพสินค้าไว้ได้นาน3) ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สำหรับสินค้าแปรรูป 4) ต้องการระบบน้ำที่ควบคุมด้วยสมาร์ตโฟนหรือพลังงานโซลาร์เซลล์ 5) อยากมีความรู้ตลาดสมัยใหม่ สำหรับสมาชิกกลุ่มที่เข้าถึงได้ ทุกวัย	1. แนะนำให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ตลาด และกลุ่มเป้าหมาย 2. แนะนำไปใช้บริการ โรงงานต้นแบบของ STEP อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
41	คุณแสงนภา ต๊ะตุก	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	32 หมู่ 3 บ้านปายาวหลวง ต. ริมกก อ.เมือง จ.เชียงราย	ต้องการอยากแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผู้ขอรับ บริการยังไม่เคยลองแปรรูปผลิตภัณฑ์ใดๆ แต่ มีความสนใจอยากรับข้อมูลองค์ความรู้ เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเคล ขอบเขตของผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ผู้ขอรับ บริการสนใจยังไม่ชัดเจน เช่น ต้องการ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อบแห้ง ผลิตภัณฑ์ทอดกรอบ หรือผลิตภัณฑ์เพื่อ สุขภาพ เมื่อถามข้อมูลเพิ่มเติมได้รายละเอียด ว่าสนใจการแปรรูปเป็นผงแห้ง ประเภทของวัตถุดิบที่อยากรนำมาแปรรูป มี ความต้องการใช้วัตถุดิบตัวที่ตังใจนำมาผลิต ผลิตภัณฑ์แปรรูปโดยจำเพาะ แต่ยังไม่ได้รับ ว่าเป็นวัตถุดิบชนิดใด ผู้ขอรับบริการมีความ สนใจในการเรียนรู้แพลตฟอร์มการตลาด อื่นๆ นอกเหนือจากช่องทางเฟสบุ๊ค / กลยุทธ์ การตลาด	1. สอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์การผลิต และการขายในปัจจุบันเพื่อ วิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า ซึ่งพบว่าเป็นกลุ่มคนรักสุขภาพ ชื้อจาก เฟสบุ๊คเป็นหลัก ยังไม่มีช่องทางอื่น 2. แนะนำให้เพิ่มกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในลักษณะของการตลาดธุรกิจต่อ ธุรกิจ (B2B) โดยมุ่งที่การขายใบสด แทนการขายแบบต้น เพื่อให้ได้ปริมาณ การขายที่มากขึ้น ความถี่การขายเพิ่มขึ้น โดยมุ่งไปที่กลุ่มธุรกิจที่ต้องใช้ ผลิตภัณฑ์ใบเคล โดยเรียงลำดับที่สำคัญ คือ (1.) กลุ่มร้านอาหารใน เชียงราย ที่ขายอาหารเน้นสุขภาพ อาหารมูลค่าสูง อาหารฟิวชั่น อาหาร อิตาเลียน (2.) กลุ่มห้างสรรพสินค้าในเชียงราย ที่มีกลุ่มลูกค้าเป็นคนรัก สุขภาพ และมีรายได้สูง มีพฤติกรรมมองหาผักผลไม้ที่มีคุณค่าต่อสุขภาพ 3. แนะนำให้ปรับวิธีการสื่อสารการตลาดในช่องทางเฟสบุ๊ค โดยลดเนื้อหา เกี่ยวกับแปลงผัก ลดความถี่ในการโพสเป็น 2-3 วันต่อครั้ง เพิ่มเนื้อหาที่ เกี่ยวข้องกับผักเคลในลักษณะอื่นๆ เช่น เมนูสุขภาพ คุณค่าของผัก วิธีการ ทำอาหาร วิธีการทำเครื่องดื่มผักเคลปั่น หรือการอ้างอิงจากลูกค้าที่มี สุขภาพดี 4. แนะนำให้พัฒนาช่องทางการตลาดบนเฟสบุ๊คให้มี ประสิทธิภาพ ควบคู่กับการหากลุ่มลูกค้าใหม่ๆ เพื่อเป็นฐานสำหรับการ ขยายกิจการ และการแปรรูปเพื่อผลิตและจำหน่ายเองในอนาคต
42	คุณคริส มอร์แกน	ผู้จัดการมูลนิธิ วัฒนเสรี	มูลนิธิวัฒนเสรี 171 หมู่ 1 ตำบลโป่งแพร่ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย 57000	ปรึกษาเรื่องการวางระบบสารสนเทศ สำหรับ ประเมินความเสี่ยงจากการค้ำมนุษย์	ผู้เข้ารับการปรึกษาได้รับการแนะนำ และออกแบบระบบ ในการประเมิน โดยต้องเขียนเว็บไซต์ ที่มีระบบประเมินและเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด
43	คุณลูซี่ แมคเคอร์รี่	ผู้จัดการมูลนิธิ วัฒนเสรี	มูลนิธิวัฒนเสรี 171 หมู่ 1 ตำบลโป่งแพร่ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย 57000	ปรึกษาเรื่องการทำระบบสารสนเทศ	ผู้เข้ารับการปรึกษาได้รับการแนะนำ และร่วมออกแบบระบบ ต่างๆในการ ใช้ระบบสารสนเทศในการทำงานและรายงานผลขององค์กร ตลอดจน แนะนำนักโปรแกรมให้รับช่วงต่อการออกแบบและพัฒนาระบบ
44	คุณสุกัญญา เตชะเนตร	บุคคลทั่วไป	มูลนิธิวัฒนเสรี 171 หมู่ 1	วิธีในการประเมินโครงการให้เป็นที่ยอมรับ	ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และและเครื่องมือที่ใช้รายงาน
45	คุณแสงเดือน เครือวงศ์	บุคคลทั่วไป	ตำบลโป่งแพร่ อำเภอแม่ลาว	เพื่อรายงานผลไปสู่หน่วยงานแม่ที่	ผล ได้แก่ การออกแบบสำรวจความพึงพอใจ แบบประเมินรายได้ การ
46	นางสาวโยลียาห์ จันทร๊ะ	บุคคลทั่วไป	จังหวัดเชียงราย 57000	ต่างประเทศ	วิเคราะห์ SROI

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	ประเภทลูกค้า	ที่อยู่	ความต้องการ	รายละเอียดการให้คำปรึกษา
46	คุณมุจรินทร์ โอภาโส	เกษตรกร	133 หมู่ 8 บ้านภูเขาก้าว ต.ช่างเคียน อ.เทิง จ.เชียงราย	แนวทางการเพิ่มมูลค่าสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตรจากการเพาะปลูกกาแฟโรบัสต้า เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้ให้แก่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจกาแฟ	การสอบถามถึงวัตถุดิบที่มีอยู่ของทางกลุ่ม และผลิตภัณฑ์ที่ทางกลุ่มได้ดำเนินการพัฒนาแล้วในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกให้บริการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
47	คุณธนชัย สมจิตต์	สำนักงาน เกษตรอำเภอ	538 หมู่ 2 บ้านเวียงเชียงแสน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	ต้องการปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะอาชีพ และช่องทางการตลาดให้แก่กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ที่มีผลผลิตได้แก่ ข้าวหอมใหม่ ยางพารา และปลานิล	อยู่ระหว่างการติดต่อประสานเพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการคำปรึกษาของสมาชิกกลุ่ม เพื่อเตรียมการในการลงพื้นที่คลินิกให้คำปรึกษาสัญจร ในปี 2567
48	คุณจันจิรา นันทะ	ผู้ประกอบการ	58 หมู่ 8 ต.ช่างเคียน อ.เทิง จ.เชียงราย	ต้องการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่กิจการ เนื่องจากเป็นกลุ่มเกษตรกรมีผลผลิตที่หลากหลาย ซึ่งผู้ประกอบการต้องการอยากพัฒนาหน้าข้าวแต่นที่มีส่วนผสมของกาแฟ	ที่ปรึกษารับโจทย์ไปพัฒนาในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การอาหาร เพื่อให้เกิดเป็นแนวคิดใหม่ที่นอกเหนือจากหน้าข้าวแต่นที่มีในท้องตลาด
49	คุณหล้า จินดาธรรม	เกษตรกร/ ผู้ประกอบการ	354 หมู่ 1 ต.จอมหมอกแก้ว อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	การผลิตสบู่อกลีเซอรินเพื่อจำหน่ายมีปัญหา การอ่อนตัวของสบู่เมื่อมีการนำกลับมาหลอมใหม่	อยู่ระหว่างการติดต่อผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา
50	คุณเวสเซล ไฮเซทส์	ผู้ประกอบการ	313 ใหม่ทุ่งหมด ต.สถาน อ.เชียงของ จ.เชียงราย	พบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มในผลิตภัณฑ์อาหารผงดัดอย่างต่อเนื่อง ทางผู้ประกอบการต้องการความช่วยเหลือในด้านการหาสาเหตุ การตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนในจุดเสี่ยง และการแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหา	การตรวจวิเคราะห์เชื้อ และระบุกระบวนการที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อ การระบุสาเหตุที่เป็นไปได้สูงในการก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อได้แก่สุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงได้มีการแนะนำแนวทางในการปฏิบัติตัว การปรับเปลี่ยนกระบวนการ รวมถึงการวางแผนในการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ดีในโรงงานผลิตอาหาร
51	คุณปรียานันท์ ปะเมโท	ผู้จัดการโรงงาน	3 ทุ่งช้าง ต.ศรีดอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย		
52	คุณศราวุฒิ สมบัติ	หัวหน้าฝ่ายผลิต	3 ทุ่งช้าง ต.ศรีดอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย		

