

รายงานผลการปฏิบัติงาน

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สัญญาชัย จตุรสิทรา

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในวาระการดำรงตำแหน่ง ครบ 3 ปี
(1 ปี 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 28 พฤศจิกายน 2562 - 27 พฤษภาคม 2564)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Science and Technology Research Institute, Chiang Mai University



รายงาน

ผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารงานที่นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สัญญาชัย จตุรสิทธา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. สรุปแนวคิดในการบริหารส่วนงานสู่เป้าหมาย (Concept Paper)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีวิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรที่เป็นเลิศในการวิจัยเชิงบูรณาการ มุ่งเน้นนวัตกรรมอันทรงคุณค่า (Excellent Center in Integrated Research for Valuable Innovation)” โดยเน้นการประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วนให้เกิดงานวิจัยเชิงบูรณาการบนฐานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความสำคัญกับการขับเคลื่อนการวิจัยบูรณาการภายใต้ฐานการนำแนวคิด “STRI 4.0 : Chances and Challenges” เพื่อให้เกิดนวัตกรรมจากการวิจัยในการตอบโจทย์ของภาคชุมชนและภาคอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป้าประสงค์หลักคือ เพื่อสร้างผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่นำไปใช้ประโยชน์จริงและตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

เป้าประสงค์หลักและตัวชี้วัด

เป้าประสงค์หลัก	สร้างผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่นำไปใช้ประโยชน์จริงและตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
ตัวชี้วัดของเป้าประสงค์หลัก	มูลค่าเพิ่มจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและประสานความร่วมมือให้เกิดงานวิจัยเชิงบูรณาการ

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	ยกระดับการวิจัยและประสานความร่วมมือให้เกิดงานวิจัยเชิงบูรณาการบนฐานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์	จำนวนผลงานวิจัยเชิงบูรณาการ ที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย/เชิงพาณิชย์/เชิงสาธารณะ/เชิงวิชาการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	พัฒนาและสนับสนุนการนำองค์ความรู้ไปบริการวิชาการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้ใช้ประโยชน์ ภาคชุมชน และภาคอุตสาหกรรม
ตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์	จำนวนโครงการ/กิจกรรมให้บริการวิชาการแก่สังคมที่เกิดประโยชน์ต่อภาคชุมชน และภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการองค์กรเชิงสร้างสรรค์

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	องค์กรขนาดเล็กที่มีระบบบริหารจัดการที่สร้างสรรค์ ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และมีคุณธรรม
ตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์	1. ร้อยละการบรรลุผลสำเร็จในการปฏิบัติการตามแผนยุทธศาสตร์ 2. ผลการประเมินองค์กรคุณธรรมและความโปร่งใส

ในการบริหารงานสู่เป้าหมายให้ประสบความสำเร็จ ด้านการวิจัยและด้านการบริการวิชาการได้ กำหนดนโยบายปรับปรุงโครงสร้างของสถาบันฯ ใหม่ มีการปรับเปลี่ยน “ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี” เป็น “ศูนย์วิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี” เพื่อดำเนินงานสร้างสรรค์งานวิจัยในการทำงานร่วมกับบุคลากร ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดเวทีบูรณาการงานวิจัยร่วมกันโดยจัดทำเป็นชุดโครงการและ แผนงานวิจัย เพื่อมุ่งสู่การตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาของประเทศอย่างตรงจุดและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งนำความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคลจัดทำเป็นที่ปรึกษาโครงการ ตลอดจนการบริการวิชาการ โดยนำ องค์ความรู้ที่มีอยู่มาถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและสังคม ทำให้เกิดอาชีพใหม่และเพิ่มรายได้ ซึ่งประกอบด้วย ศูนย์ต่าง ๆ ดังนี้

1) ศูนย์ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Strategic Driving Center) มีผู้อำนวยการป็นหัวหน้าศูนย์ฯ มีวัตถุประสงค์คือ เพิ่มช่องทางในการเสนอข้อเสนองานโครงการเพื่อขอรับทุนแก่คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ไม่ได้สังกัดหน่วยวิจัยเครือข่ายของสถาบันฯ แต่มีความสนใจส่งโครงการวิจัยผ่านสถาบันฯ สามารถเสนอ โครงการวิจัยขอรับการสนับสนุนทุนต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2) ศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) มุ่งเน้นการผลิตผลงานเชิงวิชาการคุณภาพสูง ผลงาน ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ

3) ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเครือข่าย (Research and Innovation Network Center) มุ่งเน้นการ สร้างความร่วมมือการวิจัยและ/หรือการสร้างนวัตกรรมในเครือข่ายกับส่วนงานภายในมหาวิทยาลัย

4) ศูนย์วิจัยนานาชาติ (International Research Center) มุ่งเน้นความเป็นเลิศงานวิจัยที่ตอบสนอง นโยบายของประเทศ และสร้างความเป็นนานาชาติให้กับสถาบันฯ

ในปี 2563 กำหนดให้มีหน่วยงาน ภายใต้สำนักงานสถาบันฯ ประกอบด้วย “หน่วยนวัตกรรมและธุรกิจ สัมพันธ์” ทำหน้าที่รองรับการดำเนิน โครงการนำร่องการจัดตั้งหน่วยพัฒนาธุรกิจ (Business Development Unit : BDU) เพื่อการขยายงานด้านการนำผลงานวิจัย/นวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และ “หน่วยบริการวิชาการและทรัพย์สินทางปัญญา” ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานกับคู่ความร่วมมือในการผลักดัน ผลงานวิจัยสู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา

ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ได้นำนโยบายของมหาวิทยาลัยซึ่งมีการปรับปรุงแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลา 12 พ.ศ. 2560-2564 ตามแนวคิด “SEP for SDGs by CMU BCG Platform” (Sufficiency Economic Philosophy for Sustainable Development Goals) มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการปรับปรุงแผนกลยุทธ์ของสถาบันฯ โดยมีการถ่ายทอดแผนผ่านการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติงาน และจัดทำแผนปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดท้าทาย (Challenge) ประจำปีงบประมาณ 2563-2565

ด้านการบริหารจัดการองค์กรตามเป้าหมายการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ สถาบันฯ ได้นำแนวทาง “เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU-EdPEX)” มาใช้ในการบริหารจัดการและพัฒนาการดำเนินงานทุกด้านของสถาบันฯ

2. ผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารงานที่นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิสัยทัศน์ : องค์กรที่เป็นเลิศในการวิจัยเชิงบูรณาการ มุ่งสร้างนวัตกรรมอันทรงคุณค่า

Excellent Center in Integrated Research for Valuable Innovation

พันธกิจ :

1. วิจัยและประสานความร่วมมือแบบบูรณาการ บนฐานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยเพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
3. นำผลงานวิจัยเผยแพร่สู่สาธารณะและแวดวงวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

