



การจัดทำแผนบูรณาการการวิจัย ปีงบประมาณ 2564



สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

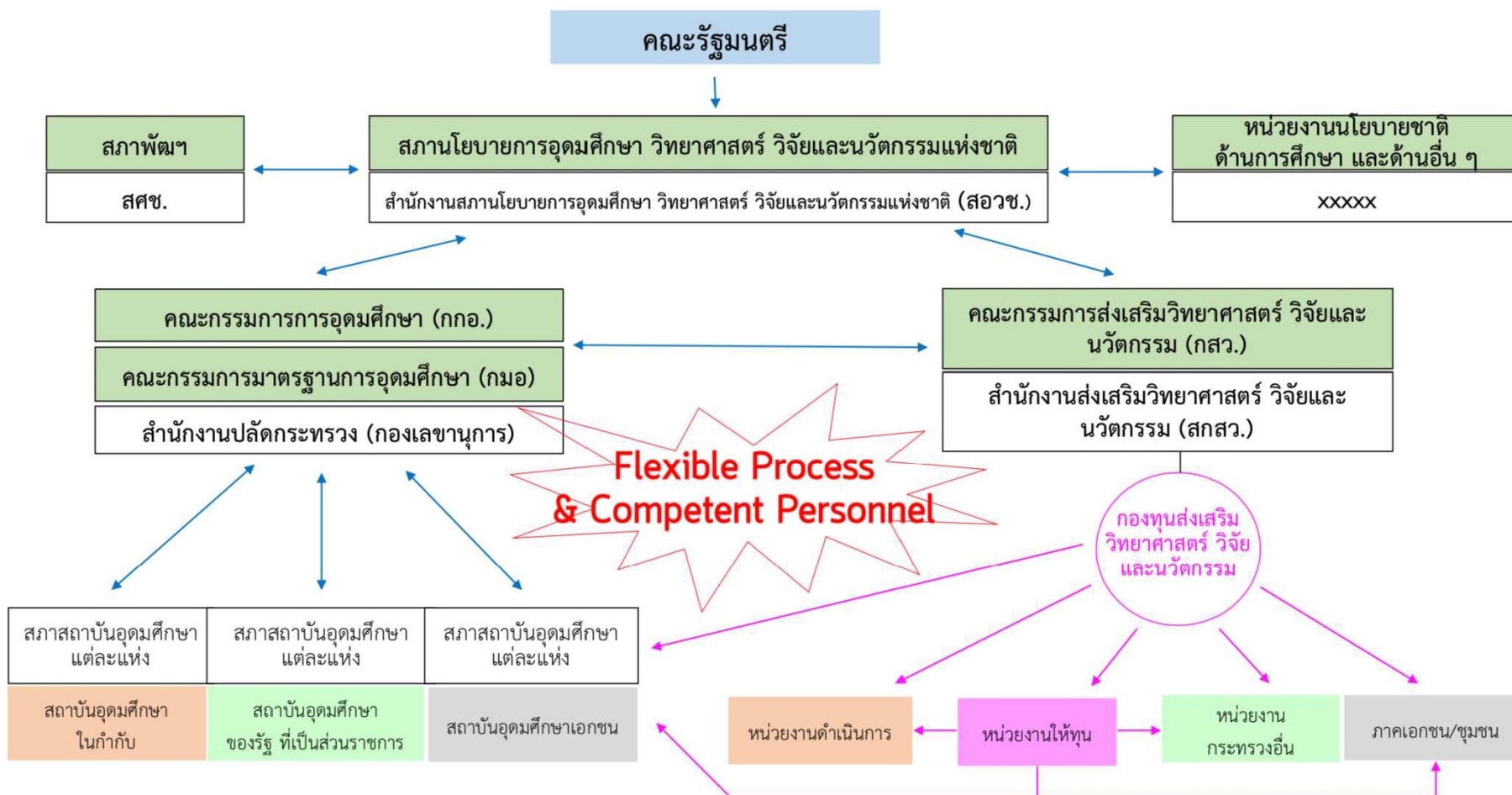


อาทิตย์ อัสวสุชี



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

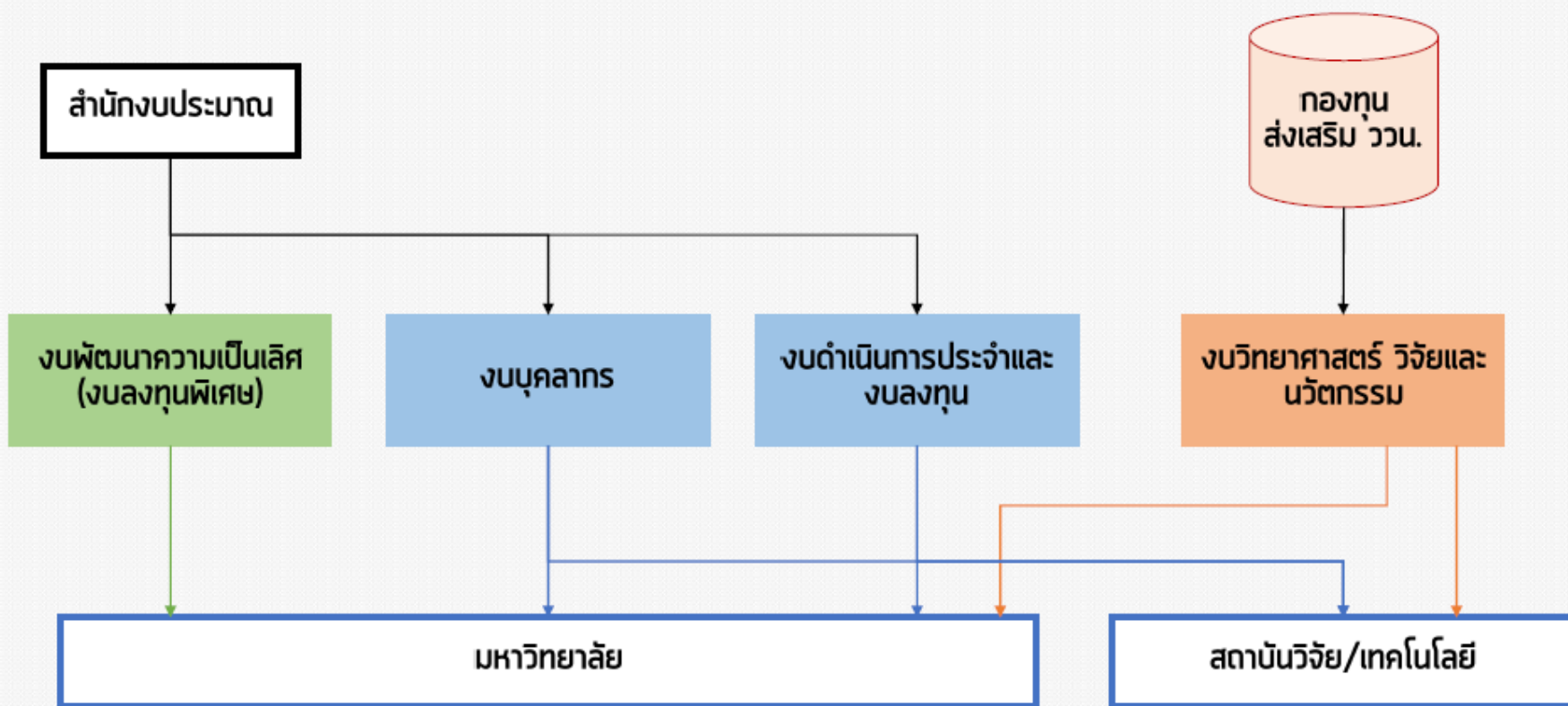
ระบบบริหารงาน งบประมาณและนโยบายภาครัฐให้มีเอกภาพ ประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล





โครงสร้างงบประมาณ

โครงสร้างงบประมาณตามกฎหมายใหม่ (การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)





การสนับสนุนทางการเงิน

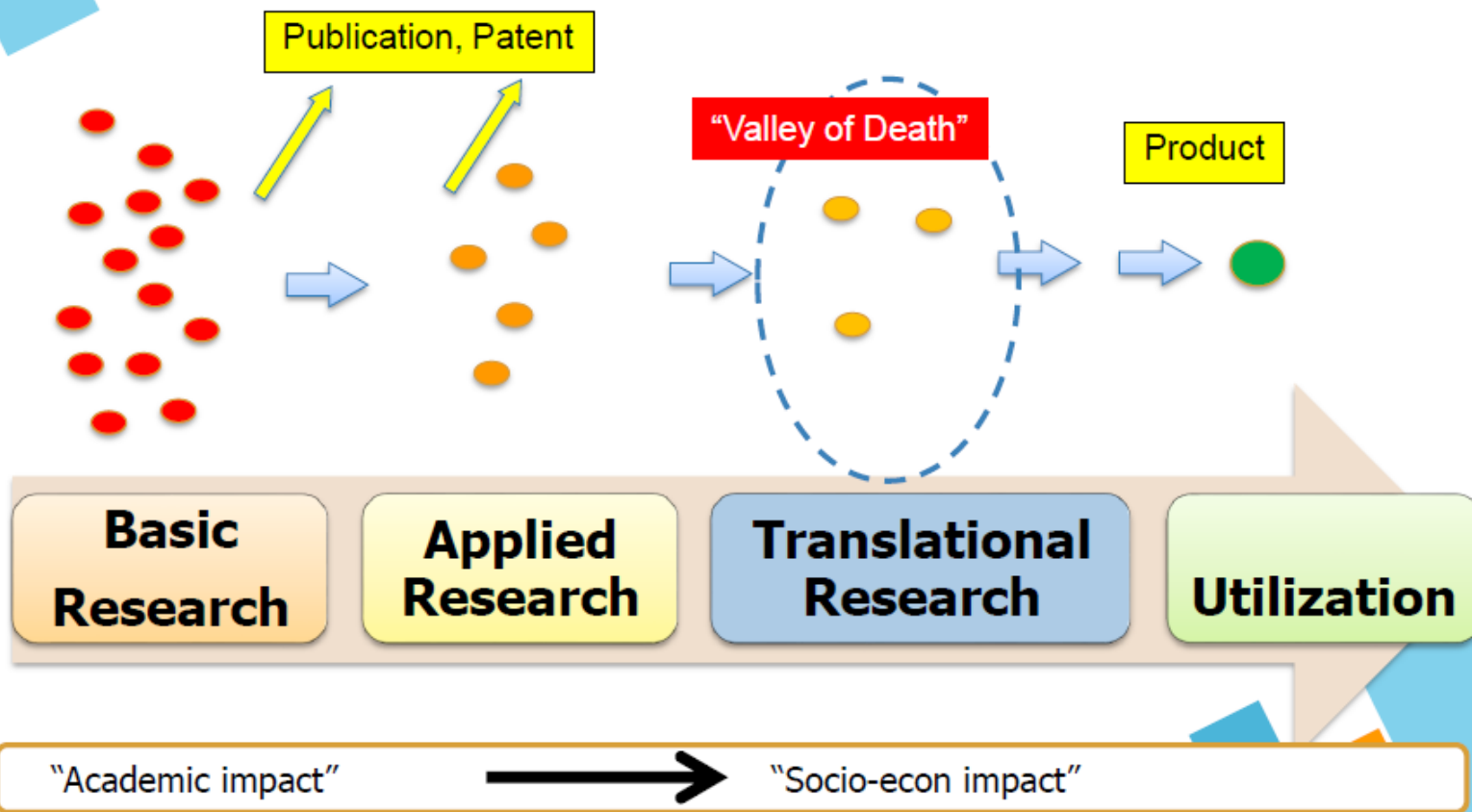
การสนับสนุนทางการเงิน

- จัดงบประมาณแบบ block grant and multi-year (ม.18 พรบ.ส่งเสริมฯ)
- หน่วยงานรัฐให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่ภาคเอกชนได้ (ม.28 พรบ.ส่งเสริมฯ)
- มหาวิทยาลัยสามารถสนับสนุนทางการเงินเพื่อการประกอบธุรกิจใหม่ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างผู้ประกอบการใหม่ และรายได้ไม่ต้องส่งคืนคลังเป็นรายได้แผ่นดิน (ม.28 พรบ.การอุดมฯ)
- ตั้งบริษัท ร่วมลงทุนกับเอกชนได้ (ม.39 พรบ.การอุดมฯ)