กิจกรรมที่ 1.1 กิจกรรมให้คำปรึกษาศิลปะการเกษตร

การลงพื้นที่เพื่อให้บริการคำปรึกษา และหาแนวทางในการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตถ่านไบโอชาร์ คลินิกเทคโนโลยีเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้เดินทางไปเยี่ยมชม ศูนย์การเรียนรู้สวนพระพร เกษตรอินทรีย์วิถีแห่งความพอเพียง เพื่อพบปะกับกลุ่มผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ PGS ต.ธารทอง อ.พาน จ.พะเยา ทั้งนี้ได้มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์ช่องทางในการเข้ารับบริการคำปรึกษาภายใต้โครงการการให้บริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร แก่สมาชิกกลุ่ม และตัวแทนจากเทศบาลตำบล รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 ราย พร้อมทั้งให้ข้อมูลรูปแบบในการเข้าถึงการบริการ ในครั้งนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศรีเล็ก และอาจารย์ ปรานต์ เมฆอากาศ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาวิศวกรรมพลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้ร่วมแลกเปลี่ยน และให้องค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตถ่านไบโอชาร์ และแนวทางในการพัฒนารูปแบบการควบคุมมาตรฐานของกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ คงที่ และมีคุณลักษณะที่เหมาะสมแก่การนำไปประยุกต์เพื่อใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ที่มีมูลค่าสูงขึ้นต่อไปในอนาคตทั้งนี้ทางกลุ่มมีความสนใจในการพัฒนาคุณภาพสินค้าได้แก่ ถ่านอัดแท่ง รวมถึงต้องการความช่วยเหลือในการวัดคุณสมบัติจำเพาะของผลิตภัณฑ์เพื่อก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพที่ได้รับการยืนยันด้วยการวิเคราะห์ ซึ่งคลินิกเทคโนโลยีเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะดำเนินการบริการในการวิเคราะห์

ประเด็นปัญหาสำคัญเพิ่มเติมที่กลุ่มต้องการการคำแนะนำและการให้คำปรึกษา รวมถึงช่องทางจากทางคลินิกเทคโนโลยี ได้แก่การเข้าถึงตลาดสินค้าที่เหมาะสม

นอกจากนี้ทางเทศบาล ต.ธารทอง คณะอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคลินิกเทคโนโลยีได้มีการวางแผนร่วมกันในการจัดกิจกรรมการให้การศึกษา แก่กลุ่มผู้ประกอบการด้านเกษตรในเขต เทศบาล ต.ธารทอง ในโอกาสถัดไป

- ตกลงรับวิเคราะห์คุณสมบัติถ่านอัดแท่ง เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับถ่านในท้องตลาด
- เทศบาล ต.ธารทอง มีแนวทางในการต้องการเชื่อมโยงคนรุ่นใหม่เข้ามาส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน
- รับตัวอย่างสินค้ามาเพื่อแก้ปัญหาดักเกอร์
- หารูปแบบในการจัดกิจกรรมเพื่อบริการในการให้คำปรึกษา ทั้งในด้านกระบวนการผลิตถ่านไบโอชาร์ และการให้บริการปรึกษาด้านการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง
1	คุณสุรพงษ์ ผาสุก	นักพัฒนาชุมชน อบต.ธารทอง
2	คุณอัศรพล พิชัย	เลขานุการนายกฯ อบต.ธารทอง
3	คุณกัลยาณี สุวรรณ	
4	คุณสวัสดิ์ เชื้อเมืองพาน	สมาชิกเกษตรอินทรีย์ PGS อ.พาน
5	คุณโสฬส เชื้อเมืองพาน	สมาชิกเกษตรอินทรีย์ PGS อ.พาน
6	คุณบุญส่ง สุวรรณ	สมาชิกเกษตรอินทรีย์ PGS อ.พาน
7	คุณชมพูนุช สุวรรณ	
8	คุณแจ่มจันทร์ ไชยวรรณ	สมาชิกเกษตรอินทรีย์ PGS อ.พาน
9	คุณอุดม ไชยวรรณ	ผู้ผลิตถ่านอัดแท่ง
10	คุณนิศรา	วิสาหกิจชุมชน
11	คุณจิราพร	วิสาหกิจชุมชน

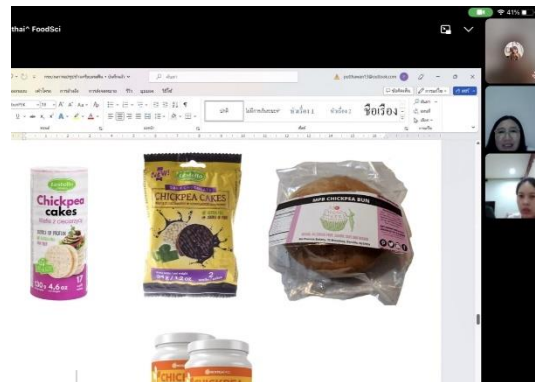
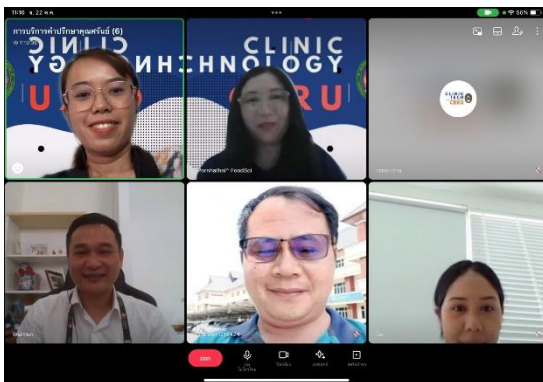


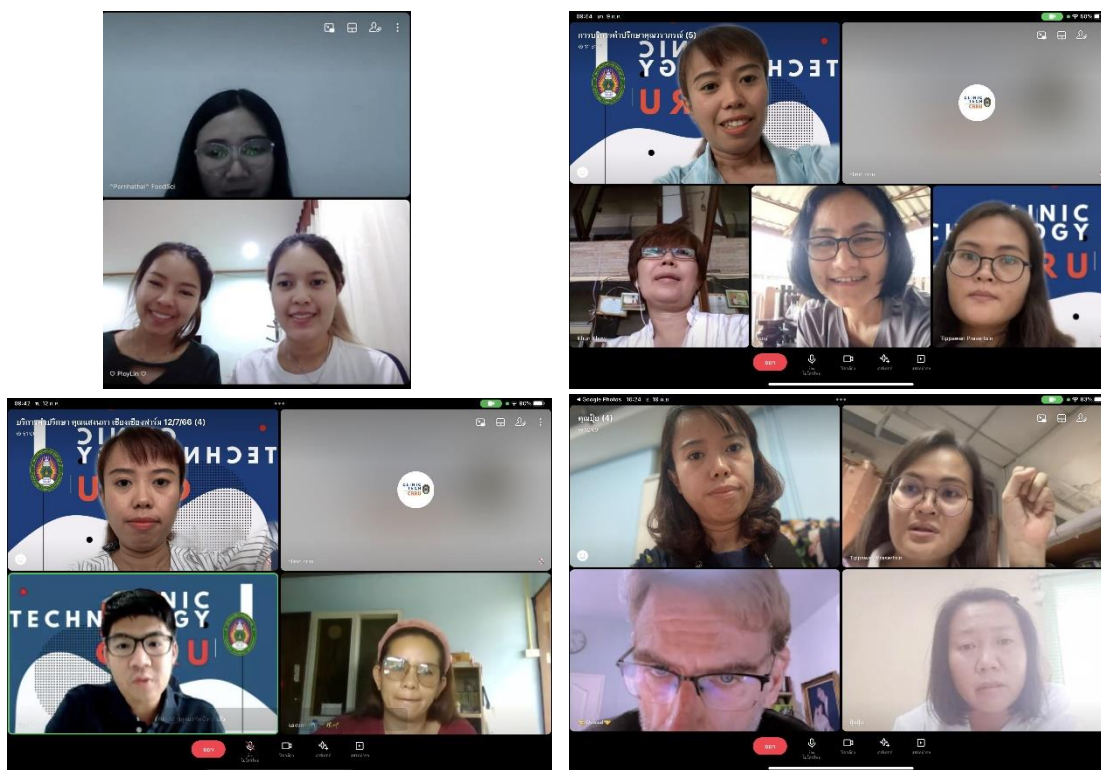


ภาพประกอบ การให้คำปรึกษาและชี้แจงแนวทางการให้บริการตามศักยภาพความชำนาญของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 1.2 กิจกรรมให้คำปรึกษาออนไลน์

