

Future-Proofing Reformulation:

การพัฒนาสูตรอาหารที่ตอบโจทย์ยุคปัจจุบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ ธรรมวิทย์

ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาโท

(นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ)

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



วิกฤตคู่ขนานของระบบอาหารไทย

สุขภาพ



คนไทยวัยผู้ใหญ่มีภาวะอ้วน
(หญิง 15.7%, ชาย 9.3%)

เป็นโรคเบาหวาน (9.7%)

25% ของการเสียชีวิตกลุ่ม NCDs
มาจากโรคหลอดเลือดหัวใจ

สิ่งแวดล้อม



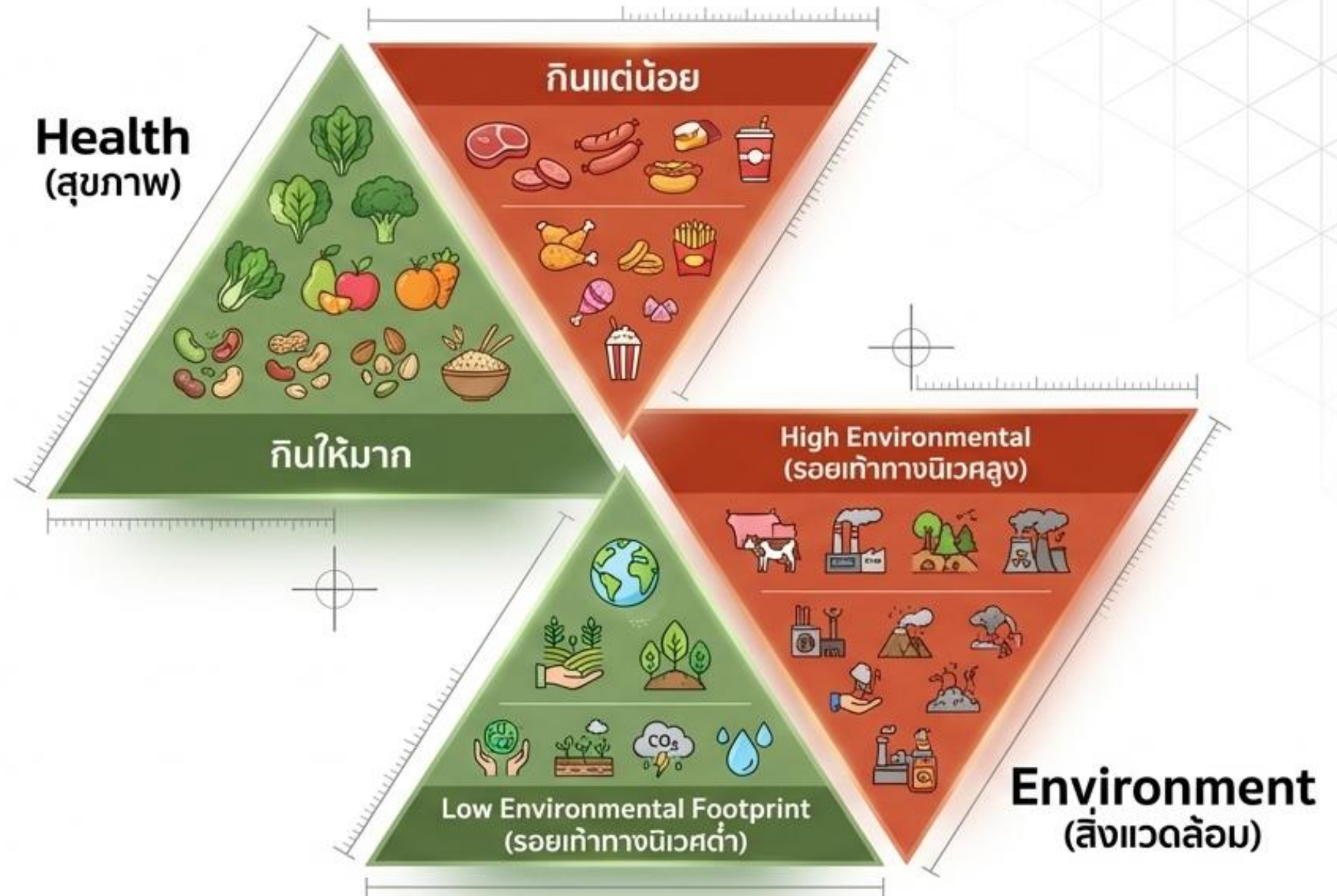
ระบบการผลิตอาหารสร้างก๊าซเรือนกระจก
25–30% ของโลก

