

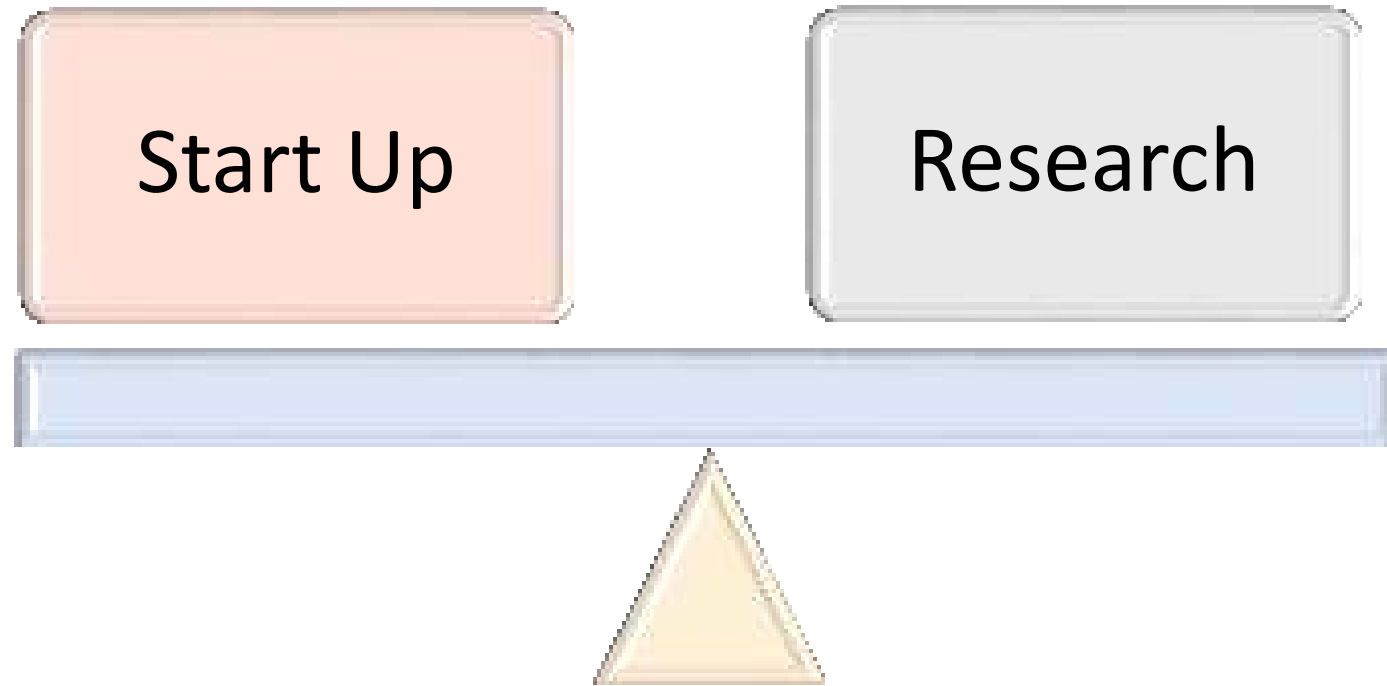
จากผลงานวิจัย...

สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภักษร มาแสวง
สาขาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
นำเสนอ 26-27 พฤษภาคม 2568)

จากผลงานวิจัย...สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์



- การมีแนวคิดหรือแรงบันดาลใจของผู้ก่อตั้ง
- แนวคิดนี้มีใครทำไปแล้วหรือยัง เหมือนการทบทวนวรรณกรรม เราจะทำอะไรที่จะเสนอสิ่งใหม่ ๆ ให้กับตลาด หรือสังคมได้

จากผลงานวิจัย...สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

งานวิจัยขึ้นหิ้ง $\neq$ กับงานวิจัยขึ้นห้าง

อาจมีจุดเริ่มต้นจากแนวคิดเหมือนกัน

แต่ผลสุดท้ายงานวิจัยขึ้นหิ้งไม่สามารถตอบโจทย์สังคมและตลาดได้

ไม่สร้างผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจ

- โจทย์การพัฒนาประเทศจากฐานการวิจัยเป็นเป้าหมายสำคัญของรัฐบาล
- แนวโน้มการให้ทุนการวิจัยจึงปรับทิศทางใหม่
- การทำวิจัยอาจไม่ต้องมุ่งเน้นการพาณิชย์เท่านั้น งานวิจัยที่สามารถสร้างผลกระทบต่อคนวงกว้างได้ก็สามารถนำไปสู่การสร้างรายได้ได้เช่นกัน

ปัญหา/อุปสรรค ที่นักวิจัยประสบ ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

1. นักวิจัยบางส่วนไม่ค่อยคุ้นเคยกับงานวิจัยทางนวัตกรรมจึงไม่ทราบว่าควรจะเริ่มอย่างไรดี
2. อาจารย์นักวิจัยที่เลี้ยงทางด้านนี้ก็มีค่อนข้างจำกัด
3. ขาดเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการ
4. บางครั้งผลิตภัณฑ์ทางงานวิจัยบางอย่างที่ผลิตขึ้นก็ยังไม่ได้รับการยอมรับ ไม่สามารถนำผลงานวิจัยที่มีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
5. อาจพบว่ามีขีดความสามารถในการผลิตระดับอุตสาหกรรมได้น้อย
6. นักวิจัยบางส่วนประสบปัญหาพื้นฐานคือ ภาระงานเยอะ เวลาในการทำวิจัยมีจำกัด
7. ทุนวิจัยน้อยไป/หาทุนวิจัยไม่ได้
8. ขาดอุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็น

กลวิธีที่มุ่งสู่ความสำเร็จเพื่อให้นักวิจัยประสบความสำเร็จ ในการศึกษาวิจัยเชิงนวัตกรรม

1. ข้อเสนอโครงการวิจัยมีความชัดเจน เขียนให้คนทั่วไป (นอกสาขาวิชา) สามารถอ่านแล้วเข้าใจได้
2. มีวัตถุประสงค์/กระบวนการศึกษาวิจัยที่ชัดเจนเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตรงตามวัตถุประสงค์ (ได้ผลิตภัณฑ์/กรรมวิธีต้นแบบ)
3. เป็นการวิจัยที่เป็นประโยชน์ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ มีการวิเคราะห์ความจำเป็นและความต้องการของตลาด มีผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจในวงกว้าง
4. มีความร่วมมือกับภาคการผลิต/ผู้ประกอบการ/หรือภาคอุตสาหกรรม เป็นการวิจัยที่สร้างผลกระทบและเกิดประโยชน์
5. หัวหน้าโครงการวิจัยหรือทีมวิจัยควรมี track record ของผลงานที่ดี และมีผลงานสอดคล้องกับเรื่องที่กำลังจะวิจัย
6. ควรสืบค้นถึงฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาว่ายังมีความจำเป็นต่อการศึกษาวิจัยพัฒนาในเรื่องดังกล่าว (เช่น ต้นทุนต่ำ หรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือประหยัดเวลามากขึ้น หรือเป็นสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมอย่างกว้างขวาง)

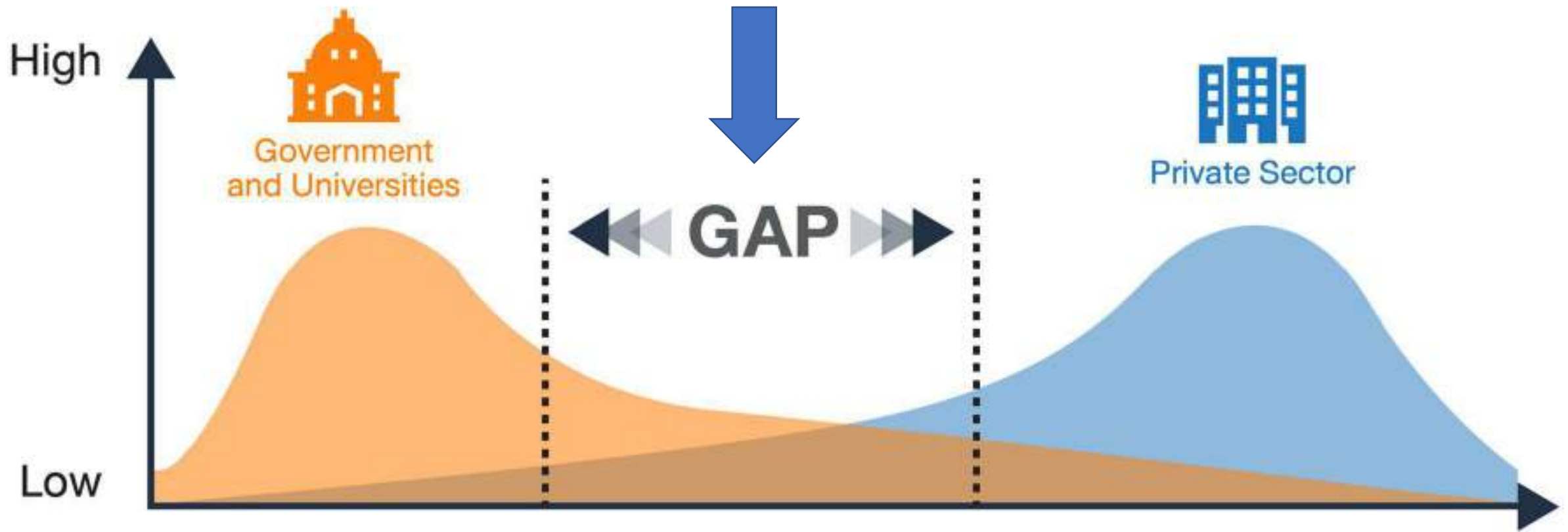
กลวิธีที่มุ่งสู่ความสำเร็จเพื่อให้ นักวิจัยประสบความสำเร็จ ในการศึกษาวิจัยเชิงนวัตกรรม