2.1 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2563 และปี 2564

ยุทธศาสตร์/ตัวชี้วัด	ปี 2563			ปี 2564 (ผล 6 เดือน)			หมายเหตุ
	แผน	ผล	ร้อยละความสำเร็จ	แผน	ผล	ร้อยละความสำเร็จ	
ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การวิจัยและประสานความร่วมมือให้เกิดงานวิจัยเชิงบูรณาการ							
1. จำนวนทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากแหล่งทุนภายนอก (บาท) - รายได้จากภาคอุตสาหกรรม หรือชุมชน หรือผู้ใช้งานจริง (ล้านบาท) (Challenge)	68,000,000 3	61,524,162 2.317	90 77	69,000,000 5	41,558,530 0.987	ยังไม่สิ้นสุด แผนฯ	
2. จำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ (TCI1, Scopus, ISI etc.) (บทความ) (Challenge-Scopus เป้าหมาย 20,25ผลงาน)	42	53	>100	48	23		
3. จำนวนข้อเสนอโครงการวิจัยของนักวิจัยในสังกัด ที่ได้รับทุน (โครงการ)	21	13	62	21	22		
4. จำนวนผลงานวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์จริง (ผลงาน)	5	4 1)ข้าว 2)ระบบการเก็บข้อมูลด้านสมาร์ตฟาร์ม 3)การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอัตลักษณ์ 4)ชั้นโรง	80	6	3 1)เครื่องต้มสุภาพจากข้าวสีเข้ม 2)โคมพลังงานแสงอาทิตย์ 3)การผลิตกราโนล่าบาร์จากมัลเบอร์รี่		
5. จำนวนผลงานที่ยื่นจดลิขสิทธิ์/สิทธิบัตร/ขึ้นทะเบียนพันธุ์ (ผลงาน) (Challenge)	2	3 จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ 3 สายพันธุ์	>100	2	1 กรรมวิธีการหมักสับปะรด		
6. จำนวนนักวิจัยในสังกัด ที่ได้รับการสนับสนุนให้ไปเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการทั้งใน (มีหลักสูตร) และต่างประเทศ (คน)	2	2	100	2	0		เกิดโรคระบาด COVID-19
7. จำนวนเงินสนับสนุนการไปเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ (บาท) (งบสถาบันฯ)	50,000.-	16,577	33	50,000	7,959		นักวิจัยใช้งบประมาณโครงการในการเพิ่มพูนความรู้ และเกิดโรคระบาด COVID-19
8. จำนวนนวัตกรรม (นวัตกรรม) / จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน TRL 4-7 (ผลงาน) (Challenge)	1	2 1)เครื่อง DusBoy 2)การปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยเทคโนโลยีสำไอออนฯ	>100	3	1 1)เครื่องต้มสุภาพจากข้าวสีเข้ม		
9. จำนวนการให้บริการ IP ต่อปี (สิทธิบัตร) หรือจำนวน Spin off/Start up ต่อปี (ธุรกิจ) หรือผลงานที่เทียบเท่า TRL 8-9 (ผลงาน) (Challenge)	1	1 การให้บริการ IP ด้านข้าว	100	2	0		
ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม							
10. จำนวนโครงการ/กิจกรรม ให้บริการวิชาการแก่สังคมที่เกิดประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น และสังคม (โครงการ/กิจกรรม)	3	3	100	3	5	ยังไม่สิ้นสุด แผนฯ	

ยุทธศาสตร์/ตัวชี้วัด	ปี 2563			ปี 2564 (ผล 6 เดือน)			หมายเหตุ
	แผน	ผล	ร้อยละ ความสำเร็จ	แผน	ผล	ร้อยละ ความสำเร็จ	
ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การบริหารจัดการองค์กรเชิงสร้างสรรค์							
11. มีการปรับปรุงระบบบริหารงานภายในที่เอื้อต่อการสร้างผลผลิตภาพของสถาบันฯ (มี/ไม่มี)	มี	มี	-	มี	มี	ยังไม่สิ้นสุด แผนฯ	
12. มีแผนยุทธศาสตร์ และมีแผนปฏิบัติการประจำปี (มี/ไม่มี)	มี	มี	-	มี	มี		
13. มีระบบและกลไกในการประกันคุณภาพตามแนวทาง CMU-EdPEX (มี/ไม่มี)	มี	มี	-	มี	มี		
14. มีระบบและกลไกการบริหารงานแบบธรรมาภิบาล (มี/ไม่มี)	มี	มี	-	มี	มี		
15. จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทักษะบุคลากรทั้งกิจกรรมปกติและกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ (กิจกรรม)	1	3	>100	1	3		
16. ร้อยละของบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทักษะ (ร้อยละ)	100	100	100	100	100		
17. จำนวนผลงานที่เกิดจากการพัฒนาประสิทธิภาพงานประจำของบุคลากร (ผลงาน)	1	5	>100	1	7		
18. ตัวแบบและระบบปฏิบัติการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล (ตัวแบบ)	1	1	100	1	1		
19. ร้อยละการยอมรับตัวแบบและระบบปฏิบัติการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล (ร้อยละ)	100	100	100	100	100		
20. ตัวแบบและระบบปฏิบัติการบริหารงานวิจัยในรูปแบบดิจิทัล (ตัวแบบ)	1	1	100	1	1		
21. ร้อยละความพึงพอใจในการบริหารจัดการงานวิจัยของผู้รับบริการ (ร้อยละ)	80	92.4	>100	80	- ประเมินผล ไตรมาสที่ 4		
22. ตัวแบบและระบบปฏิบัติการในการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรทั้งระบบ Off line และ On line (ตัวแบบ)	1	2	>100	1	2		
23. สื่อและช่องทางการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรที่เป็นนวัตกรรม ทั้งระบบ Off line และ On line (ช่องทาง)	4	7	>100	4	7		
24. ร้อยละความพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรของกลุ่มเป้าหมาย (ร้อยละ)	80	94	>100	80	- ประเมินผล ไตรมาสที่ 4		

ยุทธศาสตร์/ตัวชี้วัด	ปี 2563			ปี 2564 (ผล 6 เดือน)			หมายเหตุ
	แผน	ผล	ร้อยละความสำเร็จ	แผน	ผล	ร้อยละความสำเร็จ	
25. มีฐานข้อมูลและชุดสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการขององค์กรระบบ SMART STRI ประกอบด้วย							
<u>ด้านงานบริหารงานวิจัย</u> 1. ระบบฐานข้อมูลอัจฉริยะด้านงานบริหารงานวิจัย 2. ระบบ Proposal Bank 3. ระบบ CMU Cannabis Research Center <u>ด้านงานการเงิน การคลัง และพัสดุ</u> 4. ระบบ Project Budget Tracking 5. ระบบ STRI e-Budget 6. ระบบ STRI Budget Alert 7. ระบบ STRI e-Salary 8. ระบบจองยานพาหนะออนไลน์ 9. ระบบครุภัณฑ์ออนไลน์				<u>ด้านบริหารงานทั่วไป</u> 10. ระบบ e-Saraban 11. ระบบ e-Document 12. ระบบ e-Meeting 13. ระบบ e-Report 14. ระบบ STRI Performance Assessment (STRI-PA) 15. ระบบ STRI Activity Monitoring (STRI-AM) 16. ระบบจองห้องประชุมออนไลน์ 17. ระบบขออนุมัติเดินทางออนไลน์ 18. ระบบจัดการพนักงานมหาวิทยาลัย (ชั่วคราว) ออนไลน์			

2.2 สรุปผลการดำเนินงานหรือผลงานความก้าวหน้าโดยรวมที่มีความโดดเด่น

ปีงบประมาณ 2563 ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก

- แหล่งทุนภายนอก จำนวน 25 โครงการ จำนวนเงิน 52,370,056 บาท
- งบเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 โครงการ จำนวนเงิน 860,000 บาท

ปีงบประมาณ 2564 (1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564) ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก

- แหล่งทุนภายนอก จำนวน 37 โครงการ จำนวนเงิน 28,006,850 บาท
- งบเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 โครงการ จำนวนเงิน 8,500,000 บาท

โดยผลการดำเนินงานวิจัยที่โดดเด่น ดังนี้

(1) นวัตกรรมเทคโนโลยีการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยลำไออนพลังงานต่ำ เป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เป็นเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้ข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่มีคุณภาพดี ผลผลิตสูง ได้ข้าวพันธุ์ใหม่มากกว่า 150 สายพันธุ์ และนำไปส่งเสริมการเพาะปลูกใน 16 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน และตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันตก ได้แก่ 1) ข้าวหอมเพื่อการบริโภค (มช 10-1 หรือ FRK-1) ที่มีคุณภาพการหุงต้มและรับประทานดี มีกลิ่นหอม 2) ข้าวเพื่ออุตสาหกรรมแป้ง (ศฟ 10-5 หรือ MSY-4) 3) ข้าวเพื่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (ศฟ 10-7 หรือ OSSY-23) เพื่อแก้ปัญหาการปลูกข้าวที่ได้ผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพราะพันธุ์ข้าวให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ไม่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว ได้รับการจดทะเบียนรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 จำนวน 10 สายพันธุ์ (ขึ้นทะเบียน วันที่ 2 กันยายน 2563)