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีให้บริการคำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์สำหรับผู้รับบริการที่อยู่ทางไกลและไม่สะดวกเดินทางมายังมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หรือเป็นการให้บริการคำปรึกษาครั้งที่ 1 เพื่อทำความรู้จักและรับโจทย์ปัญหาเพื่อนำสู่กระบวนการแก้ไขในลำดับถัดไป ซึ่งกระบวนการให้คำปรึกษาโดยการกรอกสภาพปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการเข้ามายัง Google form และผู้ประสานงานทำหน้าที่จับคู่ที่ปรึกษาที่เหมาะสมทำการนัดหมายให้บริการคำปรึกษาผ่านระบบ Line Meeting เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง หลังให้บริการคำปรึกษาที่ปรึกษาสามารถนัดหมายเพื่อให้บริการคำปรึกษาในครั้งถัดไปในรูปแบบต่างๆ เช่น การนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ห้องปฏิบัติการ การลงพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพปัญหาจริง เป็นต้น





ภาพประกอบ การให้คำปรึกษาแบบออนไลน์

กิจกรรมที่ 1.3 กิจกรรมให้คำปรึกษาลงพื้นที่

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีให้บริการคำปรึกษาลงพื้นที่แก่ผู้ประกอบการที่ขอรับบริการเนื่องจากมีความต้องการแก้ไขสภาพปัญหาสถานประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการจะทำหน้าที่ในการติดต่อประสานงานระหว่างที่ปรึกษาและผู้ประกอบการเพื่อลงพื้นที่และศึกษาสภาพปัญหาร่วมกัน หลังจากลงให้บริการที่ปรึกษาจะเสนอแนวทางปรับแก้ไขลดสภาพปัญหาโดยการให้คำแนะนำ โดยการจัดฝึกอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง หรือการส่งตัวอย่างเพื่อเข้าตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นข้อกำหนดและทำการแจ้งให้แก่ผู้ประกอบการเพื่อวางแผนในการแก้ไขสภาพปัญหาต่อไป ซึ่งเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีสามารถเชื่อมโยงความร่วมมือไปยังผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลางเพื่อขอเชิญเป็นทีมที่ปรึกษาร่วมหรือให้คำแนะนำ



ภาพประกอบ การให้คำปรึกษาลงพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการให้คำปรึกษานำมาสู่การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกจากประเด็นความเป็นไปได้และผู้ประกอบการสามารถนำไปต่อยอดเป็นธุรกิจทำให้เกิดรายได้จากการแก้ไขสภาพปัญหาของกิจการ โดยผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งในปีงบประมาณนี้ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด 4 เรื่อง สรุปกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ ดังนี้

ที่	การถ่ายทอดเทคโนโลยี
1	กระบวนการผลิตไบโอชาร์และน้ำส้มควันไม้จากการทอริแฟคชันและไพโรไลซิส
2	การทำสบู่เหลวและสบู่แข็งแบบธรรมชาติ
3	พัฒนาแชมพูสมุนไพรต่อยอดจากถ่านไบโอชาร์
4	การพัฒนากระบวนการเผ่าถ่านชีวภาพ

1. กระบวนการผลิตไบโอชาร์และน้ำส้มควันไม้จากการทอริแฟคชันและไพโรไลซิส

คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านให้แก่เครือข่ายผู้ประกอบการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไบโอชาร์และน้ำส้มควันไม้จากการทอริแฟคชันและไพโรไลซิส ณ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยมีคณาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาวิศวกรรมพลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้า ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศรีเล็ก อาจารย์สิทธิฤดี เหล็กพลู และอาจารย์ปรานต์ เมฆภาค เป็นผู้ให้องค์ความรู้ ทั้งนี้องค์ความรู้ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาก่อให้เกิดประโยชน์ด้วยการปรับปรุงคุณสมบัติเป็นวัสดุด้านพลังงาน และวัสดุมูลค่าสูงอื่นๆ เช่น สารปรับปรุงดิน สารตั้งต้นสำหรับการดูดซับ โดยในการอบรมครั้งนี้ได้มีตัวแทนผู้ประกอบการด้านการเกษตร เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 14 ราย ดังแสดงรายละเอียด

ลำดับ	รายชื่อ	ชื่อสถานประกอบการ	ที่ตั้งสถานที่ประกอบการ
1	คุณพงษ์ลัดดา ศรีสะอาด	ยอดดอย	511/14 ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย 57000
2	คุณตฤณ ไกรขจรกิตติ	โรงคั่วกาแฟ	253 หมู่ 3 ต.โป่งแพร่ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
3	คุณแจ่มจันทร์ ไชยวรรณ	วิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์วิถีแห่งความพอเพียง ถ่านอัดแท่ง	ต.ธารทอง อ.พาน จ.เชียงราย
4	คุณอุดม ไชยวรรณ	วิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์วิถีแห่งความพอเพียง ถ่านอัดแท่ง	ต.ธารทอง อ.พาน จ.เชียงราย

ลำดับ	รายชื่อ	ชื่อสถานประกอบการ	ที่ตั้งสถานที่ประกอบการ
5	คุณอินสอน วรรณโน	ทต.เวียงชัย	555 ม.1 ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
6	คุณวรรธิตา ราชคม	ทต.เวียงชัย	555 ม.1 ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
7	คุณธนวิทย์ ตัญวงศ์	ทต.เวียงชัย	555 ม.1 ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
8	คุณนพดล มะโนลา	สวนผักแม่จันทร์หอม	หมู่ 11 บ้านหนองหล่ม ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
9	คุณอัญธิกา พรหมขัดคุก	ทต.เวียงชัย	555 หมู่ 1 ตำบลเวียงชัย อำเภอ เวียงชัย จังหวัดเชียงราย
10	คุณสมศักดิ์ เมืองแก้ว	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
11	คุณธนกฤต ชมภู	ไม่ระบุ	37 บ้านตงจาใจ ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
12	คุณอภิชาติ เยาวยอด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
13	คุณนนทกร อารีนิยม	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
14	คุณธนพัฒน์ พงศ์ดอน	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ





ไบโอชาร์ (Biochar)

ไบโอชาร์ (Biochar) หมายถึง วัสดุของแข็งที่ได้จากการกระบวนการเปลี่ยนรูปชีวมวลด้วยกระบวนการเคมี ความร้อน (Thermochemical biomass conversion) ในสภาวะที่มีการจำกัด ปริมาณออกซิเจน



มาตรฐานคุณสมบัติพื้นฐานของไบโอชาร์ อ้างอิงตามข้อมูลของ International Biochar Initiative (IBI), 2018 ประกอบด้วย

- ❖ ความชื้น (Moisture)
- ❖ คาร์บอน (Organic carbon (C))
- ❖ อัตราส่วนโดยโมลของ H:C (H/C Molar ratio) ไม่เกิน 0.7
- ❖ เถ้า (Ash)
- ❖ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ❖ ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical conductivity, EC)
- ❖ การกระจายตัวของอนุภาค (Particle size distribution)

การนำไบโอชาร์ไปใช้ประโยชน์

- เชื้อเพลิงแข็ง
- สารปรับปรุงดิน
- วัสดุตั้งต้นสำหรับการดูดซับ
- วัสดุตั้งต้นสำหรับงานผสมพลังงาน

เทคโนโลยีชีวมวล สำหรับการผลิตไบโอชาร์ประกอบด้วย 2 เทคโนโลยี คือ



☒ เทคโนโลยีทอร์เรฟักชัน (Torrefaction Technology)
☒ เทคโนโลยีไพโรไลซิส (Pyrolysis Technology)

เทคโนโลยีทอร์เรฟักชัน (Torrefaction Technology)