- การศึกษา timeline ของการขอทุนวิจัย
- การเตรียมตัวล่วงหน้าในการพัฒนาข้อเสนอโครงการฯ การยื่นส่งข้อเสนอโครงการวิจัยให้ทันกำหนดระยะเวลาและความสอดคล้องกับขอบข่ายของแหล่งทุน
- นักวิจัยไม่ควรย่อท้อต่อความผิดหวังเมื่อไม่ประสบความสำเร็จในการได้รับทุนสนับสนุน การศึกษาค้นคว้าวิจัย ต้องสร้างแรงจูงใจ (motivation & passion) อย่างต่อเนื่อง ควรนำข้อเสนอแนะจากแหล่งทุน/ผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาข้อเสนอโครงการต่อไป



FUNDING / INVESTMENT

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถ
ในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)



ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

เทคโนโลยี/สิ่งส่งมอบ		สิ่งแวดล้อมที่ พร้อมใช้งาน	คำอธิบายความพร้อมใช้งาน	
TRL 9	ผลิตภัณฑ์จริง (Product)	สภาวะการทำงานจริง (Operational environment)	ผลิตภัณฑ์จริงมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง	Product on shelf
TRL 8			การบูรณาการเข้ากับระบบของลูกค้า / การผลิต ภายใต้ระบบของลูกค้า	
TRL 7	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)	สภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียง การทำงานจริง (Relevant environment)	ต้นแบบขั้นสุดท้ายผ่านการทดสอบการใช้งาน จริงโดยลูกค้า	Prototype development
TRL 6			ต้นแบบที่พร้อมเป็นสิ่งส่งมอบผ่านการทดสอบ การใช้งานในสภาวะเลียนแบบฯ	
TRL 5	องค์ประกอบสำคัญ ของเทคโนโลยี (Key element)	ห้องปฏิบัติการ	องค์ประกอบสำคัญที่ประกอบเข้ากับ องค์ประกอบสนับสนุนผ่านการทดสอบการใ้ งานในสภาวะเลียนแบบฯ	Prototype development
TRL 4			องค์ประกอบสำคัญผ่านการทดสอบการทำงาน หลักๆ ในห้องปฏิบัติการ	
TRL 3	องค์ความรู้		การพิสูจน์ความเป็นไปได้ของแนวคิดโดยวิธี	Basic research
TRL 2			การสร้างแนวคิดโดยวิธี การวิจัยพัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	
TRL 1			การศึกษาหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี	
	หลักการพิสูจน์แนวคิดโดยวิธี (Proof of concept)			
	โดยวิธี และ Specification ของเทคโนโลยี			
	หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยี			

RECO: โปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถของนักวิจัยในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์)

จัดโดย เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (iNT) มหาวิทยาลัยมหิดล

RECO | Engage

Pre-Accelerator Program for Research to Commercialization

โปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถของนักวิจัย ในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เปิดรับสมัคร

จำนวนที่รับ 100 คน

นักวิจัย/อาจารย์/นักศึกษาระดับปริญญาเอก ที่มีผลงานวิจัย TRL 3-4 และยังไม่ได้ทดสอบต้นแบบงานวิจัยกับผู้ใช้งาน และต้องการพัฒนาไปสู่ TRL 5-6 ในสามสาขา

- Food | การพัฒนานวัตกรรมอาหารมูลค่าสูง
- Agriculture | การพัฒนานวัตกรรมเกษตรมูลค่าสูง
- Health | การพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพ (ที่ไม่ใช่ยาและวัคซีน)

> OPEN CALL

Pre-Accelerator Program for
Research to Commercialization

RECC | Discover

โปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถของนักวิจัย ในการนำผลงานวิจัย
และนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เปิดรับสมัคร

นักวิจัยของมหาวิทยาลัย
และสถาบันวิจัยภาครัฐ

จำนวน 30 คน

ที่ประสงค์ทำงานวิจัย
เพื่อการใช้ประโยชน์
เชิงพาณิชย์

นักวิจัยที่มีผลงานวิจัย TRL 5-6 และต้องการพัฒนาไป TRL 7-8
มีความพร้อมด้านการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ CRL 1-3
และต้องการพัฒนาไป CRL 4-5 ใน 5 สาขา ดังนี้

- Food | การพัฒนานวัตกรรมอาหารมูลค่าสูง
 - Agriculture | การพัฒนานวัตกรรมเกษตรมูลค่าสูง
 - Health | การพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพ (ที่ไม่ใช่ยาและวัคซีน)
- และเพิ่มเติมอีก 2 สาขา
- Circular Economy | เศรษฐกิจหมุนเวียน และลดคาร์บอน
 - Digital, Advanced Electronics, Robotics | เทคโนโลยีดิจิทัล อิเล็กทรอนิกส์ และหุ่นยนต์



Jointly
operated
by



> OPEN CALL

Pre-Accelerator Program for
Research to Commercialization

RECC | Explore

โปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถของนักวิจัย ในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เปิดรับสมัคร

ทีมวิจัยจำนวน
15 ทีม
(ทีมละ 2-3 คน)

นักวิจัยที่มีผลงานวิจัย TRL 7-8 และ CRL 4-5
และต้องการพัฒนาไปถึง TRL 8-9 ใน 5 สาขา

- Food | การพัฒนานวัตกรรมอาหารมูลค่าสูง
- Agriculture | การพัฒนานวัตกรรมเกษตรมูลค่าสูง
- Health | การพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพ (ที่ไม่ใช่ยาและวัคซีน)

และเพิ่มเติมอีก 2 สาขาได้แก่

- Circular Economy | เศรษฐกิจหมุนเวียน และลดคาร์บอน
- Digital, Advanced Electronics, Robotics | เทคโนโลยีดิจิทัล อิเล็กทรอนิกส์ และหุ่นยนต์



สิ่งที่คุณจะได้รับจากโครงการ RECO :

- Bootcamp จำนวน 2 ครั้ง และการดูแลติดตามความก้าวหน้าอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาโครงการ
- ลงมือสำรวจและทดสอบตลาด และนำข้อมูลมาปรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ
- โอกาสในการเชื่อมโยงความร่วมมือกับพันธมิตรธุรกิจและนักลงทุน
- แนวทางพัฒนาข้อเสนอโครงการงานวิจัยเชิงพาณิชย์ เพื่อเสนอต่อ บพข.
- ได้รับการสนับสนุน Seed Money ไม่เกิน 200,000 บาท ต่อโครงการวิจัย (เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ)

RECC| Engage

โปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย
 Pre-Accelerator Program for Research to Commercialization

**“ได้ความรู้ที่เป็นประโยชน์
 ที่ไม่เคยเรียนมาก่อน ได้เพื่อนใหม่
 ได้เจอเพื่อนเก่า และได้เครือข่าย
 ในการการทำวิจัย”**

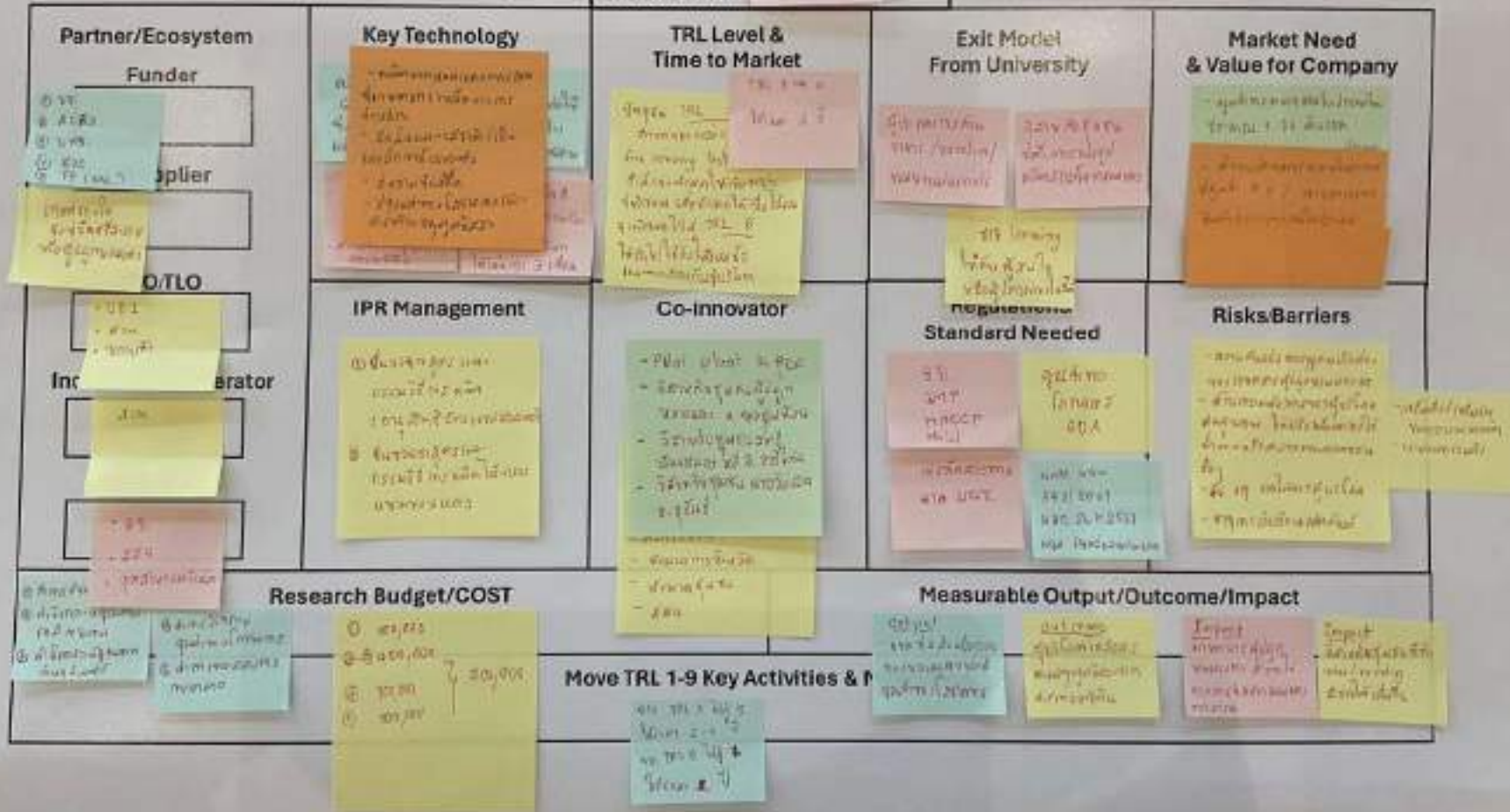
พศ.ดร.ศุภักษร มาแสง
 หน่วยงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมงคลพระนคร



Research to Market Canvas

Design & Illustrated by Porramate Chumyim

Designed for **นวัตกรรมทางการแพทย์**



การประกวดแผนธุรกิจจากผลงานทรัพย์สินทางปัญญา สู่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

🏆 รางวัลรองชนะเลิศ ชื่อผลงาน “สูตรการผลิต ผลิตภัณฑ์ขนมปังแท่งที่มีส่วนผสมของเนื้อไก่”

โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภักษร มาแสง และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร





RMUTP20
KEEP GOING, BE ALL IN

**RMUTP
TECHNOLOGY**
— INNOVATION AWARDS 2025 —

04:48 BUSINESS MODEL CANVAS : ผลิตภัณฑ์ขนมปังแท่งเสริมเนื้อไก่
(Chicken Breadstick)



Research and Innovation & Marketing



นิสิตงานผลิตภัณฑ์

และ

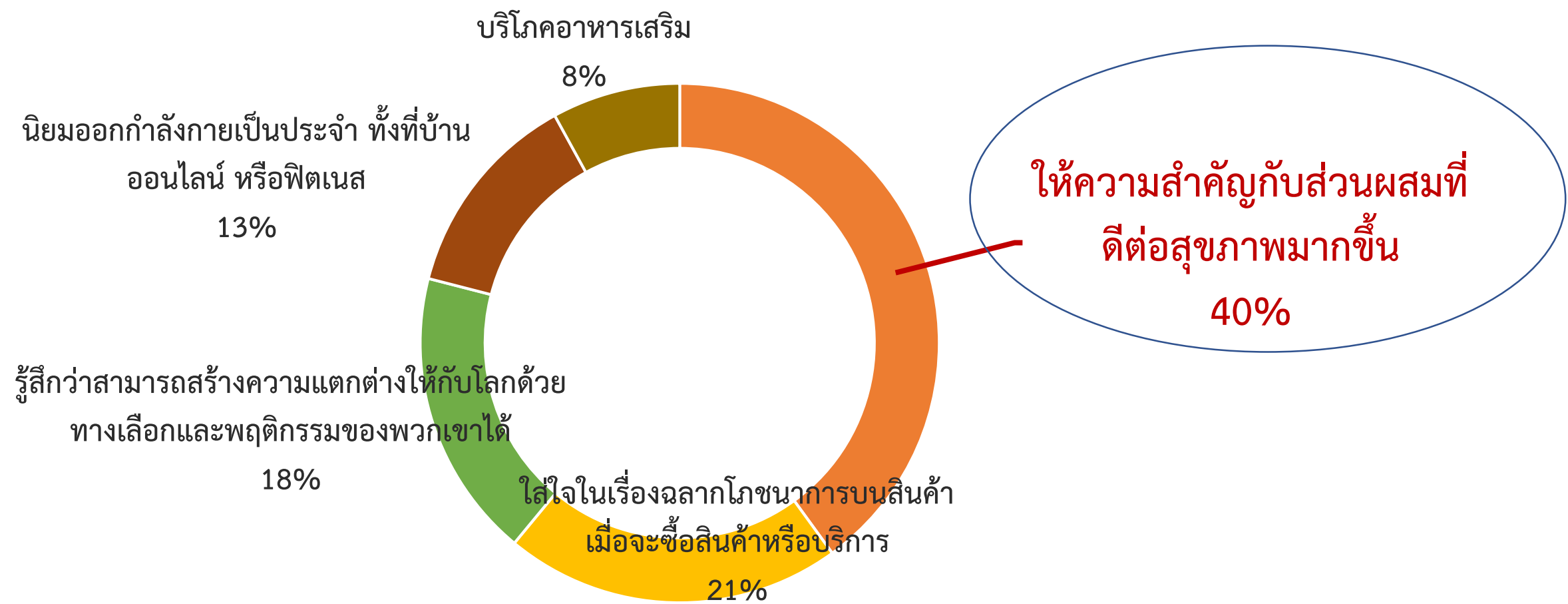
นส.

BUSINESS MODEL CANVAS : ผลิตภัณฑ์ขนมปังแท่งเสริมเนื้อไก่ (Chicken Breadstick)

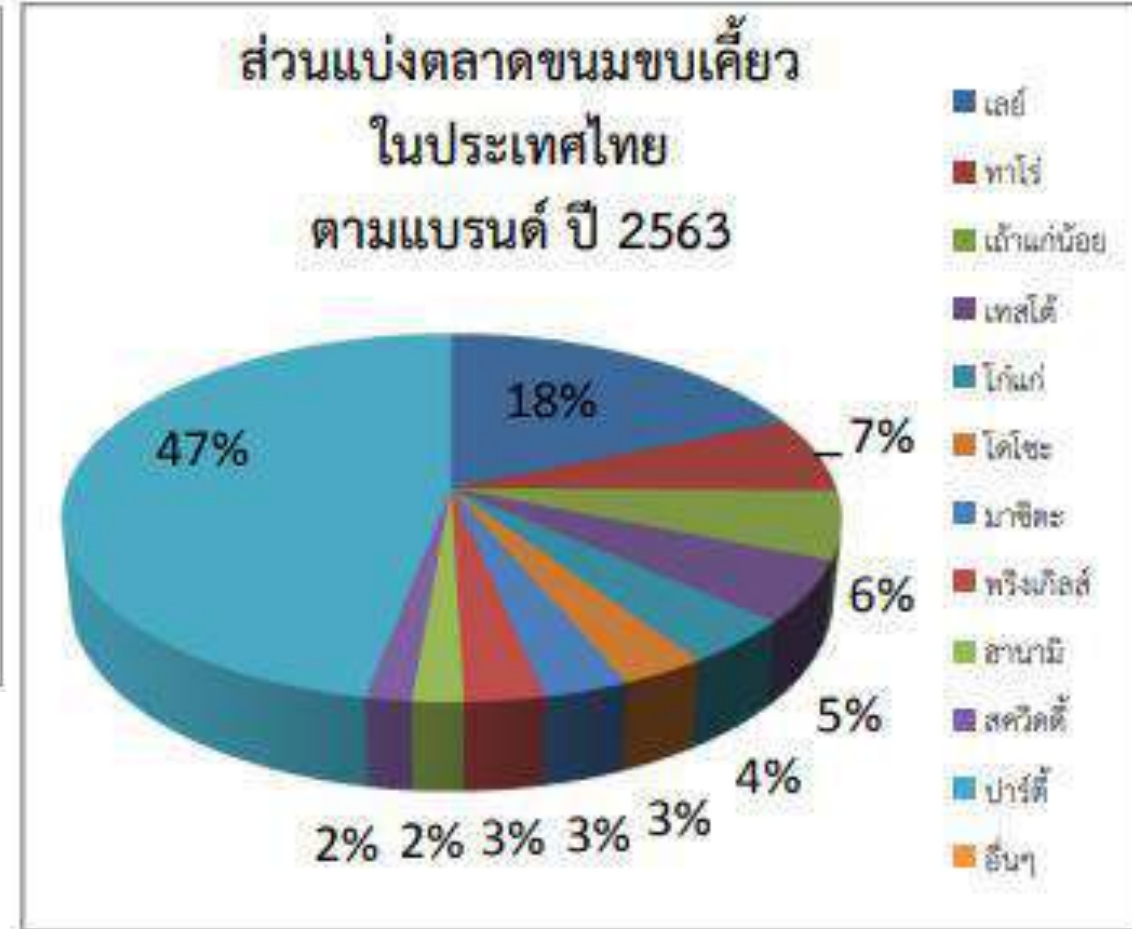


Food Society

จากรายงานของเว็บไซต์กรุงเทพธุรกิจ ‘เทรนด์พฤติกรรมการกินของคนไทย’ ปี 2567 พบว่าคนไทยยุคหลังโควิด ใส่ใจเรื่องสุขภาพ ระวังเรื่องการกินมากขึ้น และออกกำลังกายเพิ่มขึ้นด้วย



ตลาดขนมขบเคี้ยว (Savory Snacks)



ตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย 5 ปีที่ผ่านมา
ตั้งแต่ปี 2559 - 2563 ยังคงมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง
โดยเฉพาะกลุ่มขนมขบเคี้ยวรสเค็ม

