

ส่องเทรนด์ธุรกิจอาหารและ การปรับตัวสู่ความยั่งยืน

อัครวิทย์ กาญจนโอภาส

ผู้เชี่ยวชาญระดับสูง

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(สกสว)

akkharawit@tsri.or.th





หน้าที่ของอาหารทางโภชนาการ

- ให้พลังงานแก่ร่างกาย (แป้งและน้ำตาล ไขมัน และโปรตีน)
- ทำหน้าที่ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย (โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่)
- ป้องกัน/ลดความเสี่ยงของการเกิดโรคบางชนิด (สารต้านอนุมูลอิสระ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในอาหาร จุลินทรีย์ ฯลฯ)
- ความต้องการอาหารจะขึ้นกับ อายุ เพศ สุขภาพ วิถีชีวิตและทางเลือก



อันตรายจากอาหาร

ความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety)

- ภายนอก
- ทางเคมี (สารเจือปนในอาหาร เช่น สารกันเสีย ยาฆ่าแมลง หรือ องค์ประกอบในอาหารเช่น เกลือ น้ำตาล ไขมัน หรือ สารที่ก่อให้เกิด การแพ้ในอาหารสำหรับคนบางกลุ่ม เช่น ถั่ว lactose หรือ กลูเต็น (gluten)
- จุลชีววิทยา (เชื้อก่อโรค เช่น *E.coli*, *Salmonella spp.*, *Listeria sp.* *Clostridium botulinum*)