- อุณหภูมิที่ใช้ในการเกิดปฏิกิริยาอยู่ในช่วงอุณหภูมิระหว่าง 200 – 300 °C
- เป็นการไพโรไลซิสอย่างอ่อน (mild pyrolysis)
- ภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจน (ออกซิเจนจำกัด) อาจเกิดขึ้นในสภาวะกึ่งตัวกลาง เช่น ก๊าซไนโตรเจน (ก๊าซเฉื่อย) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น ที่ความดันบรรยากาศ
- ระยะเวลาการเกิดปฏิกิริยา 30 นาที จนถึงหลายชั่วโมง
- อัตราการเพิ่มของอุณหภูมิต่ำกว่า 10 °C /min
- หลังจากทอร์เรฟักชัน ได้ผลิตภัณฑ์ 3 กลุ่ม คือ ของแข็ง (ไบโอชาร์ หรือ torrefied biomass) ของเหลว และก๊าซ
- ได้ของแข็ง หรือ ไบโอชาร์ ประมาณ 50-90 %



ชีวมวล



ปฏิกิริยาทอร์เรฟักชัน (Torrefaction reactor)



น้ำส้มควันไม้



ไบโอชาร์

บันทึกอุณหภูมิแบบเรียลไทม์

เทคโนโลยีไพโรไลซิส (Pyrolysis Technology)

- เป็นกระบวนการเปลี่ยนรูปชีวมวลทางเคมีความร้อน ในสภาวะอัดอากาศ หรือมีปริมาณอากาศจำกัด
- อุณหภูมิที่เกิดปฏิกิริยาอยู่ระหว่าง 400 – 1,200 °C
- ผลิตภัณฑ์จะได้ทั้ง 3 สถานะ คือ ก๊าซ ของเหลวของเหลวหรือไบโอออย หรือ น้ำส้มควันไม้ (สารละลายอินทรีย์ และน้ำมันดิน หรือทาร์ (Tar) และ ของแข็ง (ไบโอชาร์ หรือ อาจเรียกว่า วัสดุคาร์บอน)
- ปริมาณของผลิตภัณฑ์แต่ละสถานะขึ้นอยู่กับชนิดของชีวมวล และวิธีการไพโรไลซิส

สภาวะการไพโรไลซิส

- ❖ อุณหภูมิที่เกิดปฏิกิริยา (Reaction temperature)
- ❖ อัตราการให้ความร้อน (Heating rate)
- ❖ ระยะเวลาการเกิดปฏิกิริยา (Residence time)
- ❖ ความดันที่เกิดปฏิกิริยา (Reaction pressure)
- ❖ ขนาดของชีวมวล (Particle size)



ชีวมวล



ปฏิกิริยาไพโรไลซิส

เซนเซอร์อุณหภูมิ ตำแหน่ง 3 บันทึกอุณหภูมิที่เกิดปฏิกิริยาแบบเรียลไทม์



ไบโอชาร์



ปรับปรุงคุณสมบัติเป็นวัสดุเพื่อด้านพลังงานและวัสดุมูลค่าสูง

กำหนดการ

08.30 – 08.45 น. ลงทะเบียน

08.45 – 09.00 น. กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมอบรม
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัส กลิ่นกัญ
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
บรรยาย “การประยุกต์ใช้ไบโอชาร์
และการพัฒนาเชิงมูลค่า”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศรีเล็ก
อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาวิศวกรรม
พลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้า

09.00 – 10.45 น.

10.45 – 11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

11.00 – 12.00 น. กิจกรรมปฏิบัติ “การผลิตไบโอชาร์และ
น้ำส้มควันไม้จากการทอหินอ่อน
และไฟโรไลซิส”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศรีเล็ก
และผู้อำนวยการ
อาจารย์สิริกฤต เหล็กขลุ
และ อาจารย์ปารัตน์ เมธอากาส
อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาวิศวกรรม
พลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้า

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 15.45 น. กิจกรรมปฏิบัติ “การผลิตไบโอชาร์และ
น้ำส้มควันไม้จากการทอหินอ่อน
และไฟโรไลซิส”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศรีเล็ก
และผู้อำนวยการ
อาจารย์สิริกฤต เหล็กขลุ
และ อาจารย์ปารัตน์ เมธอากาส
อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาวิศวกรรม
พลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้า

15.45 – 16.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

16.00 – 16.30 น. อบรม – อบรมเรื่องใบรับรองคุณวุฒิ

รายละเอียดได้ที่





“Waste Value-Added”



สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม
ร่วมกับ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม




**ขอเชิญเข้าร่วมการอบรม
เชิงปฏิบัติการ
“การถ่ายทอดเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมการผลิต
ไบโอชาร์และน้ำส้มควันไม้
จากการทอหินอ่อนและไฟโรไลซิส”**

วันที่ 24 มีนาคม 2566 เวลา 8.30 – 16.30 น.
ณ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ภาพประกอบ กระบวนการผลิตไบโอชาร์และน้ำส้มควันไม้จากการทอหินอ่อนและไฟโรไลซิส

2. การทำสบู่เหลวและสบู่แข็งแบบธรรมชาติ

คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อยอดให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนา
กาแพนครเทิง ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตกาแพโรบัสต้าของจังหวัดเชียงรายตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ กลุ่มวิสาหกิจ
ชุมชนได้ขอเข้ารับการพัฒนาต่อยอดผลผลิตกาแพในรูปแบบของอาหาร ได้แก่ คาสคาร่าเปลือกกาแพ
จากโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายในปีงบประมาณ 2566 และขอเข้ารับบริการ
คำปรึกษาเพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์กาแพเป็นผลิตภัณฑ์อื่นนอกเหนือจากการแปรรูปอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่ทำการต่อ
ยอดในครั้งนี้ได้ทำการจับคู่ที่ปรึกษา ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสิพรรณ รกิติกุล อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชา
เทคโนโลยีเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่ธรรมชาติ โดยในการอบรมครั้งนี้
มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งสิ้นจำนวน 21 ราย ดังแสดงรายละเอียด

ลำดับ	รายชื่อ	
1	คุณสมหมาย	อินตา
2	คุณจ้อย	เครื่องแก้ว
3	คุณจำลอง	มาพอง
4	คุณศรีออน	คำมูล
5	คุณสุธีลา	เขาหินตา
6	คุณธิตียา	โยธา
7	คุณบาล	นายด่าน
8	คุณกนกวัฒน์	กันธามี
9	คุณนงคราญ	จักรน้อย
10	คุณธารินี	ลือชัย
11	คุณจำเนียร	วรรณชัย
12	คุณสุภาภรณ์	อุดมศักดิ์
13	คุณรัชยา	แสงสิทธิ์
14	คุณจันจิรา	นันทะ
15	คุณมุจรินทร์	โอภาโส
16	คุณสวรรณทร์	ใจปิน
17	คุณทิมพิกา	วงศ์สอน
18	คุณสาธิต	อุดมศักดิ์
19	คุณนิว	อวดสม
20	คุณพรทิพย์	พรหมมา
21	คุณนุชสรา	แวงดา





Cold Process Soap •

สารเติมแต่ง

- กากกาแฟ ปริมาณ 15 กรัม
- เอสเปรสโซ่ 1 ช็อต
- น้ำหอมสับู 15-20 กรัม

วิธีทำ

ชั่ง น้ำ 304 กรัม
 ชั่ง ตักร 113 กรัม ละลายในน้ำกวนด้วย
 ตะกร้อ ทิ้งไว้จนอุณหภูมิต่ำกว่า 40 องศา
 เซลเซียส **สาร A**

ชั่ง น้ำมันละหุ่ง 160 กรัม
 ชั่ง น้ำมันมะพร้าว 240 กรัม
 ชั่ง น้ำมันปาล์ม 216 กรัม
 ชั่ง น้ำมันรำข้าว 184 กรัม **สาร B**

เทสาร A ลงใน สาร B กวนตลอดเวลา
 ด้วยตะกร้อ จนสารผสมเหนียวเหมือน
 น้ำมันสลัดมายองเนส เติมน้ำกาแฟ และ
 น้ำหอม กวนต่อจนกระทั่งขึ้น เหมือน
 นมข้น แล้วเทใส่โมลด์





