

CIM2115

การจัดการการปฏิบัติการและซัพพลายเชน
Operation Management and Supply Chain



Panida Ninaroon
ผศ.ดร.พนิดา นิลอรุณ



panida.ni@ssru.ac.th



[Facebook.com/Panida Ninaroon](https://www.facebook.com/Panida-Ninaroon)



[Twiter.com/Panida Ninaroon](https://twitter.com/Panida-Ninaroon)

CHAPTER 4 การออกแบบผลิตภัณฑ์

- ความหมายและความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์
- องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์
- ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์

จุดประสงค์ประจำบท

นักศึกษามีความเข้าใจในหัวข้อต่อไปนี้

- ความหมายและความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์
- องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์
- ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์



ความหมายของผลิตภัณฑ์

- ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งใดๆ ที่เสนอแก่ตลาดเพื่อดึงดูดความสนใจ และการได้มาซึ่งการเป็นเจ้าของ การใช้ หรือการบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการหรือความจำเป็นให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งผลิตภัณฑ์จะประกอบไปด้วยความคิด สินค้า บริการ บุคคล องค์กร และสถานที่
- ความพอใจ ได้แก่ ความพอใจด้านรูปร่าง (Form) เวลา (Time) สถานที่ (Place) และความเป็นเจ้าของ (Possession)

องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบผลิตภัณฑ์ (Product Component)
หมายถึง ลักษณะด้านต่าง ๆ 3 ประการของผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์หลัก ผลิตภัณฑ์ส่วนที่มีตัวตนหรือรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ควบ

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องมีลักษณะอย่างน้อย 2 ประการ คือผลิตภัณฑ์หลักและรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 อย่างคือ

1. ผลิตภัณฑ์หลัก (Core Product)

คือ ผลประโยชน์ที่สำคัญของ Product ที่ผู้ผลิตเสนอขายให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งอาจเป็นเรื่องของประโยชน์ใช้สอย การแก้ปัญหาให้แก่ลูกค้า การขายความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และความประหยัด เช่น ผลิตภัณฑ์หลักของรถยนต์ คือการเดินทาง ผลิตภัณฑ์หลักของเสื้อผ้า คือการนุ่งห่ม

องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

2. **รูปลักษณะผลิตภัณฑ์** หรือผลิตภัณฑ์ส่วนที่มีตัวตน (Formal or Tangible Product) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ผู้บริโภคสัมผัสหรือรับรู้ได้ เป็นส่วนที่ทำให้ผลิตภัณฑ์หลักทำหน้าที่สมบูรณ์ขึ้นหรือเชิญชวนให้ใช้มากขึ้น ประกอบด้วย 5 อย่าง ยกตัวอย่างรูปลักษณะผลิตภัณฑ์ของรถยนต์ ได้แก่

2.1 ระดับคุณภาพ (Quality) เช่น ความคงทน

2.2 รูปแบบ (Style) เช่น รุ่น

2.3 ลักษณะ (Feature) เช่น เก๋ง กระบะ

2.4 การบรรจุหีบห่อ (Packaging) เช่น สีรถ

2.5 ตราสินค้า (Brand) เช่น TOYOTA



องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

3. ผลิตภัณฑ์ควบ (Augmented Product) หมายถึง ผลประโยชน์ที่ผู้ซื้อได้รับเพิ่มเติมนอกเหนือจากผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์ส่วนที่มีตัวตน รวมถึงการมีไว้เพื่อการแข่งขัน ได้แก่

- 3.1 การติดตั้ง
- 3.2 การขนส่ง
- 3.3 การให้สินเชื่อ
- 3.4 การรับประกัน
- 3.5 การให้บริการหลังการขาย



การออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) คือการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในแง่ที่ว่า จะผลิตผลิตภัณฑ์อะไร มีรูปแบบอย่างไร และมีคุณลักษณะอย่างไร ซึ่งจะมีผลต่อ

- ความพึงพอใจของลูกค้า
- คุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ต้นทุนการผลิต

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการวางแผนผลิตภัณฑ์มีความเกี่ยวข้องกับหน้าที่ทางการตลาดอย่างใกล้ชิด

ผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์

- ถ้าเป็นกิจการขนาดเล็ก จะตั้งคณะทำงานขึ้นมา โดยจะแต่งตั้งจากตัวแทนของฝ่ายผลิต ฝ่ายตลาด และฝ่ายการเงิน มาเป็นคณะทำงาน โดยงานการออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นงานเฉพาะ
- ถ้าเป็นกิจการขนาดใหญ่ จะตั้งหน่วยงานออกแบบผลิตภัณฑ์มาทำหน้าที่

ความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นตัวสร้างรายได้ให้กิจการ ซึ่งจะนำมาซึ่งความอยู่รอดและการเจริญเติบโตของกิจการ และสิ่งต่อไปนี้

1. เพื่อการแข่งขัน
2. เพื่อการขยายกิจการและเพิ่มกำไรให้มากขึ้น
3. ใช้เป็นเครื่องมือในการเผชิญกับภาวะตกต่ำ
4. เพื่อเพิ่มผลิตภัณฑ์
5. สร้างความพึงพอใจลูกค้า
6. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ

สาเหตุที่การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องทำอย่างต่อเนื่อง อยู่เสมอ

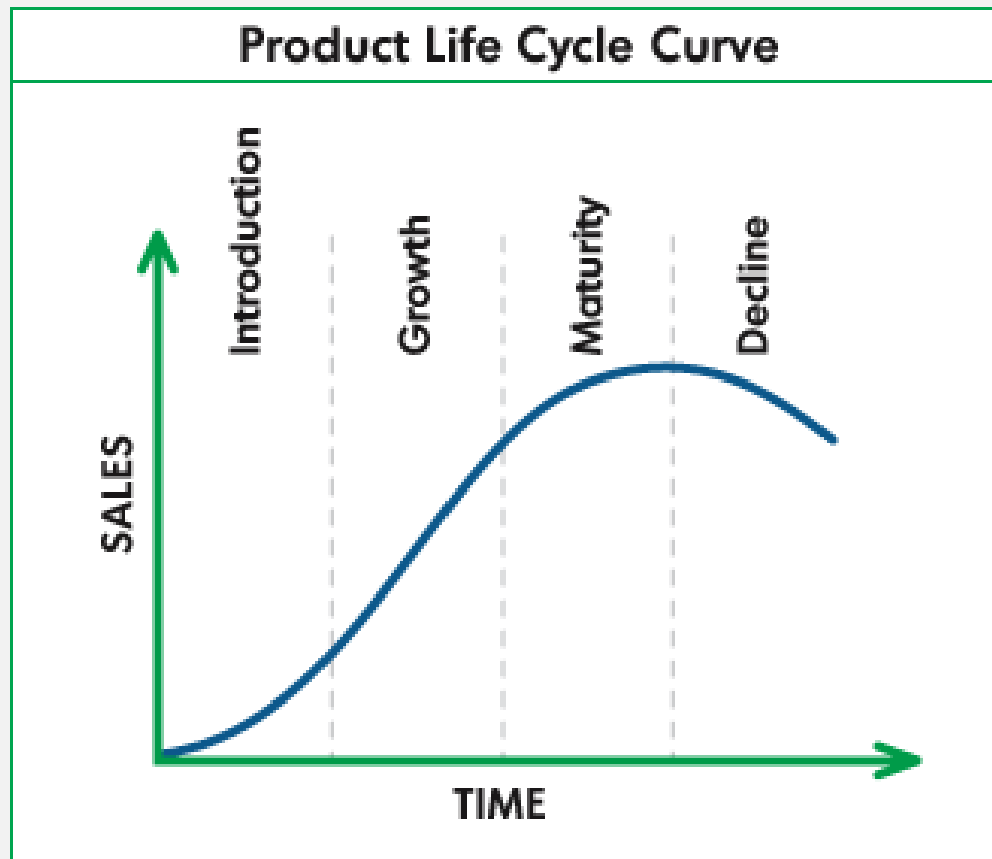
1. ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

(Product Life Cycle = PLC)

2. การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม (Environmental Change) ซึ่ง
ได้แก่สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กร

3. สาเหตุอื่นๆเช่น การเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า ความ
เสียหายในขณะทำการผลิต ความต้องการที่จะลดต้นทุนค่าแรง หรือ
ต้นทุนวัตถุดิบ เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์
(PRODUCT LIFE CYCLE = PLC)



PRODUCT LIFE CYCLE

- ช่วงระยะเวลาของการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งที่อยู่ในตลาดโดยมองจากยอดขาย เริ่มตั้งแต่การนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดจนกระทั่งผลิตภัณฑ์เสื่อมความนิยม

ระยะเริ่มแรก (INTRODUCTION)