Future Living



FUTURE
WORLD



FUTURE
POPULATIONS



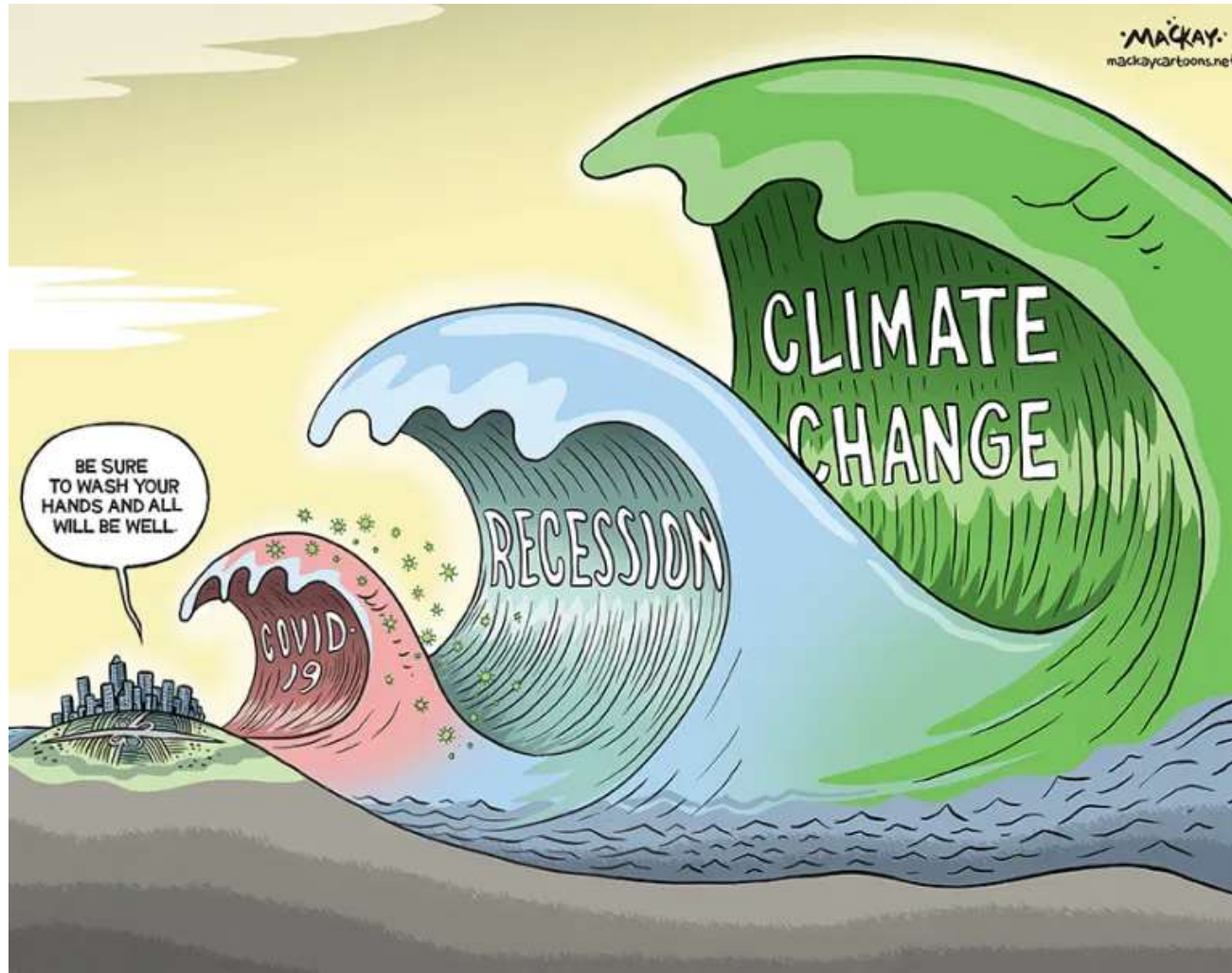
FUTURE CITIES



FUTURE NEEDS
& LIFESTYLES



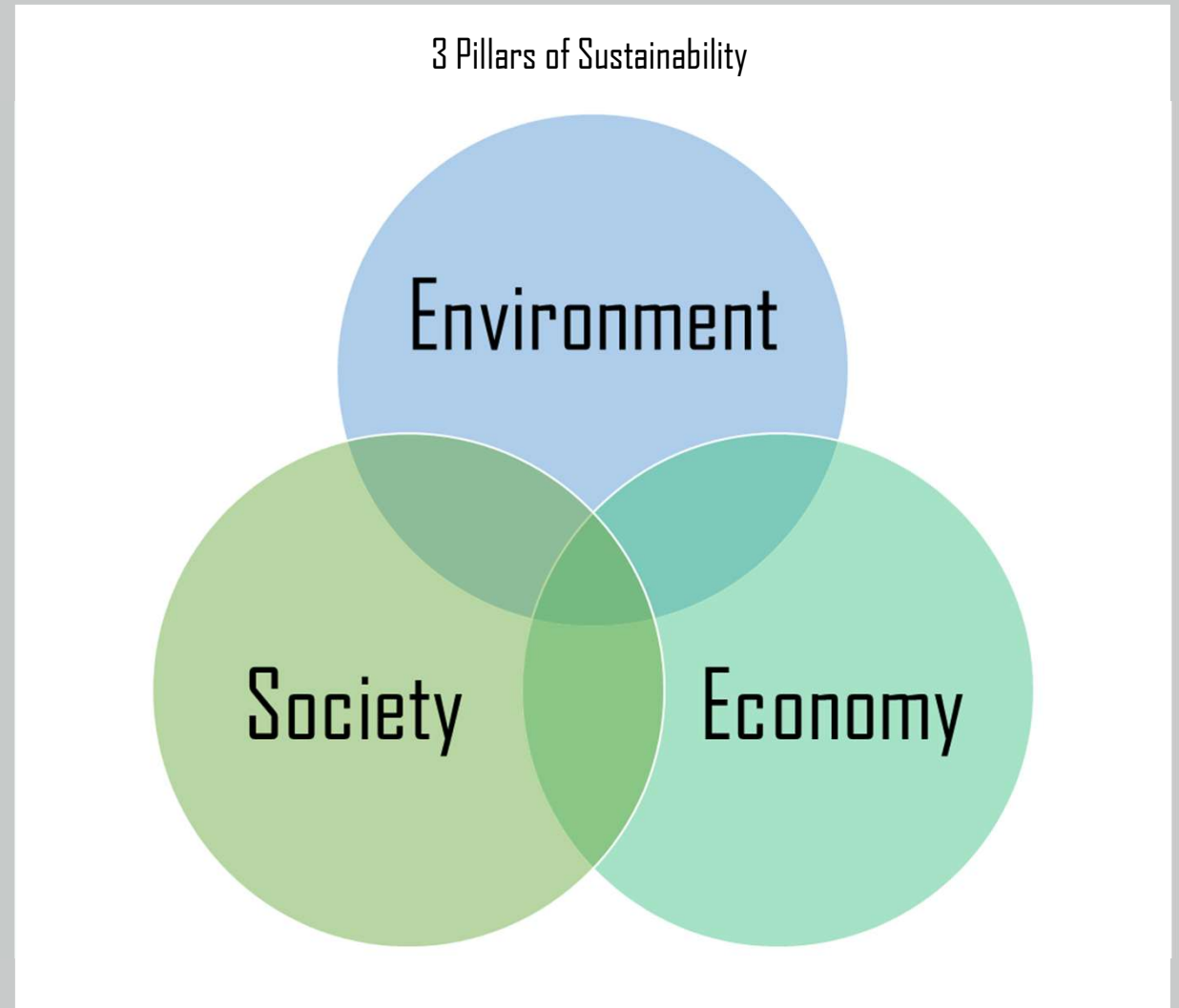
FUTURE FOOD



Sustainability

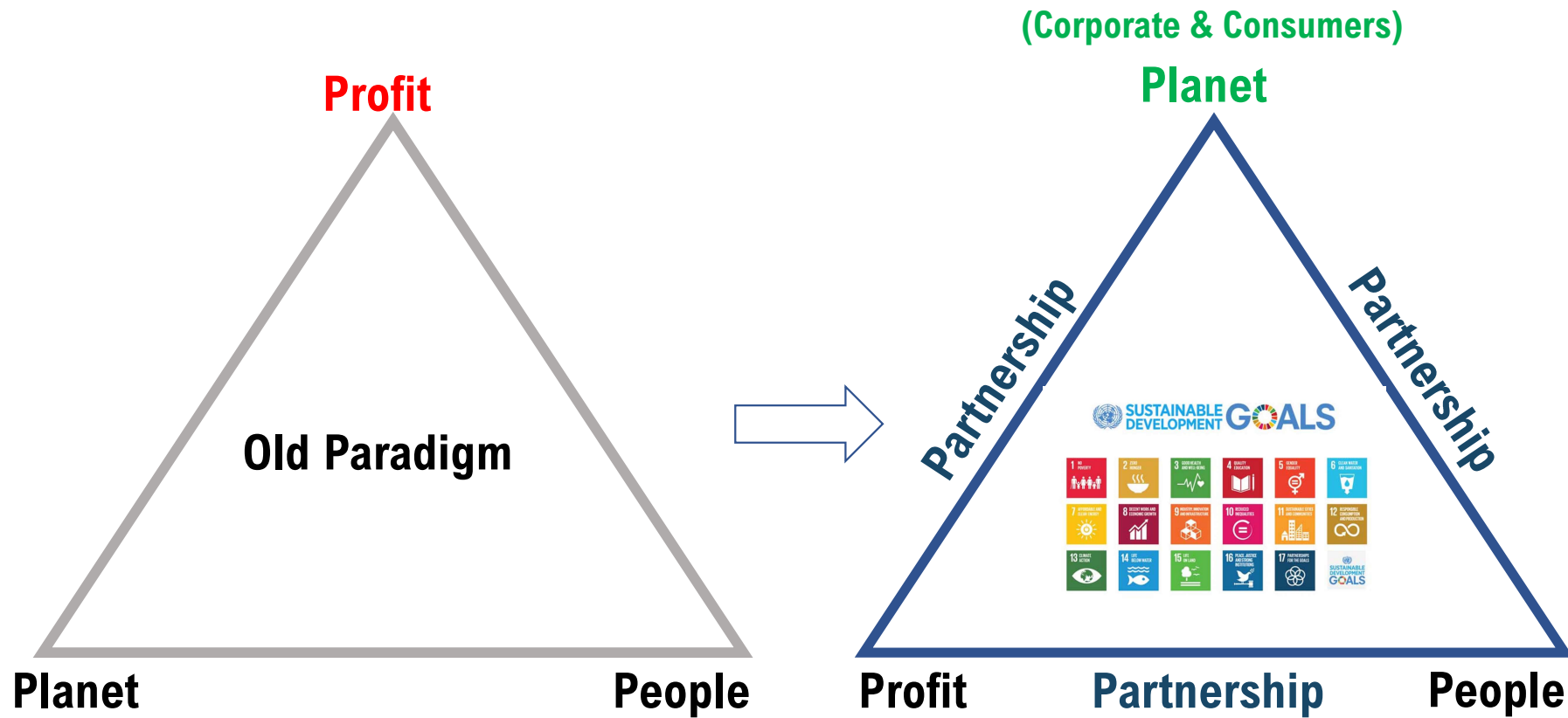
Development that meets the **needs of the present** without compromising the ability of **future generations** to meet their own needs.

Source: "Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development". UN Documents. n.d. <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>



Source: United Nations General Assembly "48. Sustainable development: managing and protecting our common environment" 2005 World Summit Outcome. 24 October 2005. < <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/487/60/PDF/N0548760.pdf?OpenElement> >

BCG & ESG



SDGs and Food

- Zero hunger
- Good Health and Well-being
- Climate change
- Life below water
- Life on land
- Partnership





Mega Trends

- **Demography**
 - Population in Africa will increase 109% by 2050 (20% in Asia, Latin America and North America, -4% in Europe)
- **Ageing society**
 - Slow economic growth, resource diverted to social & health spending
 - Change in lifestyle and consumption patterns
 - Products & services innovation
 - New technologies, e.g. Robotics, Neurosciences



Mega Trends

- **Food demand increase >60% to feed 9.7 billion people by 2050**
 - Innovation is the main driver of productivity growth
 - New technologies will play important role in agricultural & climate change
- **Sustainability**
- **New Sources of Protein**
 - Plant Based, Insect, Culturable Meat
 - Aquaculture (Fish and Seafoods) particularly in South and East Asia

A 2011 study estimates the number of migrations due to **climate stress**

to reach **150-300 millions by 2050.**

**CLIMATE
CHANGE**

Crop failures due to climate change caused, almost **60,000 farmers in India to commit suicide** over the last three decades.

Climate change is leaving **224 million undernourished in Africa.**

Severe droughts across the globe are threatening farming communities (as well as urban dwellers, ref. cape town), and contributing to **price volatility of food.**



Impact of Climate Changes on Food System

- **Agriculture is one of the most vulnerable sectors due to the climate change (global warming, drought, heavy rainfall & flood)**
- **Climate change causes great impact on food security**
 - **Smart farming/ Precision Farming**
- **(Food) Innovation is one of the key solutions**
 - **Alternative proteins (plants & insects)**
 - **Prevention and/or reduction of food waste, food loss**
 - **Post-harvest technology, food packaging & contact materials, logistics & transportation**
 - **Utilization of co-products/ side stream/ waste**
 - **New Technology in Food Processing & Food Safety (Automation/Robotics/High Pressure Processing, 3D-Printing, etc.)**
 - **Digital technology**
 - **Traceability, Personalized/on-demand foods**
 - **Renewable Energy (Solar, Wind, etc.)**



**THERE ARE 300K EDIBLE PLANT SPECIES
OF WHICH WE EAT ONLY 150**

**Today, 75% of the world's food is generated from only 12
plants and five animal species.**

1/3 ของอาหารที่ผลิตขึ้นในโลกนี้ กลายเป็นของเสีย



Source: Future Food Institute

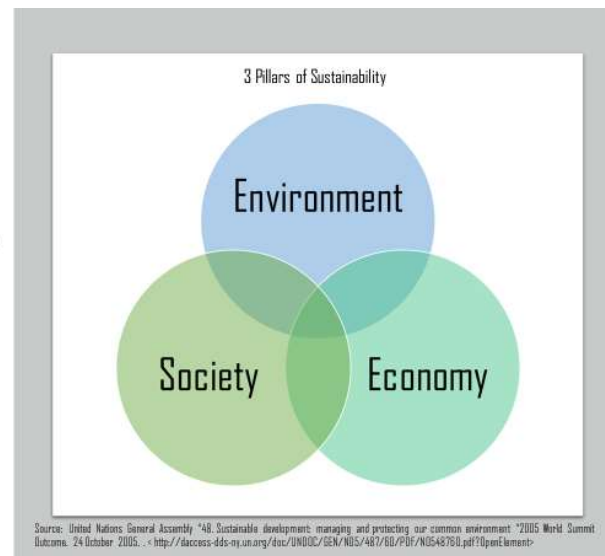
Food Trends

- ESG (Environment, Sustainability, Governance)
 - Environment (Food Loss, Food Waste, Carbon Footprint, Water consumption)
 - Sustainability (Environment, Society, Business i.e. risk management, business continuity)

Sustainability

Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Source: "Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development". UN Documents. n.d. <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>



- Governance (Transparency, Social responsibility, Legal)
- Innovation (Internal, Inclusive)

Healthy, balanced,
and climate-friendly



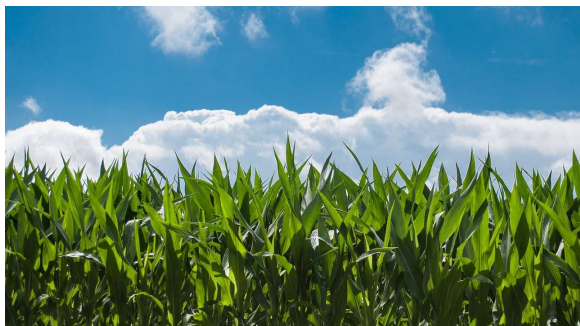
Too little food,
too little variety



Too much food,
too little variety



Source: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security, 2019



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข



กระทรวงอุตสาหกรรม



กระทรวงพาณิชย์

3 Regulations, SDGs



1 Market

-Emerging

-Niche

-Design Thinking

2 Technology & Innovation

Agriculture, Food Tech, Biotech, Materials, Digital & AI, Big Data, Bioinformatics

