



> ร่าง <

แผนงานวิจัย 2566 – 2570

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“การเกษตร อาหารและสิ่งแวดล้อมเพื่อ
เศรษฐกิจสร้างสรรค์และวิถีชีวิตยั่งยืน”

Fundamental Fund-2566

กลุ่มที่ 1 พัฒนาการวิจัย ระดับแนวหน้าของโลก

ตัวชี้วัด - อัตราการอ้างอิงของผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ (Citation/Publication)

- ชื่อเสียงของสถาบันอุดมศึกษา (Academic Reputation)
- การเคลื่อนย้ายของอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา (Staff & Student Mobility)
- รางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติระดับชาติและนานาชาติด้านการวิจัยที่บุคลากรได้รับ (Prize Winner)
- ความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ (Active International Research Collaboration)
- ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิงเท่ากับหรือมากกว่าจำนวนผลงานวิจัย (H-index of Faculty)

กลุ่มที่ 2 พัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมพัฒนาการวิจัย

ตัวชี้วัด - นักศึกษาและบัณฑิตผู้ประกอบการ (Student and Graduate Entrepreneur)

- รางวัลด้านผู้ประกอบการ (Startup Awards)
- งบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกสนับสนุนการสร้างผู้ประกอบการ/ธุรกิจใหม่ (Startup Co-Investment Funding)
- บุคลากรสถาบันอุดมศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้สู่ภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม (Talent/Academic Mobility Consultation)

หมายเหตุการสำคัญ

- สถาบันอุดมศึกษาเสนอให้สภาสถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องและ ผลการประเมินตนเอง ส่ง สป.อว.ภายใน 15 ก.ย. 64
- สป.อว. พิจารณาแล้วส่งต่อ กกอ. หลังจาก กกอ. พิจารณาแล้วส่งให้ มหาวิทยาลัยเพื่อยืนยัน อีกครั้ง และให้ส่งกลับคืน สป.อว. ภายใน 22 ต.ค. 64
- รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาสังกัดกลุ่มสถาบัน ภายใน 30 ต.ค. 64
- สถาบันอุดมศึกษายื่นข้อเสนอโครงการ ประจำปี งบประมาณ 2566 ภายใน 15 พ.ย. 64

ตัวชี้วัด....

- 1. Start-up
- 2. Entrepreneurs
- 3. Innovation /Talent mobility มีรูปแบบอื่นอีกไหม (Product Champion)
- 4. New Generation..... (Ph.D, MS)
- 5. Mentor
- 6. etc.,.....

ประเทศชาติมั่นคง
ประชาชนมีความสุข



ยกระดับศักยภาพใน
หลากหลายมิติเพื่อ
พัฒนาเศรษฐกิจ
อย่างต่อเนื่อง



พัฒนาคนในทุกมิติ
และในทุกช่วงวัยให้
เป็นคนดี เก่ง และมี
คุณภาพ



สร้างโอกาสและ
ความเสมอภาคทาง
สังคม



สร้างการเติบโตบน
คุณภาพชีวิตที่เป็น
มิตรกับสิ่งแวดล้อม



ภาครัฐของประชาชน
เพื่อประชาชนและ
ประโยชน์ส่วนรวม



มั่นคง

- มีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศและมีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง
- ประเทศมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย
- สังคมมีความปรองดองและความสามัคคี ประชาชนมีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคง มีที่อยู่อาศัยและความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน
- มีความมั่นคงของอาหาร พลังงาน และน้ำ



มั่งคั่ง

- ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ยกย่องเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน
- เศรษฐกิจมีความสามารถในการแข่งขันสูง สร้างเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคต และเป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาคทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน
- มีความสมบูรณ์ในทุนที่จะสามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่อง อาทิ ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน และลงทุนอื่น ๆ



ยั่งยืน

- การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญด้านรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างต่อเนื่องโดยไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
- มีการผลิตและบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับกฎระเบียบของประชาคมโลก
- คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน ทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

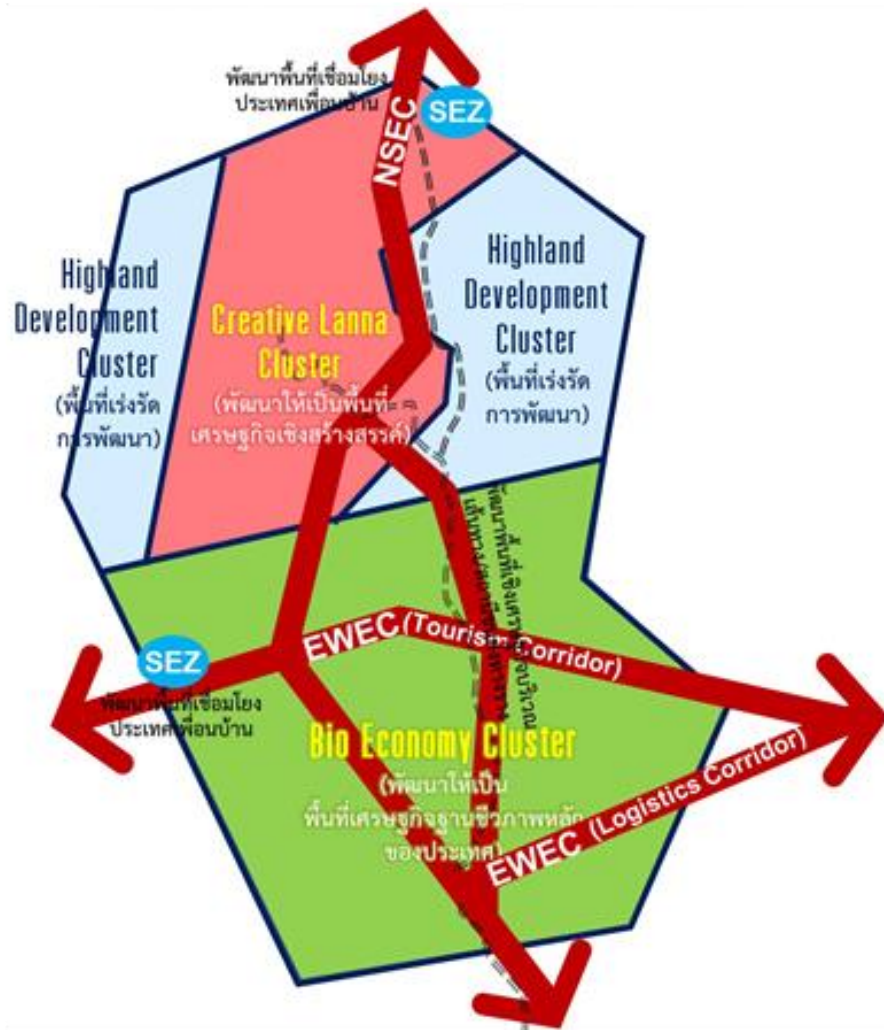
กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570)