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1) ข้าวเจ้าหอม มช 10-1 | 6) ข้าวเหนียว ศฟ 10-2 |
| 2) ข้าวเจ้า ศฟ 10-1 | 7) ข้าวเหนียว ศฟ 10-4 |
| 3) ข้าวเจ้าหอม ศฟ 10-3 | 8) ข้าวเหนียว ศฟ 10-6 |
| 4) ข้าวเจ้า ศฟ 10-5 | 9) ข้าวเจ้าเก่า ศฟ 10-9 |
| 5) ข้าวเจ้า ศฟ 10-7 | 10) ข้าวเจ้าเก่า ศฟ 10-11 |

นอกจากนี้ มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อพัฒนาเกษตรกรรม พัฒนาเกษตรกรและบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับ สภาเกษตรกรจังหวัดราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน

พัฒนาการเกษตรด้านข้าว ซึ่งมีกรอบความร่วมมือโดยใช้สายพันธุ์ข้าวพันธุ์กลายที่ได้จากการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยลำโพงพลังงานต่ำจำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าว FRK-1 ข้าวสังข์หยดพัทลุงพันธุ์กลาย MSY-4 และข้าวสังข์หยดพัทลุงพันธุ์กลาย OSSY-23 ไปทดลองปลูกที่จังหวัดราชบุรี และเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการช่วยแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดอุตรดิตถ์ ระยะเวลา 5 ปี (ตั้งแต่วันที่ 22 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 21 สิงหาคม 2566) และบันทึกข้อตกลงความร่วมมือส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยด้านข้าว เพื่อพัฒนาเกษตรกร พัฒนาเกษตรกรและบุคลากร ระยะเวลา 3 ปี (ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน 2563 ถึงวันที่ 14 กันยายน 2566) เพิ่มอีก 15 จังหวัด ภายใต้ มช.-ราชบุรี โมเดล ทั้งนี้ สำหรับผลการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการช่วยแก้ปัญหาความยากจนให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวจังหวัดอุตรดิตถ์นั้น พบว่าประสบปัญหาภัยธรรมชาติ คือ ก่อนเพาะปลูกเกิดภัยแล้ง หลังปลูกได้ประมาณ 1 สัปดาห์ เกิดน้ำท่วม และก่อนเก็บเกี่ยวเกิดพายุ ทำให้ข้าวล้มทุกแปลง ทำให้ผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

จากผลงานวิจัยที่โดดเด่น “นวัตกรรมเทคโนโลยีการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยลำโพงพลังงานต่ำ” ได้ยื่นจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ 1) ข้าวเจ้าหอม มช 10-1 2) ข้าวเจ้า ศพ 10-5 3) ข้าวเจ้า ศพ 10-7 เพื่อมิให้ผู้อื่นที่ไม่ได้รับอนุญาตนำพันธุ์ข้าวนี้ไปใช้ประโยชน์ได้ และยังมีการบินกลายพิมพ์ดีเอ็นเอของข้าวแต่ละสายพันธุ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการคุ้มครองพันธุ์

ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนทางสังคม

- 1) ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจมีอัตราผลตอบแทนทางสังคม (SROI) เท่ากับ 18.94 (เงินที่ลงทุนไปจำนวน 1 บาท โครงการสามารถสร้างผลตอบแทนให้กับสังคมได้เท่ากับ 18.94 บาท) (จากรายงานผลการประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากโครงการบริการวิชาการ ประเมิน โดยทีมวิจัย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 2) ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรม อาหารและสุขภาพ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร ได้ข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดเหมาะสำหรับการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากข้าวที่มีมูลค่าการส่งออกสูง ผลิตภัณฑ์เส้น อาหารเสริมสุขภาพ อาหารเชิงฟังก์ชัน และอาหารเพื่อผู้สูงอายุ อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง ได้ข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดที่มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูงสำหรับการสกัดสารสำคัญดังกล่าว เช่น สารสกัดจากข้าวสี anthocyanin GABA γ -oryzanol วิตามินอี เป็นต้น และสารสกัดโปรวิตามินเอจากข้าวโปรวิตามินเอสูง
- 3) ประโยชน์เชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ได้แก่ สร้างองค์ความรู้เทคโนโลยีชีวภาพแบบใหม่ จากงานพื้นฐานเชิงฟิสิกส์สำหรับงานวิจัยด้านข้าวซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเกษตรศาสตร์ที่จะส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ สร้างเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งมีเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย ลดแรงงานและเวลาในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยวิธี conventional breeding จากการใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการคัดเลือก (Marker-assisted Selection) อย่างน้อย 2 เท่า และใช้เวลาในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวประมาณ 2.5-3 ปี

การถ่ายทอดและนำเสนอผลงานนวัตกรรมเทคโนโลยีการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยลำโอดอนพลังงานต่ำ

การถ่ายทอดผลงาน	รูปภาพ
<p>สถาบันฯ ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมให้การปรึกษาและสร้างความร่วมมือในการบูรณาการการถ่ายทอดพันธุ์ข้าวพันธุ์กลายสู่เกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้บันทึกความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรห้วยไผ่เพื่อการผลิต ตำบลห้วยไผ่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2563 ณ สถาบันฯ</p>	 
<p>ร่วมประชุมกับคณะกรรมการแก้ไขปัญหาราคาผลิตผลเกษตรกรรม เพื่อพิจารณาศึกษา เรื่อง “ยุทธศาสตร์การวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวไทยเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก” โดยนำเสนอเรื่อง “ข้าวลำโอดอน เพื่อชวานาและอุตสาหกรรมข้าวไทย 4.0” แก่คณะกรรมการฯ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2563 ณ อาคารรัฐสภา กรุงเทพฯ</p>	 
<p>ร่วมให้การต้อนรับ นายวัลลภ มานะธัญญา อุปนายกสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย และคณะ ในโอกาสรับฟังการบรรยายเรื่อง “ประวัติและที่มาของเทคโนโลยีลำโอดอนพลังงานต่ำในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว” และเรื่อง “ข้าวลำโอดอนเพื่อชวานาและอุตสาหกรรมข้าวไทย 4.0” ที่สอดรับกับยุทธศาสตร์ของประเทศในการพัฒนาพันธุ์ข้าว เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 ณ อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	  

การถ่ายทอดผลงาน	รูปภาพ
<p>ร่วมให้การต้อนรับคุณประภัตร โพธสุธน รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณอาชว์ชัยชาญ เลี้ยงประยูร อธิบดีกรมการข้าว และคณะ ในโอกาสรับฟังการบรรยายเรื่อง “ประวัติและที่มาของเทคโนโลยีลำไ้ออนพลังงานต่ำในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว” และเรื่อง “ข้าวลำไ้ออนเพื่อชาวนาและอุตสาหกรรมข้าวไทย 4.0” พร้อมทั้งปรึกษาหารือความร่วมมือด้านงานวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศในการพัฒนาพันธุ์ข้าว ณ อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2563</p>	 
<p>ร่วมแถลงข่าว และจัดนิทรรศการงานวิจัยเด่นในงานแถลงข่าวมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2563 โดยนำผลงาน เรื่อง "การเพิ่มมูลค่าข้าวไทยคุณภาพพิเศษ (การยิงไอออนปรับปรุงพันธุ์)" เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2563 ณ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	  