งานวิจัยพื้นฐาน

Basic Research to socio-economic impact

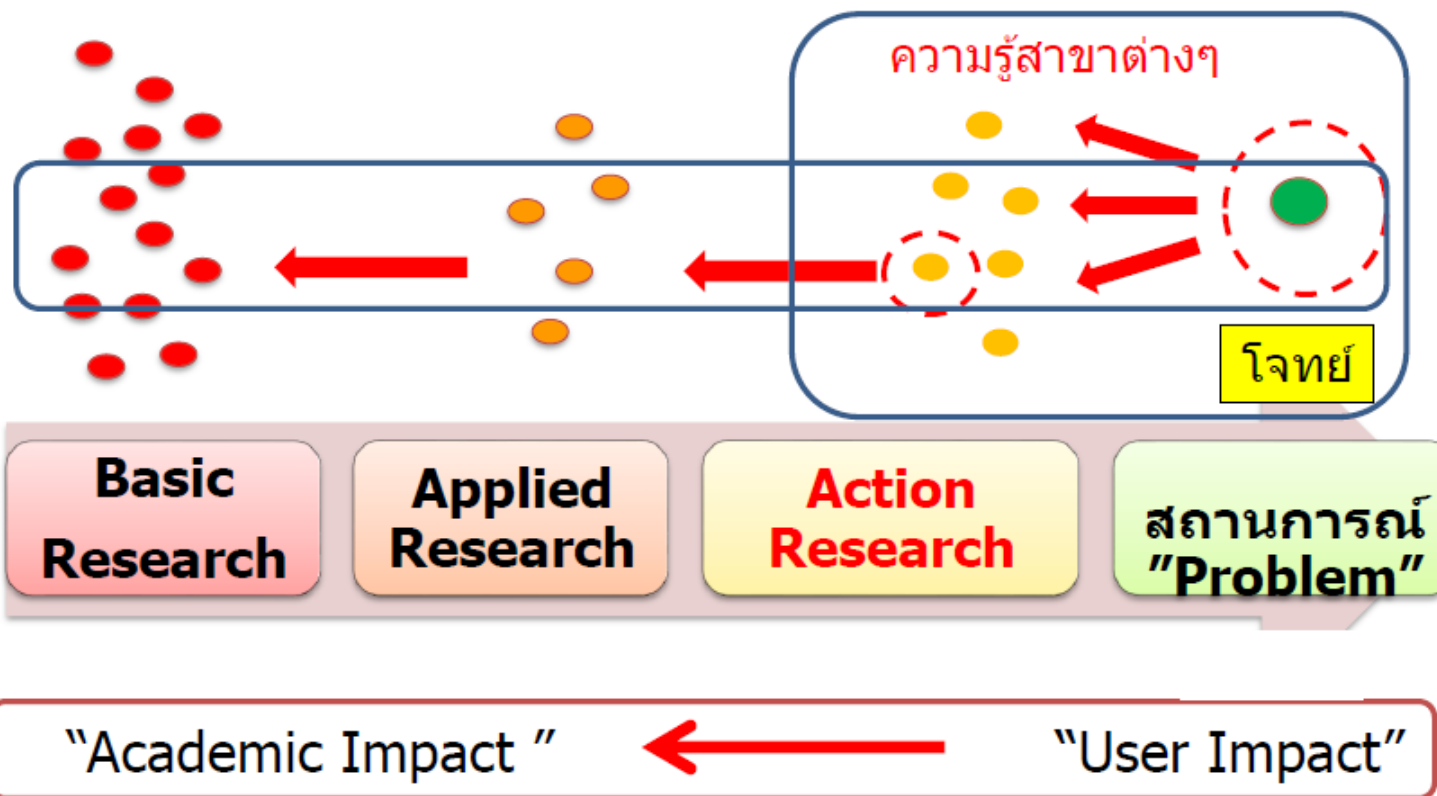


6



งานวิจัยแบบบูรณาการ

งานวิจัยแบบบูรณาการ





งานวิจัยแบบบูรณาการ

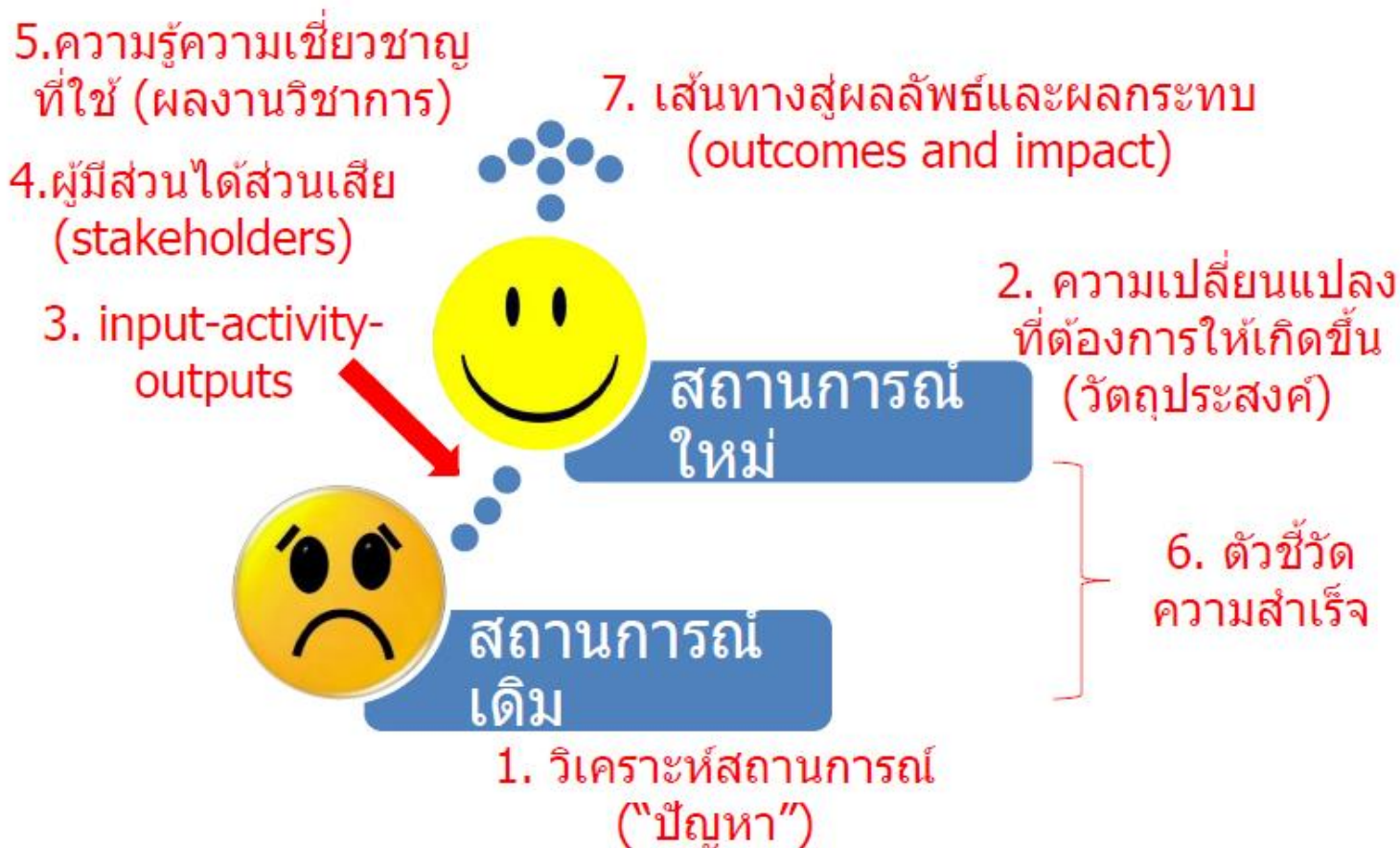
ข้อดีของโครงการที่เริ่มจาก “ปัญหา”

1. ความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาต่างๆ ชัดเจน
2. วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจน (เพื่อแก้ปัญหาที่ระบุ)
3. รู้ว่าใครจะนำผลงานวิจัยไปใช้ (ผู้ประสบปัญหา)
4. รู้ว่าใครเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
5. สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงได้