- ผลิตภัณฑ์ใหม่ออกตัวสู่ตลาด ซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จัก เป็นการเปิดตัวให้ลูกค้ารู้จัก ช่วงนี้ยอดขายจะยังไม่สูง

วิธีการ

1. แนะนำ ประชาสัมพันธ์ และโฆษณา เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักและทดลองใช้

ระยะเจริญเติบโต (GROWTH)

- เมื่อลูกค้ารู้จัก ได้ทดลองใช้จนเกิดความคุ้นเคยแล้ว ทำให้ยอมรับในผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น ในที่สุดยอดขายก็จะสูงขึ้น มีวิธีการ ดังนี้
 1. การยอมรับลูกค้าอาจมาจาก
 - สินค้าไม่เคยมีมาก่อนในตลาด และอาจมีคุณภาพดีหรือราคาเหมาะสม หรืออาจจะมีโปรโมชั่นที่ดึงดูดใจผู้บริโภค
 - สินค้าทั่วไปเหมือนในตลาด แต่ใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่เหนือกว่าคู่แข่งรายอื่นๆ เช่น package ราคา ทำเล การบริการหลังการขาย การโฆษณา

ระยะเจริญเติบโตเต็มที่ (MATURITY)

- ยอดขายจะเริ่มชะลอตัวลงที่ เนื่องจากลูกค้าอาจเบื่อ หรือมีคู่แข่งขึ้นมากในตลาด

วิธีการ

1. เพิ่มส่วนผสมของผลิตภัณฑ์
2. เปลี่ยนรูปแบบหรือลักษณะการบรรจุหีบห่อ
3. กระจายช่องทางการจัดจำหน่ายให้เพิ่มขึ้น
4. เพิ่มวิธีการ โฆษณาหรือการส่งเสริมการขายให้เพิ่มขึ้น

ระยะลดลง (DECLINE)

- ยอดขายต่ำมากจนไม่สามารถชดเชยต้นทุนที่เกิดขึ้นและผลิตรถยนต์
เสื่อมความนิยม

วิธีการ

1. ดำเนินการวางแผนนำสินค้าใหม่เข้ามาทดแทนสินค้าเดิม

คุณอ่านหนังสือพิมพ์ครั้ง
สุดท้ายเมื่อไหร่?



ข้อมูลมหาศาล หลากหลายรูปแบบและช่องทาง

- ทุกคนเป็น Reporter and Audience ในเวลาเดียวกัน
- เป็นพื้นที่ส่วนตัวและข้อมูลที่ออกมา นั้นเป็นไปตามเจ้าของออกแบบ
- ข้อมูลจะมีมาก คุณภาพและความน่าเชื่อถือเป็นสิ่งที่คนรับข้อมูลต้องกรองเอง



แนวโน้มในการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มที่เป็นไปลักษณะต่อไปนี้

1. ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของลูกค้ามากขึ้น
2. พยายามใช้เวลาในการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ให้ความสำคัญกับการลดเวลาที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์
4. ผลิตภัณฑ์รายการใหม่ๆ ออกสู่ตลาด
5. ให้ความสำคัญมากขึ้นต่อสภาพแวดล้อม
6. ออกแบบผลิตภัณฑ์ในลักษณะ “User friendly”

5 อันดับแรกของพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลงผู้บริโภคไทย

- 50% ยกเลิกการเดินทาง
- 45% เริ่มซื้อของกินของใช้สำหรับในเวลาฉุกเฉิน
- 44% เริ่มทำงานที่บ้าน (Work From Home)
- 41% ใช้บริการ Food Delivery
- 38% ลดการใช้จ่าย

WPP,2020

พฤติกรรมดังกล่าวเกิดธุรกิจใดๆขึ้นมาบ้าง??

ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. นโยบายของบริษัท ซึ่งพิจารณาได้ใน 3 ประเด็นได้แก่

1.1 ระดับคุณภาพ

ก. ระดับคุณภาพจากการผลิต (Production Quality)

ข. ระดับคุณภาพจากการออกแบบ (Design Quality)

1.2 ความเชื่อถือได้ของผลิตภัณฑ์ (Reliability) คือระดับความมั่นใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

1.3 ต้นทุนการผลิต คือ รายจ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้นทุนการผลิตต้องมีความสัมพันธ์กับระดับคุณภาพ

ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

2. ปัจจัยด้านการตลาด

- พิจารณาความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคเป็นสำคัญ
- ต้องทำการวิจัยห้กเห เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า