ทั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้าวลำไ้ออน ดร.บุญรักษ์ พันธุ์ไชยศรี นักวิจัยชำนาญการ ได้รับรางวัลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “ช่างทองคำ” ประจำปี 2562 รางวัลนักเทคโนโลยีและนวัตกรรมดีเด่น สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดีเด่นที่มีผลกระทบทางวิชาการอย่างสูง เข้ารับรางวัล เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2563 ณ ศาลาธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้รับการคัดเลือกให้เป็นข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี พ.ศ. 2562 ได้รับเข็มเชิดชูเกียรติ (ครุฑทองคำ) และเกียรติบัตรเชิดชูเกียรติ ในวันข้าราชการพลเรือน ประจำปี พ.ศ.2562 ซึ่งจัดโดยคณะกรรมการจัดงานวันข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2563 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรุงเทพฯ



(2) นวัตกรรมเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศระบบเซ็นเซอร์ DustBoy ในประเทศไทย ภายใต้โครงการประเทศไทยไร้หมอกควัน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มี รองศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐ์ สัมภิตตะกุล เป็นเจ้าของผลงาน ซึ่งเป็นการบูรณาการความร่วมมือของ วช. เครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็น Platform การตรวจวัดและข้อมูลค่าฝุ่นละอองที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน ให้ข้อมูลกับประชาชนอย่างทันทั่วถึง เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลและการรายงานผลคุณภาพอากาศโดยเฉพาะปริมาณ PM_{2.5}, PM₁₀ และ Air Quality Index มีความแตกต่างกันในหลายรูปแบบ ทำให้ขาดการบูรณาการการเชื่อมโยงข้อมูล ทั้งการตรวจวัด การแปลผล และการให้คำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และยังมีรูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจยาก อาจทำให้ประชาชนเกิดความสับสนและไม่เชื่อถือข้อมูล และยังได้เพิ่มเติมข้อมูล เช่น การคาดการณ์สถานการณ์ล่วงหน้า 1 - 3 วัน เพื่อให้สามารถเตรียมการปฏิบัติล่วงหน้าทั้งในภาคหน่วยงาน และภาคประชาชน



(3) กิจกรรมด้านการวิจัยที่ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เชิงรุกของมหาวิทยาลัย

3.1 กิจกรรมเชิงรุกด้านการวิจัยของสถาบันฯ

ตามที่มหาวิทยาลัยได้เห็นชอบให้สถาบันฯ ดำเนินงานวิจัยเชิงบูรณาการโดยมุ่งเน้นในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 2 เชิงรุก : นวัตกรรมอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ ตามแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลาที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) นั้น สถาบันฯ ได้จัดกิจกรรมเชิงรุกด้านการวิจัย ดังนี้

1) จัดกิจกรรม Forum ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การประชุมเพื่อบูรณาการงานวิจัยร่วมกันกับคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ และการจัดประชุมในพื้นที่ที่มีประเด็นปัญหา ความต้องการของชุมชน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมกับอุทยานวิทยาศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภาคเหนือ (ITAP) ในลักษณะการประชุมแบบบูรณาการงานวิจัยร่วมกับ Stakeholder และการนำผลงานวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์ ซึ่งได้ร่วมกันพัฒนาข้อเสนอโครงการ ให้เกิดข้อเสนอโครงการวิจัยในการยื่นเสนอต่อแหล่งทุนทันต่อความต้องการของแหล่งทุน มีการบูรณาการการทำงาน เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วม และสร้างความร่วมมือการทำงานเป็นทีม เพื่อเป็นกลไกในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็วผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการทำงาน ผลจากการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ในปีงบประมาณ 2563 ทำให้เกิดข้อเสนอโครงการวิจัยต่อแหล่งทุนภายในและภายนอก จำนวน 7 โครงการ งบประมาณ 38,817,424.-บาท ปีงบประมาณ 2564 ทำให้เกิดข้อเสนอโครงการวิจัยต่อแหล่งทุนภายในและภายนอก จำนวน 13 โครงการ งบประมาณ 115,681,740 บาท และมีโครงการที่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 9 โครงการ งบประมาณ 1,800,000 บาท

2) จัดฝึกอบรม Deep Tech เพื่อการทำธุรกิจ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วรภัทร ลัคนทินวงศ์ อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิทยากรให้ความรู้ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วย คณาจารย์ บุคลากร และนักวิจัยในเครือข่ายสถาบันฯ จำนวน 30 คน เมื่อวันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 2 สถาบันฯ ผลที่ได้รับทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับแนวทางการเปิด Start up/Spin off พัฒนาด้าน Deep Tech และการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา



3) ดำเนินงานโครงการนำร่องการจัดตั้งหน่วยพัฒนาธุรกิจ (Business Development Unit : BDU) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ คณาจารย์ บุคลากรสร้างองค์ความรู้ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม เกิดการนำทรัพย์สินทางปัญญา ผลงานวิจัย นวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงสังคมและธุรกิจ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการให้ความคล่องตัว โดยมีรูปแบบการให้บริการ ได้แก่

- การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การจดทรัพย์สินทางปัญญา
- ส่งเสริมการบ่มเพาะธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี/เทคโนโลยีใหม่ ผู้ประกอบการเริ่มต้น (Startup)
- บริการให้คำปรึกษาแก่ภาคเอกชน ด้านการทดสอบ วิเคราะห์ และการวิจัย
- การจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย
- ให้บริการพื้นที่ทำงาน (Co-Working Space)

4) จัดกิจกรรมศึกษาดูงานการบูรณาการงานวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม ทางด้าน Smart Farm ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 2-4 สิงหาคม 2563 ณ จังหวัดนครนายก และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทำให้เกิดข้อเสนอโครงการวิจัยต่อแหล่งทุน จำนวน 5 โครงการ งบประมาณทั้งสิ้น 57,564,370 บาท

3.2 โครงการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เชิงรุกของมหาวิทยาลัย

1) โครงการนวัตกรรมการคัดกรองและเสริมพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรด้วยตนเอง ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบสวมใส่ (Smart Wearable) ที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ (Modern Information Technology, Modern IT) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิยา เจตยานุกรกุล เป็นหัวหน้าโครงการ ดำเนินการภายใต้โครงการการพัฒนาศักยภาพการสร้างเสริมสุขภาพของบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับการขับเคลื่อนสู่มหาวิทยาลัยสุขภาพ หรือ Healthy CMU ภายใต้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 2 เชียงรุก : นวัตกรรมด้านอาหาร และสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งมีคู่มือความร่วมมือ ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันวิศวกรรมแพทย์ (พัฒนาเครื่อง CMU HealthME) และ BAAK (พัฒนา Software Platform)

2) โครงการอาหารสุขภาพและโภชนาการสมดุลในยุคดิจิทัล เพื่อขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสุขภาพ (Healthy Diet and Balance Nutrition in Digital Era for Healthy CMU) ได้รับการสนับสนุนการวิจัยภายใต้โครงการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสุขภาพ (Healthy University) ด้านบุคลากร ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 เชิงรุก : นวัตกรรมอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ ของแผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) มีแผนการดำเนินงาน 3 ปี (ปี 2562-2565) มีสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับหลายหน่วยงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกัน ได้แก่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร และกองพัฒนานักศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของนักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพในปริมาณที่เหมาะสม มีภาวะน้ำหนักในช่วงที่เหมาะสม นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและการเรียน ส่งผลให้นำไปสู่การสร้างสรรค์มหาวิทยาลัยให้มีความเจริญก้าวหน้า

3) โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายทอมือซึ่งมีกลิ่นหอมจากดอกไม้ล้านนาโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเอนแคปซูเลชัน (โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน) ภายใต้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 3 เชิงรุก : ล้านนาสร้างสรรค์ มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิยา เจริญนุกุล เป็นหัวหน้าโครงการ โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันฯ คณะเกษตรศาสตร์ และคณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผ้าฝ้ายทอมือมีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้พื้นถิ่นล้านนา ได้แก่ การะเวก จำปา พุดซ้อน ลีลาวดี และ สารภี ด้วยเทคโนโลยีไมโครเอนแคปซูเลชัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายทอมือซึ่งมีกลิ่นหอมคงทน เกิดผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายที่มีกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยของดอกไม้ล้านนาโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเอนแคปซูเลชัน ได้แก่ ปลอกหมอน ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ ผลิตภัณฑ์น้ำหอมกลิ่นดอกไม้ และอนุสิทธิบัตรเรื่องกระบวนการตรึงน้ำมันหอมระเหยบนผ้าฝ้ายล้านนาด้วยเทคนิคไมโครเอนแคปซูเลชัน

3. ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัยที่ได้ให้ไว้ในช่วงการเสนอแผนการบริหารงานของหัวหน้าส่วนงาน

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
1. การเชื่อมโยงการทำงานกับภาคเอกชน เพื่อผลักดันการดำเนินงานในยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการวิชาการที่เกิดประโยชน์แก่สังคม ที่ช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์ของสถาบันฯ เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น	มีการจัดกิจกรรม Forum ในรูปแบบ Stakeholder ร่วมกัน 3 ฝ่าย ได้แก่ แหล่งทุนผู้ประกอบการ และนักวิชาการ เช่น ร่วมกับ หจก.ทองพูนพุดส์ ทำให้เกิดผลงานวิจัยในระดับนวัตกรรม มีความร่วมมือด้านการวิจัยกับอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ ดังนี้ 1. โครงการเครื่องคว่ำกาแฟโดยใช้ระบบสมองกลในการควบคุมการทำงาน โครงการ Talent Mobility ได้รับทุนอุดหนุนจากอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (อวน.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นงานวิจัยร่วมกันระหว่างสถาบันฯ และ บริษัทรอยัล บลอสซั่ม คอนซัลแตนท์ จำกัด ประกอบธุรกิจในการผลิตและแปรรูปกาแฟ

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ต้นแบบเครื่องคั่วกาแฟแบบอัตโนมัติที่สามารถคั่วกาแฟได้ครั้งละ 5 กิโลกรัม</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>แสดงหน้าจอเครื่องควบคุมการคั่วกาแฟ</p>  <p>ต้นแบบเครื่องคั่วกาแฟแบบอัตโนมัติที่สามารถคั่วได้ครั้งละ 1 กิโลกรัม</p> </div> </div> <p>2. โครงการพัฒนากระบวนการผลิตขนมงาเม็งโตโดยใช้เครื่องมือแบบกึ่งอัตโนมัติ เป็นงานวิจัยร่วมกันระหว่างสถาบันฯ และ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรม่อนตะแลง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นผู้ผลิต “ขนมงาเม็งโต”</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>เครื่องถนอมขนมงาเม็งโต</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>เครื่องตัดขนมงาเม็งโต</p> </div> </div> <p>3. โครงการสร้างเครื่องอัดลำไยอบแห้งแบบกึ่งอัตโนมัติ เป็นงานวิจัยร่วมกันระหว่างสถาบันฯ และ ห้างหุ้นส่วนจำกัดทองพูนพุดส์ จังหวัดลำพูน ประกอบธุรกิจผลิต-ขายส่ง-ปลีก ผลไม้อบแห้งทุกชนิด</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>เครื่องอัดลำไยกึ่งอัตโนมัติ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>วงจรควบคุมการทำงานของเครื่องอัดลำไย</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>เนื้อลำไยที่ทำการอัดก้อน</p> </div> </div> <p>4. โครงการการพัฒนาระบบจ่ายแอลกอฮอล์อัจฉริยะเพื่อการปกป้องและป้องกันการติดเชื้อ เป็นงานวิจัยร่วมกันระหว่าง สถาบันฯ และ บริษัท พีเอสซี จำกัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการผลิตและจัดจำหน่ายน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ในโรงพยาบาล</p> <div style="text-align: center;">  <p>ต้นแบบระบบจ่ายแอลกอฮอล์อัจฉริยะ</p> </div>

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
	<p>มีโครงการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสร้างอาชีพใหม่ยุค New Normal ร่วมกับอุทยานวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 โครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ถ่ายทอดความรู้การออกแบบสร้างสรรค์สำหรับพัฒนากระบวนการผลิตงานใบไม้เพื่อการลดวัสดุเหลือทิ้งและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม 2) การปลูกพืชในระบบไฮโดรพอนิกส์ 3) การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ด้านพลังงานทดแทน เพื่อการถนอมอาหาร (การอบแห้งผลิตภัณฑ์) 4) การถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตผงพेटตินจากเปลือกเสาวรสเหลือทิ้ง 5) การเพิ่มคุณค่าและมูลค่าผลผลิตลูกหม่อนในรูปแบบกรานอลบาร์ 6) การถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการทำผงแคลเซียมจากกากปลาเหลือทิ้งและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผงเสริมโปรตีนและแคลเซียม 7) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตพริกป่นและการลำเลียงพริกตามหลักการทางวิศวกรรม 8) การถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการอบแห้งและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรม
<p>2. การเชื่อมโยงคณาจารย์/นักวิจัยในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการตั้งศักยภาพมาเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างศาสตร์ โดยอาจจัดให้มีการพบปะ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เพื่อสร้างงานวิจัยแบบบูรณาการร่วมกัน</p>	<p>มีการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับชุมชน ภาคเอกชน หน่วยงานระดับชาติและนานาชาติ โดยมีการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับคณาจารย์/นักวิจัย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องผ่านกิจกรรม Forum โดยดำเนินการพัฒนาโครงการใน 5 ด้าน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านอาหารและสุขภาพ (Food and Health) 2. ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Energy and Environment) 3. ด้านล้านาสร้างสรรค์ (Creative Lanna) 4. ด้านนวัตกรรม (Innovation) 5. ด้านอื่น ๆ
<p>3. สถาบันฯ ควรสนับสนุน เพื่อต่อยอดงานวิจัยเรื่องผึ้งให้มีการผลิตและจำหน่ายน้ำผึ้งแบบ Special Product (เหมือนประเทศนิวซีแลนด์) จะช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งมีรายได้มากขึ้น รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวอีกด้วย และควรสร้างมาตรฐานและมูลค่าเพิ่มของน้ำผึ้ง โดยอาจจัดงานประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติ</p>	<p>ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Stingless Bee and Honey Bee Workshop Program for Singapore Institute of Technology (Overseas Exchange Program)” ระหว่างวันที่ 17-25 ธันวาคม 2561 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการเลี้ยงชันโรง การเลี้ยงผึ้ง และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้งและชันโรง สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและใช้ประโยชน์จริง รวมทั้งสร้างความร่วมมือทางด้านการวิจัยระหว่างนักวิจัยของสถาบันฯ กับนักวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งสิงคโปร์ (Singapore Institute of Technology) ประเทศสิงคโปร์ และได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ให้ดำเนินโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านคุณสมบัติทางเคมีของน้ำผึ้งชันโรงวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงชันโรงบ้านต้นเลียบ ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี และโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านคุณสมบัติทางชีวเคมีของน้ำผึ้งชันโรงวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงชันโรงบ้านต้นเลียบ ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี ได้รับงบประมาณต่อเนื่อง (ปีที่ 2) ในปี 2563 โดยมี ดร.บาจรีย์ ฉัตรทอง เป็นหัวหน้าโครงการ แต่เนื่องจากนักวิจัยหลักที่ขับเคลื่อนงานวิจัยเรื่องผึ้งดังกล่าวได้โอนย้ายเป็นอาจารย์สังกัดคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563 ดังนั้น สถาบันฯ จึงไม่ได้ดำเนินงานวิจัยเรื่องดังกล่าว</p>