งานวิจัยแบบบูรณาการ

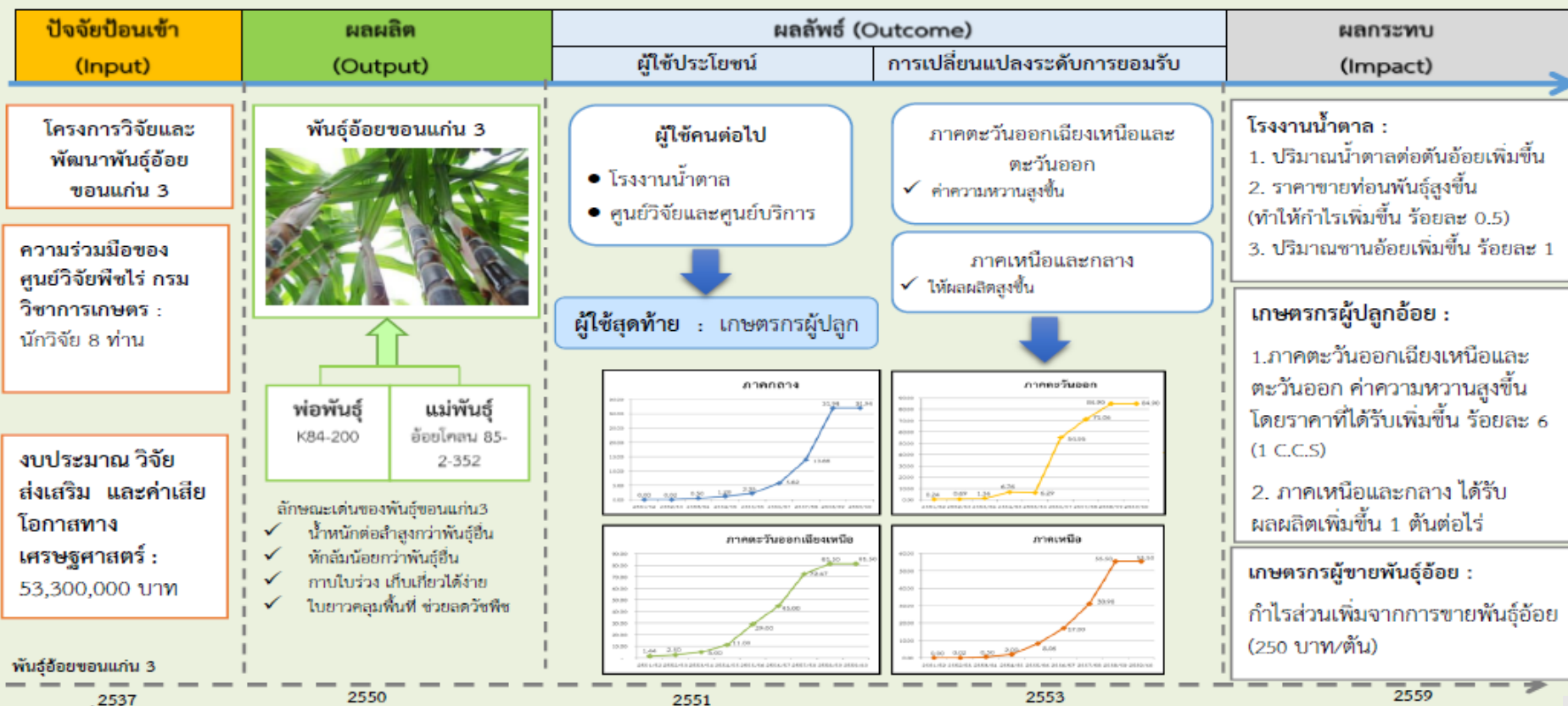
ภาพรวม





ผลกระทบงานวิจัย

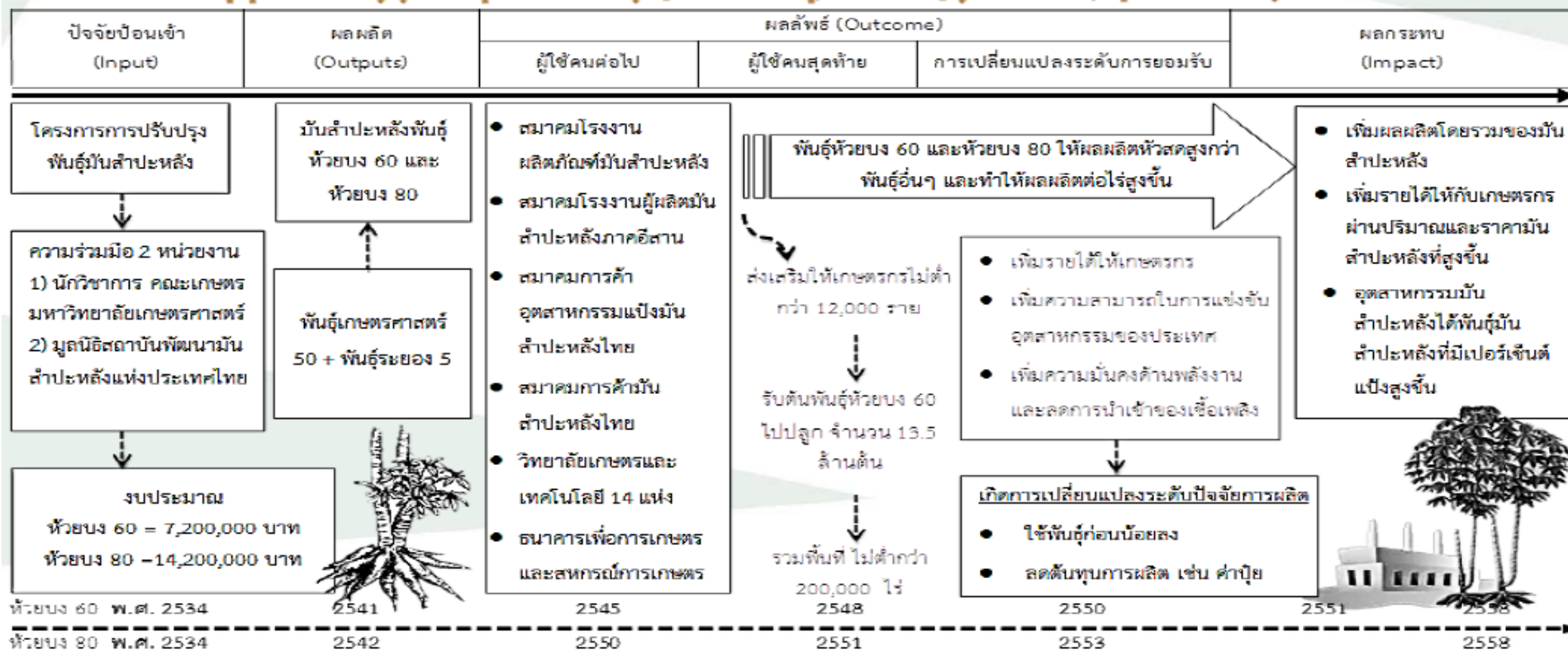
เส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยขอนแก่น 3 (Impact Pathway)





ผลกระทบงานวิจัย

เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยพันธุ์มันสำปะหลัง



สู่ผลกระทบของโครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง พันธุ์ห้วยบง 60 และพันธุ์ห้วยบง 80



ผลกระทบของงานวิจัย

เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการคัมภีร์ปลานิล สกว.