3. ลักษณะของผลิตภัณฑ์

- ลักษณะด้านประโยชน์และหน้าที่ (Functional Aspect)
- ลักษณะด้านการใช้งาน (Operational Aspect)
- ความคงทนและความไว้วางใจ (Durability and Reliability)
- ความสวยงาม (Aesthetic Aspect)

ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

4. การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ จะช่วยในการหาคำตอบเกี่ยวกับปริมาณเงินทุน และทรัพยากรอื่นที่ต้องการใช้ในการผลิตสินค้าใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ ซึ่งสิ่งที่เราจำเป็นต้องรู้ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต อัตรากำไรที่คาดว่าจะได้รับ ปริมาณการผลิต และราคาขาย



ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

5. ปัจจัยด้านการผลิต มีปัจจัยที่สำคัญดังนี้

ก. เลือกกระบวนการผลิตที่เหมาะสม

ข. การใช้วัสดุหรือส่วนประกอบที่ซื้อจากแหล่งอื่น

ค. การระบุช่วงขาดเกิน (Tolerance) คือ ช่วงที่ยอมให้ขนาดหรือปริมาณมีค่ามากหรือน้อยกว่ามาตรฐานได้

ง. การออกแบบให้ง่ายขึ้น (Simplification) หมายถึง การทำให้ผลิตได้รวดเร็วขึ้น โดยลดเวลาการใช้เครื่องจักร หรือแรงงาน

จ. การออกแบบโดยให้มีชิ้นส่วนประกอบขนาดมาตรฐาน (Standardization) เป็นนโยบายที่จะช่วยลดชนิดและขนาดของส่วนประกอบที่จะทำการผลิตได้

ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

5. ปัจจัยด้านการผลิต มีปัจจัยที่สำคัญดังนี้ (ต่อ)

ฉ. ใช้ชิ้นส่วนที่สามารถปรับเปลี่ยนกรรมวิธีการประกอบได้หลายแบบ

ช. ออกแบบผลิตภัณฑ์แบบมอดูลาร์ (Modular) หมายถึง การออกแบบให้ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ สามารถนำไปใช้เป็นชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์รายการอื่นๆ ได้

ปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

6. เทคโนโลยี การออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันได้มีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยมากขึ้น ดังนี้



- เอาเทคโนโลยีไปใช้ในตัวสินค้า

- เอาเทคโนโลยีไปช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ CAD (Computer Aided Design) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์



Notes
Notas

657

1  100 

2 7/8in x 3 7/8in

73mm x 98.4mm

Cont. 100 sheets

3M

3M

3M

ขั้นตอนในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนในการออกแบบผลิตภัณฑ์จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับวงจรการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Innovation Cycle) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- การวิจัยผลิตภัณฑ์/การวิจัยตลาด
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นต้น
- การทดลองผลิต
- การทดสอบตลาด
- การออกแบบขั้นสุดท้าย
- การผลิตจำนวนมาก

INNOVATION CASE STUDIES IN THAILAND

โครงการฟาร์มต้นแบบสวนลำไย อินทรีย์อัจฉริยะและการจัดการฟาร์ม อย่างปราดเปรื่อง

- 1.ระบบให้น้ำอัจฉริยะแบบแม่นยำอัตโนมัติ
- 2.ระบบผสมปุ๋ยอัตโนมัติ
- 3.ระบบบันทึกข้อมูลด้วยNFC tag
- 4.โดรนเพื่อการเกษตรสำหรับการฉีดพ่น
- 5.โดรนเพื่อการเกษตรสำหรับประเมินสุขภาพพืช
- 6.ระบบกล้องประเมินการเจริญเติบโต
- 7.ระบบกล้องทำนายผลผลิต

โดย ผศ.ดร. โชติพงษ์ กาญจนประโชติ

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ หัวหน้าหน่วยวิจัยสมาร์ทฟาร์มและโซลูชันการเกษตร





GREENSERY : ถุงเพาะชำจากยางพารา

ถุงเพาะชำที่สามารถย่อยสลายได้ คือสามารถดูดซับความชื้นจากน้ำ เมื่อย่อยสลายแล้วกลายเป็นปุ๋ย ที่มีสารอาหารช่วยในการเจริญเติบโตของพืช โดยไม่มีสารเคมีที่อันตรายตกค้าง