ที่มา : Euromonitor International 2020

ที่มา : รายงานตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย ของศูนย์วิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร สถาบันอาหาร

ความน่าสนใจของธุรกิจ

ชอบความ
สะดวกสบาย ใช้ชีวิต
เร่งรีบ

การตอบสนองคนที่
รักสุขภาพ

ปราศจากกลูเตน

ขนมปังแท่ง
เสริมเนื้อไก่

✓ เป็นของว่าง
✓ เหมาะกับทุกเพศทุกวัย

✓ โปรตีนสูง
✓ แป้งน้อย
✓ ไขมันต่ำ

✓ แป้งมันสำปะหลัง
ทดแทนแป้งสาลี



สารอาหาร	เนื้อไก่	เนื้อหมู	เนื้อวัว
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	165	165	185
น้ำ (กรัม)	65.26	65.75	64.83
โปรตีน (กรัม)	31.02	28.86	27.23
ไขมันทั้งหมด (กรัม)	3.57	4.62	7.63

ที่มา: <https://www.pngegg.com/th/png-csuxe>

(ที่มา: Kralik et al., 2018)

CUSTOMER SEGMENTS - กลุ่มลูกค้า

1. กลุ่มคนที่ชื่นชอบขนมปังแต่ง / ขนมขบเคี้ยว
2. ผู้ที่หลีกเลี่ยงการกินขนมที่เป็นแป้งล้วนๆ หรือกลุ่มที่หาทางเลือกขนมที่มีโปรตีนสูง



ที่มา: <https://www.salika.co/2019/10/28/what-thai-people-eat-2019/>

3. ผู้ค้าปลีก (Retailers) / ร้านค้าที่นำไปฝากขายหน้าร้าน



ที่มา: <https://www.maybo.com/thoughtspace/australian-retailers-report-400-percent-increase-in-aggression-and-abuse-during-covid-19-pandemic/>

CUSTOMER RELATIONSHIPS - ความสัมพันธ์กับลูกค้า

มีคนบริการ (Personal assistance)

- ✓ พนักงานขายคอยช่วยเหลือระหว่างการขาย
- ✓ คนให้คำปรึกษาหลังขายเสร็จแล้ว



ที่มา: <https://www.marketing91.com/how-to-approach-customers/>



CHANNELS - ช่องทางการเข้าถึง



ช่องทางออฟไลน์:

• Offline

- หน้าร้านเบเกอรี่
- ตัวแทนจำหน่าย



ช่องทางออนไลน์:

• Online



VALUE PROPOSITIONS - คุณค่าของสินค้า

- เป็นสูตรที่พัฒนาด้วยทีมงานของเราเอง
- เป็นทางเลือกใหม่สำหรับคนที่ชื่นชอบขนมปังแท่ง ที่อร่อย โปรตีนสูง (8%) แป้งน้อย (ลดลง 50%)



ปริมาณเนื้อการเติมเนื้อไก่	0%	20%	30%	40%	50%	60%
ปริมาณโปรตีน (%)	0.7%	4.0%	6.0%	6.8%	8.0%	8.9%

- ปราศจากกลูเตน → ทดแทนด้วยแป้งมันสำปะหลัง
- ร้านค้าได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่น่าสนใจ ดีกับสุขภาพของลูกค้าและทำให้ร้านค้าน่าสนใจ

KEY ACTIVITIES - กิจกรรมหลัก

- พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน
- การตลาดและการขาย
- การขอรับรองมาตรฐานเพื่อให้ปลอดภัยกับผู้บริโภค (อย./มผช.)

KEY PARTNERSHIPS - พันธมิตร

- ผู้จัดหาวัตถุดิบ (วัตถุดิบทำเบเกอรี่/บรรจุภัณฑ์)
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มทร. พระนคร (แหล่งทุนพัฒนาผลิตภัณฑ์)
- ตัวแทนจำหน่าย (ร้านค้าที่วางจำหน่าย) เช่น



สวนดุสิตโฮมเบเกอรี่
Suan Dusit Home Bakery



ร้าน Bake@Dome
FiTU – ที่รับทำ OEM



บริษัทลูกคิดดี จำกัด ผู้ประกอบการจำหน่าย
เครื่องตีมัลแฟรนไชส์ภายใต้แบรนด์มานออิ ซึ่งแบ
รณด์นี้ยังไม่มีขนมเป็นของตัวเอง ซึ่งสนใจให้เรา
นำสินค้าไปวางจำหน่ายกับสาขาทั่วประเทศ
200 สาขา

KEY RESOURCES - ทรัพยากรหลัก

- โรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน:
FiTU (OEM: scaling/ผลิต)

- ทีม R&D/ทีมการตลาดและขาย

- จัดทรัพยากรสนับสนุนทางปัญญา: อนุสิทธิบัตร สูตร/กรรมวิธี/แบรนด์/บรรจุภัณฑ์

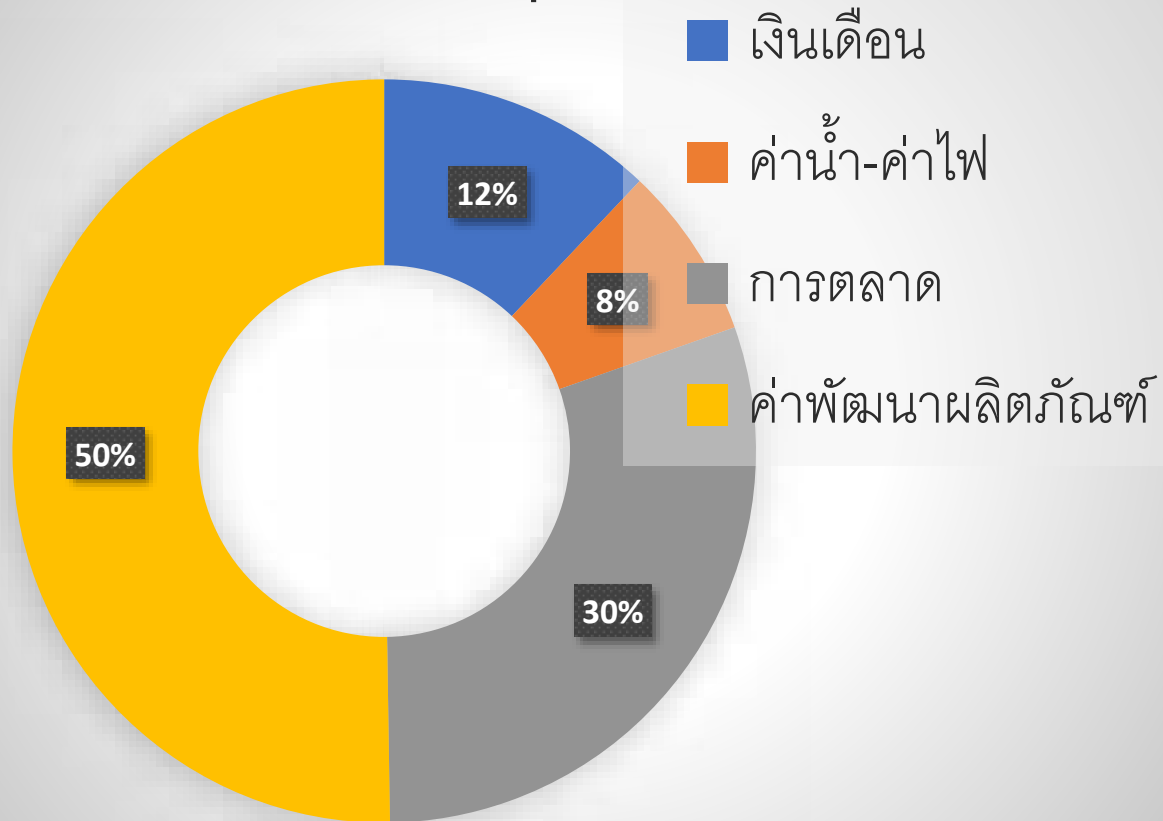


KEY PARTNERSHIPS - พันธมิตร

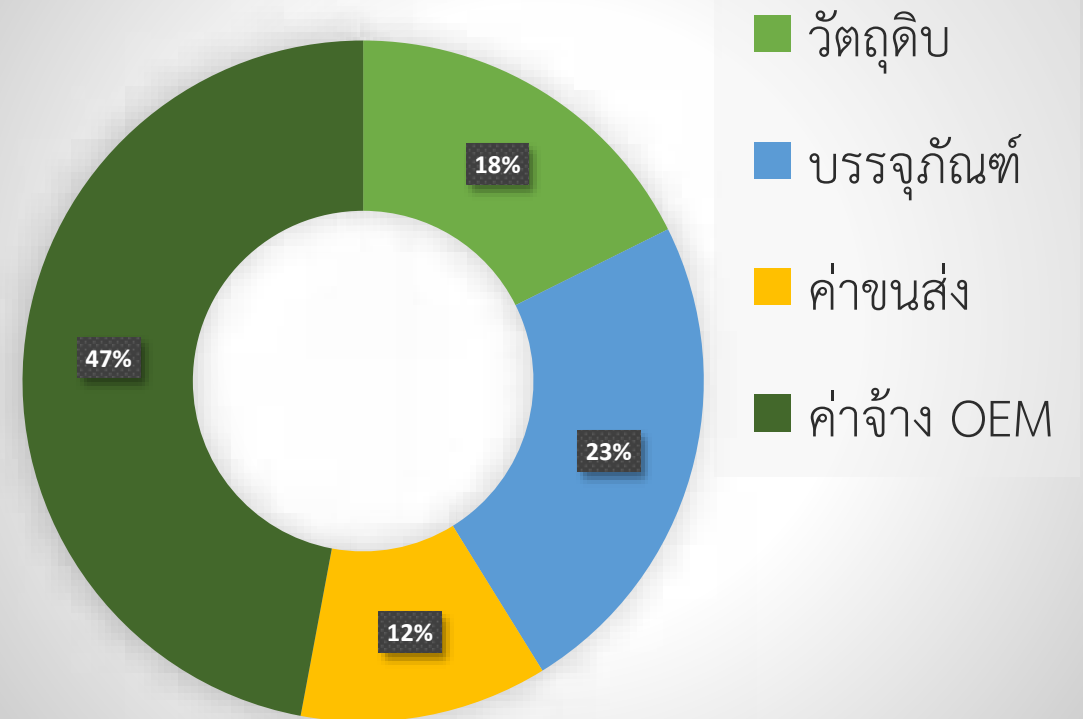
- ผู้จัดการวัตถุดิบ (วัตถุดิบทำเบเกอรี่/บรรจุภัณฑ์)
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มทร. พระนคร (แหล่งทุนพัฒนาผลิตภัณฑ์)
- ตัวแทนจำหน่าย (ร้านค้าที่วางจำหน่าย)