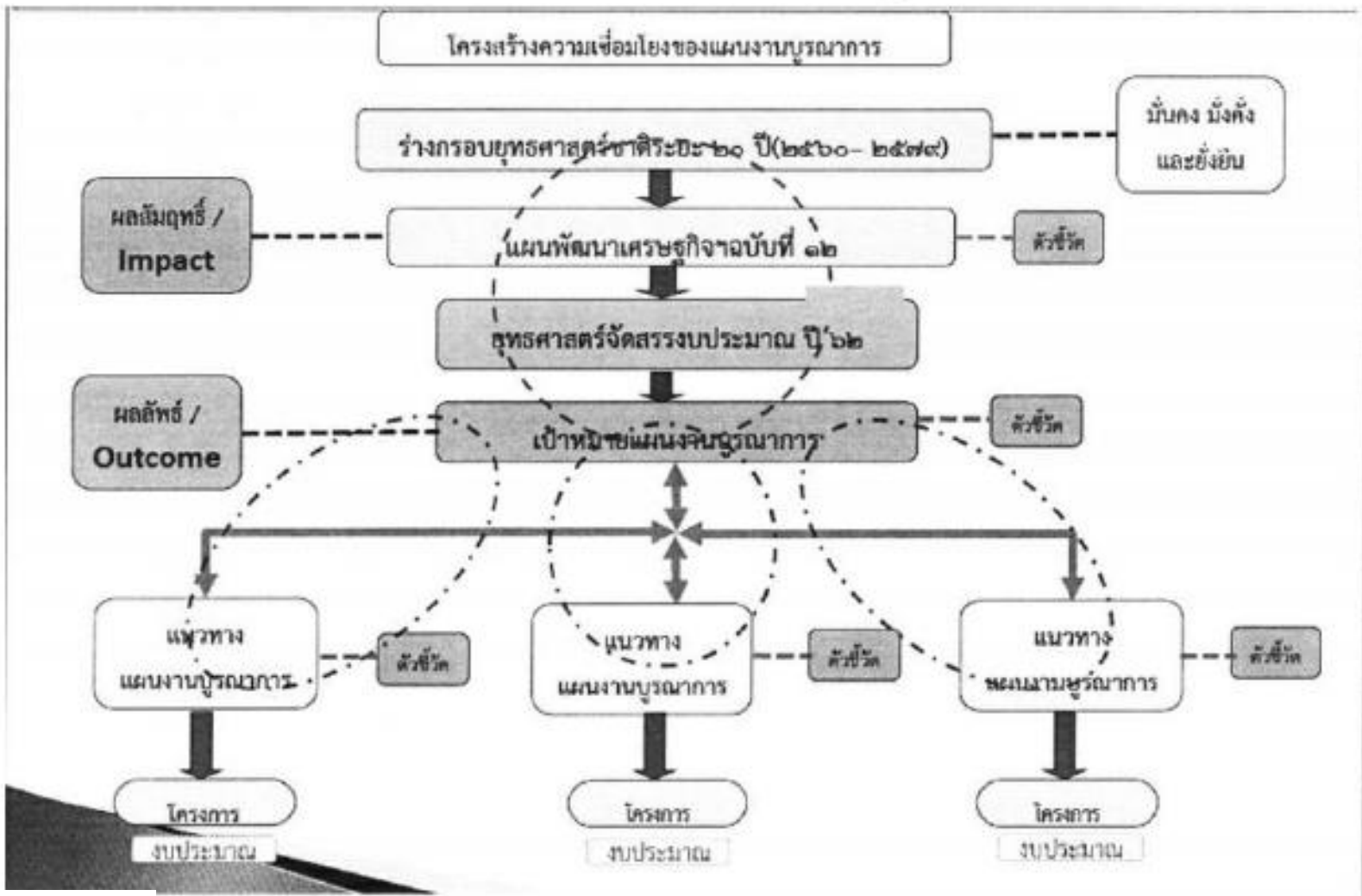
ผลกระทบงานวิจัย

Impact Pathway เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย HITAP





แนวทางการบริหารจัดการงบประมาณการ





ตัวอย่างกรอบวิจัย

กรอบการวิจัย

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒



ตัวอย่างกรอบวิจัย

๔. พลาสติกชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้นวัตกรรมในกระบวนการผลิตสารตั้งต้นในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพและเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
๒. เพื่อการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ สร้างความได้เปรียบเชิงพาณิชย์ และลดต้นทุนการผลิต
๓. เพื่อให้ได้คอมพาน์ดที่ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้
๔. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาด
๕. เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบที่ได้มาตรฐาน การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา



ตัวอย่างกรอบวิจัย

เป้าหมาย

๑. จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย และ นวัตกรรม หรือ จำนวนผลงานวิจัยด้านพลาสติกชีวภาพที่แล้วเสร็จที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปทดลองใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานขององค์กร ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน
๒. จำนวนโครงการที่มีภาครัฐระงับกิจกรรมหรือผู้ประกอบการแสดงความจำนงขอร่วมทุนพัฒนาวิจัยหรือพัฒนาต่อยอด (ทั้งรูปแบบ In kind และ หรือ In cash) รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของจำนวนโครงการของแผนงาน



ตัวอย่างกรอบวิจัย

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่างๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

ประเด็นวิจัย

๑) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษากระบวนการ หรือวิธี



ตัวอย่างกรอบวิจัย

- ๒) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลางน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้
- (๑) การศึกษาการสังเคราะห์สารตั้งต้นสำหรับพอลิเมอร์ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Succinic acid และ BDO หรือสารตั้งต้นชนิดอื่น เช่น (๑) 4Carbon Diacids(Succinic, Fumaric และ Malic acid) (๒) 2,5 Furan dicarboxylic acid (๓) 3-Hydroxypropionic acid (๔) Aspartic acid (๕) Glucaric acid (๖) Glutamic Acid



ตัวอย่างกรอบวิจัย

๓) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

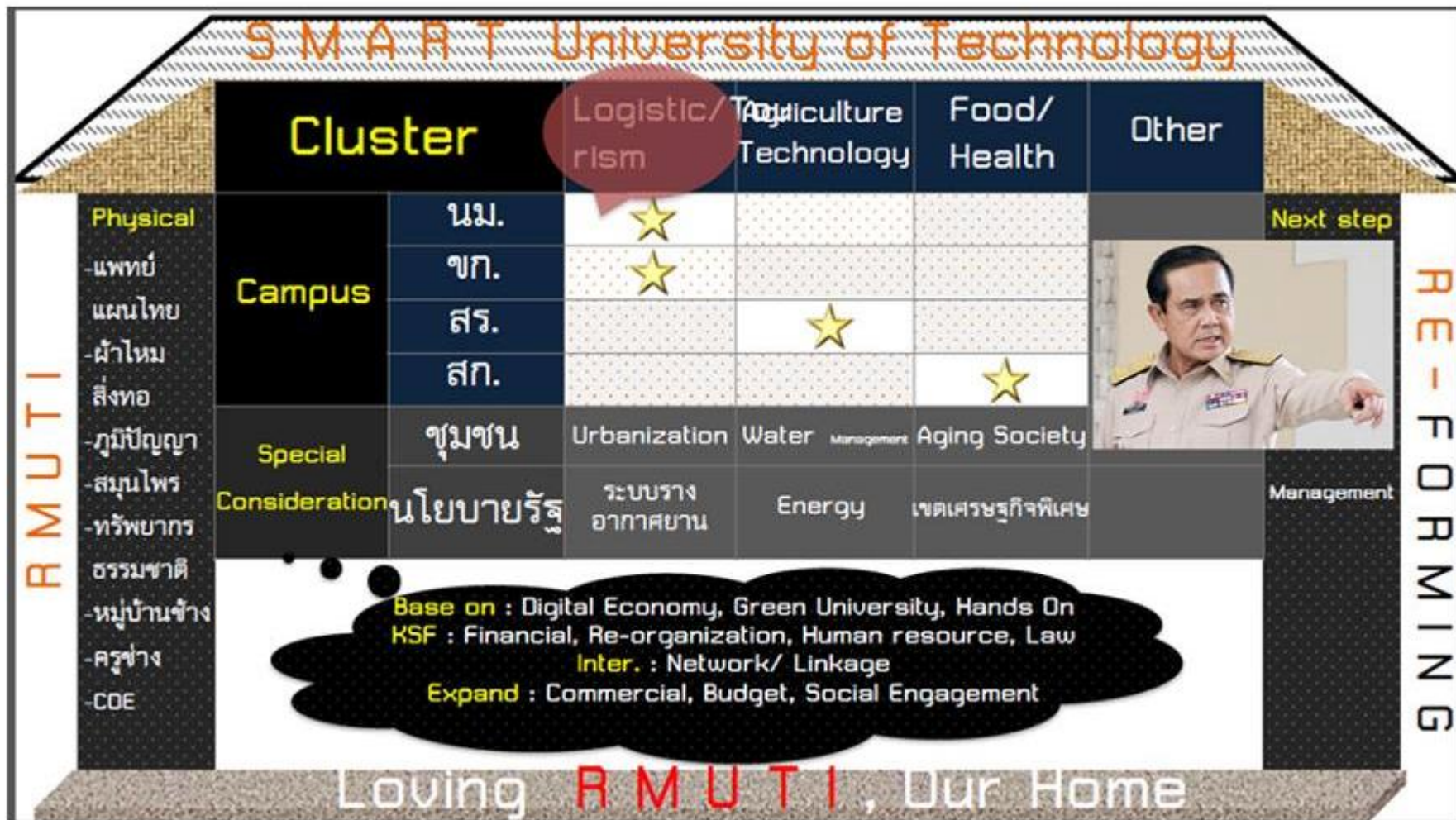
เป้าหมายเน้นโครงการในลักษณะที่ต้องสามารถผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และมีความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุน และต้องมุ่งเน้น 4P ได้แก่ ระบุผลิตภัณฑ์เป้าหมายชัดเจน (Product) ระบุสมบัติที่ต้องการ (Properties) ราคา (Price) และการผลิต (Production) โดยแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มวิจัย คือกลุ่ม A = Additive กลุ่ม B = Compounding และ กลุ่ม C = Product โดยมีแนวทางการวิจัยดังนี้