Coffee Soap

ภาพประกอบ การถ่ายทอดเทคโนโลยีทำสบู่เหลวและสบู่แข็งแบบธรรมชาติ

3. พัฒนาแชมพูสมุนไพรต่อ ยอดจากถ่านไบโอชาร์

คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อยอดให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตถ่านไม้ไบโอชาร์ ซึ่งขอรับบริการคำปรึกษาเรื่องการแก้ไขสภาพปัญหา กระบวนการเผาถ่านจากแพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษา TCS ทำการต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มีความครบวงจร ที่มากขึ้น โดยขอรับบริการคำปรึกษาพัฒนาแชมพูสมุนไพรให้มีจุดเด่นจากถ่านไบโอชาร์และสมุนไพรพื้นบ้านของ กลุ่มวิสาหกิจฯ ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดฯ ในนี้มีที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยพร ศรีสม คณบดีคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้จัดการเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และได้ทำการพัฒนา หาค่าสัดส่วนที่เหมาะสมขององค์ประกอบสมุนไพร ความคงตัวไม่แยกชั้นของแชมพู เป็นต้น มีผู้เข้าร่วมอบรม ทั้งสิ้นจำนวน 23 คน ดังนี้

ลำดับ	รายชื่อ	
1	คุณอัศรพล	พิชัย
2	คุณบัวบาน	นนทจิตร
3	คุณศรีนุช	สุดาโนน
4	คุณชัตติยา	หงษ์พิชานันท์
5	คุณแจ่มจันทร์	ไชยวรรณ
6	คุณสา	ทำของดี
7	คุณบุญนาถ	บัวธนะ
8	คุณวิมลมาศ	บัวธนะ
9	คุณอินนภา	ตัวสูงเนิน
10	คุณหล้า	จินดาธรรม
11	คุณอำไพ	สมประสงค์
12	คุณศรารุณี	จินดาธรรม
13	คุณโสพิส	เชื้อเมืองพาน
14	คุณสวัสดิ์	เชื้อเมืองพาน
15	คุณจิราพร	ไชยวรรณ
16	คุณสนิสรา	จีนาค
17	คุณอุดม	ไชยวรรณ
18	คุณบัวแก้ว	ปัญญาหลวง
19	คุณปราณี	ผาสุข
20	คุณสุนทรี	ด่านพินิจ
21	คุณธีรนนท์	คำภีระ
22	คุณสิริวิทย์	ชัตติยะ
23	คุณศุภรดา	น้อยนาง



แชมพูผสมสมุนไพร

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส (มอก.เอส 12-2562)

แชมพูผสมสมุนไพร (herbal shampoo)

- ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นของเหลว ประกอบด้วยสารลดแรงตึงผิว ใช้กับเส้นผมเพื่อขจัดสิ่งสกปรกออกจากเส้นผมและหนังศีรษะ ผสมสารสกัดจากสมุนไพร หรือชิ้นส่วนสมุนไพร เช่น ดอกอัญชัน มะค้ำดีควาย วานหางจรเข้

ลักษณะทั่วไป

- ต้องเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น ไม่ตกตะกอน ไม่มีสิ่งแปลกปลอม และต้องมีสีที่ติดตามธรรมชาติของแชมพู และส่วนประกอบที่ใช้

ความเป็นกรด - ด่าง

- ต้องอยู่ระหว่าง 4.5 - 8.0

ความคงสภาพ

- ลักษณะทั่วไปต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่แปรสภาพหรือเสื่อมคุณภาพ โดยค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องแตกต่างจากเดิมไม่เกิน ± 1.0 และต้องอยู่ระหว่าง 5.0 - 8.0

ฉลากบรรจุภัณฑ์

ควรมีรายละเอียดต่อไปนี้ให้ชัดเจน

1. ชื่อผลิตภัณฑ์ หรือชื่ออื่นที่มีความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ เช่น แชมพูผสมสารสกัดจากดอกอัญชัน
2. ส่วนประกอบทุกชนิด ให้เรียงปริมาณจากมากไปน้อย
3. ปริมาณสุทธิ เป็นกรัม หรือลูกบาศก์เซนติเมตร
4. เดือน ปี หรือ ปี เดือน ที่ทำ
5. เดือน ปี หรือ เดือน ที่หมดอายุ
6. เลขที่แสดงครั้งที่ผลิตหรือรหัสรุ่นที่ทำ
7. วิธีใช้ เช่น เขย่าขวดก่อนใช้
8. ข้อแนะนำและคำเตือน (ถ้ามี)
9. การเก็บรักษา (ถ้ามี)
10. ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จะเป็น
11. ประเภทที่ทำ



Freepik.com

แชมพูสมุนไพร ชาโรโคล

ส่วนผสม (สำหรับแชมพูประมาณ 2 - 3

กิโลกรัม)

1. น้ำสมุนไพร

1.1 น้ำสะอาด 2 - 3 ลิตร

1.2 สมุนไพรกลุ่ม ก.

- (1) น้ำมะกรูด 2 ลูก
- (2) ใบตำลึง 100 กรัม
- (3) ใบฝรั่ง 100 กรัม
- (4) ใบน้อยหน่า 100 กรัม
- (5) ใบดอกกระดุมทอง 100 กรัม
- (6) ฝักส้มป่อย 100 กรัม
- (7) ดอกอัญชันแห้ง 5 กรัม

1.3 สมุนไพรกลุ่ม ข.

- (1) ผิวมะกรูด 300 กรัม
- (2) จิงห่อ 300 กรัม
- (3) ว่านสาวหลง 300 กรัม

2. หัวเชื้อแชมพู (N8000) 500 กรัม

3. ผงเงิน (เกลียวทอง) 105 กรัม

4. ผงต้านไบโอบีโอส 1 กรัม



วิธีทำ

1. ต้มสมุนไพรกลุ่ม ก. ทั้งหมดรวมกันในน้ำสะอาดประมาณ 2 - 3 ลิตร ปิดฝาให้สนิท รอให้น้ำเดือดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที (เปิดฝาแล้วคนเป็นระยะ ๆ)
2. ใส่สมุนไพรกลุ่ม ข. ทั้งหมดลงไปและปิดฝาให้สนิท เมื่อน้ำเดือดให้ยกลง
3. กรองน้ำสมุนไพรผ่านผ้าขาวบาง 2 ชั้น
4. ชั่งหัวเชื้อแชมพู (N8000) จำนวน 500 กรัม
5. เติมน้ำสมุนไพร จำนวน 1.500 กิโลกรัม (หรือ 1.5 ลิตร) ใส่ลงไปในหัวเชื้อแชมพูแล้วกวนให้เข้ากัน
6. ชั่งผงขี้ 105 กรัม
7. ค่อย ๆ เติมผงขี้ลงในน้ำสมุนไพรผสมหัวเชื้อแชมพู กวนตลอดเวลา จนได้ความหนืดเหนียวตามต้องการ
8. ชั่งผงถ่านไบโอชาร์ จำนวน 1 กรัม
9. ค่อย ๆ เติมผงถ่านไบโอชาร์ลงในแชมพู กวนตลอดเวลา
10. ตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง

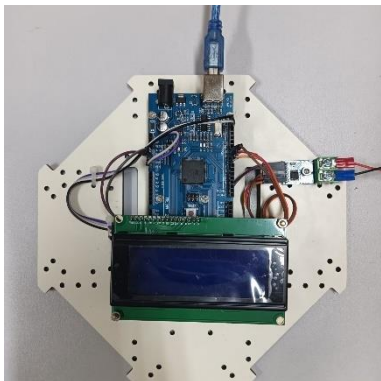
หากแชมพูข้นหนืดเกินไป สามารถเติมน้ำสมุนไพรลงไปเพิ่มได้เล็กน้อย แต่ควรระวัง..หากแชมพูเหลวเกินไปผงถ่านไบโอชาร์จะนอนก้นเมื่อถึงหัว

ภาพประกอบ พัฒนาแชมพูสมุนไพรต่อจากถ่านไบโอชาร์

4. การผลิตถ่านชีวภาพโดยระบบปฏิกรณ์ชีวมวลเพื่อผลิตถ่านชีวภาพอัดโนมิตด้วย IoT

คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อยอดให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ ในหัวข้อการผลิตถ่านชีวภาพโดยระบบปฏิกรณ์ชีวมวลเพื่อผลิตถ่านชีวภาพอัดโนมิตด้วย IoT ซึ่งเป็นการต่อยอดให้กลุ่มวิสาหกิจฯ หลังจากที่คุณประกอบการเป็นตัวแทนเข้ารับการอบรมเรื่องกระบวนการเผาถ่านไบโอชาด้วยเทคนิคทอร์แพคชั่นและไพโรไลซิส ที่ได้บูรณาการกับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานและวิศวกรรมโลจิสติกส์ ในการจัดฝึกอบรมระบบปฏิกรณ์ชีวมวลเพื่อผลิตถ่านชีวภาพอัดโนมิตด้วย IoT ครั้งนี้ได้ทำการประยุกต์ใช้ระบบ IoT กับการเผาถ่านเพื่อควบคุมอุณหภูมิบนฐานข้อมูล ผ่านโปรแกรม ArduinoIDE ให้มีการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิที่เกิดปฏิกิริยาที่เหมาะสมของชีวมวลแต่ละชนิดบนฐานข้อมูล Node Red มีผู้เข้ารับการอบรมทั้งสิ้นจำนวน 21 คน