ต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิม



สร้าง 5 อุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต



รูปที่ 2 แผนพัฒนาพื้นที่ภาคเหนือ 3 กลุ่มคลัสเตอร์



1. พื้นที่ 4 เมืองเก่า + สร้าง **Brand "Lanna Heritage"** + มลัคน์สู่ เมืองท่องเที่ยวที่มีคุณค่าเชิงวัฒนธรรมระดับโลก
2. เชื่อมโยง **Cultural Cities** ใน GMS ตอนบน : เชียงใหม่ เชียงราย เชียงแสน + เชียงทอง (พวพพพพ) เชียงตุง เชียงรุ้ง (สิบสองปันนา)
3. ขับเคลื่อน **Chiang Mai Smart City + MICE City** : Mobility + Digital Infrastructure
4. ส่งเสริม **Lanna Wellness Cluster** : สปา นวด สมุนไพร
5. สร้างสรรค์ **Creative Crafts** : สินค้า Lifestyle / OTOP / ชุมชน ผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ / เซรามิค
6. มลัคน์ **Northern Food Valley** : Natural Essence Longan / Boutique Coffee & Tea / Organic Herbs / Functional Food / Cosmetic
7. สนับสนุน **Start Up Digital Content / Digital Platform** : เกษตร / ท่องเที่ยว / บริการ / Art & Design



1. พัฒนาแหล่งอุตสาหกรรมฐานชีวภาพของประเทศ : นครสวรรค์ เป็นศูนย์กลาง (ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง)
2. สนับสนุนการวิจัย-พัฒนา สร้างนวัตกรรม + ยกระดับการผลิต-จัดการฟาร์มตลอดห่วงโซ่มูลค่า
3. พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และอุตสาหกรรมอาหาร
4. สนับสนุนอุตสาหกรรมเกษตรชีวภาพ และอุตสาหกรรมวัสดุชีวภาพ
5. ส่งเสริม **Start Up** ด้านเกษตร / อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ

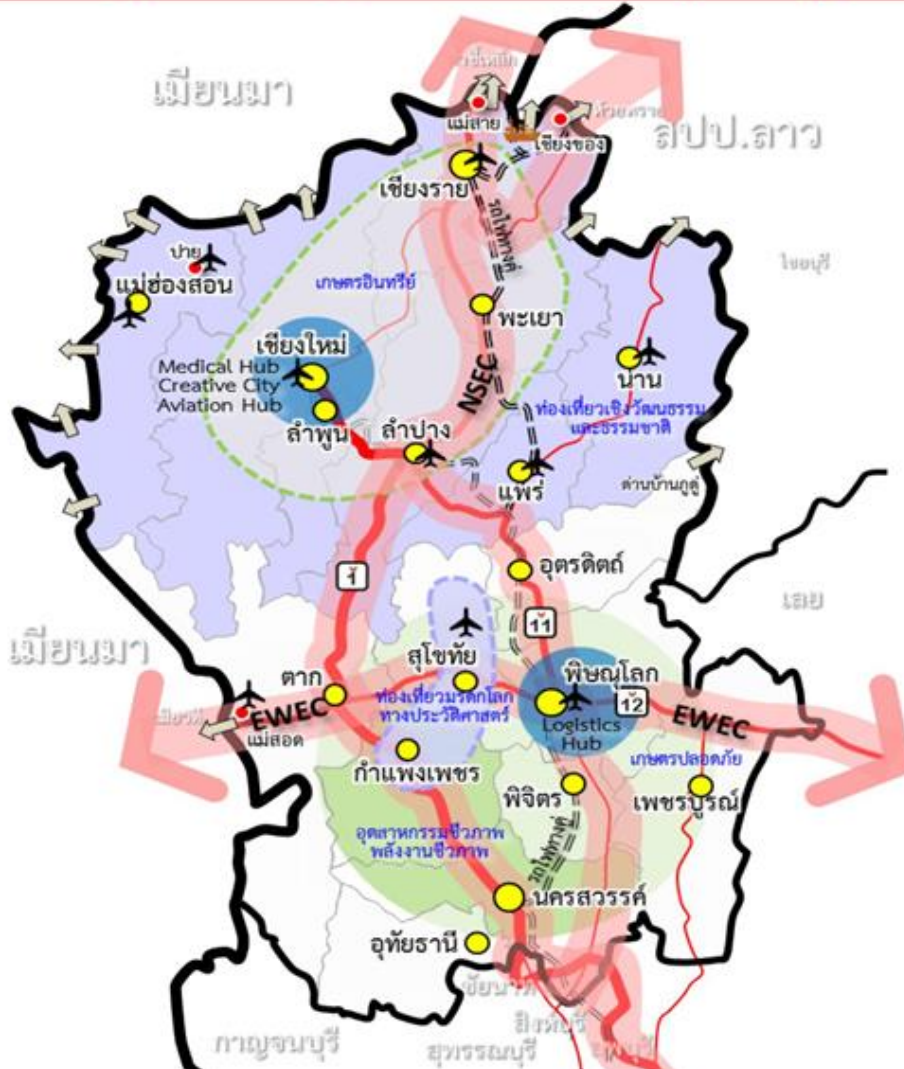


1. พัฒนา-ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน
2. ปลดล็อกการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้+สร้างความมั่นคงในที่ดินทำกิน (คพช.)
3. พัฒนา-ขยายการให้บริการภาครัฐ (เช่น สาธารณสุข-ศึกษา) เข้าถึงได้สะดวก+คุณภาพ
4. แก้ไขปัญหาความยากจน เพิ่มทางเลือกในอาชีพ (วนเกษตร เกษตรผสมผสาน)
5. สร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก เสริมสร้างผู้นำชุมชน/วิสาหกิจชุมชน
6. สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว (แหล่งท่องเที่ยวใหม่ + CBT)
7. ขับเคลื่อนต่อเนื่อง > "บ้าน Sand Box" / "แม่ฮ่องสอนโมเดล"



ทิศทางการพัฒนาภาคเหนือ

“ฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง เชื่อมโยงเศรษฐกิจกับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง”



1



พัฒนาการท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนื่องให้มีคุณภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างยั่งยืน และกระจายประโยชน์อย่างทั่วถึง รวมทั้งต่อยอดการผลิตสินค้าและบริการที่มีศักยภาพสูง ด้วยภูมิปัญญาและนวัตกรรม

2



ใช้โอกาสจากเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการเชื่อมโยงกับอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และ AEC เพื่อขยายฐานเศรษฐกิจของภาค

3



ยกระดับเป็นฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย เชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง

4



พัฒนาคุณภาพชีวิตและแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาระบบดูแลผู้สูงอายุอย่างมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ยกย่องทักษะฝีมือแรงงานภาคบริการ

5



อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำให้คงความสมบูรณ์ จัดระบบบริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสมและเชื่อมโยงพื้นที่เกษตรให้ทั่วถึง ป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา

1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

- P.1 ระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพ (National Brain Power Ecosystem)
- P.2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
- P.3 การเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
- P.4 AI for All
- P.5 การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)
- P.6 โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม

4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

- P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
- P.14 จัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ
- P.15 เมืองน่าอยู่ (Smart/ Livable City)
 - 30 เมืองน่าอยู่ ทันสมัย ใกล้เคียง ใช้งานได้



2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

- P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร
 - Circular Economy เน้น Zero-waste / PM 2.5 / Smart Farming/การจัดการน้ำ
- P.8 สังคมสูงวัย
- P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

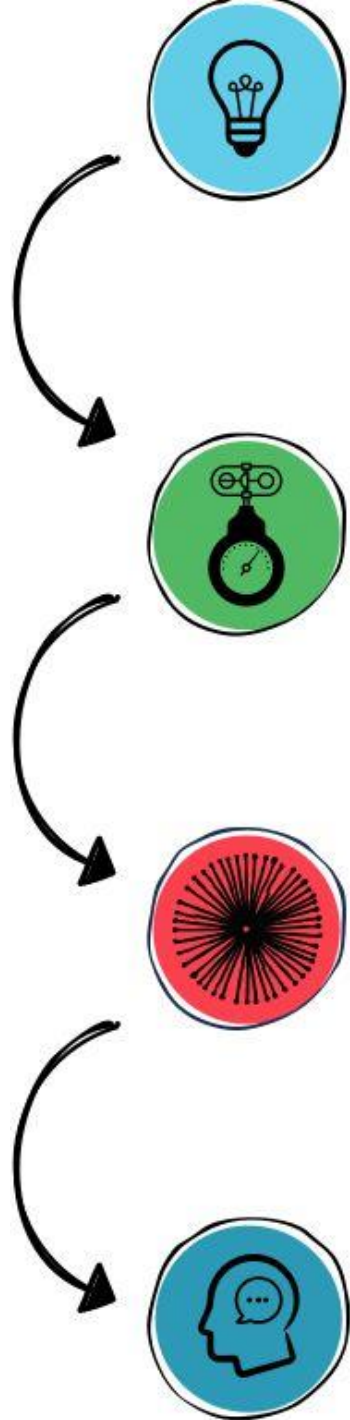
3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

- P.10 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for New Economy)
 - BCG Economy / AI & Data Economy / Creative Economy / Sharing Economy/ RDI for S-Curve Industries
- P.11 การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)/เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม/อุทยานวิทยาศาสตร์/EECi/เมืองนวัตกรรมอาหาร
- P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & Services: NQIS)

16. การปฏิรูป อววน. (Reinventing Universities & Research Institutes)

เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ
ที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

Proactive Plan	มหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (ECO UNIVERSITY) ✔ Sustainable Agri. ✔ Sustainable Development ✔ Eco Mind & Community ✔ Lanna Agri.			มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต ✔ การเกษตรเป็นรากฐาน ✔ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ✔ ทำนุบำรุงวัฒนธรรม ✔ ก้าวทันรู้ทันเทคโนโลยี ✔ ดำรงไว้ซึ่งธรรมชาติ	
	มหาวิทยาลัยสีเขียว (GREEN UNIVERSITY) ✔ Renewal Energy ✔ Green Growth ✔ Smart Farming ✔ Climate Smart Agri.				
	มหาวิทยาลัยเกษตรอินทรีย์ (Organic UNIVERSITY) ✔ Organic Supply Chain ✔ Organic Food ✔ Food for Future ✔ Health & Wellness				
Mission Plan	Academic & Research excellence	Social engagement & Partnership		Accountability	Sustainability
	1. ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 100 ปี (SPO) ✔ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งชีวิตมีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาตามศาสตร์ของพระราชาโดยมีเกษตรเป็นฐานราก ✔ มีศักยภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์อินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง (Organic farm & Fruit) ✔ ต่อยอดผลผลิตอินทรีย์สู่กลางน้ำและปลายน้ำ (Organic food & Outlet) ✔ ต้นแบบความสำเร็จของชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ทั้ง 3 วิทยาเขต Eco Community & Tourism ✔ เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวชั้นนำของประเทศไทยทั้งในด้านกายภาพ โครงสร้างพื้นฐาน การจัดการเรียน การวิจัย และ นวัตกรรม (Green University) ✔ เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลที่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในทุกพันธกิจของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มรูปแบบ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของโลก (Digital University)				
	2. การขับเคลื่อนผลการดำเนินงานตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย (MOC)				
	✔ ผลิตบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาที่มีสมรรถนะในระดับสากล ✔ มีผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ใช้เกษตรเป็นรากฐาน และได้รับการยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ	✔ บริการวิชาการเพื่อสังคม ชุมชนด้วยองค์ความรู้ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ✔ เป็นศูนย์รวมแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3. พัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นนานาชาติ ✔ มีเครือข่ายความร่วมมือที่ลงสู่การปฏิบัติจริงในทุกกิจกรรมตามพันธกิจ และมีผลสำเร็จในระดับนานาชาติ	✔ มีระบบการบริหารจัดการองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High performance organization)	5. การเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย (Income) ✔ มีความมั่นคงทางการเงินและเติบโตอย่างยั่งยืน	
	4. การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Reinventing University) ✔ เป็นมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Technology and Innovation)				



Objectives เป็นรูปธรรมการและเข้าใจตรงกัน บอกจุดมุ่งหมายของงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

- 1) เน้นในเรื่องสำคัญ (Focus and commitment to priorities)
- 2) ตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย

Key results เป็นผลลัพธ์หลัก ที่มีคุณภาพ บอกให้รู้ว่าบรรลุเป้าหมาย เป็นการวัดเชิงปริมาณที่มีค่าเป้าหมายชัดเจน

*** **Accountability** แสดงถึงศักยภาพและต่อยอดสู่การวิจัย Strategic Fund และพันธกิจของ MJU ได้ในอนาคต

แผนงานวิจัย >

1.....

2.....

3.....

ปีต่อไป เราควรทำอะไรที่ดีกว่าเดิม ทำมากกว่าเดิมม
ต่อยอด ขยายผลอย่างไร



เป้าประสงค์ 1

1. มหาวิทยาลัยผู้นำด้านเกษตรอินทรีย์ของประเทศ ด้วยการยกระดับการผลิตเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัยเชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าสูง

Accountable

ผลลัพธ์หลัก ต้นน้ำ

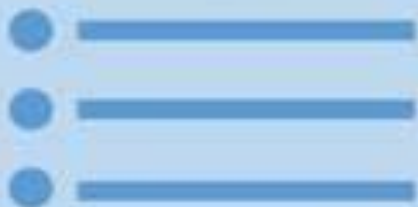
- สายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์.....