- Additive การพัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของสารเติมแต่ง
- Compounds และผลิตภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพาวนด์เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และเพิ่มสมบัติการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิม ๆ
- Product quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพและคุณสมบัติทางกลของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งาน ความปลอดภัย การเก็บรักษา และอายุการใช้งานที่เหมาะสม

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้



คลังเตอรืของมทร.อีสาน





ตัวอย่างกรอบวิจัย “ข้าว”

FACT

ข้อมูลปัจจุบัน

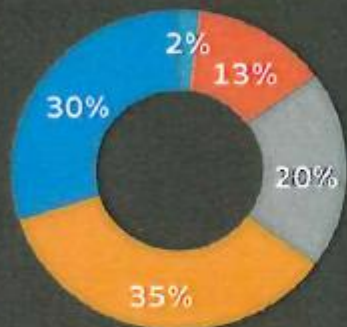
Network value chain ของผู้ประกอบการ SME



มูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบการเกษตรผ่านห่วงโซ่การตลาด

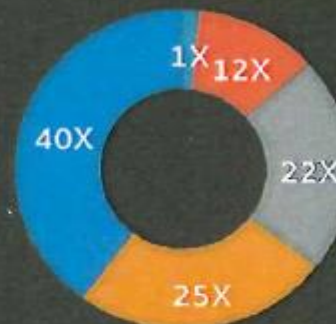
วัตถุดิบ	มูลค่าเพิ่ม (x เท่า)
ข้าว	45
ทุเรียน	16
มะม่วง	35
กล้วย	55
มะพร้าว	37
เจลลี่	38

01 ส่วนแบ่งรายได้จากการตลาด(%)