แรงกดดันด้านทรัพยากรที่สิ้นเปลือง
และปัญหา Food Waste

Double Food Pyramid: เมื่ออาหารที่ดีต่อสุขภาพ คืออาหารที่ดีต่อโลก

Plant-based Food

การบริโภคที่เน้นพืชเป็นหลัก (Plant-based) ไม่เพียงแต่ลดความเสี่ยงโรค NCDs แต่ยังเป็นเส้นทางหลักในการลดรอยเท้าทางนิเวศ (Environmental footprint)



นียามใหม่ของการปรับสูตรอาหาร (Sustainable Reformulation)

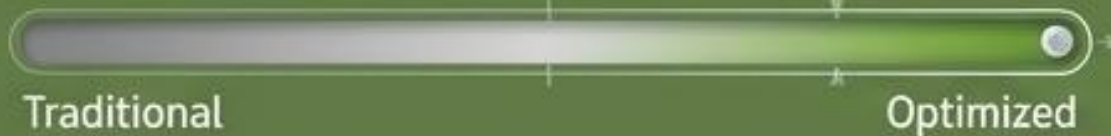


การปรับปรุงคุณภาพโภชนาการโดยปราศจากการประนีประนอมต่อรสชาติ
ความปลอดภัย หรือการยอมรับของผู้บริโภค

The R-R-E-C Matrix: 4 กลยุทธ์สู่ Clean Label

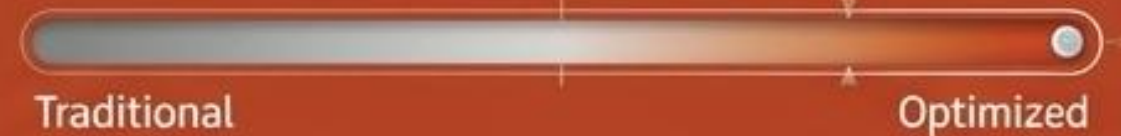
Reduce (ลด)

ค่อยๆ ลดโซเดียม/น้ำตาลทีละน้อย (Gradualism)
เช่น ปั่น 10% เพื่อให้ลิ้นปรับตัว



Replace (แทนที่)

ใช้สารทดแทนที่ปลอดภัย เช่น เกลือโพแทสเซียม (KCl)
หรือสารให้ความหวานทางเลือก (Stevia, Monk fruit)



Enhance (เสริม)

ปรับกลิ่นรส (Flavor modulation) และใช้รสอูมามิ
เพื่อหลอกสมองให้รับรู้รสชาติที่ลึกขึ้น



Compensate (ชดเชย)

ปรับโครงสร้างเนื้อสัมผัสและคุณสมบัติการถนอม
อาหารที่หายไปจากการลดน้ำตาล/เกลือ



ยกระดับวัตถุดิบท้องถิ่นด้วย Future Ingredients



Alternative Proteins

การผสานโปรตีนพืชและเกษตรกรรม
ระดับเซลล์เพื่อลดการพึ่งพา
เนื้อสัตว์



Circular Economy

การสร้างมูลค่าเพิ่มจากพลพลอยได้
ทางการเกษตร (Upcycling)

Waste

Value



Food-to-Food Fortification (FtFF)

เสริมคุณค่าโภชนาการด้วยวัตถุดิบธรรมชาติแบบ Clean
Label เช่น การเติมใบมะรุบ ผักโขม หรือสาหร่ายสไปรูลิน่า
เพื่อเพิ่มแร่ธาตุโดยไม่ต้องพึ่งสารเคมีสังเคราะห์



กำแพงความอร่อย: ทำไมอาหารสุขภาพถึงขายยาก?

94% ของผู้บริโภคสนับสนุน
การปรับสูตรเพื่อสุขภาพ

The Taste Barrier

แม้ 82% ยินดีจ่ายแพงขึ้นสำหรับ
ผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพ...