กลางน้ำ

Product / process /
model /platform/etc.,

ปลายน้ำ

Plan



Plan



Plan

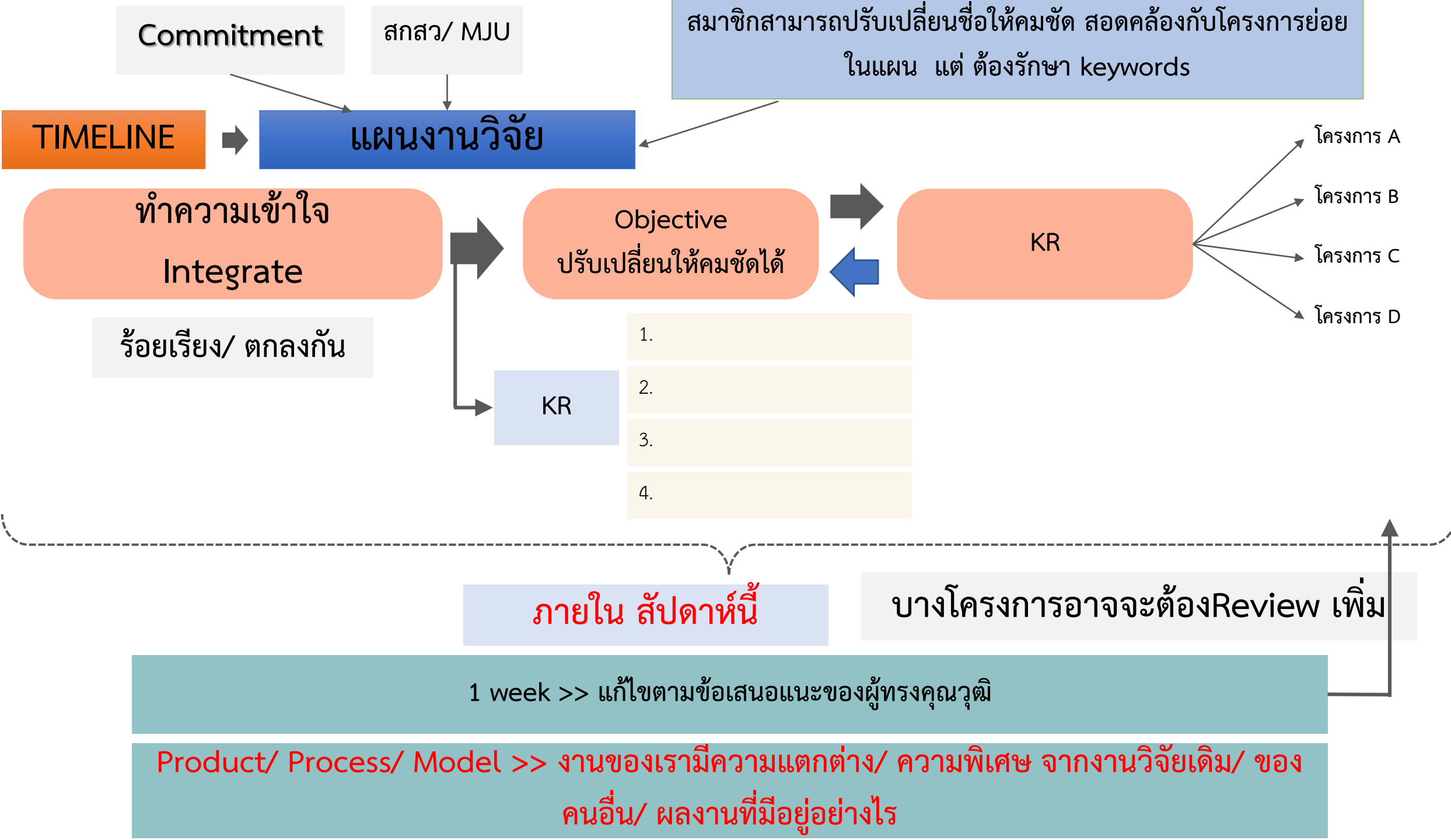


ร้อยละ สอดคล้องกัน

- มีให้เลือก
- เพิ่มเติมได้จากนักวิจัย ที่ชัดเจน เฉพาะทาง ปรับให้คมชัดจากของเก่า > **advance**
- หารือกันในกลุ่มแผนงานวิจัย
 - เลือกผู้อำนวยการแผน
 - ทำอย่างไรที่จะทำให้แผนร้อยละ มี **KR** ตาม เป้าประสงค์ วางแผนระยะเวลา **5 ปี**
- ตั้งทีมเขียนแผน (กลุ่ม **a1-a2-a3**)

FF 66 มีกี่แผนงานวิจัย

1. นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ (Organic farm) จากท้องถิ่นสู่สากล (พืช-สัตว์-ประมง-สมุนไพร) - กัญชา กัญชง) (ดร.อดิสร สิทธิเวช)
2. การเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากฐานชีวภาพ
 - 2.1 พืช (ดร. สุรวิทย์)
 - 2.2 สัตว์และประมง (ดร.นิวุฒิ)
3. นวัตกรรมเกษตร และเกษตรอัจฉริยะ (ดร.ศุทธิดา)
4. การแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ (ดร.อ้อย)
5. การพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model; Bio-Circular-Green Economy) (คณบดีเศรษฐศาสตร์)
6. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่สามารถแก้ไขปัญหาทาหายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก (ออ แม้ว)
7. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพร้อมรับปรับเปลี่ยนกับสถานการณ์โลก ((ผอ. สำนักวิจัยฯ)
พัฒนาองค์ความรู้ด้านงานวิจัยพื้นฐานสู่การเป็น Frontier Knowledge เพื่อเสริมสร้างกำลังคนชั้นนำ



ยุทธศาสตร์

เป้าประสงค์:

Impact:

Flagship

- 1.
- 2.
- 3.

KR

- 1.

แผนงานวิจัย

แผนย่อย

☑ แผนยุทธศาสตร์

☑ Objective
.....