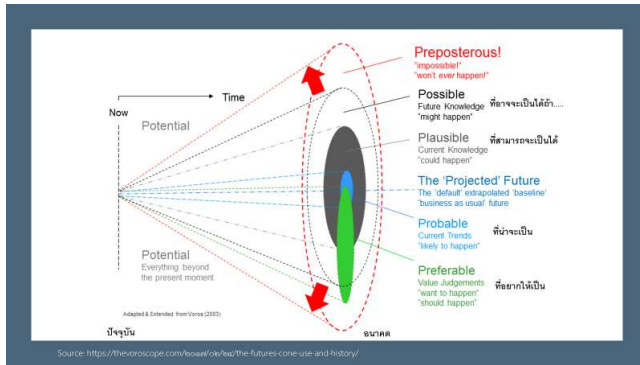
4

Resources

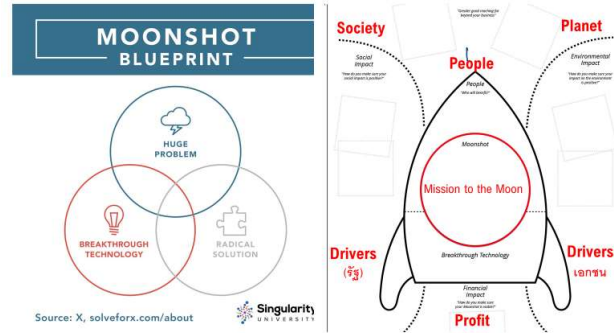
-HR

-Infrastructures

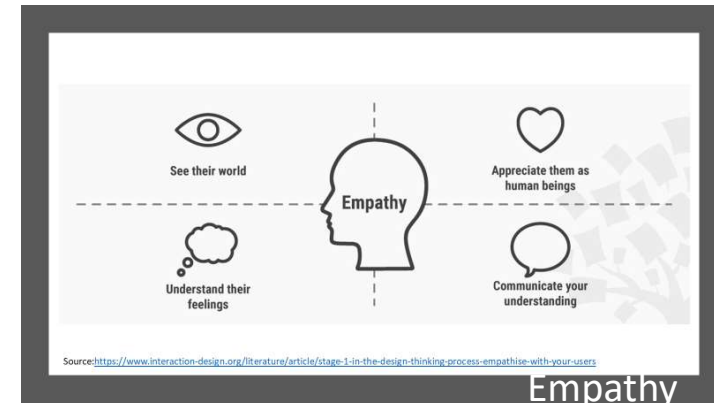
-Finance



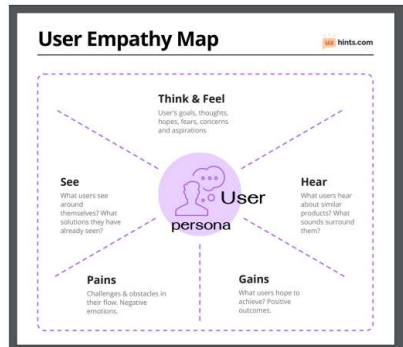
Foresight



Moonshot

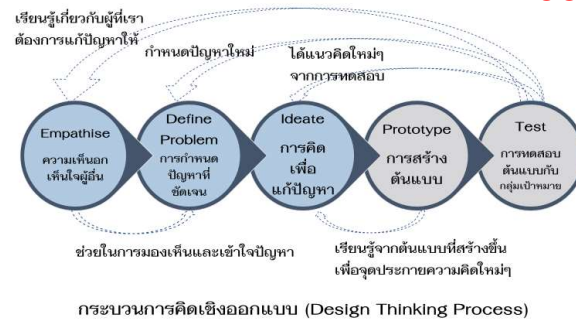


Empathy



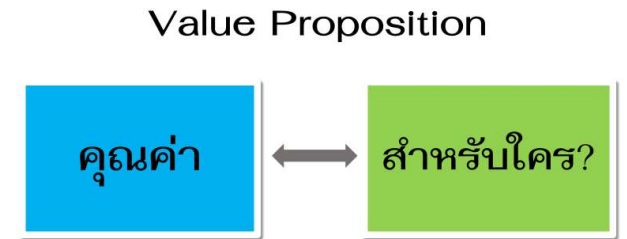
Use Empathy Map

Understand
Being aware
Being sensitive

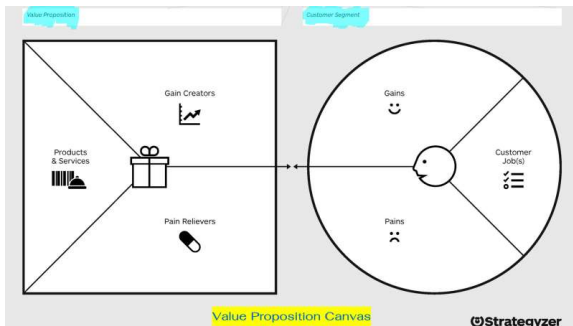


Design Thinking

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

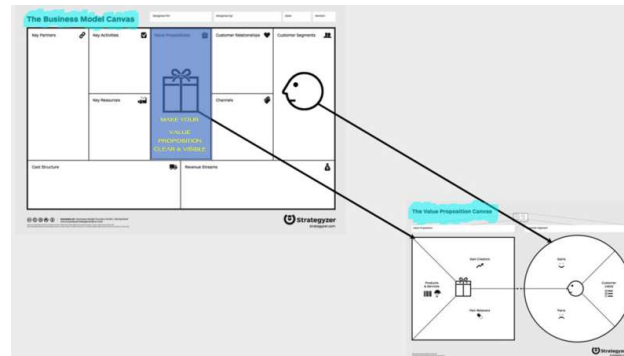


Value Proposition

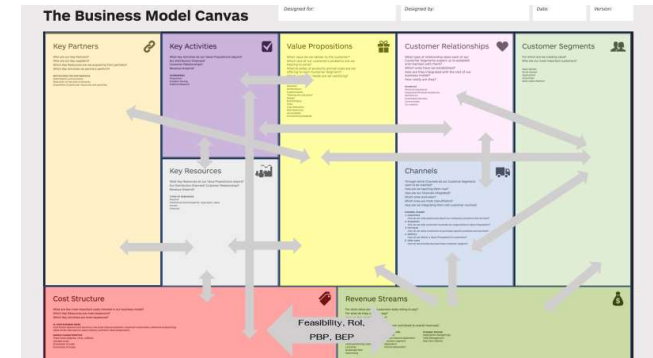


IPR

Value Proposition Canvas



Business Model Canvas



IDE, Startup

TRIPACT

Copyright 2023 Akkharawit Kanjana-Opas

Value Proposition

คุณค่า
๑

สำหรับ
ใคร?



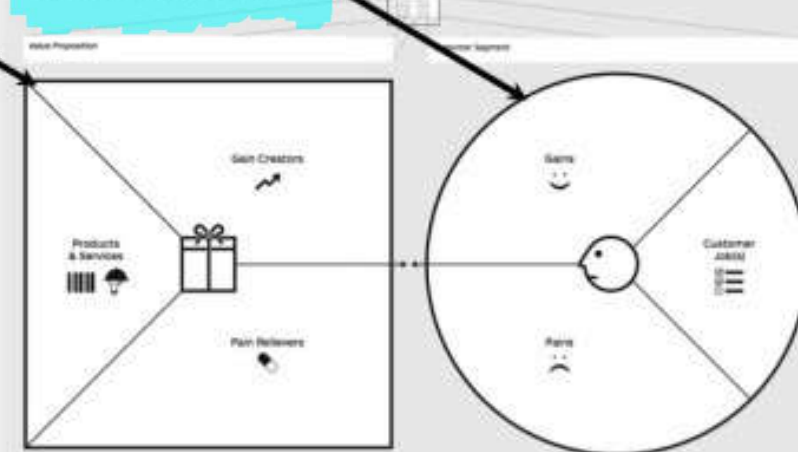
ธุรกิจ = การส่งมอบคุณค่าให้กับผู้ที่ต้องการ
โมเดลธุรกิจ = รูปแบบในการส่งมอบ**คุณค่า**ที่ผู้ต้องการยอมจ่ายเงิน