แต่ ‘รสชาติ (Taste)’ ยังคงเป็น
ปัจจัยอันดับ 1 ในการตัดสินใจซื้อ

ความตั้งใจ
(Intent)

พฤติกรรมซื้อจริง
(Action)

พฤติกรรมซื้อจริง
(Action)

ทำสูตรดีแค่ไหน ถ้าไม่อร่อย
หรือทำให้รู้สึกว่ามันไม่อร่อย ผู้บริโภคก็ไม่ซื้อ

Nudge Theory: จิตวิทยาการสะกิดพฤติกรรมผู้บริโภค



1. Willingness to Act (ความเต็มใจ)

สร้างแรงจูงใจผ่านฉลากที่ดึงดูดและภาษาที่น่ากิน



2. Ability to Act (ความสามารถ)

ทำให้สินค้าราคาเข้าถึงได้และหาซื้อง่ายในชีวิตประจำวัน



3. Opportunity to Act (โอกาส)

สร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจ (Healthy Food Environment)



Nudge Strategy 1: Stealth Reduction & Taste Plasticity



Curve 2: เป้าหมาย
การปรับลด
โภชนาการ

Curve 1: ฐานความคุ้นชิน
รสชาติเค็ม/หวานในปัจจุบัน

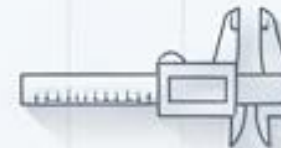
Gradualism
(การลดทีละน้อย)

การลดแบบไม่ให้รู้ตัว (Stealth Health)



การปรับลดโซเดียม/น้ำตาลทีละน้อย
(เช่น 10% ต่อปี) ทำให้ลิ้นของผู้บริโภค
เกิดการปรับตัว (Taste Plasticity)
โดยไม่รู้สึกรถึงความแตกต่าง

Caution: การลดอย่างรวดเร็วเกินไป
จะนำไปสู่การปฏิเสธรสชาติและหันไป
เติมเครื่องปรุงเพิ่ม





Reformulate: Low Sodium Fish sauce/Soy sauce/Seasoning sauce

Nudge Strategy 2: Framing & Sensory Expectations

A/B Comparison Matrix

แบบ A - Traditional Labeling



สมองแปลผลล่วงหน้าว่า: จืด, ชืด, ไม่อร่อย
(Negative Taste Expectation)

แบบ B - Nudge Labeling



สมองแปลผลว่า: พรีเมียม, หอม, รสชาติจัดจ้าน
(Positive Taste Expectation)

Insight: การสื่อสารต้องมุ่งเน้นที่ 'สิ่งที่ได้เพิ่ม (Enhanced Flavor)' ไม่ใช่ 'สิ่งที่หายไป (Reduced Salt)'

การ **แซ่ก** ระบบรับรสด้วยวัตถุดิบไทย

ความเผ็ด (Capsaicin) ช่วยเพิ่มความเข้มข้นของการรับรู้ความเค็ม!
More spice, less salt



ผักชู (Allium hookeri)

- การเติมผงผักชูเพียง 1.5% สามารถลดการใช้เกลือในน้ำซุปรักได้ถึง 50% โดยผู้บริโภครยังให้คะแนนความชอบระดับปานกลาง (7.1-7.5)

Source: Wai (2024)

pisitd@g.swu.ac.th

ส้มตำ (Somtum)

- การใช้น้ำปลาร้าลดโซเดียม (SRFF) สามารถลดโซเดียมในส้มตำได้ถึง 33% โดยไม่เสียรสชาติ



Source: Photi (2020)

Case Study: Local-to-Future Recipe (น้ำพริกสุขภาพแห่งอนาคต)

Layer 2 (The Fortification)

เสริมสาหร่ายสไปรูลีน่า (FtFF) เพื่อเพิ่ม
แร่ธาตุและโภชนาการโดยไม่เสียสีสันทและ
เนื้อสัมผัสดั้งเดิม



Layer 3 (The Nudge)

เปลี่ยนคำโปรยบนฉลากเป็น “จัดจ้าน
เครื่องเทศเน้นๆ” แทนคำว่า “ลดเกลือ”