Flagship

Key Results

แผนงานวิจัย

-

โครงการวิจัย

-

บูรณาการชุดความรู้ เทคโนโลยีและบุคลากร พร้อมพัฒนากำลังคน
และต่อยอดเทคโนโลยี



Pre-production

1. Intervention farming
 - สายพันธุ์/เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ที่มีคุณภาพ
 - เทคโนโลยีการเพาะปลูก
 - ติดตาม ตรวจวัดสภาพอากาศ
 - ธาตุอาหารและน้ำในดิน-ปุ๋ยอินทรีย์/สารชีวภาพ
 - ระบบน้ำ/ชลประทาน
2. เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ (Smart farm: โรงเรือนอัจฉริยะ/ IOT/ Sensor Technology/ Drone)

การผลิตพืชอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย



Tangible Knowledge

1. คัดเลือกสายพันธุ์พืชที่เหมาะสมและผลผลิตตามความต้องการ
2. พัฒนาศักยภาพสายพันธุ์พืชเพื่อการปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์
3. ผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากของเหลือจากโรงงานอุตสาหกรรม
4. ควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารของพืช
5. พัฒนาระบบการปลูกแบบอัจฉริยะ ตามที่ตลาดต้องการ
6. สารธรรมชาติทดแทนสารเคมีทางการเกษตร

Implementing Technology and Innovation

1. Product champion (ลำไย ข้าว เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ กัญชง กัญชา)
3. การลดความชื้นข้าวเปลือกด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับแก๊สชีวชีวมวล
4. พลังงานจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาหมอกควัน
5. ปัจจัยการผลิตอินทรีย์ -ปุ๋ยอินทรีย์จากของเสียเศษเปลือกมะม่วงสุกจากโรงงานอุตสาหกรรม
6. การเตรียมสภักดิ์สาร สำคัญจากพืชมูลค่าสูง
7. พัฒนาฮอโมนพืช
8. การใช้พลังงานสะอาดทางการเกษตร
9. การเตรียมผลผลิตเพื่อเข้าสู่กระบวนการแปรรูป

Smart packaging Logistics and tracking

1. บรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม และเก็บได้นาน
2. โรงงานบรรจุกระป๋อง ถุงพิเศษ บรรจุรส
4. สภักดิ์สาร สำคัญและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับผู้อื่นให้มูลค่าสูง
5. ระบบการเก็บรักษาผลผลิตที่เพิ่มมูลค่า
6. การขนส่งระยะสั้นลดปัญหาสร้างคาร์บอน

1. ตลาดท้องถิ่น ตลาดสมัยใหม่ ตลาดเฉพาะ ตลาดผู้สูงวัย
2. ปัจจัยการผลิตอินทรีย์
3. ตลาดต่างประเทศ

เทคโนโลยีการประมง การจัดการฟาร์ม นิเวศและผลผลิต

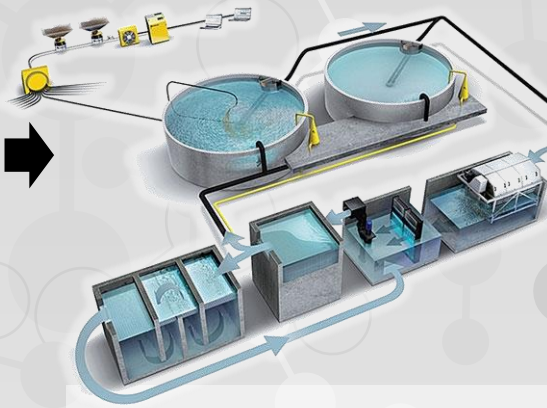
ปัจจัยการผลิต



- พัฒนาสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเพื่ออุตสาหกรรมและกลุ่มเกษตรกรรายย่อย
- เพาะฟักและการอนุบาล
- อาหารและเคมีภัณฑ์สัตว์น้ำ : คุณภาพต่อการเจริญเติบโตตามอายุ

ปรับปรุงสายพันธุ์คุณภาพเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืนและทนต่อโรค

การจัดการนิเวศ-ฟาร์ม



1. ระบบ Smart farming / Organic / Closed recirculating system/ Aquaponics system
 - การเลี้ยงในบ่อดินด้วยวัตถุดิบในท้องถิ่น/ การเลี้ยงในบ่อดินด้วยอาหารสำเร็จรูป
 - Aqua feed
2. ส่งเสริมและฟื้นฟูแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. อนุรักษ์ความหลากหลายสายพันธุ์พื้นถิ่น
4. สาหร่ายสไปรูลิน่าระบบเปิดด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และเพียงพอต่อความต้องการตลาด

การเพิ่มมูลค่า-แปรรูป-บรรจุภัณฑ์

- การแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
- แปรรูปอาหารพร้อมรับประทาน
- ออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์



ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น วัตถุดิบและความต้องการของตลาด

การกระจายผลิตภัณฑ์สู่ตลาด



- ตลาดออนไลน์ / ตลาดสินค้าเกษตร / ธุรกิจร้านค้า ฯลฯ / การส่งออก
- การจัดส่งผลิตภัณฑ์ (พันธุ์สัตว์น้ำ/ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ)
- เครือข่ายเกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

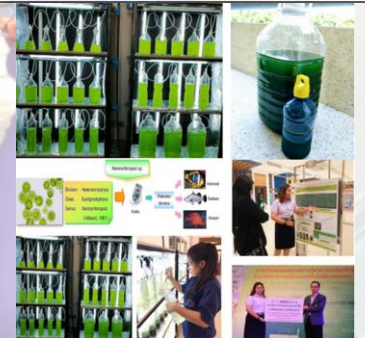
ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินค้าสัตว์น้ำ

Knowledge Technology and Innovation

- การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตปลานิลเพศผู้โดยใช้ฮอร์โมน Methyltestosterone และกวาวเครือแดง (Pueraria mirifica)
- การพัฒนาสูตรอาหารปลานิลโดยใช้กากเหลือจากการหมักมูลสุกรทดแทนแหล่งโปรตีนเพื่อลดต้นทุนการผลิต

- ระบบการเลี้ยงปลาบึก ในบ่อดินเพื่อการค้า
- การเลี้ยงปลานิลด้วยความหนาแน่นสูงในบ่อคอนกรีตที่มีระบบไหลเวียนแบบปิด
- กากถั่วเหลืองเพื่อผลิตซินไบโอติกโปรตีนสูงเพื่ออาหารสัตว์น้ำ

Young smart farmers
นวัตกรรมอาหาร
สุขภาพและเวชสำอาง



การขนส่งโดยระบบห้องเย็น

.....