The Business Model Canvas



Business Model Canvas

The Value Proposition Canvas



Value Proposition Canvas

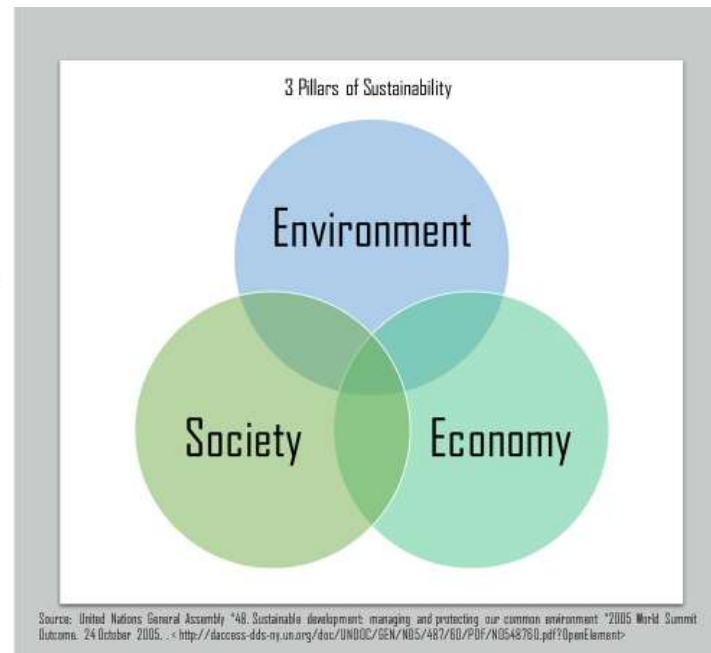
Food and Agricultural Business Trends

- ESG (Environment, Sustainability, Governance)
 - Environment (Food Loss, Food Waste, Carbon Footprint, Water consumption)
 - Sustainability (Environment, Society, Business i.e. risk management, business continuity)

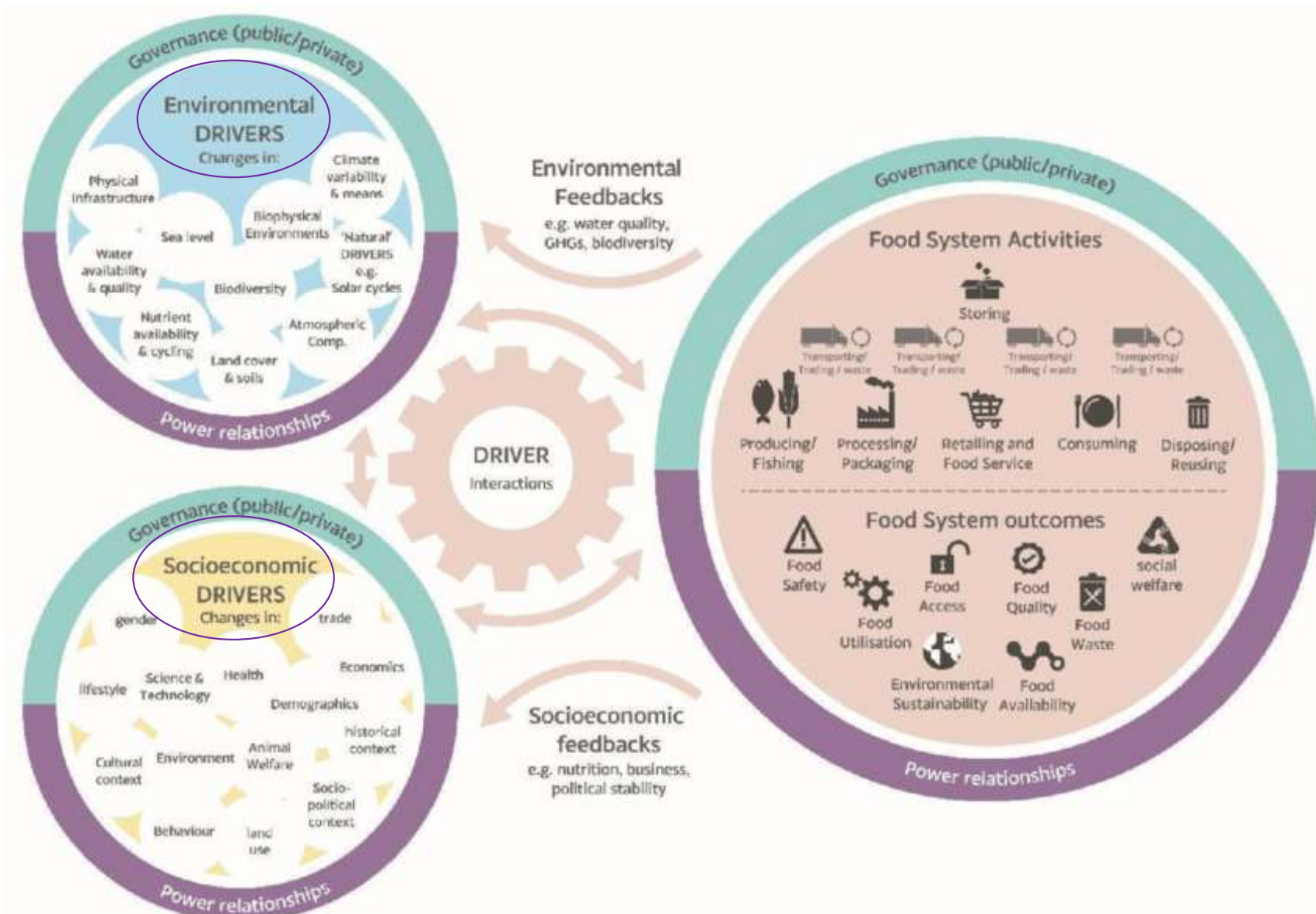
Sustainability

Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Source: "Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development", UN Documents. n.d. <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>



- Governance (Transparency, Social responsibility, Legal)
- Innovation (Internal, Inclusive)



Source: Doherty, B., Sidhu, Y., Heron, T., West, C., Seaton, A., Gulec, J. et al. (2020) Citizen participation in food systems policy making: a case study of a citizens' assembly. *Emerald Open Research*, 2, 22.



Source: Doherty, B., Sidhu, Y., Heron, T., West, C., Seaton, A., Gulec, J. et al. (2020) Citizen participation in food systems policy making: a case study of a citizens' assembly. *Emerald Open Research*, 2, 22.



Food For Future Living

- Sustainable Food
- Healthy & Functional Food
- Self-grown/Self-prepared Food

Plant-based eating



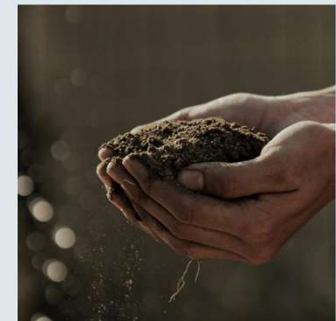
29% practice some degree of plant-based eating.

Price barriers



35% think sustainable food is too expensive.

Homegrown



36% hope to produce their own food in their future sustainable home.



City Farming
Home Gardening



Less Food Distance
Online > Off-line



Ready to Cook > Ready to Eat
Culinary Skills



Opportunities

- ความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากประชากรโลกเพิ่มขึ้น
- Aging population/ Silver Economy
- Health consciousness of consumers (Functional Food/ Food Safety including Packaging)
- Covid-19 Pandemic in World Leading Food Producing Countries (Food Security)
- Local ingredients/ Short supply chain



Amazing Thai



Local love & Food Heritage



Our Local Wisdom: Insects



Our Local Wisdom: Plant Based



ปัญหาและอุปสรรคของอาหารไทย

- ความเป็นเอกลักษณ์ (authenticity vs. fusion)
- ความปลอดภัยอาหาร (Histamine ในน้ำปลา จุลินทรีย์ สารตกค้างในอาหาร เช่น ยาฆ่าแมลงและกำจัดศัตรูพืช)
- นวัตกรรม (ยืดอายุการเก็บรักษา บรรจุภัณฑ์ การผลิตในระดับขยายส่วน ความปลอดภัยอาหาร คุณค่าทางอาหาร และอรรถประโยชน์)





เทคโนโลยีสำหรับการแปรรูปและพัฒนาอาหาร

การแปรรูปที่ไม่ใช้ความร้อน (non-thermal processing)

เช่น การแปรรูปด้วยความดันสูง (High Pressure Processing) และ การฉายรังสีอาหาร

การแปรรูปที่ใช้ความร้อนในรูปแบบใหม่ เช่น Pulse-Electric Field, Ohmics

การใช้ 3D-Printing, Automation and Robotics ในการผลิตอาหาร

การใช้เทคนิคทาง Neurosciences ในการทดสอบการยอมรับ ความชอบของผลิตภัณฑ์อาหาร



Change in Food & Agricultural System (From Simple to Complex)