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
<p>4. สถาบันฯ ควรมีการทำงานวิจัยในแต่ละเรื่องให้ครบวงจรและสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ ในการสร้างผลิตภัณฑ์ควรมีการกำหนดมาตรฐานและการรับรองคุณภาพโดยมหาวิทยาลัยมีบริษัทอ่าแก้วโฮลดิ้ง จำกัด สามารถให้การสนับสนุนการต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้</p>	<p>มีผลงานวิจัยที่สามารถต่อยอดในเชิงพาณิชย์ซึ่งอยู่ในระหว่างดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จดทรัพย์สินทางปัญญาด้านสิทธิบัตร จำนวน 3 รายการ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบการประเมินความรุนแรงของรอยแผลแอนแทรกโคโนสในมะม่วงด้วยเทคโนโลยีประมวลผลบนสมาร์ตโฟน 2) อุปกรณ์ตรวจสอบเชื้อก่อโรคแอนแทรกโคโนสแบบไม่ทำลายผลในมะม่วงด้วยเทคนิคฟลูออเรสเซนซ์ 3) เตาย่างหมูกึ่งอัตโนมัติ 2. ได้รับการจดทะเบียนรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน (ขึ้นทะเบียน วันที่ 2 กันยายน 2563) ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 จำนวน 10 สายพันธุ์ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้าวเจ้าหอม มช 10-1 2) ข้าวเจ้า ศพ 10-1 3) ข้าวเจ้าหอม ศพ 10-3 4) ข้าวเจ้า ศพ 10-5 5) ข้าวเจ้า ศพ 10-7 6) ข้าวเหนียว ศพ 10-2 7) ข้าวเหนียว ศพ 10-4 8) ข้าวเหนียว ศพ 10-6 9) ข้าวเจ้าเก่า ศพ 10-9 10) ข้าวเจ้าเก่า ศพ 10-11 3. ยื่นจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้าวเจ้าหอม มช 10-1 2) ข้าวเจ้า ศพ 10-5 3) ข้าวเจ้า ศพ 10-7
<p>5. ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการองค์กรเชิงสร้างสรรค์ กลยุทธ์ข้อ 3 ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร สถาบันฯ ควรส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในด้านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) ซึ่งจะเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่นวัตกรรมได้</p>	<p>มีการดำเนินโครงการพัฒนาบุคลากร ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ได้แก่ 1) โครงการสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพงาน : Innovation for Quality Improvement โดยได้พัฒนาระบบงานประจำให้เป็นงานในลักษณะ SMART Office (Routine to Research) ซึ่งสามารถพัฒนาระบบได้ 5 ระบบ ซึ่งมีการพัฒนาระบบงานประจำอย่างต่อเนื่องจำนวนทั้งสิ้น 18 ระบบ 2) โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ให้กับบุคลากรสายวิชาการ 3) จัดอบรมหัวข้อ Power of Patent Search ร่วมกับ หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (TLO) และ 4) การสนับสนุนงบประมาณแก่บุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ</p>
<p>6. มหาวิทยาลัยควรจัดหาพื้นที่ (อาคาร) และเครื่องมืออุปกรณ์การวิจัยที่จำเป็นให้แก่ สถาบันฯ โดยสถาบันฯ อาจเสนอขอตั้งงบประมาณเพื่อจัดหาพื้นที่ (อาคาร) และจัดซื้อเครื่องมือ เป็นระยะเวลา 5-10 ปี พร้อมขอรับการสนับสนุน</p>	<p>ได้รับจัดสรรครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2563 จำนวน 5 รายการ จำนวนเงิน 4 ล้านบาท และมีการจัดทำแผนขอรับการจัดสรรครุภัณฑ์วิจัยเพื่อสนับสนุนงานวิจัยเชิงบูรณาการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) รวมทั้งสิ้น 25 รายการ จำนวนเงิน 15.9 ล้านบาท ตามโครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ระยะ 10 ปี ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยจัดทำคำขอตั้งงบประมาณครุภัณฑ์วิจัยจากงบประมาณแผ่นดินอย่างต่อเนื่องทุกปี</p>

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
จากมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้สถาบันฯ มีความเข้มแข็งเหมือนกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพได้	
<p>7. สถาบันฯ ควรมีการขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากแหล่งทุนภายนอกทั้งภาครัฐ (งบประมาณแผ่นดิน) ภาคอุตสาหกรรมและทุนจากต่างประเทศ</p>	<p>ดำเนินการขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัย (ข้อมูลจากฐานข้อมูลอัจฉริยะ)</p> <p>ปีงบประมาณ 2562 (ตั้งแต่ 28 พฤษภาคม 2561-30 กันยายน 2562)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 18 แผนงานวิจัย 3 ชุดโครงการ 5 ศูนย์ความเป็นเลิศ 59 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 1,206,686,835 บาท - โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 2 ชุดโครงการ 5 ศูนย์ความเป็นเลิศ 36 โครงการวิจัย งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 116,334,268 บาท <p>ปีงบประมาณ 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 2 แผนงานวิจัย 3 ชุดโครงการ 2 ศูนย์ความเป็นเลิศ 83 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 1,104,797,808 บาท - โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 29 โครงการวิจัย งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 53,230,056 บาท <p>ปีงบประมาณ 2564 (ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563-30 เมษายน 2564)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 49 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 149,304,442 บาท - โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 41 โครงการวิจัย งบประมาณรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 36,506,850 บาท <p>นอกจากนี้สถาบันฯ ได้ดำเนินงานเชิงรุกการเตรียมความพร้อมในการยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งทุน ให้ทันตามระยะเวลาที่แหล่งทุนกำหนด โดยนักวิจัยของสถาบันฯ ได้มีการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยและมีการจัดเก็บในระบบ Proposal Bank จำนวน 140 โครงการ</p>
<p>8. หากต้องการให้สถาบันฯ มีความยั่งยืน ควรมีการออกแบบการเงินที่แสดงให้เห็นว่า ในอนาคต สถาบันฯ จะสามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับหนึ่ง มีการแสดงเป้าหมายที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในภาคการผลิตหรือภาคการตลาดของประเทศ รัฐบาลก็จะให้การสนับสนุนงบประมาณ</p>	<p>1. มีการวิเคราะห์สภาพด้านการเงิน โดยแสดงการเปรียบเทียบรายรับรายจ่ายย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2557-2561) เพื่อทราบสภาพด้านการเงิน การพึ่งพาตนเอง และการผลักดัน Productivity ของนักวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่าสถาบันฯ ยังต้องระมัดระวังการใช้จ่ายเงินเนื่องจากมีรายจ่ายมากกว่ารายรับ 2 ปี ต่อเนื่องกัน ตลอดจนการขยายผลการวิจัยเข้าสู่ลักษณะของ Commercial Arm ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประสานงานกับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมภาคเอกชน ในการพัฒนาศักยภาพของผลงานที่ได้จากการวิจัย ควรมีการวางแผนการดำเนินงานและหาแนวทางการสร้างเงินรายได้ให้กับสถาบันฯ เพื่อความยั่งยืนต่อไป โดยปีงบประมาณ 2563 สถาบันฯ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีในการวางแผนและบรรจุโครงการ/กิจกรรมการสร้างกลยุทธ์ด้านการตลาด (Marketing) ส่งการต่อยอดผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์</p>