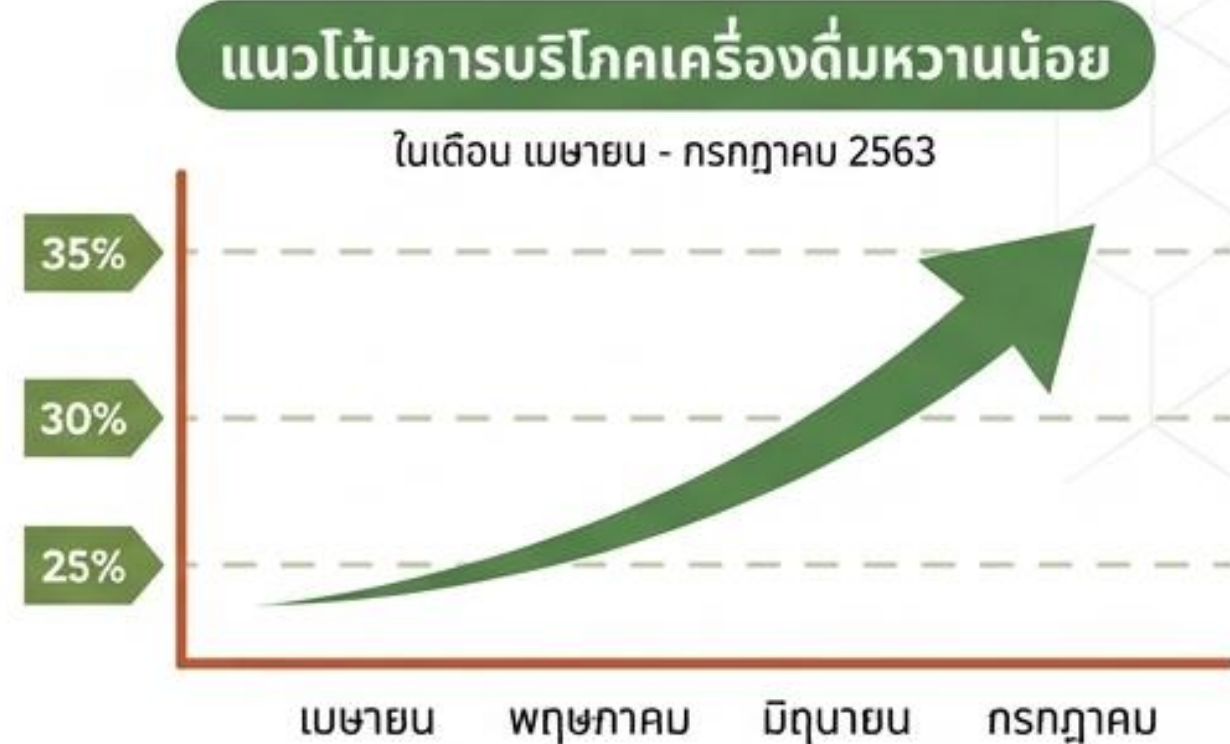


Layer 1 (The Hack)

ใช้ความร้อนจากสาร Capsaicin ในพริก
เพื่อหลอกลบองให้รับรสเค็มได้ชัดเจนขึ้น
ทำให้ลดโซเดียมลงได้จริง

รักษารสชาติดั้งเดิม (Culture) ควบคู่กับนวัตกรรมวิทยาศาสตร์ (Nutrition)

ความสำเร็จระดับประเทศ: แคมเปญ 'หวานน้อยสั่งได้'



Reach:

เข้าถึงร้านกาแฟแฟรนไชส์ 25,000 แห่ง
และร้านค้ารายย่อย 2,788 แห่งทั่วประเทศ

Impact:

ผู้บริโภควัยผู้ใหญ่ 75% เลือกเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล
0-75% (โดยมีถึง 34.1% ที่เลือกน้ำตาล 0-25%)

Proof Point: การใช้ Nudge (ทางเลือกที่เข้าถึงง่ายและเป็นมิตร) ร่วมกับความร่วมมือของภาคธุรกิจ
สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมคนไทยได้จริงระดับประเทศ

ปรับเกณฑ์ความหวาน

ปกติ = หวาน 50%





WORKSHOP 2

Food Hacker Game



Food Hacker Game

(เกมปรับสูตรอาหารขั้นเทพ)