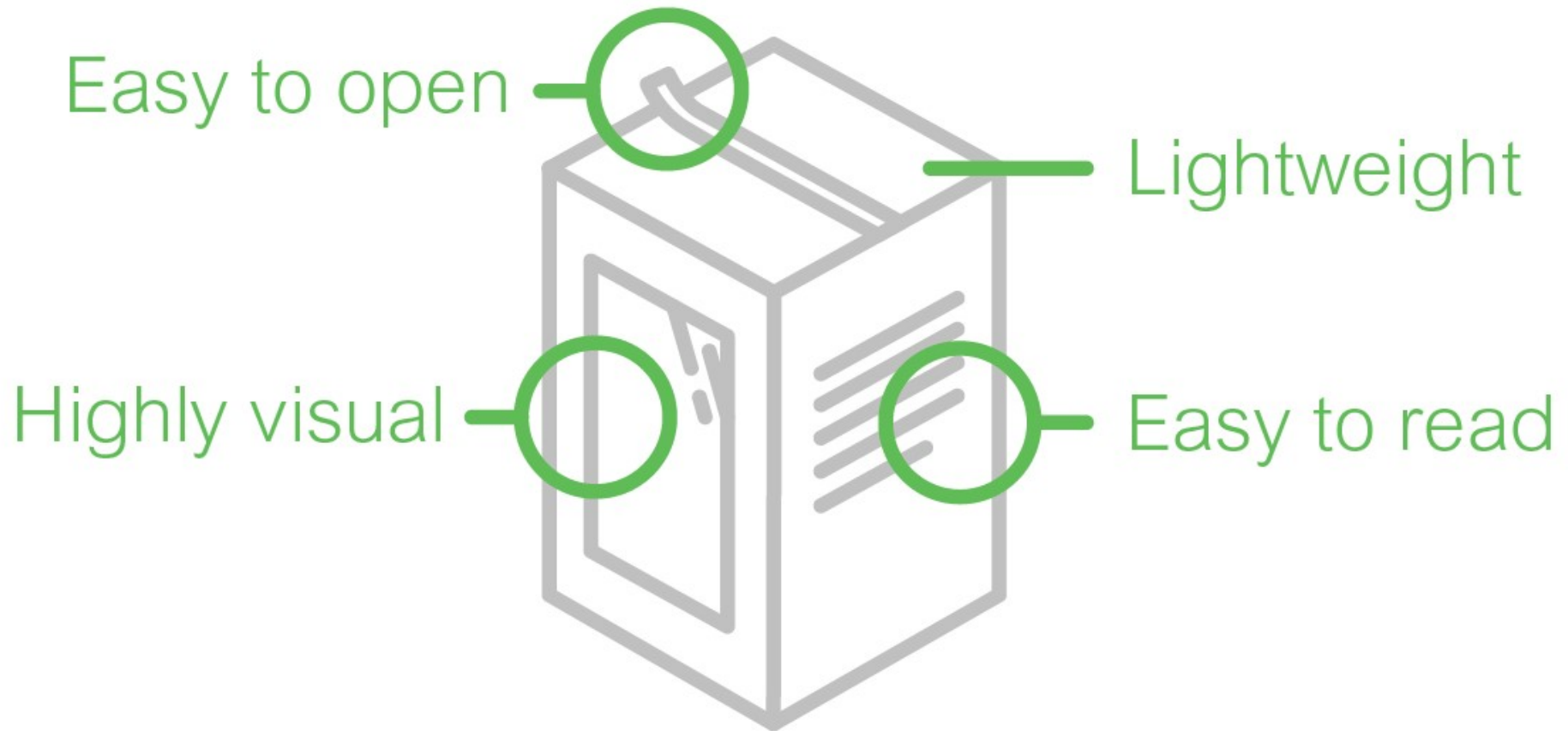


Sustainable Packaging

Eco-Friendly Packaging

- Increase in Recycled and Recyclable Materials i.e. cardboard, paper, recyclable plastic
- Optimize Packaging Design: reduce unnecessary packaging materials, such as extra boxes, ties, or layers while still maintaining what is necessary to protect the product
- Bioplastics (with challenge in industrial facilities equipped to process bioplastics)
- Clearer Labeling on how to recycle the package or if they need to dispose of it
- Lightweight Packaging: reduced material and manufacturing costs, reduced environmental impacts from transportation, and, potentially, less waste bound for landfills
- Shipping Materials: recyclable and reusable shipping materials

Packaging for Seniors



โมเดลเศรษฐกิจ BCG



สร้างความสามารถ
ในการพึ่งตนเอง



สร้างภูมิคุ้มกัน



ฟื้นตัวเร็ว



อนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการ
การใช้ประโยชน์และเพิ่มพูนทรัพยากร
ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม

สร้าง Value Creation
จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ
และวัฒนธรรม



ฐานทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม

B

Bio
Econor

C

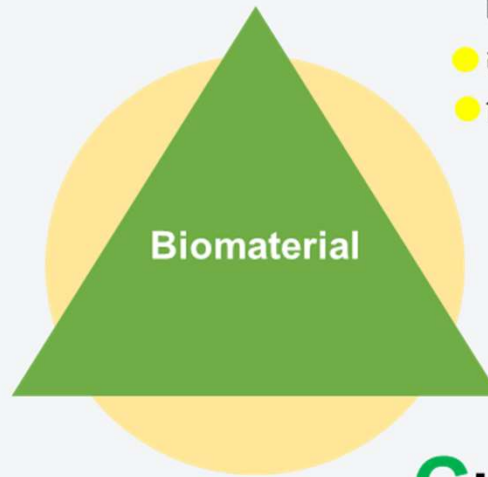
Circular
Economy

G

Green
Economy



Bio-economy



- อุตสาหกรรมใหม่ เพื่อสิ่งแวดล้อม
- อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ
- การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์

Green economy

- ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ลดการใช้พลาสติก
- อุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน

Circular economy

- ผลิตภัณฑ์หมุนเวียน
- ลด waste ลดของเสีย

โมเดลเศรษฐกิจ BCG



อาหารและ
การเกษตร



สุขภาพและ
การแพทย์



พลังงาน วัสดุ
และเคมีชีวภาพ



การท่องเที่ยวและ
เศรษฐกิจสร้างสรรค์

ความหลากหลาย
ทางชีวภาพ



ความหลากหลาย
ทางวัฒนธรรม

- นโยบายและการบริหารจัดการ
- วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- การมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

กลไกการทำงานของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

บูรณาการการพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำโดยใช้ วน. สร้าง Value Creation จากฐานความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน



BCG MODEL in Food and Agriculture Sector

Satellite Imaging
to Manage
and Monitor
Agricultural Crop



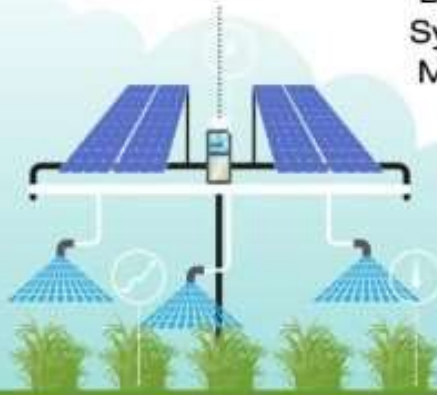
Smart Farmer
Closed System
Smart Greenhouse



Marine and
Aquaculture



Precision-Agriculture



Decision Making
System Based on
Market and Area



New Economic Crop
and Livestock



ThaiGAP[®]

New Plant Breeding Techniques
(Draught Resistance, Flood Resistance,
Insect Resistance)