จัดการฟาร์ม/โรงเพาะเลี้ยง



การจัดการฟาร์ม (in door /outdoor)

- ระบบการจัดการฟาร์มแบบ Smart Livestock
- พัฒนาระบบการเลี้ยงในฟาร์มที่ได้มาตรฐาน
- ป้องกันและแพร่ระบาดของโรค
- การกำจัด บำบัดของเสียจากฟาร์ม
- การประเมินผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อม

- หลักสูตรการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อาหารเลี้ยงสัตว์

- การจัดการอาหารสัตว์**
(คุณภาพ/ โภชนาการ/ แหล่งที่มา/ การเก็บรักษา)
- การปรับปรุงคุณภาพถั่วเหลือง เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนสำหรับการผลิตสัตว์ในระบบปศุสัตว์อินทรีย์

ตรวจสอบ ติดตาม

การเจริญเติบโต



การจัดการด้านสุขภาพสัตว์เพื่อควบคุม และป้องกันการเกิดโรค

การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ (Animal Welfare)

Tangible Knowledge- Technology and Innovation

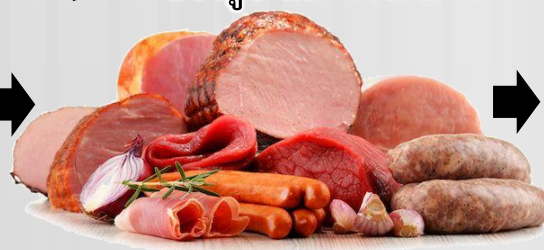
1. ผลิตฟอสเฟต/ ลูกลิน/ น้ำเชื้อ
2. ติดตามสัตว์รายตัว Animal identification เพื่อประสิทธิภาพในการเลี้ยง
3. ติดตามความผิดปกติของแต่ละช่วงการเจริญเติบโต (การกินอาหาร/ การขับถ่าย)
4. ตรวจสอบความปลอดภัย โดยเฉพาะการใช้อยาในสัตว์ (ฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต/ สารเร่งเนื้อแดง)

1. อาหารไก่ไข่ต่อผลผลิตไข่และคุณภาพไข่
2. สารสกัดธรรมชาติในอาหารไก่ หมู วัว ต่อประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพเนื้อ และปริมาณเชื้อ
3. โรงงานอาหารสัตว์อินทรีย์
4. ระบบการกำจัดของเสียจากฟาร์มที่สมบูรณ์
5. แหล่งโปรตีนทดแทนในอาหารสัตว์

1. การพัฒนาน้ำยาแช่แข็งน้ำเชื้อโคเพื่อทดแทนไข่แดง
2. การตรวจสอบการเป็นสัตว์ของวัวเพศเมีย
3. สารสกัดธรรมชาติเพื่อการดูแลสุขภาพสัตว์
4. สารสกัดธรรมชาติเพื่อแทนสารเคมีในกระบวนการต่าง ๆ เช่นการออกไข่ เนื้อแดง เป็นสัตว์
5. ระบบการเลี้ยงสัตว์อารมณ์ดี
6. ระบบการเลี้ยงสัตว์อัจฉริยะ

ชำแหละ

แปรรูป และการตลาด



นวัตกรรมการตรวจโรคด้วยเทคนิค PCR ในฟาร์มเพื่อการประเมินทางชีวภาพและการเกษตรแม่นยำสูง เพื่อการป้องกันโรคในฟาร์มปศุสัตว์และประมง

การกระจายผลผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

- การขนส่งที่ถูกต้อง
- การควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเย็นระหว่างขนส่ง
- การสร้างระบบการตลาดที่มีหลายช่องทาง

1. โรงชำแหละมาตรฐานสุกร และโค
2. การบ่มเนื้อคุณภาพสูงเพื่อผลิตชิ้นเนื้อสเต็ก
3. สารสกัดธรรมชาติเพื่อการถนอมอาหารและการแปรรูป
4. การตลาดราคาสูง ทั้งแบบออนไลน์และธรรมดา ขายปลีก ขายส่ง
5. สินค้าแปรรูปพร้อมปรุงอินทรีย์

โรงงานชำแหละที่ได้มาตรฐาน

- ระบบการผลิตที่ดี GMP และ HACCP
- สร้างมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร เช่น รสชาติ โภชนาการ วัฒนธรรม
- ตรวจสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในอาหาร/เนื้อสัตว์

สร้างมาตรฐานการแปรรูป

- การตัดแต่งชิ้นเนื้อ บรรจุภัณฑ์
- แปรรูปพร้อมทาน/พร้อมปรุงที่มูลค่าสูง
- การแช่แข็งเพื่อการถนอมอาหารในระยะยาว



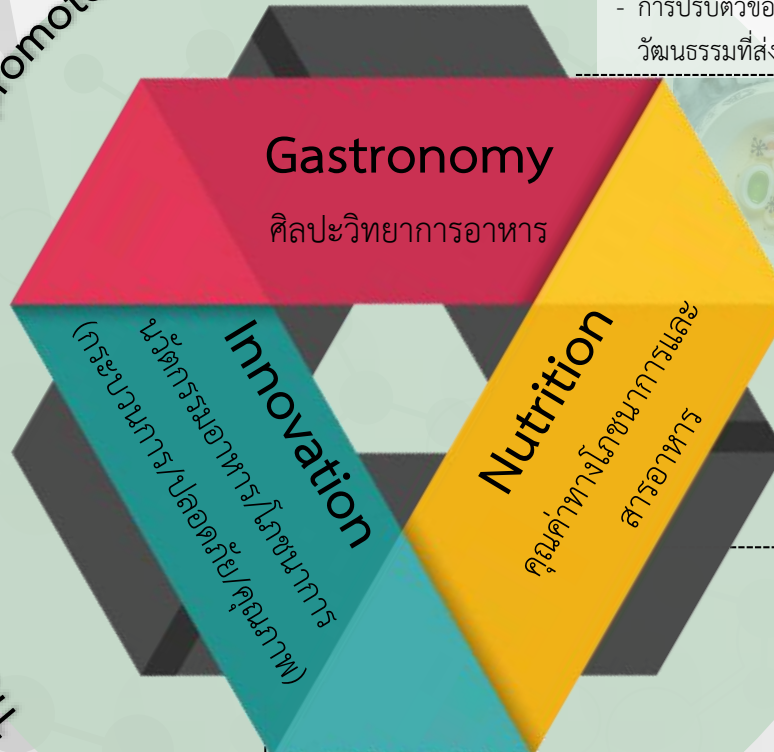
มรดกภูมิปัญญาของอาหาร



- อาหารตามประเพณีท้องถิ่นที่สืบทอด
- การปรุงแต่ง/ วัตถุดิบเฉพาะท้องถิ่น
- วัฒนธรรมการกิน/ วิธีการกินอาหาร
- กฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติท้องถิ่นของอาหารแต่ละประเภท



Traditional food storytelling to promote modern food culture



- การเพิ่มมูลค่าของอาหารจากทุนทางวัฒนธรรม
- เพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ Service Design
- การปรับตัวของธุรกิจ/ผู้ประกอบการต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการกินอย่างรวดเร็ว



- Food availability: ปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสม
- Food access: การเข้าถึงทรัพยากรอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ
- Food utilization: ประโยชน์ของอาหารเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดี
- Food stability: ความมั่นคงของอาหารในภาวะวิกฤติ
- Nutritional security: การรักษาคุณค่าทางโภชนาการ

- ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร
- ลดขยะ/ของเสียในกระบวนการ
- การแข่งขันทางการตลาด
- การลดต้นทุน/เพิ่มมูลค่าอาหาร

Functional food: อาหารที่มีสาร
อื่นที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ
นอกเหนือจากมีสารอาหารที่มีคุณค่า
ทางโภชนาการ



Knowledge
Technology and Innovation

- เครื่องดื่มสุขภาพจากสกัดผงกาแฟ
- ผงใบข้าวหอม
- ขนมจีนเส้นหมึกด้วยหัวเชื้อบริสุทธิ์ ชุมชนแม่ยางโพธิ์
- ชินไบโอติกจากลูกสำรอง

“การเพิ่มมูลค่าอาหารจากทุนทางวัฒนธรรม” (Culinary Heritage & Sustainable Gastronomy: Redefining the Opportunity in the New Reality)
ทำความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนทางวัฒนธรรม ต่อยอดและปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบันและสร้างบริการใหม่ที่ตอบโจทย์ลูกค้าและเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ Service Design

การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมอาหาร ผ่านการพัฒนา "Creative Competitiveness" ครับ หรือการเสริมขีดความสามารถเชิงสร้างสรรค์ เพื่อผลักดันผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการนำทรัพยากรของตัวเองมาใช้ให้เกิด productivity สูงสุด สร้าง utility ด้วยการ optimize ทรัพยากรให้เหมาะสม

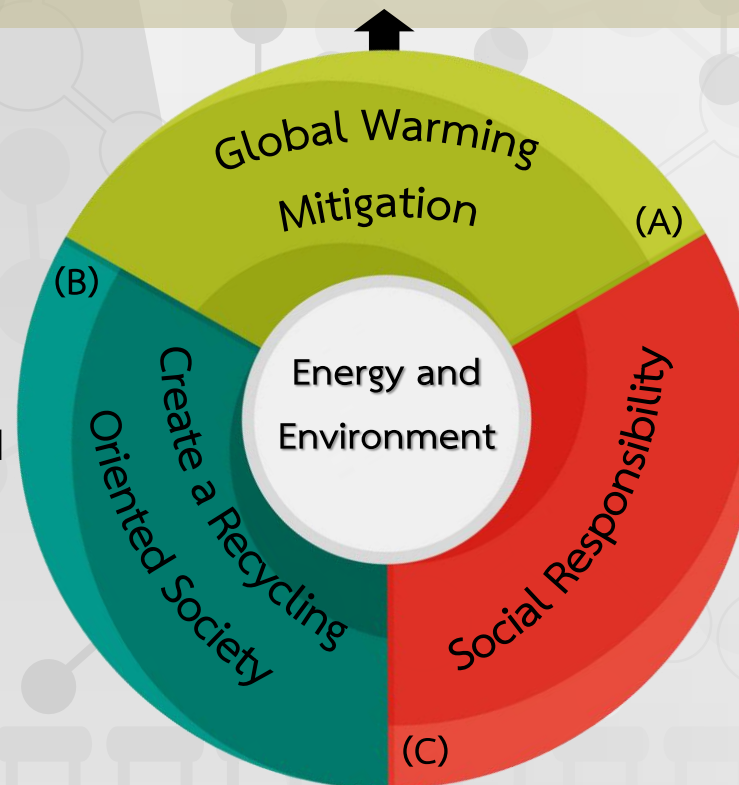


1. ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างกระบวนการผลิต
2. การลดความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพจากความแปรปรวนของสภาพอากาศอย่างรวดเร็ว
3. ลดความเสี่ยงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการเกิดภัยธรรมชาติ (ภาวะแห้งแล้ง น้ำท่วม ดินโคลนถล่ม และไฟฟ้า ฯลฯ)

ลดภาวะโลกร้อนและความแปรปรวนของสภาพอากาศ

สร้างสังคมที่มุ่งเน้นการรีไซเคิลและใช้พลังงานทดแทน

1. ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริม 3R (Reuse, Reduce, Recycle)
2. พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน: Alternative Energy เช่น แสงอาทิตย์ (solar) /ลม (wind) /ไฟฟ้าพลังน้ำ (hydroelectric) /ชีวมวล (biomass)
3. พลังงานหมุนเวียน: Renewable Energy



ความรับผิดชอบต่อสังคม

1. กระบวนการออกแบบวางแผนการพัฒนาที่คำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. การปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่ช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อม
4. ใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความสิ้นเปลือง และใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า (การประหยัดพลังงานไฟฟ้า/ ระบบทำความเย็นแบบ Evaporative ในอาคาร/ การจัดการขยะ)
5. ลดการปลดปล่อยของเสีย น้ำเสีย และการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

Technology
and
Innovation

- การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมพลังงานชีวมวล (A)
- การผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
- การพัฒนาพลังงานจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร

- เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อชุมชน (B)
- บรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- พลังงานทดแทนเพื่อเครื่องจักรกลการเกษตรและอาหาร
- เทคนิคการทำความเย็นและความร้อนแบบพาสซีฟในอาคารและเรือนกระจก
- พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ ใน Greenhouse และแปรรูป

- บำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการ phitocalalysis (C)
- บริหารจัดการขยะชุมชนและเทคโนโลยี
- จัดการและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
- แก๊สชีวภาพจากขยะอินทรีย์ เพื่อทดแทนแก๊สหุงต้มในชุมชน

แผนงานวิจัย “การพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตสู่ภาคอุตสาหกรรมของพืชเศรษฐกิจ ลำไย กัญชงและพืชสมุนไพร

Innovative Technology on Shelf Life Extension and Transportation of Commercial Sea Grape (*Caulerpa lentillifera*)

Quality requirement

1. สารพฤษกษาคแนนาบินอยด์ (Phyto cannabinoid) มีสมบัติเชิงหน้าที่ (Function) ที่มีประโยชน์ต่อ สุขภาพหลายด้าน โดยเฉพาะสารคแนนาบิโดล (cannabidiol,CBD) และ คแนนาบิเจอร์ล (Cannabigerol,CBG)

2. กัญชงยังมีสารเตตราไฮโดรคแนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol, THC)ที่มีความไวในการ ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมการเพาะปลูก และวิธีการปฏิบัติดูแล กล่าวคือ หากกัญชงเกิดภาวะเครียด (Stress) จะสังเคราะห์สาร THC ออกมาในปริมาณมาก และอาจเกิน เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ซึ่งจะเข้าข่ายเป็นพืชเสพติด

ภายใต้ข้อกำหนดการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์เพื่อให้สารสกัดที่ได้มีความสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนักตกค้าง