COST STRUCTURE - โครงสร้างต้นทุน

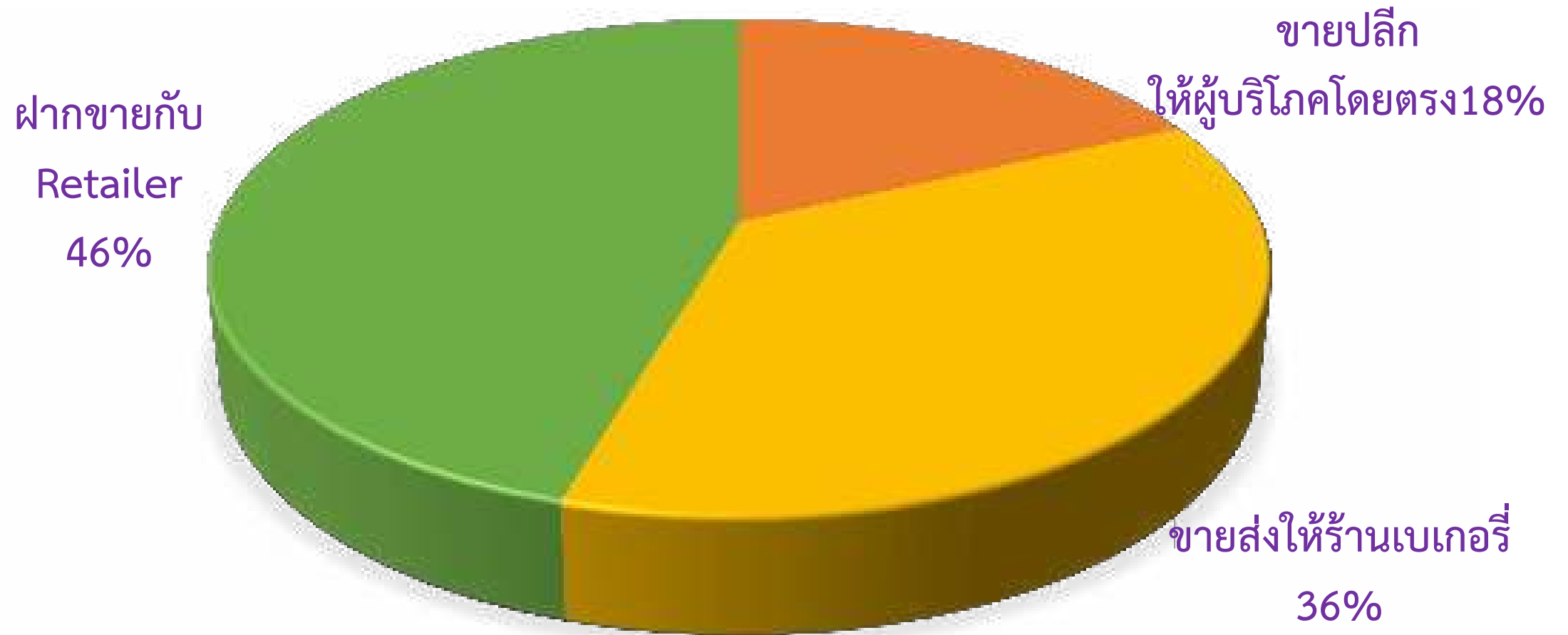
ต้นทุนคงที่



ต้นทุนผันแปร



REVENUE STREAM - รายได้หลัก



ราคาต้นทุน

ส่วนผสม			ราคาวัตถุดิบให้ongตลาด		สรุปต้นทุนต่อชิ้น	
แป้งมันสำปะหลัง	400	กรัม	50	บาท/กก.	0.125	บาท
เนื้อมากไก่	200	กรัม	105	บาท/กก.	0.276	บาท
น้ำ	350	กรัม	15	บาท/1.5 ลิตร	0.004	บาท
เนยเค็ม	50	กรัม	1200	บาท/ 5 กก.	0.360	บาท
นมผง	15	กรัม	250	บาท/กก.	0.391	บาท
น้ำตาล	15	กรัม	35	บาท/กก.	0.002	บาท
เกลือ	12	กรัม	20	บาท/500 กรัม	0.002	บาท
ผงฟู	6	กรัม	150	บาท/กก.	0.017	บาท
แซนแทนกัม	10	กรัม	250	บาท/ 100 กรัม	5.208	บาท
กระป๋อง PE พร้อมฝา	1	กระป๋อง	12	บาท/กระป๋อง	12	บาท
สติ๊กเกอร์	1	แผ่น	2	บาท/แผ่น	2	บาท
* การผลิต 1 สูตร ขายได้ 8 กระป๋อง					20.39	บาท

การกำหนดราคาขาย

$$\begin{aligned}\text{ราคาขาย} &= \text{ต้นทุน} + (\% \text{กำไรที่ต้องการ} \times \text{ต้นทุน}) \\ &= 20.39 + (100\% \times 20.39) \\ &= 40.78 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ดังนั้นขนมปังแท่ง 1 กระป๋อง

ราคาขาย **45 บาท**



ที่มา: <https://www.snp1344.com/th/food/17376>

***** ที่ต่ำกว่าคู่แข่ง เช่น S&P *****

ขนมปังแท่งเสริมเนื้อไก่

- โปรตีนสูง
- ปราศจากกลูเตน
- ราคาถูกกว่า



High Quality

Low Price

High Price



Low Quality

ขนมปังแท่งเนยสด

- โปรตีนต่ำ
- ไขมันสูง
- มีกลูเตนจากแป้งสาลี
- ราคาแพงกว่า

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณจุดคุ้มทุน} &= \text{ต้นทุนคงที่} / (\text{ราคาต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}) \\ &= 69,000 / (45 - 20.34) = \mathbf{2,804 \text{ กระจบอง ต่อเดือน}}\end{aligned}$$

ต้นทุนคงที่ ต่อ เดือน

- ค่าน้ำ 200 บาท
- ค่าไฟฟ้า 7 บาทต่อหน่วย 7000 บาท
- ค่าเช่าหน้าร้าน 10000 บาท
- ค่าจ้าง OEM 3000 ชิ้น/ครั้ง 40,000 บาท (14 บาท/ชิ้น)
- ค่าจ้างพนักงาน 12,000 บาท

รวม 69,000 บาท

**สรุปต้องขายได้
2,805 กระจบองขึ้นไปจึงจะได้กำไร**

ระยะเวลาคืนทุน

เปิดร้านขายขนมและฝากขาย เฉลี่ยขายได้เดือนละ 3,500 ชิ้น หรือ 117 ชิ้น ต่อวัน

เงินลงทุนเริ่มแรก

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. ค่าปรับปรุงและตกแต่งร้าน | 200,000 บาท |
| 2. ค่าจ้างผลิต OEM | 80,000 บาท |
| 3. ค่าวิจัยและพัฒนาสูตร | 50,000 บาท |
| 4. ค่าเช่าฝากขายหน้าร้านเครือข่าย | 30,000 บาท |
| 5. ค่าเครื่องคิดเงินระบบ POS | 20,000 บาท |