Premium
Agricultural
Products



Small Agricultural Machinery

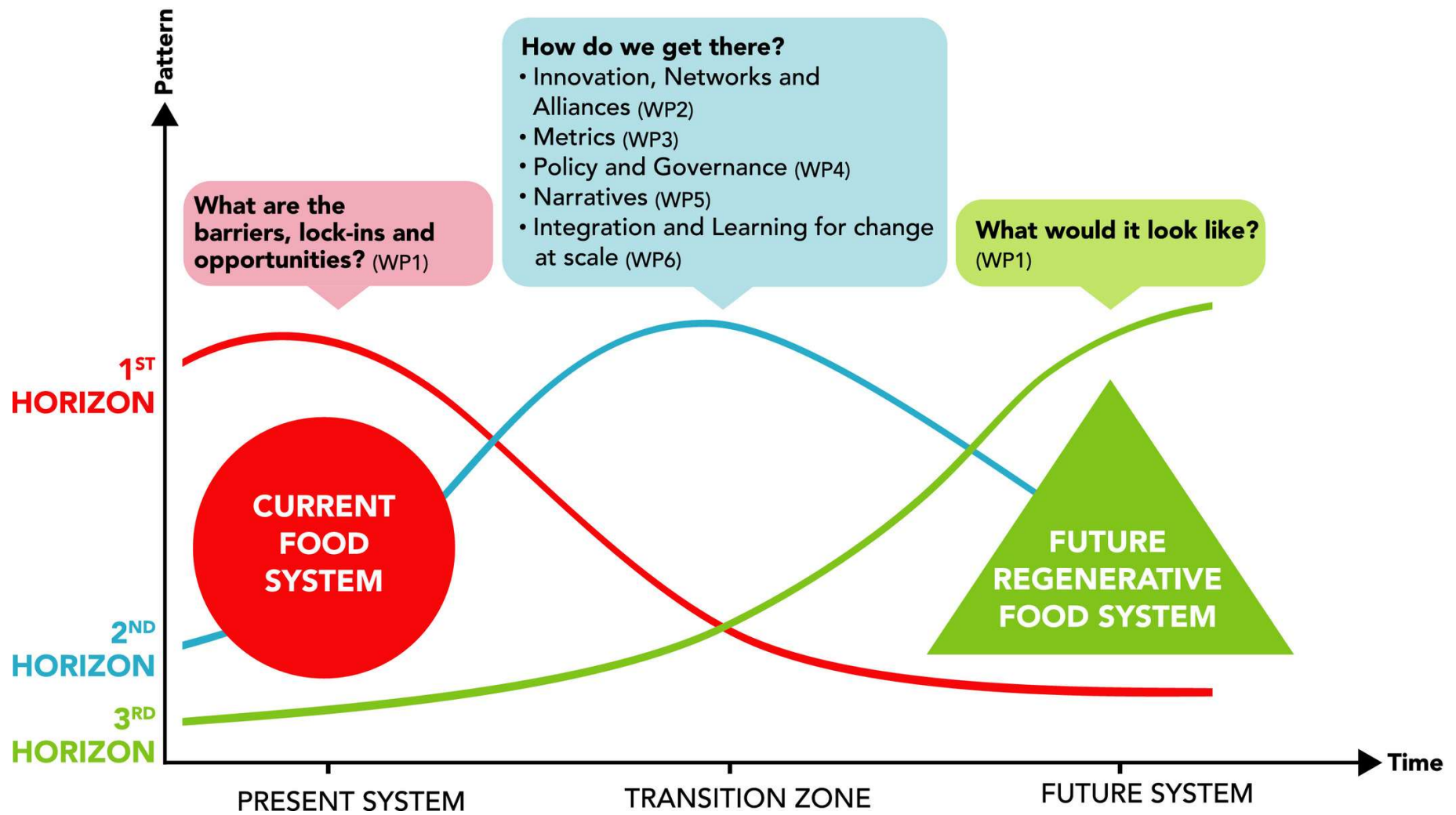


BCG MODEL in Medical and Wellness Sector



BCG MODEL in Tourism and Creative Economy Sector





Top 5 Key Drivers For Thailand Food System



1. Climate Change	32
2. Health consciousness	29
3. National Policy Direction	26
4. Food Tech	25
5. Food security	15
Digital and Privacy	14
Digital technology	14
Environmental concerns	13
Lifestyle	12
Perception driven consumer change	8
Human Capital	7
Global states	7
Food safety	6
Demographic change	4
Economy-driver consumer behavior	3
Food Economy	2
Health Promotion	1
Standardizations	1



Food Foresight : Food Trends



Food Foresight : Technology

- Rapid method testing
- New testing for food innovation
- Warning & modeling to control microbial hazards
- Traceability
- Food Safety & Transparency
- Sensory Science
- Neuroscience marketing
- Animal & Human Trials
- OMICs

- Extend shelf life
- Food Technology (Non-heat process)
- Shared Kitchen

Advanced Testing

Advanced Processing

- Robotic & Automation
- Digitalization
- Intelligent packaging
- Green technology
- Eye Tracking Glasses
- Restaurant Digitization
- 3D Food Printers
- Eye Tracking Glasses

- Big data
- Internet of food sensor
- Food Delivery
- Digital data analytics
- eCommerce

Intelligent Automation

Big Data & Internet of Food



- Food for Health and Well Being (Body and Mind)

- Consumers are looking for functional/specific ingredients (Vitamins, probiotics, prebiotics, ginger & turmeric, etc.

- “Free from..Food” i.e. gluten free, MSG free, lactose free no preservatives

- All natural





โปรตีนจากพืชหรือ
วัตถุดิบท้องถิ่น

โปรตีนจากพืช (Plant Based Protein)

- โปรตีนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกาย (กล้ามเนื้อ และ องค์กรประกอบอื่น ๆ)
- โดยทั่วไปควรบริโภคโปรตีนให้ได้วันละ 0.8 กรัม/นน.ตัว 1 กก. /วัน
- แหล่งที่มาของโปรตีน (เนื้อสัตว์ มีวิตามิน B12 ไข่ พืช เช่น ถั่ว หรือ เห็ด)
- องค์กรประกอบที่สำคัญของโปรตีนคือ กรดอะมิโน (amino acids)
 - ร่างกายสังเคราะห์เองได้
 - กรดอะมิโนจำเป็นที่ร่างกายสังเคราะห์เองไม่ได้ (essential amino acids) 9 ชนิด ได้แก่ histidine, isoleucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, tryptophan, and valine

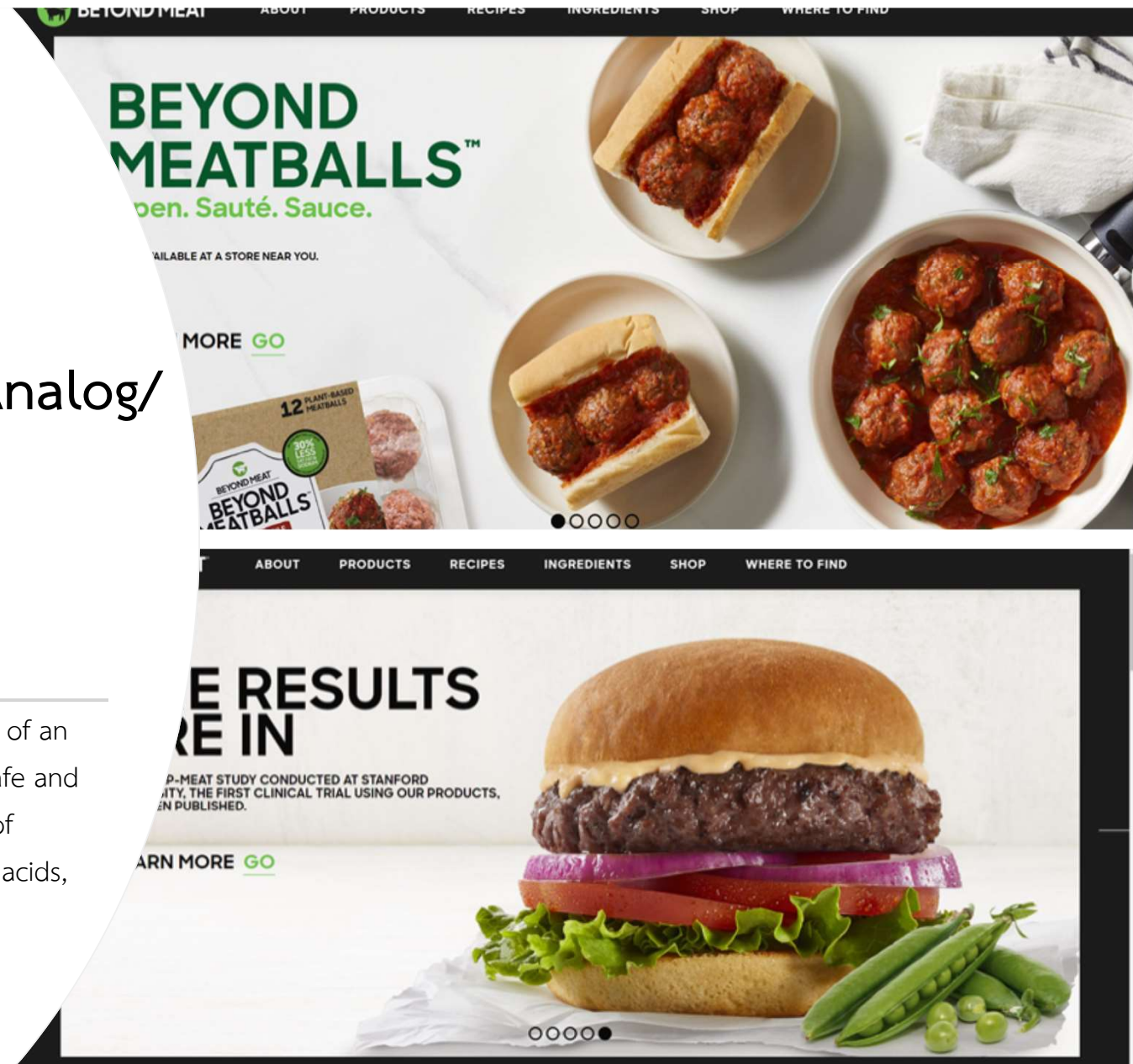


เนื้อเทียมจากพืช

(Plant Based Meat/Meat Analog/
Artificial Meat)

Meat is defined by the Codex Alimentarius as “All parts of an animal that are intended for, or have been judged as safe and suitable for, human consumption”. Meat is composed of water, protein and amino acids, minerals, fats and fatty acids, vitamins and other bioactive components, and small quantities of carbohydrates.

Source: FAO



- Food for Health and Well Being (Body and Mind)

- Consumers are looking for functional/specific ingredients (Vitamins, probiotics, prebiotics, ginger & turmeric, etc.