เมล็ดพันธุ์อินทรีย์คุณภาพ

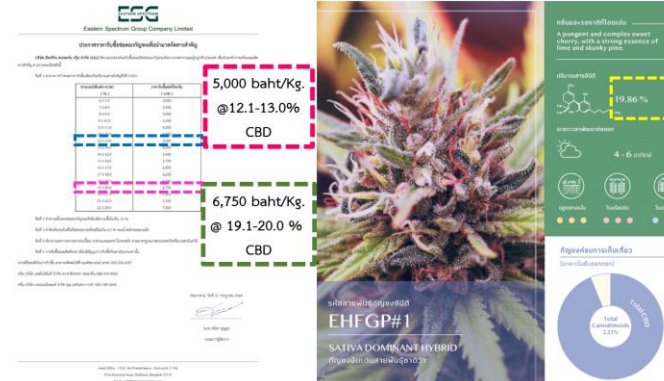
Market capital มูลค่าทางการตลาด

Table 3 : Projection of Economic Gains from Hemp's Ingredient*

	Value (THB, m)		CAGR Growth
	Estimate 2021	Forecast 2025	
Beverage	280	7,600	128%
Food	240	5,600	120%
Pharmaceuticals and Supplementary	50	1,240	123%
Apparel and Footwear	30	820	129%
Personal Care Products**	0.0	510	184%
Total	600	15,770	126%

Note : * มูลค่าอุตสาหกรรมอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานที่รัฐบาลอนุญาตให้หน่วยธุรกิจต่างๆ สามารถผลิตสินค้าและบริการได้ทุกประเภทตามตาราง

** ยึดกับแนวโน้มเศรษฐกิจและตลาดโลกปี 2565



โอกาส

ที่มา / ความสำคัญ

1. นโยบายของรัฐบาลได้เปิดโอกาสให้มีการเพาะปลูกและใช้ประโยชน์จากกัญชงสู่การสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพ
2. กัญชงเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูง เมื่อเทียบกับพืชเชิงเดี่ยวอื่นๆ ที่เกษตรกรปลูกบนพื้นที่ป่าต้นน้ำ การลดสัดส่วนพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยวเหล่านี้สามารถที่จะทำได้ด้วยการส่งเสริมปลูกกัญชง และพัฒนาพื้นที่ที่เหลือสู่การฟื้นฟูให้เป็นสภาพป่าด้วยระบบวนเกษตร ทั้งยังสามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรอย่างยั่งยืน
3. รัฐบาลอนุญาตให้ import เมล็ดพันธุ์นำเข้าจากต่างประเทศ พ.ศ. 2564 - 2569

งบประมาณ จาก สวก. 2,593,700 บาท

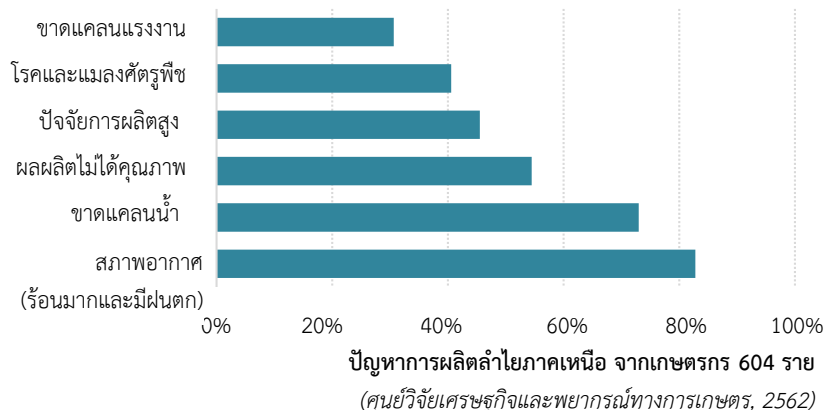
10/25/2021

สถานการณ์ปัญหา

Demand Site

ต้นน้ำ

1. ผลผลิตล้นตลาด Over supply / คุณภาพต่ำ (AA $\approx$ 20%)
2. การรวมกลุ่มของเกษตรกรขาดการบริหารจัดการ



โอกาสและศักยภาพทางการผลิตและตลาด

สายพันธุ์ดั้งเดิม : ลำไยเบี้ยวเขียว จังหวัดลำพูน

มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว กรอบ หวานกำลังดี เป็นลำไยพันธุ์หนัก

พื้นที่ผลิต :

- + ผลผลิตที่ได้รับรองเป็นสินค้า GI (สินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์)
- + ที่ราบลุ่มน้ำปิง ที่ราบชั้นบันได และที่ราบลุ่มในหุบเขาซึ่งมีลักษณะเป็น **ดินน้ำไหลทรายมูล**

กระบวนการผลิต/คุณภาพ :

- + รูปแบบการผลิตดั้งเดิม (ต้นพันธุ์ การดูแลรักษา)
- + การผลิตแบบปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP

เทคโนโลยีและนวัตกรรม

Supply Site

- การวิจัย/พัฒนาสายพันธุ์แท้ที่ดีของลำไยคุณภาพ (Tissue culture/พัฒนาสายพันธุ์ดั้งเดิม)
-

- 1) smart farm ที่เกษตรกรเข้าถึง (Ease access)
- 2) ต้นแบบ smart farm ที่จับต้องได้ (Medium – small scale)
- warning โรค แมลง ความชื้นในดินลดลง
- การพยากรณ์ การคาดการณ์ผ่านเครื่องมือ /application

กลางน้ำ

1. การแปรรูปไม่หลากหลาย (อบแห้ง/อบแห้งเนื้อสีทอง/น้ำสกัดเข้มข้น)
2. การบริหารจัดการหลังการเก็บเกี่ยวไม่ดีพอ (pre-harvest/(post-harvest))

การเพิ่มมูลค่าทาง การตลาด Market capital

- สารสกัดลำไยเข้มข้น >> สมุนไพร/ทาง การแพทย์
- Skin-care
- ผลสด

- Smart harvesting
- Pro harvesting (.....)

ปลายน้ำ

1. ปัญหาด้านการขนส่งผลผลิต
2. การส่งออกลำไยอินทรีย์/สารตกค้างปริมาณมากในลำไย
 - สารพิษ Methanidophos
 - สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2)

ต้องไม่มีสารตกค้าง หรือต้อง < 50 ppm

ราคาผลผลิตลำไยพันธุ์เบี้ยวเขียวสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ > 8 เท่าตัว

Platform การตลาดที่หลากหลาย
Online Marketing/ Social Media Marketing/

ความต้องการของตลาดส่งออกเพิ่มขึ้น
จีน เวียดนาม ฮองกง และอินโดนีเซีย

- Smart Packaging (long life shelf)
- Smart Logistics
-

10/25/2021

QA