15 MIN

พิมพ์เขียวสู่การปฏิบัติ (The Golden Triangle of Food Innovation)

Sustainable Reformulation
(R-R-E-C Matrix)



Trust in Brands

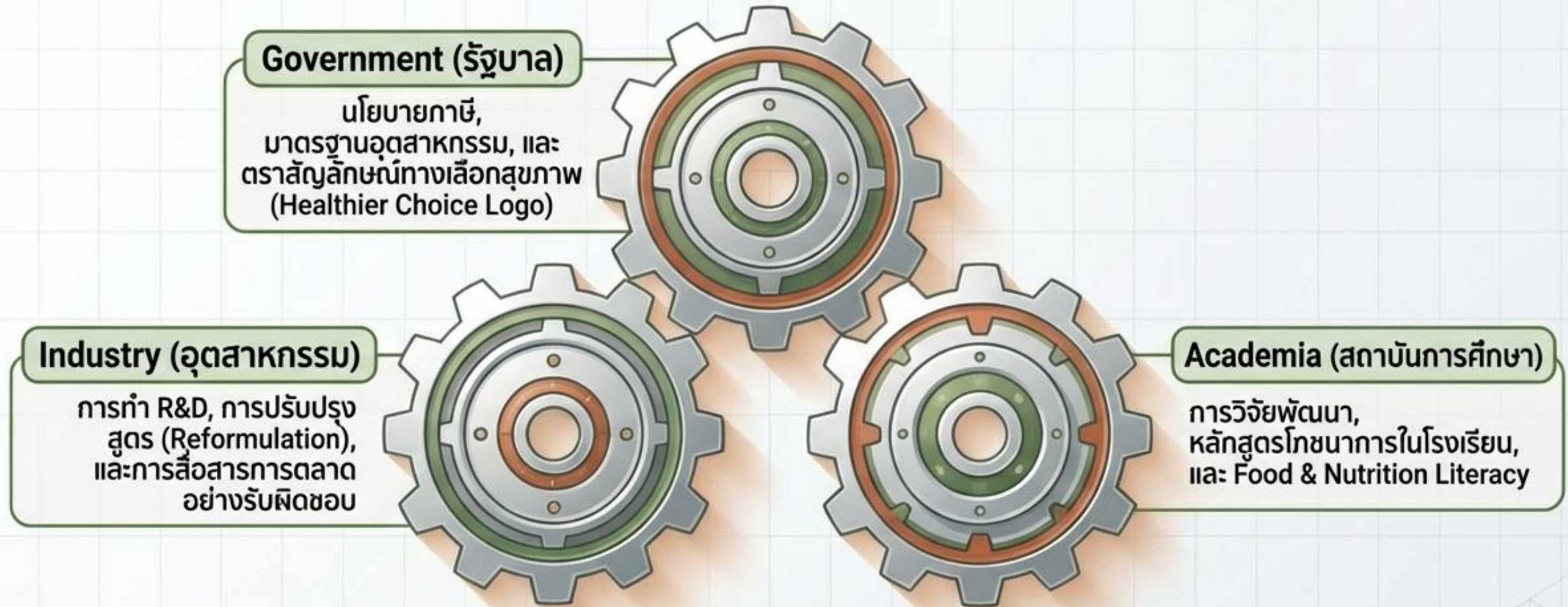
Value Addition
(Clean Label &
Food-to-Food Fortification)

Behavioral Psychology
(Consumer Nudges
& Framing)

Call to Action

- ☐ **Set Gradual Targets:**
ตั้งเป้าหมายลดโภชนาการเชิงลบอย่าง
ค่อยเป็นค่อยไป (Stealth Health)
- ☐ **Reframe Your Label:**
สื่อสารด้วยความอร่อยและคุณค่า
มากกว่าเน้นข้อจำกัด
(Sensory Expectation)
- ☐ **Join the Ecosystem:**
ร่วมสร้างทางเลือกสุขภาพเพื่อดึงดูด
ผู้บริโภคยุคใหม่ 94% ที่พร้อมสนับสนุนคุณ

Building a Nutrition-Culture Food System



Takeaway: สภาพแวดล้อมทางอาหารที่เอื้อต่อสุขภาพ (Healthy Food Environment) ต้องเกิดจากการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการระหว่างภาครัฐ เอกชน และการศึกษา (PPP)