- “Free from..Food” i.e. gluten free, MSG free, lactose free no preservatives

- All natural



อาหารผู้สูงอายุ 4 กลุ่ม

1. อาหารที่มีเนื้อสัมผัสอ่อนนุ่ม 4 ระดับ เริ่มจากระดับความนุ่มที่ใช้ฟันเคี้ยวเล็กน้อย ระดับความนุ่มที่ใช้เหวี่ยงกบดอาหารกลืนได้ ระดับใช้ลิ้นบดอาหารได้ และระดับที่ไม่ต้องเคี้ยวแต่กลืนได้เลย
2. อาหารผู้สูงอายุที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักเบื่ออาหาร ปริมาณอาหารที่รับประทานแต่ละครั้งน้อย ทำให้ได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน อาหารกลุ่มนี้จึงต้องให้คุณค่าทางอาหารที่ครบถ้วนใน 1 หน่วยบริโภค
3. อาหารผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันสูง คอเลสเตอรอลสูง
4. อาหารสำหรับกลุ่มที่มีปัญหาการกลืนของเหลว เนื่องจากร่างกายมีปัญหาในการควบคุมการกลืน จึงผลิตสารที่มีความข้นหนืดในรูปแบบผงออกมาเป็นทางเลือก



ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ

Sensory aspects

- Provide similar appearance and taste to normal food
- Flavor/odor/ taste
- Easy to chew and swallow, do not cause suffocation

Nutrient and composition

- Healthy and nutritious, nutrient-dense
- Prevention/care of chronic diseases (salt, sugar, fat, cholesterol, electrolytes)
- Easy to digest





อาหารโปรตีนสูงสำหรับผู้สูงอายุ/อาหารหวานที่มีความข้นป้องกันการสำลักและช่วยในการกลืน

Global Food Trend & Opportunities

Food Safety

[Chemical & Biological Safety]



Sustainability of Food &
Food Contact Materials



Alternative Proteins

[Plants, Insects]



Food Delivery and

Transportation



Healthy & Tasty Food

[Low salt & sugar, Low calories]



Automation & IoF, 3D-Printer



Specialty Foods

[Personalized Food, Silver Food]



Natural Ingredients

[Preservatives, Flavors, Herbs]



Premium Food & Gastronomy,

Localicious



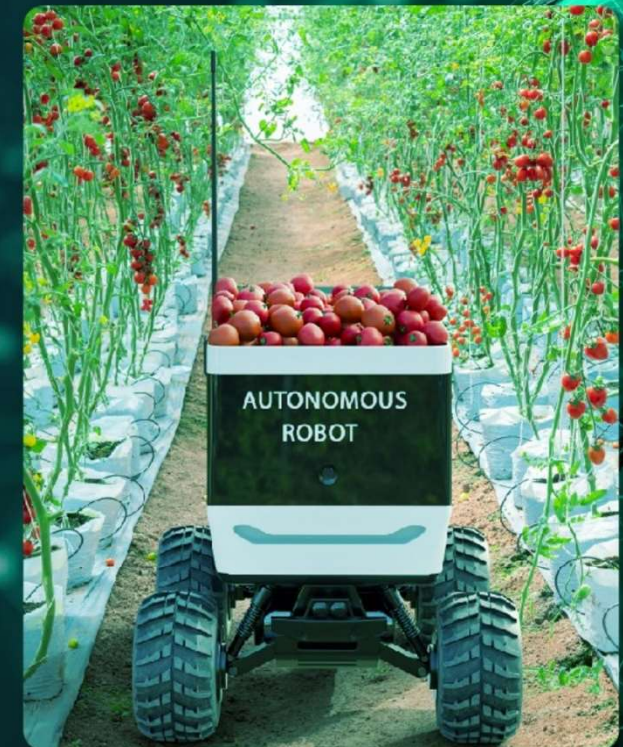
1

ภาพรวมของ อุตสาหกรรมอาหารเพื่ออนาคต



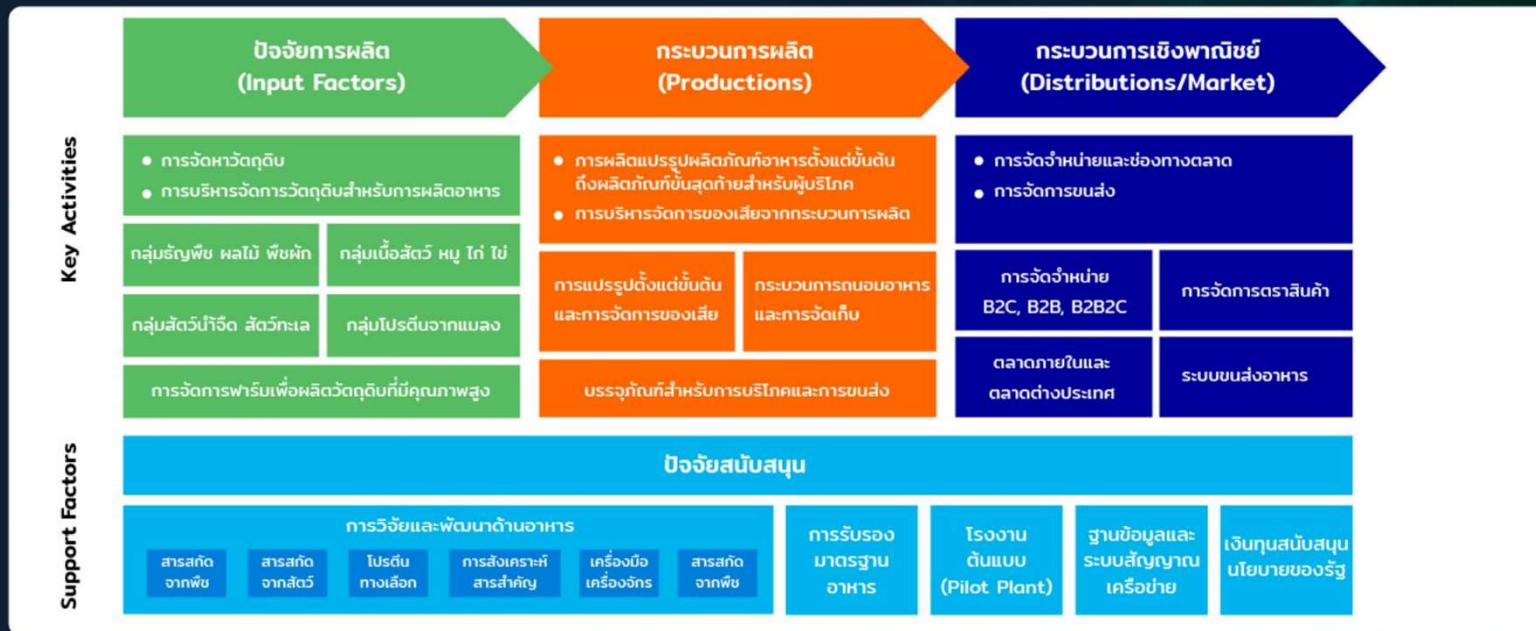
การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคปัจจุบันและการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากรทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ส่งผลโดยตรงต่ออุตสาหกรรมอาหารทั่วโลก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อรับมือวิกฤตด้านความมั่นคงทางอาหารในอนาคต

อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต (Food for The Future) จึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญ เพื่อสนองต่อความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ รวมถึงเป็นการเตรียมพร้อมรับมือวิกฤตดังกล่าวข้างต้น จากคำนิยามโดย สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แบ่งอาหารแห่งอนาคตออกเป็น 4 ประเภท คือ อาหารฟังก์ชัน (Functional Food) อาหารอินทรีย์ (Organic Food) อาหารการแพทย์ (Medical Food) และอาหารใหม่ (Novel Food)



2

Value chain ของ อุตสาหกรรมอาหารเพื่ออนาคต





เทคโนโลยีเป้าหมายรองรับการพัฒนา อุตสาหกรรมอาหารฟังก์ชัน (Functional food)



Functional Foods with highly added value and productivity
to meet consumers' needs segmented among different & specific groups.

- E-matching platform & Digital Marketplace Platform
- National Health-claim & Positive-list Database Bank for Prediction
- Block-chain, AI & Traceability System
- Fintech platform

Digital Technology

- Waste Product
- Antioxidant (สารต้านอนุมูลอิสระ)
- Synthetic Food tech. (เทคโนโลยีชีวภาพ-การคัดเลือก สายพันธุ์จุลินทรีย์ การตัดต่อสายพันธุ์ยีน)
- Fat & Sugar Substitute (Prebiotic tech.)
- Health claim tech.
- Compound Library tech.
- Positive list tech.
- Safety & Non-Toxicity tech
- Self-Certified Health Claim Service Unit
- Food Process Automation (เทคโนโลยีระบบควบคุมการผลิตและรักษาคุณภาพอาหาร เช่น หมัก)
- Research OMR (On-site Microbial Reactor)
- Personalized Function Food Product

Food Science & Technology

- Supply Chain & Logistic Tec.
- Cold Chain Logistics
- Food Process Automation

Food Engineering & Processing / Business Technology



เทคโนโลยีเป้าหมายรองรับการพัฒนา อุตสาหกรรมอาหารการแพทย์ (Medical food)



Medical Foods with highly added value and productivity
to meet consumers' needs segmented among different & specific groups.

- Certified Body Platform for Medical Food
- E-market Platform
- E-Patient insight Platform
- P2P & Fintech Platform
- National Bio-Database Bank for Medical Food
- 3D Printing for Medical Food
- Blockchain & AI Tech.

**Digital Technology
Transformation
Enabler (Circular: C)**

- Medical-graded ingredient
- Blenderized feeding formula for NCDs
- Blenderized tube feeding formula for specific disease
- Medical Food Gel
- Blenderized tube feeding formula for specific disease
- Clinical research service for medical food
- Medical food claim service
- Medical food standard & regulation

**Food Science & Technology
Transformation
Enabler (BCG)**

- Supply Chain & Logistic Tec.
- Cold Chain Logistics

**Food Engineering & Processing /
Business Technology**



เทคโนโลยีเป้าหมายรองรับการพัฒนา อุตสาหกรรมอาหารใหม่ (Novel food)



Novel Foods with highly added value and productivity
to meet consumers' needs segmented among different & specific groups.