ลำดับ	รายชื่อ	
1	คุณนิสรา	สินด
2	คุณหล้า	ธรรมจินดา
3	คุณธนาวิชัย	ตั๋ยม
4	คุณประสิทธิ์	ใจนาน
5	คุณแจ่มจันทร์	ไชยวรรณ
6	คุณอินसान	วรรณโน
7	คุณจำนงค์	พชวงศ์
8	คุณพนม	ศิริแก้ว
9	คุณทรงเกียรติ	นาคลังกา
10	คุณสากรณ์	แสงสุข
11	คุณเฉลิมพล	เคลื่อนสนุก
12	คุณสมหมาย	ตันเปา
13	คุณบุญส่ง	ศิริแก้ว
14	คุณศราวุฒิ	จินดาธรรม
15	คุณปราณี	ผสุข
16	คุณจิราพร	ไชยวรรณ
17	คุณอุดม	ไชยวรรณ
18	คุณสา	ทำของดี
19	คุณสวัสดิ์	เชื้อเมืองพาน
20	คุณยก	ป่าสำลี
21	คุณโสฬส	เชื้อเมืองพาน





ภาพประกอบ การผลิตถ่านชีวภาพโดยระบบปฏิกรณ์ชีวมวลเพื่อผลิตถ่านชีวภาพอัตโนมัติด้วย IoT

2 การประสานและบริหารจัดการภายในเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย และการประสานงานระหว่างเครือข่าย

กิจกรรมที่ 1 จัดตั้งคณะกรรมการบริหารเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี

การบริหารจัดการเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขับเคลื่อนให้สามารถขยายขอบข่ายในการให้บริการและเกิดความร่วมมือระดับมหาวิทยาลัย รวมไปถึงการประสานงานผู้รับโครงการแต่ละแพลตฟอร์มให้เกิดความสะดวกมากขึ้น จึงได้ทำการจัดตั้งคณะกรรมการคลินิกเทคโนโลยีโดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามแพลตฟอร์มการให้บริการ ดังนี้

1.	ผศ.ดร.ศรชัย มุ่งไธสง	อธิการบดี	ผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี
2.	ผศ.ดร.จำรัส กลิ่นหนู	รองอธิการบดี	รองผู้อำนวยการฯ
3.	ผศ.ดร.ปิยพร ศรีสม	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี
4.	ผศ.ดร.บรรพต จอมสุวรรณค์	รองคณบดี	กรรมการ ผู้ประสานงานโครงการ NCB
5.	ผศ.ดร.ทิพวรรณ ประเสริฐสินธุ์	อาจารย์	กรรมการ ผู้ประสานงานโครงการ SCI
6.	อ.ดร.ธนายุทธ ช่างเรือนงาม	อาจารย์	กรรมการ ผู้ประสานงานโครงการ BCE
7.	อ.ดร.อรรวรรณ วนะชีวิน	อาจารย์	กรรมการและเลขานุการ ผู้ประสานงานโครงการ TCS
8.	นางสาวศิวพร พลอยเพชร		ผู้ประสานงาน



คำสั่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ที่ ๕๙๖/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการบริหารการขับเคลื่อนงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เพื่อให้การขับเคลื่อนการดำเนินงานของงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งกรรมการบริหารการขับเคลื่อนงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัชย์ มุ่งไธสง) | ผู้อำนวยการ |
| ๒. รองอธิการบดี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำรัส กลิ่นหนู) | รองผู้อำนวยการ |
| ๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยพร ศรีสม | ผู้จัดการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรทด จอมสวรรค์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ประเสริฐสินธุ์ | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์ ดร.ธนายุทธ ช่างเรือนงาม | กรรมการ |
| ๗. อาจารย์ ดร.อรรพณ วนะชีวิน | กรรมการและเลขานุการ |
| ๘. นางสาวศิวพร พลอยเพชร | ผู้ประสานงาน |

หน้าที่

- กำหนดนโยบาย ผู้อำนวยการ ให้คำปรึกษาหารือ กำกับดูแลและอำนวยความสะดวก แก้ไขปัญหาอุปสรรคในการทำงานในการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- กำหนดแนวทาง และขับเคลื่อนการดำเนินงานคลินิกเทคโนโลยีให้สอดคล้องตามตัวชี้วัดตามวัตถุประสงค์ของแหล่งทุน
- ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคของงานคลินิกเทคโนโลยีให้คณะทำงานที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถและบังเกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัย
- กำกับติดตามคณะกรรมการทุกฝ่าย ให้ดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับงานการดำเนินงานคลินิกเทคโนโลยี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

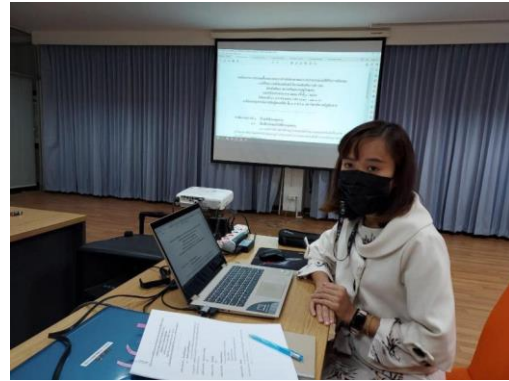
สั่ง ณ วันที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัชย์ มุ่งไธสง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กิจกรรมที่ 2 ประชุมชี้แจงการรับงบประมาณโครงการคลินิกเทคโนโลยี

รองผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยีเชิญคณาจารย์ที่ผ่านการอนุมัติงบประมาณประจำปี 2566 เพื่อชี้แจงแนวทางการบริหารและการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลางและการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานและตัวชี้วัดของงบประมาณสนับสนุน โดยมีโครงการที่ผ่านการพิจารณาทั้งสิ้น 6 โครงการ ดังนี้

1.	โครงการพัฒนาผู้นำและเครือข่ายเกษตรกร ปลอดภัยตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ สีเขียว (BCG Model) และ Eco Rice จังหวัด เชียงราย	ผศ.ดร.กษิตศ ใจผาวัง	งบประมาณ	210,000 บาท
2.	โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจาก กล้วยครบวงจรสู่การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนร่วม ใจพัฒนาเทศบาลตำบลเวียงชัย	อ.ชญานิน วังตาล	งบประมาณ	215,000 บาท
3.	โครงการรื้อยรักดีฮ่อมลมจอย	อ.ดร.ธนายุทธ ช่างเรือนงาม	งบประมาณ	219,000 บาท
4.	โครงการการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว แต่นด้วยกระบวนการมาตรฐานเพื่อเข้าสู่ตลาด ดิจิทัล	อ.กฤษณกัณฑ์ ภาโพธิรัตน์	งบประมาณ	221,000 บาท
5.	โครงการชุมชนสามัคคีเกษตรอินทรีย์ฟาร์ม ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงราย	ผศ.ณัฐธิดา จุมปา	งบประมาณ	207,500 บาท
6.	โครงการบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตร แบบครบวงจร	ผศ.ดร.จำรัส กลิ่นหนู	งบประมาณ	256,250 บาท



ภาพประกอบ ประชุมชี้แจงการรับงบประมาณโครงการคลินิกเทคโนโลยี

กิจกรรมที่ 3 Roadshow การเขียนข้อเสนอโครงการประจำปีงบประมาณ 2566

ดำเนินการประชาสัมพันธ์ Roadshow ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อเชิญชวนการเขียนข้อเสนอโครงการและสร้างการรับรู้งานคลินิกเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมต่อการนำผลงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัยถ่ายทอดลงสู่ชุมชน หลังจากดำเนินกิจกรรมมีคณาจารย์ให้ความสนใจร่วมเขียน Onepage เพื่อส่งข้อเสนอโครงการ

เปิดรับข้อเสนอโครงการเบื้องต้น
PROJECT BRIEF 2567

หมดเขตภายในวันที่
25 สิงหาคม 2566

ภาคเหนือ
Value Chain

01 Ceramics & Local Materials
02 Textile
03 Gift & Lifestyle (เครื่อง สักทอง ผ้าไหม)
04 นวัตกรรมพัฒนาพืชและสัตว์เศรษฐกิจ
05 การพัฒนาสารสกัดมูลค่าสูง
06 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
07 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและธรรมชาติ
08 การจัดการขยะมูลฝอย