รวม 380,000 บาท

รายรับ ต่อเดือน

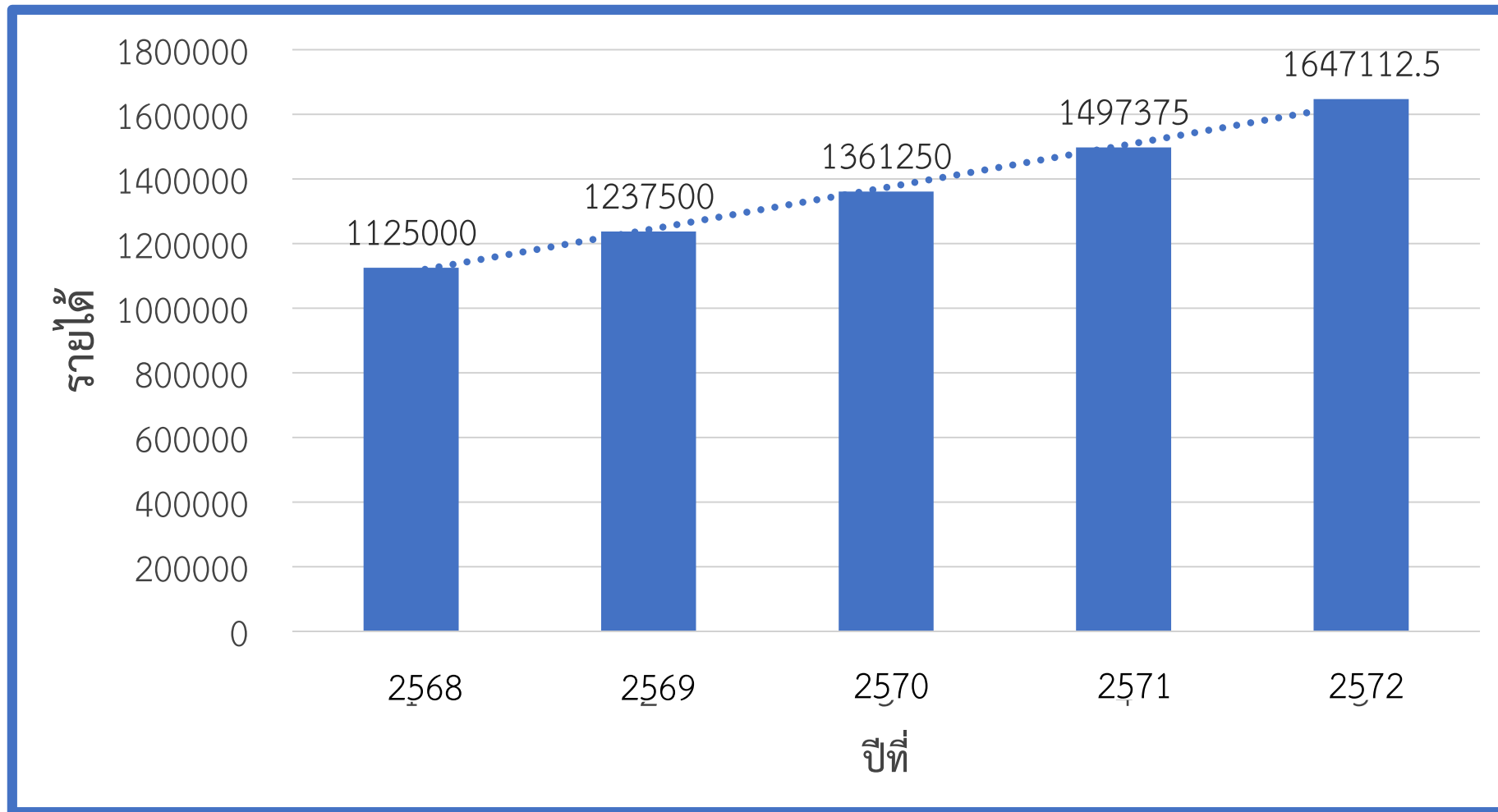
ค่าขนมปังแ่ง (3,500 กระป๋อง ชิ้นละ 45 บาท)
 $= 3,500 \times 45 = 157,500$ บาท

รายรับสุทธิ ต่อเดือน

ค่าขนมปังแ่ง (3,500 กระป๋อง ชิ้นละ 45 บาท)
 $=$ รายรับ-รายจ่าย
 $= 157,500 - 69,000 = 88,500$ บาท

ระยะเวลาคืนทุน = $380,000 / 88,500 = 4.29$ เดือน หรือประมาณ 5 เดือน

งบประมาณรายได้



โครงการการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
(ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอท็อป) ที่ได้รับการสนับสนุนจาก
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ : การปรับปรุงกระบวนการผลิตและออกแบบบรรจุภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่า

สู่การรับรองมาตรฐาน

ชื่อสถานประกอบการ : วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผักหวานป่าบ้านคลองกระโดน

อ.บ้านหมอ จ.สระบุรี

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา : น้ำพริกผักหวานป่า

(ใสรูป) ผลิตภัณฑ์ก่อนการพัฒนา



(ใสรูป) ผลิตภัณฑ์ระหว่างการพัฒนา



(ใสรูป) ผลิตภัณฑ์หลังการพัฒนา

หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมจำหน่าย



2. วัตถุประสงค์และผลที่ได้รับจากโครงการ

ความต้องการของผู้ประกอบการ	ประเด็นการพัฒนา	วัตถุประสงค์	ผลผลิต
บรรจุภัณฑ์เดิมเป็นกระปุกพลาสติกธรรมดาอยากเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ที่ดูสวย สะดุดตา	พัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์	- เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีสภาพคงทนปราศจากกลิ่นหืน และการทดสอบหาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความปลอดภัยกับผู้บริโภค - ออกแบบฉลาก ให้มีข้อมูลที่จำเป็นของผลิตภัณฑ์ และทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นสามารถดึงดูดผู้บริโภคได้	บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่รักษาคุณภาพสินค้า พร้อมฉลากที่ถูกต้องตามระเบียบ จำนวน 100 ชิ้น
ปัญหา คือ น้ำมันจะตกอยู่กับกระปุก	พัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต	เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริก ผักหวานป่าให้ได้มาตรฐาน	ได้กระบวนการผลิตน้ำพริก ผักหวานป่าที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ไม่เสื่อมเสียง่าย 1 กระบวนการ

2. วัตถุประสงค์และผลที่ได้รับจากโครงการ

ความต้องการของผู้ประกอบการ	ประเด็นการพัฒนา	วัตถุประสงค์	ผลผลิต
น้ำพริกผักหวานป่า ขอรับรองมาตรฐาน อย. และ OTOP สถานที่พร้อม กว้าง 6 เมตร x 6 เมตร	พัฒนาระบบมาตรฐาน	ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจการจัดทำมาตรฐานต่างๆ เช่น อย. / GMP เป็นต้น รวมถึงมีแนวทางการออกแบบแปลนสถานที่ผลิต ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานที่ผ่าน ปรึกษาเบื้องต้นร่วมกับ สสจ.	1) ได้แบบแปลนสถานที่ผลิตที่เป็นไปตามมาตรฐาน GMP 2) ได้มีการให้ความรู้ผู้ประกอบการถึงการปรับปรุงสถานที่ผลิตที่เหมาะสม เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และมีการปฏิบัติในการผลิตอาหารตามหลัก GMP นำไปสู่การขอรับรองมาตรฐาน อย. และ มผช.

การลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่ากลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้านคลองกระโดน อ. บ้านหมอ จ. สระบุรี



การลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่ากลุ่ม วิสาหกิจชุมชนบ้านคลองกระโดน อ. บ้านหมอ จ. สระบุรี