- Certified Body Platform for Novel Food
- E-market Platform
- E-Consumer insight Platform
- P2P & Fintech Platform
- National Bio-Database Bank for Novel Food
- Blockchain & AI Tech.

Digital Technology

- Mycoprotein
- Novel ingredients from Herb, Plant, or indigenous food or by-product
- Vegetable Nanocellulose
- Insect Protein-based product
- Lab-grown & culture meat
- Fermentation Tech.
- Cold Plasma & High Pressure Processing
- Nano encapsulation
- New extraction & purification tech.
- Ohmics heating
- Nutrigenomics
- Pulsed Electric Field Process
- Safety & Non-Toxicity tech
- Toxicity study
- Food safety process management
- Clinical research management service
- Precision Fermentation Process, Bioreactor, Fermenter
- Clinical research, testing and Regulatory approval service

Food Science & Technology

- Supply Chain & Logistic Tec.
- Cold Chain Logistics
- Tissue engineering Tech

Food Engineering & Processing /
Business Technology

พรบ. อาหาร VS พรบ. สมุนไพร vs.

พรบ. ยา

พรบ. อาหาร

พ.ศ. 2522

“อาหาร” หมายความว่าของกินหรือเครื่องค้ำจุนชีวิต ได้แก่

(1) วัตถุทุกชนิดที่คนกิน ต้ม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าด้วยวิธีใด ๆ หรือในรูปลักษณะใด ๆ แต่ไม่รวมถึงยาวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือยาเสพติดให้โทษ ตามกฎหมายว่าด้วยกรณีแล้วแต่กรณี

(2) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารรวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร สีและเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

“อาหารควบคุมเฉพาะ” หมายความว่าอาหารที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นอาหารที่อยู่ในความควบคุมคุณภาพหรือมาตรฐาน

“ตำรับอาหาร” หมายความว่า รายการของวัตถุที่ใช้เป็นส่วนประกอบอาหารซึ่งระบุน้ำหนักหรือปริมาณของแต่ละรายการ

พรบ.สมุนไพร

พ.ศ. 2562

“สมุนไพร” หมายความว่า ผลิตผลธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ จุลชีพ หรือแร่ที่ใช้ ผสม ปรุง หรือแปรสภาพ เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร “ผลิตภัณฑ์สมุนไพร” หมายความว่า (๑) ยาจากสมุนไพร และให้หมายความรวมถึงยาแผนไทย ยาพัฒนาจาก สมุนไพร ยาแผนโบราณที่ใช้กับมนุษย์ตามกฎหมายว่าด้วยยา หรือยาตามองค์ความรู้ การแพทย์ทางเลือกตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด เพื่อการบำบัด รักษา และบรรเทาความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือการป้องกันโรค (๒) ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบสำคัญที่เป็นหรือ แปรสภาพจากสมุนไพร ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้แก่มนุษย์เพื่อให้เกิดผลต่อสุขภาพหรือ การทำงานของร่างกายให้ดีขึ้น เสริมสร้างโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกาย หรือ ลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค (๓) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร (๔) วัตถุอื่นตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด ให้เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร

พรบ. ยา

พ.ศ. 2510

“ยา” หมายความว่า

- (๑) วัตถุที่รับรองไว้ในตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศ
- (๒) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรคหรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์
- (๓) วัตถุที่เป็นเภสัชเคมีภัณฑ์ หรือเภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป หรือ
- (๔) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือการกระทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์

Novel
food

อาหารใหม่



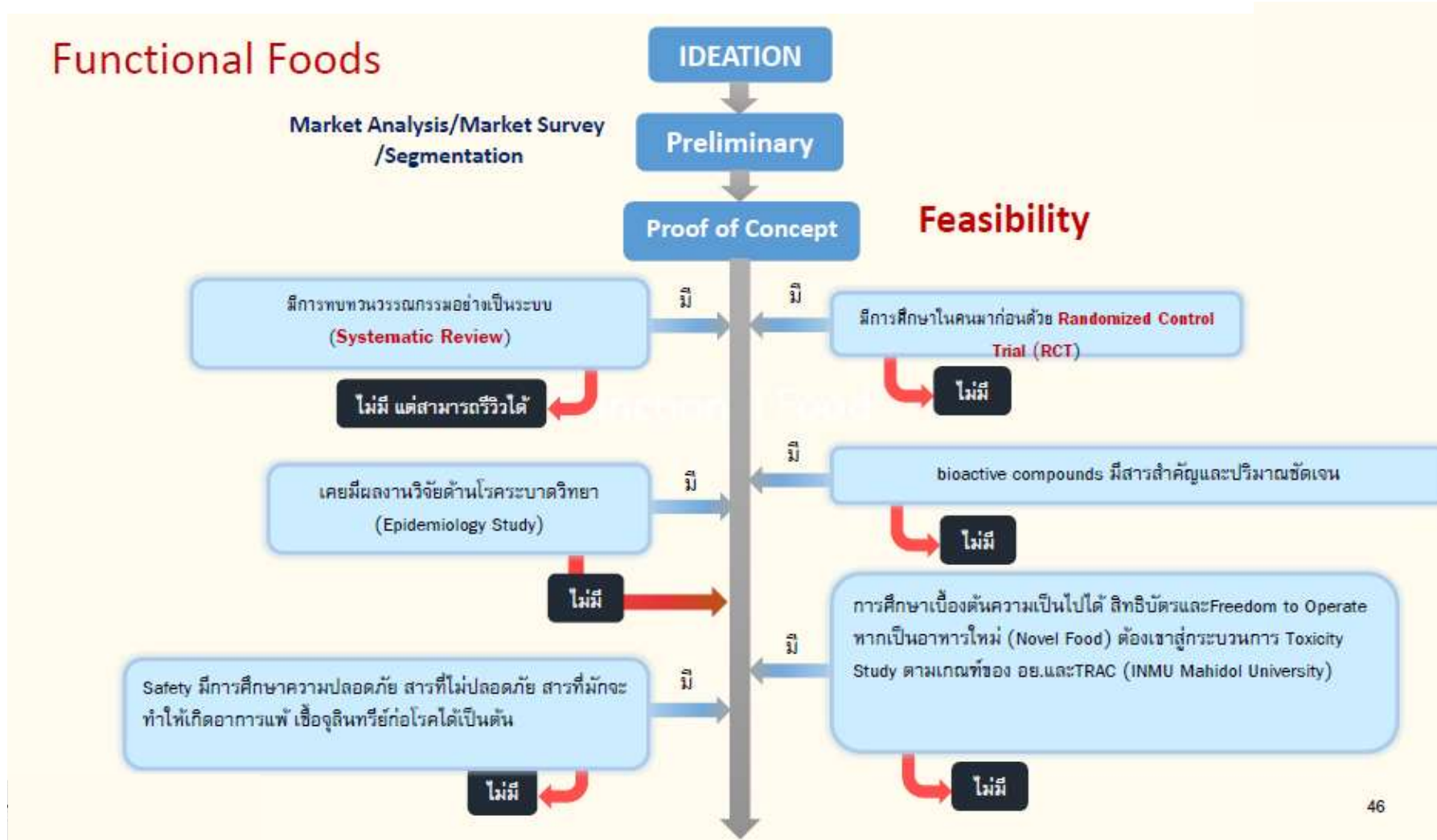
(1) วัตถุที่ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบของอาหารที่ปรากฏหลักฐานทางวิชาการว่ามีประวัติ การบริโภคเป็นอาหารน้อยกว่าสิบห้าปี หรือ

(2) วัตถุที่ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบของอาหารที่ได้จากกระบวนการผลิตที่มีใช้ กระบวนการผลิตโดยทั่วไปของอาหารนั้น ๆ ที่ทำให้ส่วนประกอบ โครงสร้างของอาหาร รูปแบบของอาหารนั้นเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ กระบวนการทางเคมี ภายในร่างกายของสิ่งมีชีวิต (metabolism) หรือระดับของสารที่ไม่พึงประสงค์ (level of undesirable substances)

(3) ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีวัตถุ (1) หรือ (2) เป็นส่วนประกอบ แต่ ไม่รวมถึงวัตถุดิบอาหาร และอาหารที่ได้จากเทคนิคการตัดแปรพันธุกรรม(GM)

★อาหารใหม่ ต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยการใช้เป็นอาหารก่อนและต้องได้รับอนุมัติจาก อย.ก่อนนำไปใช้ ยกเว้น การผลิตอาหารใหม่เพื่อการส่งออก

Roadmap การศึกษาอาหารเชิงฟังก์ชัน



Source: Food Innovation & Regulation Network (FIRN)/ Chinachoti, P. (2019)

Roadmap การศึกษาอาหารเชิงฟังก์ชัน