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
	<p>2. มีการแต่งตั้งคณะทำงานแสวงหาเงินทุนวิจัย เพื่อทำหน้าที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วางแผน รูปแบบ กิจกรรม/โครงการฯ การสร้างกลไก การตลาด การแสวงหาแหล่งทุน 2) การสร้างสื่อการประชาสัมพันธ์งานวิจัยองค์กร 3) การสัมมนาการเข้าถึงหน่วยวิจัย ศูนย์วิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี 4) นำข้อมูลงานวิจัยมาจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ของงานวิจัย 5) เชื่อมต่องานวิจัยที่สามารถผลักดันสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อหลักสูตรอบรม <p>3. มีการทำโครงการวิจัยสถาบัน เรื่อง การประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันฯ วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน และเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เชียงใหม่</p> <p>ผลการศึกษา การดำเนินงานของสถาบันฯ ประสบผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ในระดับหนึ่ง คือ 1) วิจัยและประสานความร่วมมือการวิจัยแบบบูรณาการ 2) ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากผลงานวิจัย เพื่อการพัฒนาชุมชน สังคมและประเทศ และ 3) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยสู่สาธารณะและแวดวงวิชาการทั้งในและต่างประเทศ สอดรับกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะ 12 (พ.ศ. 2560-2564)</p> <p>จากผลการดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมา สถาบันฯ ยังคงพึ่งพาคณาจารย์ เครือข่าย/คณาจารย์หน่วยวิจัย การทำวิจัยของนักวิจัยในสังกัดยังไม่ไปสู่ประตูหรือหนทางที่จะสำเร็จตรงตามแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 12 ได้ โดยเฉพาะส่วนที่สำคัญ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเชื่อมโยงองค์ความรู้จากภายในมหาวิทยาลัยสู่ความต้องการของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม มุ่งเน้นการวิจัยร่วมกับเอกชนให้มากขึ้น 2) การส่งเสริมการนำองค์ความรู้จากการวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอน และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มุ่งเน้นการวิจัยเชิงพัฒนาสังคม ภูมิภาคภาคเหนือ หรือเชิงเอกลักษณ์ท้องถิ่น ตลอดจนการวิจัยเชิงถ่ายทอดเทคโนโลยี 3) การจัดหาแหล่งทุนภายนอกมาส่งเสริมและสร้างความแข็งแกร่งทางด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 4) ผลักดันให้มีผลงานวิจัยที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์/สิทธิบัตรมากยิ่งขึ้น 5) ปัญหาและอุปสรรคหลายประการที่ทำให้งานวิจัยไม่สามารถหลุดหน้าไปได้เท่าที่ควร นักวิจัยยังขาดปัจจัย เช่น งบประมาณสนับสนุน การประสานหรือการทำงานเป็นทีม ซึ่งจะนำไปสู่การทำวิจัยแบบครบวงจร ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อชุมชนได้อย่างเต็มที่ <p>ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่มุ่งสู่ความสำเร็จ ตรงตามความต้องการ รวมทั้งสนองตอบตามเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 12 และ</p>

ข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย	ผลการดำเนินงาน
	วิสัยทัศน์ของการทำการวิจัยของประเทศได้ จึงเป็นสิ่งที่สถาบันฯ ควรต้องปรับปรุงกลยุทธ์เพื่อไปสู่เป้าหมายได้อย่างแท้จริงต่อไป
<p>9. ในอนาคตหากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการ มีความพร้อมของนักวิจัยและอาจารย์ก็น่าจะสามารถจัดการเรียนการสอนได้เช่นเดียวกับกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	<p>มีการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น แก่ผู้สนใจทั่วไป จำนวน 4 หลักสูตร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชันโรงและแมลงมากคุณค่า 2. การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น 3. การปลูกพืชไฮโดรπονิกส์ 4. การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ด้านพลังงานทดแทน เพื่อการถนอม/ประกอบอาหาร <p>และได้จัดกิจกรรมแนะนำวิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต (CMU School of Lifelong Education) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารณา ใจผ่อง ผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ เป็นผู้บรรยาย ให้แก่บุคลากรในสังกัดสถาบันฯ ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัยและบุคลากรสายปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2564 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในแนวทางการจัดทำหลักสูตรอบรม และผลักดันให้นักวิจัยจัดทำหลักสูตรระยะสั้น</p>

4. ผลการดำเนินงานตามทีอธิการบติมอบหมาย

ภารกิจที่อธิการบติมอบหมาย	ผลการดำเนินงาน
<p>สถาบันฯ ได้รับมอบหมาย ให้เป็นผู้ประสานงานหลักโครงการด้านกัญชาในนามมหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	<p>สถาบันฯ ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เป็นผู้ประสานงานหลักในการดำเนินโครงการการผลิตและการใช้สารสกัดจากกัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการทดลองเพาะปลูก (The Study of Planting Process) กระบวนการสกัด (Extraction Process) การทดลองการใช้ในคนไข้ (Applying on Human Being) และกระบวนการผลิตเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม (Processing for Industrial Using) โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ เรื่อง วิจัย พัฒนา เพื่อผลิตสารสกัดกัญชาระดับ Medical Grade เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ ระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับบริษัท แอตแลนต้า เมดิคแคร์ จำกัด โดยทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือกันในการวิจัย พัฒนา เพื่อผลิตสารสกัดกัญชาระดับ Medical Grade เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ และเป็นการวางแนวทางในการดำเนินงานการวิจัยที่จะบูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงของมหาวิทยาลัย มาสร้างสรรคงานวิจัยเกี่ยวกับกัญชาเพื่อการรักษาโรคที่มุ่งหวังให้เกิดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมตลอดถึงการผลิตผลงานวิจัยเกี่ยวกับสารสกัดจากกัญชาที่สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งในปัจจุบันบริษัท แอตแลนต้า เมดิคแคร์ จำกัด ได้ดำเนินการบริจาคอาคารวิจัยกัญชาทางการแพทย์ ณ คณะเกษตรศาสตร์ มูลค่ากว่า

ภารกิจที่อธิการบดีมอบหมาย	ผลการดำเนินงาน
	<p>20 ล้านบาทให้กับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้งบริจาคครุภัณฑ์เครื่องสกัดแบบ Supercritical CO₂ Extraction มูลค่า 3 ล้านบาท ให้กับอาคารสกัดสารจากกัญชา ณ คณะเภสัชศาสตร์ และปัจจุบันกำลังก่อสร้างอาคารวิจัยกัญชาทางการแพทย์พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตระดับอุตสาหกรรม ณ อำเภอแม่แตง จ. เชียงใหม่ มูลค่ามากกว่า 800 ล้านบาท</p> <p>2. จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการเพื่อร่วมมือกันวิจัยพัฒนาและคิดค้นนวัตกรรม ระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับ บริษัท บีเอ็นเอช เมดิเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด และ บริษัท บางกอก เฮลท์ เอเจนซี เซอร์วิส จำกัด โดยจะทำวิจัยร่วมกันตั้งแต่การปลูก การพัฒนาสายพันธุ์คุณภาพที่ให้ปริมาณสารสำคัญสูง การสกัดกลั่นสารสำคัญ การสร้างมาตรฐานการผลิต การคิดค้นตำรับยาและการใช้สารสำคัญในการพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย การพัฒนาต่อยอดทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสาธารณสุขเพื่อรองรับอุปสงค์และอุปทาน อันเป็นการสร้างความเจริญก้าวหน้าในทางการแพทย์</p> <p>3. จัดทำบันทึกความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการในการศึกษาวิจัยนวัตกรรมการปลูกและพัฒนาสายพันธุ์พืชสมุนไพรพื้นถิ่น รวมไปถึงกัญชง กัญชา เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการสาธารณสุข และนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการแปรรูปพืชสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เวชสำอาง และผลิตภัณฑ์อื่นที่สามารถนำไปผลิตเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้</p> <p>นอกจากนี้ ยังมี วิสาหกิจชุมชน บริษัทต่าง ๆ ติดต่อเข้ามายังสถาบันฯ เพื่อหารือแนวทางการในการพัฒนากัญชาและกัญชง นำไปใช้ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอาง สมุนไพร เช่น บริษัท earth20 (หัวข้อกัญชงและกัญชา), บริษัททรัพยากรน้ำสนาม จำกัด และ บริษัท Asia Cannabis (เกี่ยวกับห้อง Lab cannabis/hemp) บริษัท ลานนาคริสตรัล จำกัด บริษัท สหพัฒน์ จำกัด บริษัท Firex จำกัด กลุ่ม SIAM KMP Innovation Co.,Ltd. บริษัทเชียงใหม่โปรเซสฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน) เป็นต้น</p>
<p>คณะทำงานจัดทำแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)</p>	<p>เป็นคณะทำงานแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่วม Workshop ภาพอนาคต ด้วยการทำ Foresight - จัดทำกรอบร่างแผนฯ 13

5. ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินผลการบริหารงานของผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันฯ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา ในรอบ 1 ปี 6 เดือนที่ผ่านมา (ส่วนนี้สำหรับรายงานผลการปฏิบัติงาน เฉพาะการประเมินครั้งที่ 2 เมื่อดำรงตำแหน่งครบ 3 ปี)

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ (รอบ 1 ปี 6 เดือน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>1. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับส่วนงานอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอก เพื่อบูรณาการงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกัน ให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัยและของประเทศ</p> <p>2. การเน้นการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่เป็นที่สนใจและตอบโจทย์ความต้องการของประชาชน เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ โดยเน้นการตลาดและสร้างความร่วมมือกับ</p> <p>3. สถาบันอาจต้องเน้นการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นโจทย์ของมหาวิทยาลัยตามแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 12 เพิ่มมากขึ้น</p>	<p>มีการดำเนินกิจกรรมด้านการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เชิงรุกของมหาวิทยาลัย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรม Forum บูรณาการงานวิจัยกับ ชุมชน ภาคเอกชน หน่วยงานระดับชาติและนานาชาติ 2. จัดฝึกอบรม Deep Tech เพื่อการทำธุรกิจ 3. ดำเนินโครงการนำร่องการจัดตั้งหน่วยพัฒนาธุรกิจ (BDU) 4. กิจกรรมศึกษาดูงานการบูรณาการงานวิจัยเพื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมทางด้าน Smart Farm 5. โครงการนวัตกรรมการคัดกรองและเสริมพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของบุคลากรด้วยตนเอง ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบสวมใส่ (Smart Wearable) 6. โครงการอาหารสุขภาพและโภชนาการสมดุลในยุคดิจิทัล เพื่อขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย เชียงใหม่สู่การเป็น มหาวิทยาลัยสุขภาพ (Healthy Diet and Balance Nutrition in Digital Era for Healthy CMU) 7. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายทอมือซึ่งมีกลิ่นหอม จากดอกไม้ล้านนาโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเอนแคปซูเลชัน (โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน) <p>มีรายละเอียดอธิบายไว้แล้ว ในหน้า 9-11</p>	
<p>4. การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ ของสถาบันอย่างเป็นระบบ โดยใช้สื่อที่หลากหลาย รวมถึง Social media เพื่อให้เป็นที่รับรู้และรู้จักในวงกว้าง</p>	<p>ดำเนินงานด้านสื่อสารองค์กร โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร ประกอบด้วย สถาบันฯ หน่วยวิจัยเครือข่าย คณะ ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง อีกส่วนหนึ่งคือ ประชาสัมพันธ์ภายนอกเพื่อเผยแพร่ ผลงานวิจัยขององค์กร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิดีทัศน์แนะนำสถาบันฯ 2. เผยแพร่ข่าวสารทาง https://stri.cmu.ac.th 3. เผยแพร่ข่าวสารทางเฟสบุ๊คสถาบันฯ ชื่อ สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. คลิปวิดีโอผลงานวิจัย 5. การจัดทำแผ่นพับแนะนำสถาบันฯ ในรูปแบบ e-Brochures 6. ข่าว Voice of Director โดยผู้อำนวยการสถาบันฯ (VoD) 7. บันทึกเทป รายการเรื่องน่ารู้จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทางสถานีวิทยุเสียงสื่อสารมวลชน FM100 8. การจัดแสดงผลงานวิชาการ 	

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ (รอบ 1 ปี 6 เดือน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	9. จัดทำระบบการรับฟังเสียงลูกค้า (Voice of Customer : VoC) ผ่านเว็บไซต์สถาบันฯ 10. จัดทำ e-ประวัติและผลงานวิจัยของนักวิจัย 11. จัดทำ e-ผลงานวิจัยเด่นของนักวิจัย	
5. การเปิดรับฟังความคิดเห็นจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเฉพาะคณาจารย์และนักวิจัยว่า สถาบันฯ ควรจะทำวิจัยในเรื่องใด เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่ายความร่วมมือ การต่อยอดงานวิจัยร่วมกัน และสถาบันอาจจะได้โจทย์วิจัยใหม่ ๆ	1. จัดกิจกรรมผู้อำนวยการพบหน่วยวิจัยเครือข่าย มีจุดประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นของคณาจารย์ในหน่วยวิจัยเครือข่าย และเพื่อสร้างงานวิจัยร่วมกัน โดยหน่วยวิจัยเครือข่ายตั้งอยู่ตามคณะต่าง ๆ ได้แก่ คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ 2. จัดประชุม Forum และจัดกิจกรรมดูงานร่วมกับคณาจารย์และนักวิจัยเครือข่าย ซึ่งทำให้เกิดงานวิจัยร่วมกัน 3. จัดทำระบบการรับฟังเสียงลูกค้า/ผู้รับบริการ (Voice of Customer : VoC) ผ่านเว็บไซต์สถาบันฯ	
6. เพิ่มการสื่อสารภายในองค์กรให้มากขึ้น โดยการเปิดรับฟังความคิดเห็นของบุคลากร เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน และความสัมพันธ์อันดีภายในองค์กร	มีการประชุมบุคลากรเพื่อพบปะ และเปิดรับฟังความคิดเห็น เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน และความสัมพันธ์อันดีภายในองค์กร โดยแบ่งออกเป็นประชุมบุคลากรสายปฏิบัติการเป็นประจำทุกเดือน และสายวิชาการ (นักวิจัย) ประจำทุก 2 เดือน	

6. ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการบริหารงานที่ผ่านมา

6.1 สถาบันฯ ไม่สามารถพัฒนาข้อเสนอโครงการในลักษณะบูรณาการงานวิจัยได้หลากหลายตามความต้องการของแหล่งทุน เนื่องจาก นโยบายมหาวิทยาลัย กำหนดให้สถาบันฯ บริหารจัดการโครงการวิจัยจากหน่วยวิจัยในสังกัดที่มีอยู่เดิม ไม่สามารถขยายหน่วยวิจัยใหม่ตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งต่างจากวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบันฯ ปัจจุบันการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการข้ามศาสตร์ เพื่อจะมองเห็นปัญหาการวิจัยทั้งระบบ จำเป็นต้องระดมนักวิจัยสาขาต่าง ๆ มาร่วมกันทำให้เกิดอุปสรรคที่นโยบายมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น

7. สิ่งที่ต้องงานต้องการให้มหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัยช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานของส่วนงาน

- 7.1 ขอมหาวิทยาลัยพิจารณาปลดล็อกข้อสั่งการตามหนังสือสำนักงานบริหารงานวิจัย ที่ อว 8392(10)/825 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2564
- 7.2 ขอมหาวิทยาลัยพิจารณาสนับสนุนอาคารวิจัยเพื่อสร้างเป็น Inhouse Research
- 7.3 ขอมหาวิทยาลัยพิจารณาสนับสนุนตำแหน่งนักวิจัย
- 7.4 ขอมหาวิทยาลัยพิจารณาให้สถาบันฯ สร้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านพืชเสพติด