โรงจอดรถที่จะปรับเป็นที่ผลิตน้ำพริกผักหวานป่า

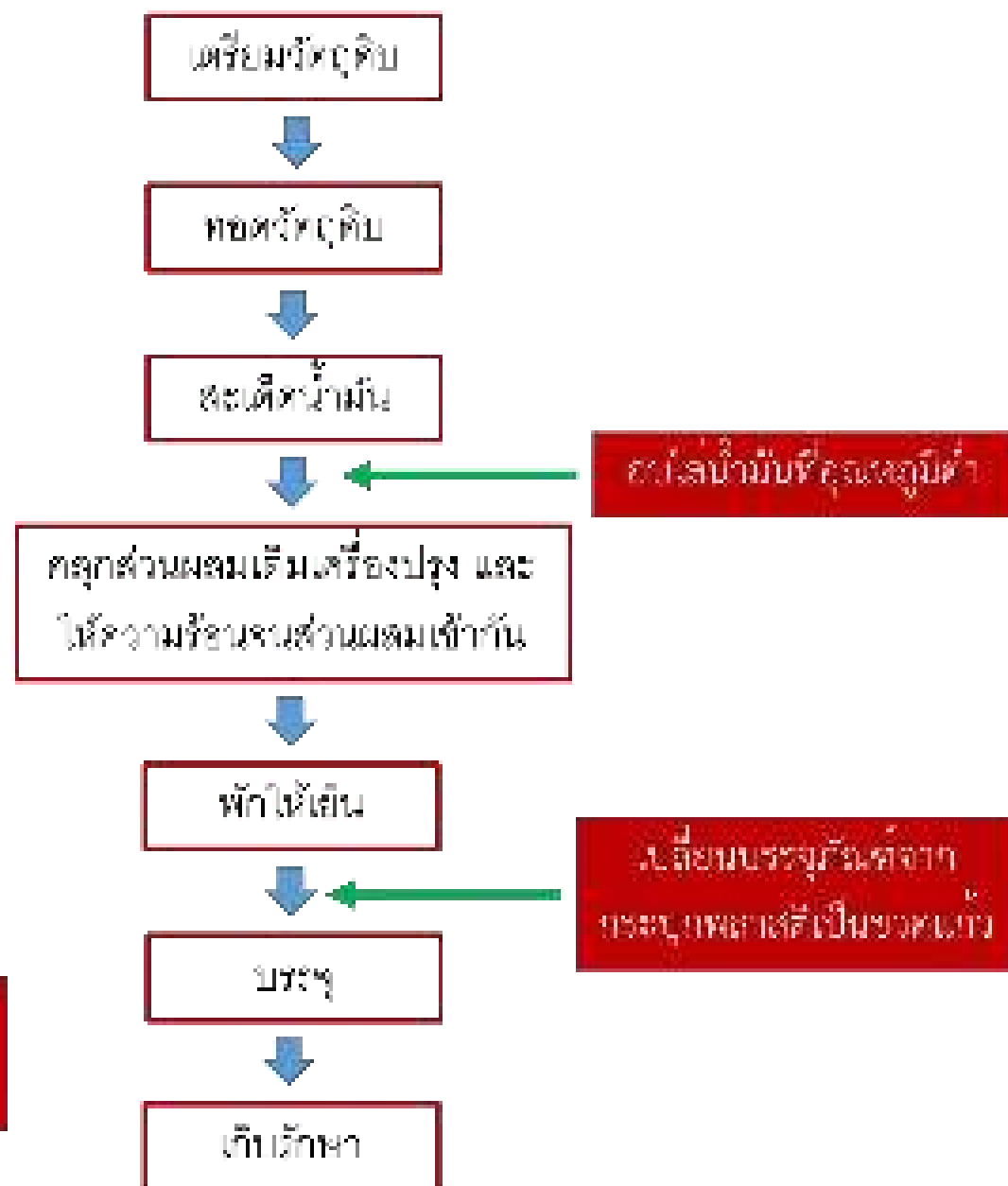


แผนภูมิการผลิตเดิม



มีน้ำมันติดออกมาจากบรรจุภัณฑ์

แผนภูมิการผลิตปรับปรุง



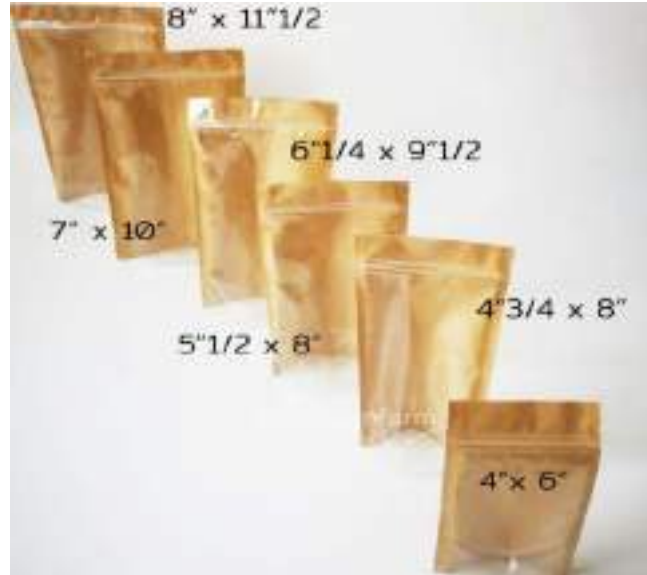
3. ผลการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP

การพัฒนา	ผลการดำเนินงาน
ประเด็นการพัฒนาที่ 1: คือ การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ แนวทางการพัฒนา คือ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่า โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยคัดเลือกวัสดุและออกแบบรูปทรงที่เหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ รวมถึงฉลากที่ใช้แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์	1. บรรจุภัณฑ์แบบกระป๋องพลาสติก PET ขนาด 6.0 x 8.2 ซม. (เส้นผ่าศูนย์กลางxสูง) พร้อมฝาเกลียว แผ่นโฟมกาว และซองดูดออกซิเจน มีความจุ 340 มล. เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ได้ 2. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์ แบบปิดรอบกระป๋อง ขนาดมีข้อมูลรายละเอียดสูตรการผลิตที่ถูกต้องตามการแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดโดย อย. ที่สำคัญลงบนฉลากสติ๊กเกอร์ได้รวมถึง โลโก้ ข้อมูลสถานที่ – เบอร์โทร เป็นต้น

การคัดเลือกวัสดุและรูปบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุน้ำพริกผักหวานป่า



ถุงซิปล็อค ถุงฟอยด์เมทัลไลต์
หน้าใส หลังสีเงิน กันตั้งได้



ซองซิปปัตได้ หน้าใส-หลังกระดาษ
คราฟท์ กันตั้งได้



ถุงซิปล็อค เคลือบ 2 ด้าน
กันกลมเจาะหน้าต่าง



กระปุกแก้วสีเหลี่ยม 180 กรัม
ฝาเกลียวล็อค

วัสดุและรูปบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการเลือก



แผ่นโฟมกาวปิดปากกระปุก



กระปุกพลาสติก PET

ฝาเกลียว โดยเลือกใช้พลาสติกดำ



ซองดูดออกซิเจน ขนาด 30 ซีซี

4. สรุปผลการดำเนินงาน

- ผลิตภัณฑ์ที่ทำการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำพริกผักหวานป่า



Ø 7cm



3.5 cm.

คุณสมบัติของผักหวานป่า 3 ชนิด
สารสำคัญ 3 ชนิด

ชนิด	สารสำคัญ	ปริมาณ
ชนิด 1	สารสำคัญ 1	2%
ชนิด 2	สารสำคัญ 2	3%
ชนิด 3	สารสำคัญ 3	4%

*ใช้ผักหวานป่า 3 ชนิด ผสมกัน

ส่วนผสม

ส่วนผสม ผักหวานป่า 3 ชนิด 100%

ส่วนผสมที่สำคัญ โดยประมาณ

ผักหวานป่า 90% , ผักหวานป่า 10%

ส่วนผสม 20% , ผักหวานป่า 10%

ส่วนผสม 3.2% , ผักหวานป่า 1%

ส่วนผสม 0.8% , ผักหวานป่า 1%

น้ำพริก ผักหวานป่า

น้ำหนักสุทธิ 60 กรัม

ผลิตและจำหน่ายโดย

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผักหวานป่าบ้านคลองกระโดน

61 หมู่ 1 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดสระบุรี

โทร.083-095-6607 , 081-989-9877

น้ำพริก ผักหวานป่า

Product of Thailand

20 cm.

4. สรุปผลการดำเนินงาน

- ผลิตภัณฑ์ที่ทำการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำพริกผักหวานป่า



3. ผลการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP

ทำการพัฒนาทั้งหมด จำนวน ...**3**..... ประเด็นการพัฒนา

ประเด็นการพัฒนาที่พัฒนาให้ผู้ประกอบการ สอดคล้องกับข้อเสนอโครงการในระบบ OPMS หรือไม่

☒ สอดคล้องทั้งหมด ☐ ไม่สอดคล้องมีเปลี่ยนแปลง (โปรดระบุการเปลี่ยนแปลง) _____

มีการแจ้งเปลี่ยนแปลง กับ สป.อว. เป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ ☐ ไม่ได้แจ้ง ☐ แจ้งแล้ว เมื่อวันที่ _____

การพัฒนา

ผลการดำเนินงาน

ประเด็นการพัฒนาที่ 2: คือ

การพัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต

แนวทางการพัฒนา คือ พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่า และคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่า ลดปริมาณน้ำมันซึมหรือไหลเยิ้มออกมาจากน้ำพริกผักหวานป่าและไม่ให้ซึมออกมาบรรจุภัณฑ์ โดยเพิ่มชั้นตอน ดังแสดงในแผนภาพ ได้แก่

- 1) การอบไล่น้ำมันออกจากวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการทอดแล้ว ที่อุณหภูมิต่ำ ด้วยตู้อบลมร้อน
- 2) การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์

- 1) การอบไล่น้ำมันออกจากวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการทอดแล้ว ที่อุณหภูมิต่ำ (70-90 °C) ด้วยตู้อบลมร้อน
- 2) การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์

สูตรน้ำพริกผักหวานป่า

ส่วนผสม

- ผักหวานป่า 24 %
- ปลาตาก 40 %
- หอมแดง 20 %
- กระเทียมจีน 8 %
- กระเทียมไทย 2 %
- น้ำตาลทราย 3.2 %
- ผงปรุงรสไก่ 2 %
- พริกชี้หนูปน 0.8 %

สัดส่วน



ยอดกำ อายุใบ 7-14 วัน



ผักหวานป่า – ใบฉลาก (อายุใบ 14-21 วัน)



เด็ดใบออกจากก้าน

ยอดฉลาก 2650 กรัม
ก้าน 680 กรัม (25.66%)
ใบ 1970 กรัม (74.34%)



แยกก้านทิ้งไป (สูญเสียร้อยละ 25.66)



นำไปแช่ในสารละลายโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์
เพื่อเพิ่มความคงตัวของสีเขียว
(สูญเสียร้อยละ 74.36)

ขั้นตอนการผลิต น้ำพริกผักหวานป่า



1. เตรียมวัตถุดิบ ได้แก่ พริกแห้ง
หอมแดงซอย กระเทียมหั่นแว่น ใบ
ผักหวานป่า เนื้อปลาดุกต้มสุกสับละเอียด



2. นำวัตถุดิบไปทอดให้กรอบใน
น้ำมันปาล์ม



3. หลังจากทอด หอมแดง พริกแห้ง
กระเทียม เนื้อปลาดุกต้ม และใบ
ผักหวานป่า แล้วให้พักให้เย็นในถาด
รองด้วยกระดาษซับมัน



4. นำทอดทอด กระเทียมเจียว และเนื้อปลาดุกที่
มาคั่วให้เข้ากับในกระทะ ปูรจนด้วย เกลือ
พริกป่น น้ำตาล ผงชูรส



5. เติมพริกแห้งทอดและใบผักหวานทอดลงไป
คลุกให้เข้ากัน



6. รอให้น้ำพริกผักหวานป่าเย็นตัว ทำการบรรจุ
ในกระปุกพลาสติก ปิดฝาให้สนิท

4. สรุปผลการดำเนินงาน

การอบไล่น้ำมันหลังการผลิตน้ำพริกผักหวานป่า

1 ชั่วโมง

2 ชั่วโมง

3 ชั่วโมง

อบที่ 70 °C



อบที่ 90 °C



30 นาที

60 นาที

90 นาที

- ความชื้น < 20%
(1.8-2.5%)

- a_w < 0.6
(0.2557 – 0.3722)

- ปริมาณน้ำมันลดลง 64.32%
(42.55-49.52%)