การกระจุกแต่ไม่กระจายตัวของรายได้ ความไม่เป็นธรรม และการไม่มีอำนาจต่อรอง

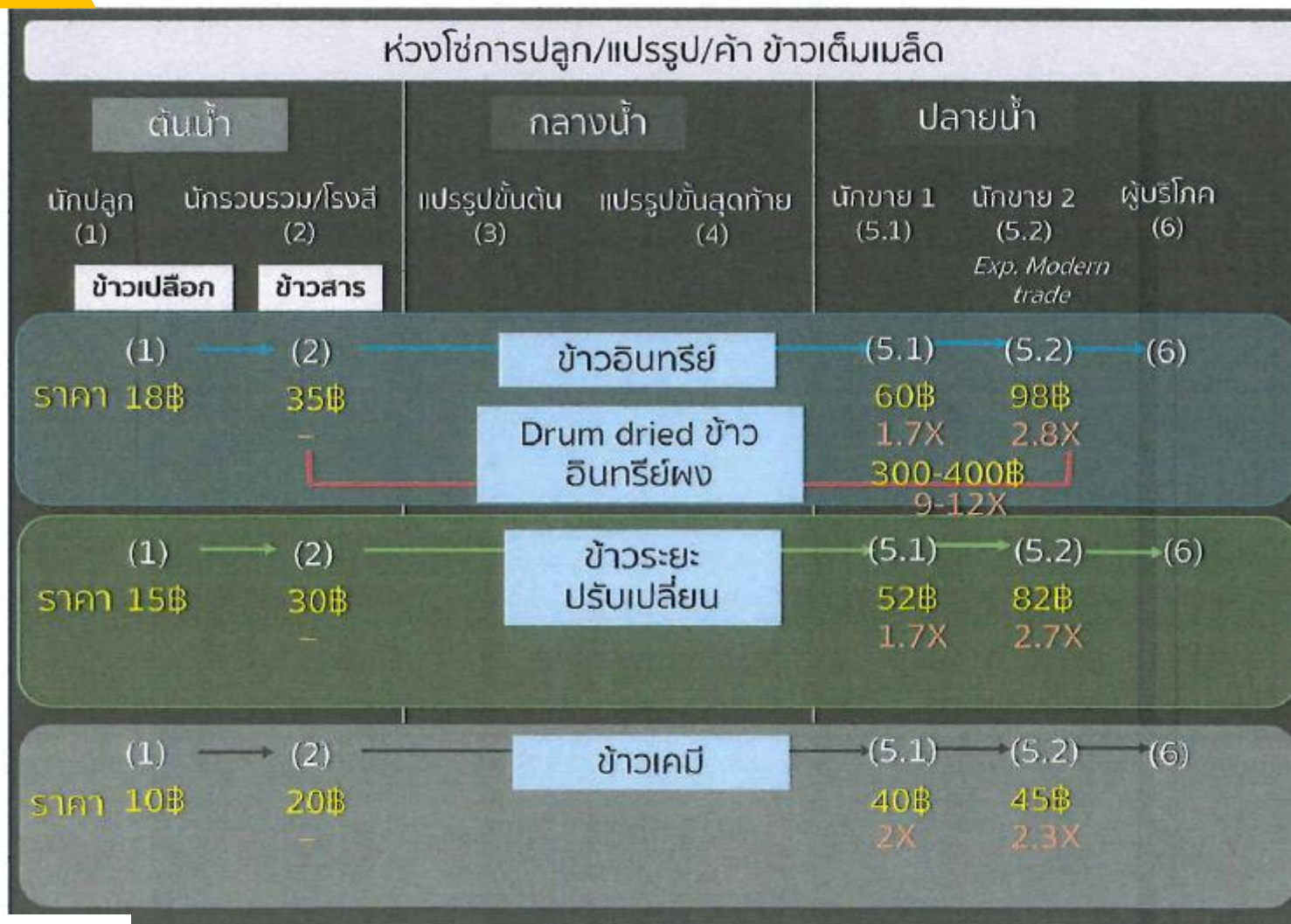
02 มูลค่าเพิ่มจากการตลาด



การสร้างโอกาสด้วยการใส่คุณค่าและมูลค่าเพิ่ม



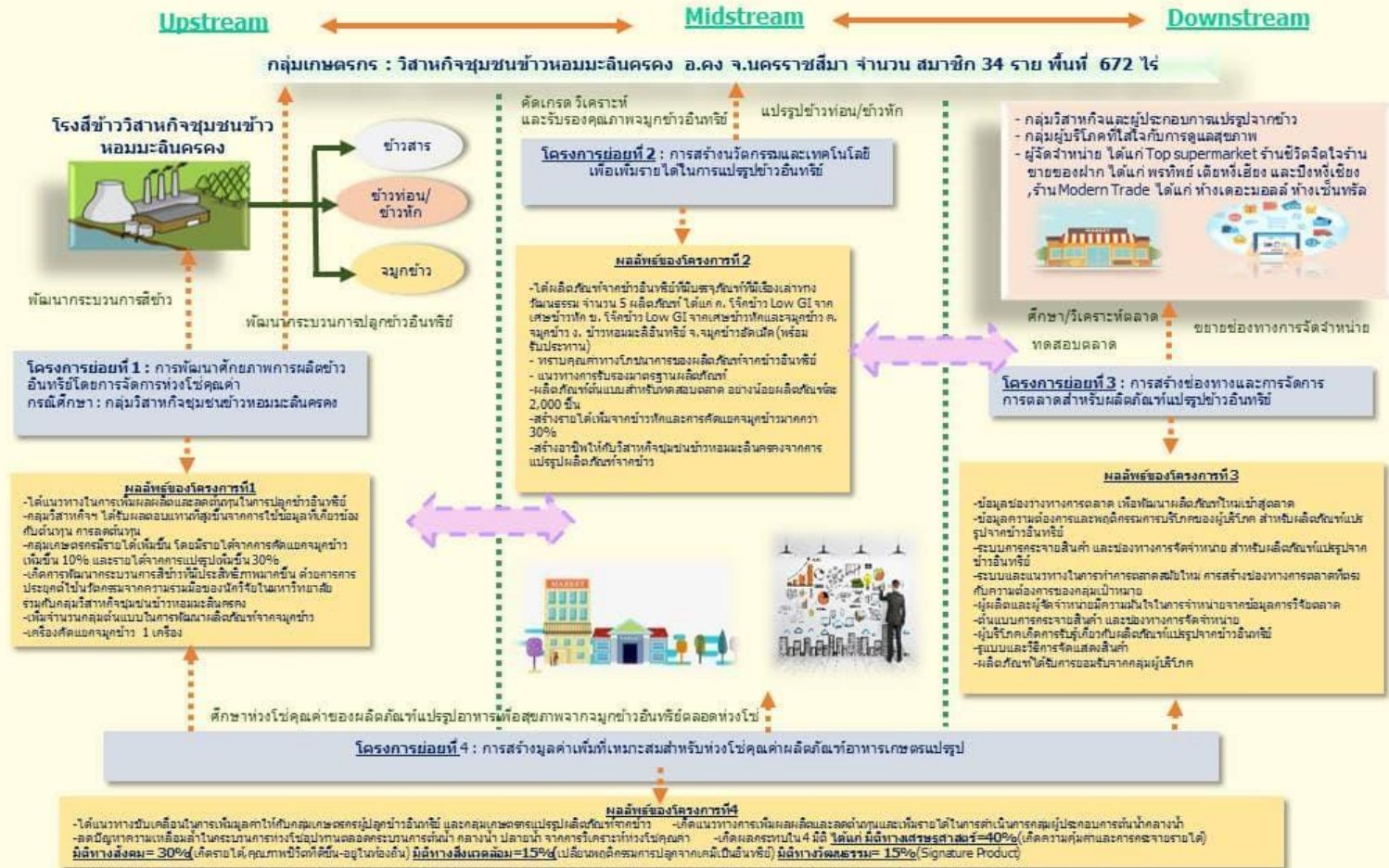
ตัวอย่างกรอบวิจัย “ข้าว”





ตัวอย่างกรอบวิจัย “ข้าว”

Network Value Chain ของโครงการนวัตกรรมและภูมิปัญญาอีสานเพื่อสร้างคุณค่าและศักยภาพของผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของจังหวัดนครราชสีมา



Key Partner ของโครงการ ได้แก่ กรมการข้าว นครราชสีมา, ศูนย์วิจัยข้าว นครราชสีมา, สำนักงานพัฒนาชุมชน นครราชสีมา, สถาบันเกษตรกรเพื่อพัฒนาธุรกิจ SMEs อ่างางอิน, พาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา, กองการจังหวัดนครราชสีมา, สมาคมเกษตรกร SMEs นครราชสีมา (Biz Club)