งบประมาณไม่เกิน
250,000 บาท

ภายใต้แผนงาน

NCB เพิ่มศักยภาพเครือข่าย
NETWORK CAPACITY BUILDING
BCE เพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
NETWORK CAPACITY BUILDING
SCI เป็นเพราะศูนย์วิทยาศาสตร์
SCIENCE COMMUNITY INCUBATOR

ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม

จัดส่ง clinic.crru@crru.ac.th
สอบถาม
NCB : 081-287-5495
BCE : 084-090-2976
SCI : 085-459-4633
facebook.com/clinictechcrru



ภาพประกอบ กิจกรรม Roadshow หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 4 อบรมการเขียนข้อเสนอโครงการ ประจำปีงบประมาณ 2566

ทำการจัดฝึกอบรมรูปแบบออนไลน์เพื่อให้คณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยที่มีความสนใจสามารถเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับงบประมาณประจำปี 2566 ซึ่งมีคณาจารย์เข้าร่วมทั้งสิ้นจำนวน 41 คน และได้เรียนเชิญคุณเอกพงษ์ มุสิกะเจริญ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม กองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กปว.) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) เป็นวิทยากรเพื่อบรรยายความสำคัญของโครงการคลินิกเทคโนโลยีรวมไปถึงการให้ข้อเสนอแนะ Onepage คณาจารย์ที่มีความสนใจเขียนเข้าร่วมโครงการทั้ง 4 แพลตฟอร์ม มีข้อเสนอโครงการเบื้องต้น ทั้งสิ้นจำนวน 21 โครงการ แบ่งตามแพลตฟอร์ม ได้ดังนี้

จำนวนข้อเสนอโครงการเบื้องต้น

BCE		NCB		SCI	
ต่อเนื่อง	ใหม่	ต่อเนื่อง	ใหม่	ต่อเนื่อง	ใหม่
2	12	1	1	1	3



ภาพประกอบ อบรมการเขียนข้อเสนอโครงการประจำปีงบประมาณ 2566

กิจกรรมที่ 5 ประชุมคณะกรรมการบริหารเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

รองผู้อำนวยการเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับมอบหมายให้เป็นประธานในการประชุมคณะกรรมการบริหารเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีฯ เพื่อดำเนินการขับเคลื่อนให้เกิดกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบและสามารถสร้างความตระหนัก เข้าถึงการรับรู้และเกิดความร่วมมือให้แก่โครงการคลินิกเทคโนโลยีในระดับมหาวิทยาลัยโดยในปีงบประมาณ 2566 ได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารงานทั้งสิ้น 5 ครั้ง โดยมีวาระที่สำคัญในการจัดประชุม ดังนี้

1. การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการขับเคลื่อนงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. ลักษณะการดำเนินโครงการคลินิกฯ ปีงบประมาณ 2565
3. รูปแบบการบริหารจัดการคลินิกเทคโนโลยี ปีงบประมาณ 2566
4. แผนและบทบาทการทำงาน TCS ปี 2567
5. การรายงานผลการดำเนินงานโครงการที่ได้รับงบประมาณสนับสนุน



ภาพประกอบ ประชุมคณะกรรมการบริหารเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กิจกรรมที่ 6 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการ

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยพร ศรีสม ผู้จัดการคลินิก และ อ.ดร.อรรธรณ วนะชีวิน พบปะเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยพะเยา ในกิจกรรมแนวทางการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณการส่งเสริมและการนำ วทน. เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



ภาพประกอบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการ

กิจกรรมที่ 7 ต้อนรับคณะศึกษาดูงานและเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย นำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำรัส กลิ่นหนู รองผู้อำนวยการฯ (รองอธิการบดี) ต้อนรับคณะศึกษาดูงานและเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานกับ คณะทำงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีคณะกรรมการคลินิกเทคโนโลยีฯ ได้แก่ อาจารย์ ดร.อรรธรณ วนะชีวิน อาจารย์ ดร.ธนายุทธ ช่างเรือนงาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ประเสริฐสินธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรพต จอมสุวรรณค์ และนางสาวศิวพร พลอยเพชร เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ยังได้มีการเยี่ยมชม โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร โดย ผศ.วาสนา แก้วโพธิ์ ประธานโปรแกรมวิชาฯ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรหทัย พุทธรวัน ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยคลินิกฯ เป็นผู้นำเสนอผลงานร่วมกับนักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร



ภาพประกอบ ต้อนรับคณะศึกษาดูงานและเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 8 ติดตามประเมินผลการดำเนินงาน

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เข้ารับการประเมินผลการดำเนินงานงบประมาณประจำปี 2566 โดยมีคณะกรรมการติดตามตรวจประเมินการดำเนินโครงการแก่ผู้ดำเนินโครงการทั้ง 4 แพลตฟอร์ม ประกอบด้วย

1. โครงการการพัฒนาผู้นำและเครือข่ายเกษตรปลอดภัยตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (NCB)
2. โครงการการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี (TCS)
3. โครงการชุมชนสามัคคีเกษตรอินทรีย์ฟาร์ม (SCI)
4. โครงการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นด้วยกระบวนการมาตรฐานเพื่อเข้าสู่ตลาดดิจิทัล (BCE)
5. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกล้วยครบวงจร (BCE)
6. โครงการร้อยรักดี้ออมลมจอย (BCE)



ภาพประกอบ ติดตามตรวจประเมินการดำเนินโครงการ

3 การจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานของคลินิก

เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีร่วมจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้สนใจเข้ารับบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร ร่วมกับหน่วยงานเกษตรจังหวัดเชียงรายและภาคีที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบด้านการเกษตร ซึ่งได้ทำการให้บริการและประชาสัมพันธ์หน่วยรับบริการ และการให้บริการข้อมูลความรู้ ในด้าน 1. ด้านการสร้างมาตรฐานการเพาะปลูก 2. การเพิ่มมูลค่าและ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ 3. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตสินค้าเกษตร 4. ด้านการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ 5. ด้านเกษตรอัจฉริยะ 6. การตลาดสมัยใหม่ (Digital marketing)



ภาพประกอบ จัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์

4 การประชาสัมพันธ์งานของคลินิกเทคโนโลยี

คลินิกเทคโนโลยีดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อสร้างความตระหนักและการรับรู้การให้บริการตามแพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี ซึ่งได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่จำนวน 1 ชุด และการแจก Magnet QR Code ให้แก่ผู้สนใจเพื่อเป็นช่องทางการติดต่อขอเข้ารับบริการและ Facebook Fan page เพื่อนำเสนอข่าวสารการให้บริการและช่องทางกระจายข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

โครงการบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร ได้รับงบประมาณสนับสนุนในปีที่ 1 จำนวน 200,000 บาท การดำเนินงานปีที่ 2 ได้รับงบประมาณทั้งสิ้น 256,250 บาท เมื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนซึ่งสามารถคำนวณออกมาในรูปของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เทียบกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินโครงการ) โดยใช้สูตร

$$B/C \text{ ratio} = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน} / \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน}$$

ผลการคิดอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนหลังจากการดำเนินโครงการบริการคำปรึกษาด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร ปีที่ 2 พบว่าหลังจากบริการให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขสภาพปัญหาของกิจการ สามารถนำผลที่ได้มาคำนวณเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ จากการเกิดรายได้เพิ่มขึ้นของกิจการ การลดต้นทุนของกิจการ เกิดการจ้างงานในชุมชน ลดปัญหาการย้ายถิ่นเพื่อทำงาน เป็นต้น ซึ่งมีผลตอบแทนของ B/C ratio = 1.46 เมื่อจบโครงการ



TCS

Technology Consulting Service

บริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี



สแกน QR ขอรับบริการ



การสร้างมาตรฐาน
การเพาะปลูก



เทคโนโลยีและนวัตกรรม
การผลิตสินค้าเกษตร



การเพิ่มมูลค่าและ
ยกระดับมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์



พัฒนาและออกแบบ
บรรจุภัณฑ์



เกษตรอัจฉริยะ



การตลาดสมัยใหม่

คลินิกเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

099 183 4416

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

คลินิกเทคโนโลยี
Clinic Technology

TCS

Technology Consulting Service

บริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี



การให้บริการคำปรึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้
ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และด้านอื่นๆ
ที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

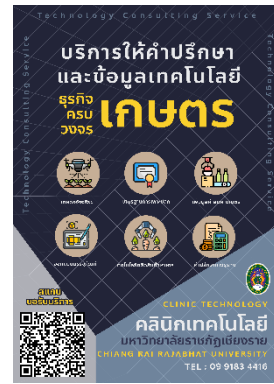
คลินิกเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