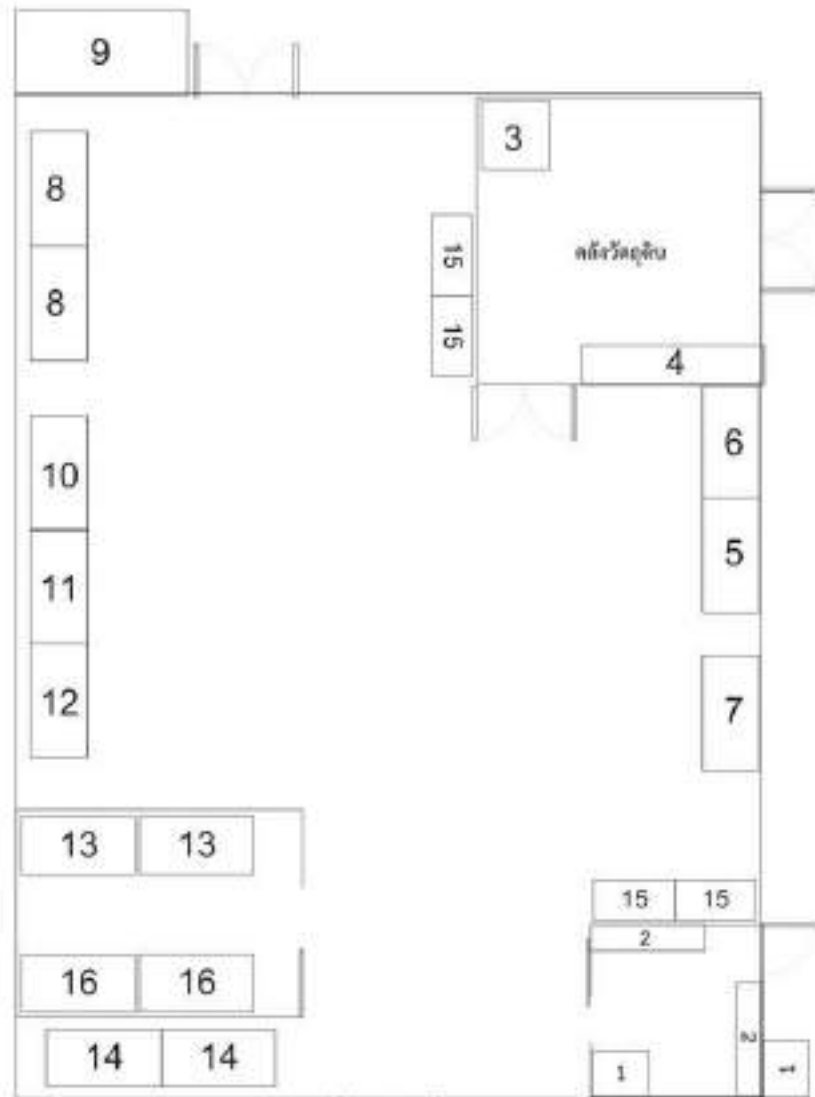
3. ผลการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP

การพัฒนา	ผลการดำเนินงาน
ประเด็นการพัฒนาที่ 3: คือ การพัฒนาระบบมาตรฐาน แนวทางการพัฒนา คือ พัฒนาระบบมาตรฐานเพื่อให้สถานที่การผลิตพร้อมที่รองรับมาตรฐาน อย./GMP จากนั้นทำการปรึกษาหารือเพื่อวางแผนออกสถานที่ผลิตร่วมผู้ประกอบการและ สสจ. สระบุรี เพื่อให้สามารถวางแผนและออกแบบสถานที่ผลิตให้สอดคล้องกับการขอมาตรฐาน	ได้ทำการลงพื้นที่สำรวจอาคารโรงจอตรถยนต์ พื้นที่ 6 x 6 m เพื่อปรับเป็นอาคารสำหรับผลิต บรรจุ และเก็บรักษาผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานป่า

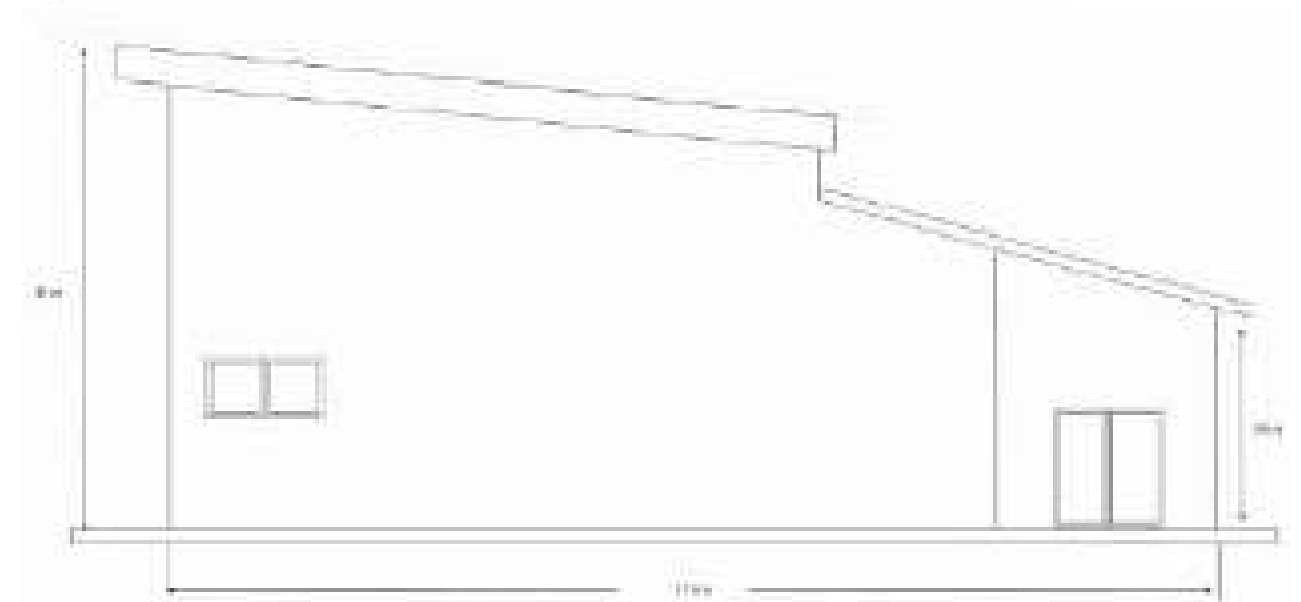
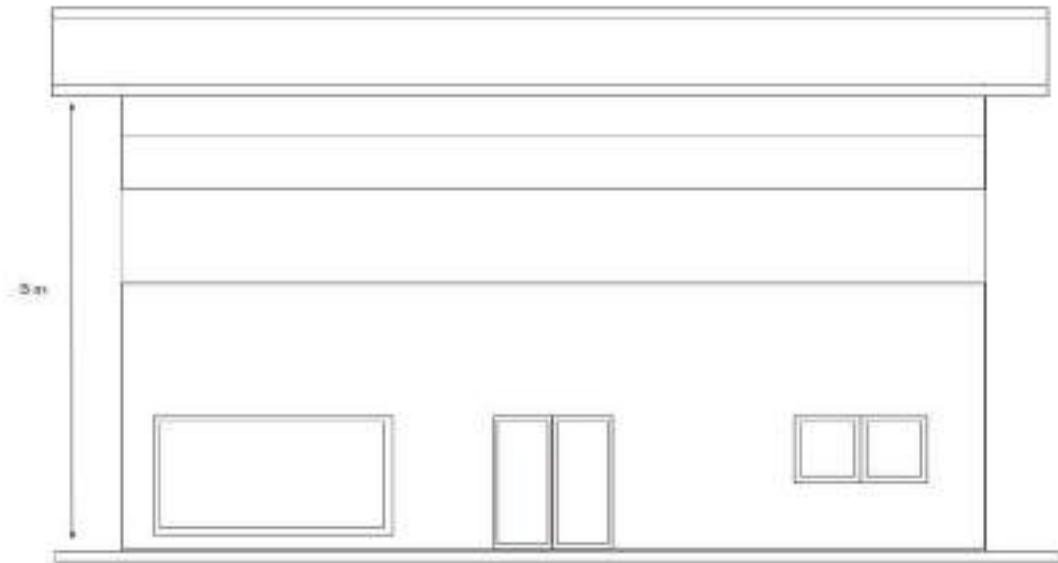
โรงจอตรถที่จะปรับเป็นที่ผลิต
น้ำพริกผักหวานป่า



4. สรุปผลการดำเนินงาน



- | | |
|--------------|---------------|
| 1. ฐานอาคาร | 11. ผนังอาคาร |
| 2. ฐานอาคาร | 12. ผนังอาคาร |
| 3. ฐานอาคาร | 13. ผนังอาคาร |
| 4. ฐานอาคาร | 14. ผนังอาคาร |
| 5. ฐานอาคาร | 15. ผนังอาคาร |
| 6. ฐานอาคาร | 16. ผนังอาคาร |
| 7. ฐานอาคาร | 17. ผนังอาคาร |
| 8. ฐานอาคาร | 18. ผนังอาคาร |
| 9. ฐานอาคาร | 19. ผนังอาคาร |
| 10. ฐานอาคาร | 20. ผนังอาคาร |



การลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกผักหวานปากกลุ่ม
วิสาหกิจชุมชนบ้านคลองกระโดน อ. บ้านหมอ จ. สระบุรี



ช่องทางการจำหน่าย

1. ติดต่อวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผักหวานป่าบ้านคลองกระโดนโดยตรง
(โทร. 083-095-6607, 081-989-9877)

<https://www.facebook.com/profile.php?id=61561237272802>