CASE STUDY



FoSTAT Food Innovation Contest 2026

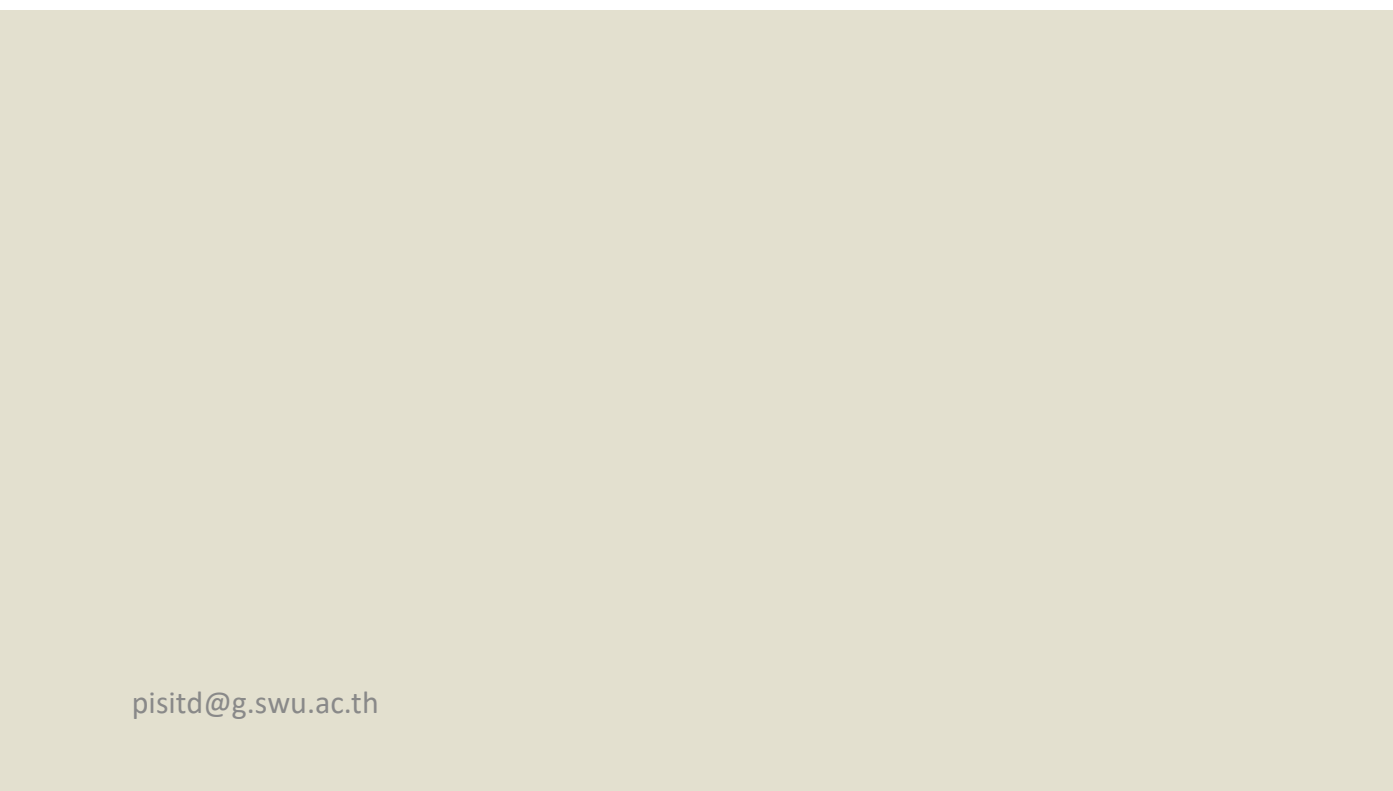
Value of Tomorrow: Redefining Health Food

Season 1 Well-Being : NCDs (Cardiovascular Diseases)



Key Outcomes





pisitd@g.swu.ac.th



ขอขอบคุณ

Pisit Dhamvithee, Ph.D.

- Email: pisitd@g.swu.ac.th
- Web: <http://ai.swu.ac.th>
- FB Page: Food Innovation Insight