099 183 4416

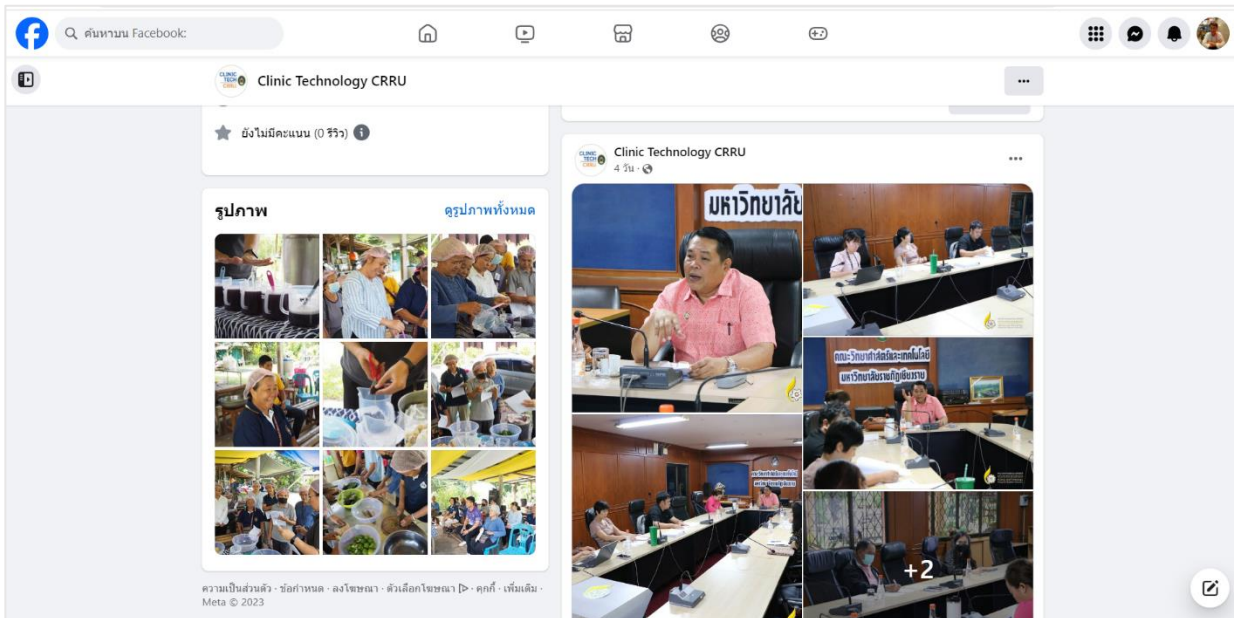
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย



Magnet



แผ่นพับ



ภาพประกอบ สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางการสื่อสาร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระบบ CMO

ผลผลิตโครงการบริการคำปรึกษาธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจรตามตัวชี้วัดโครงการ ประจำปี 2566
ดังนี้

ตารางที่ 1 รายการตัวชี้วัดโครงการบริการคำปรึกษาธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร

รายการตัวชี้วัด	จำนวน	ผลที่ได้
1. ผู้รับบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยี	50	52
2. ผู้รับบริการข้อมูลเทคโนโลยี	100	115
3. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	80	95.91
4. ข้อมูลในระบบ CMO เทคโนโลยีพร้อมถ่ายทอด ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการพัฒนา	20	25

ตารางที่ 2 จำแนกประเภทความเชี่ยวชาญ

รายการตัวชี้วัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร/การทำมาตรฐาน	20	33.3
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	13	21.7
- ด้านอาหารและโภชนาการ/เครื่องดื่มและอาหารเพื่อสุขภาพ	12	20.0
- พืชผัก ผักพื้นบ้าน สมุนไพร	11	18.3
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	11	18.3
- การบริหารจัดการชุมชน/การจัดการองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น	8	13.3
- เทคโนโลยีการเกษตร	8	13.3
- การบริหารจัดการชุมชน/การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่น	8	13.3
- คอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ	7	11.7
- เทคโนโลยีการส่งเสริมด้านการตลาด	6	10.0
- การท่องเที่ยว	6	10.0
- เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	36	60.0
- การอารักขาพืช การจัดการศัตรูพืชแบบปลอดภัย		
- เทคโนโลยีชีววิทยาและจุลชีววิทยา		
- ด้านศิลปะประดิษฐ์และของที่ระลึก/งานหัตถกรรมพื้นบ้าน		
- ด้านอื่นๆ		
รวมจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	60 ราย	
(*ผู้เชี่ยวชาญแต่ละรายอาจมีความเชี่ยวชาญมากกว่า 1 ด้าน)		

ส่วนที่ 4 นำเสนอการติดตามประเมิน งบประมาณ 2566

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจในการรับบริการคำปรึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละความพึงพอใจ
- มีช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย	4.58	0.77	91.58
- การให้บริการขั้นตอนไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.79	0.42	95.79
- การให้บริการมีความสะดวกรวดเร็ว	4.79	0.42	95.79
- เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพเต็มใจ ยินดี	4.89	0.32	97.89
- เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว	4.89	0.32	97.89
- เจ้าหน้าที่ให้บริการตอบข้อซักถามปัญหาได้น่าเชื่อถือ	4.79	0.42	95.79
- ท่านได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิม	4.79	0.42	95.79
- ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์ สามารถนำไปแก้ไขปัญหาได้	4.68	0.67	93.68
- ความพึงพอใจในภาพรวมของการรับบริการ	4.95	0.23	98.95
- การให้บริการขั้นตอนไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.58	0.77	91.58
รวม			95.91





**โครงการบริการให้คำปรึกษาและ
ข้อมูลเทคโนโลยีธุรกิจเกษตรครบวงจร**

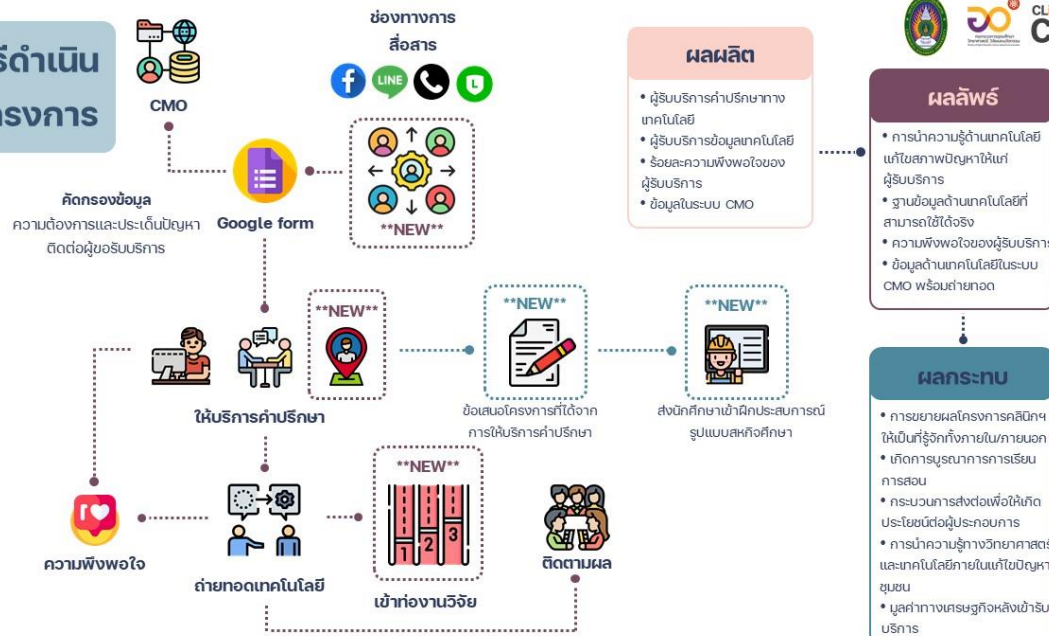
Technology Consulting Service : **TCS**

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การบริหารจัดการ | รูปแบบการให้บริการ



วิธีดำเนิน โครงการ



เครือข่ายความร่วมมือในการทำงาน

2566 การดำเนินงาน	แผน	ผล
จำนวนข้อมูลเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญ ผลิตภัณฑ์ ที่บันทึกใน CMO	20	6
จำนวนข้อมูลการให้คำปรึกษาบันทึกในระบบ CMO	50	30
จำนวนผู้รับบริการนำความรู้หรือคำปรึกษาไปใช้ประโยชน์	-	-
ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	80	85
การดำเนินกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานภายในพื้นที่	2	-