ณัฐวี บัวแก้ว

เจ้าของแบรนด์ GREENSERY

MEAT AVATAR: เนื้อเทียม มังสวิรัติ

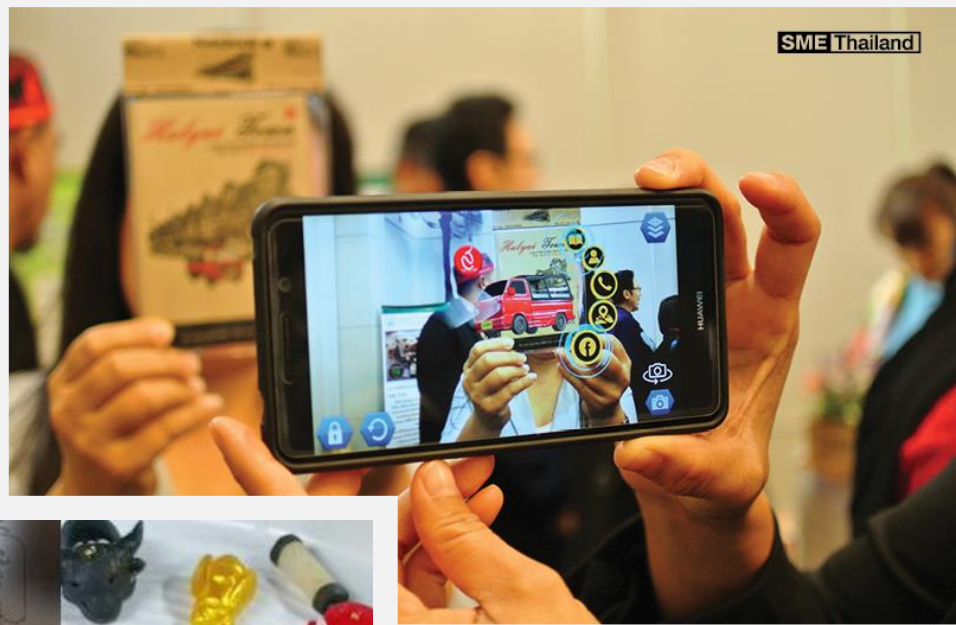
- ผลิตเนื้อเทียมจากพืช (Plant – Based Meat)
- สิ่งที่ทำให้ Meat Avatar แตกต่างจากเนื้อแพลนต์เบสต์ต่างประเทศก็คือผลิตภัณฑ์ของพวกเขาเอาใจคนไทยและชาวเอเชียสุดๆ ในขณะที่แบรนด์ต่างประเทศมีแพคตี้เบอร์เกอร์ แบรินด์ไทยแท้ๆ อย่างพวกเขาภูมิใจนำเสนอหมูกรอบ หมูสับ และไข่ดาว ซึ่งเป็นวัตถุดิบขาประจำในมื้ออาหารไทยและเอเชีย
- นอกจากคนกินจะสุขภาพดี เนื้อแพลนต์เบสต์ยังดีต่อโลกด้วย เพราะการลดการบริโภคเนื้อสัตว์จะช่วยลดการเลี้ยงปศุสัตว์ ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดภาวะโลกร้อนถึง 18 เปอร์เซ็นต์



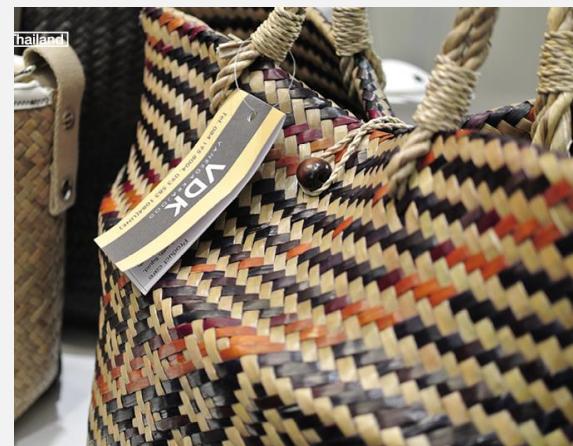
มิติใหม่ของขนมปังสังขยา ปังสังขยาแบบแผ่น

ชาวไทย

ไบเตย



UP
อเนกนิยวมะม่วงอัดเม็ด
ผลิตภัณฑ์อาหารไทย
ไกลถึงตลาดจีน



LOCAL ALIKE: แพลตฟอร์ม ท่องเที่ยวเพื่อชุมชน

- แพลตฟอร์มขายแพ็คเกจเที่ยวสไตล์ Local พานักท่องเที่ยวไปสัมผัสชีวิตแบบท้องถิ่นขนานแท้ เช่น เรียนทำอาหารกับชาวอาข่า ฝึกร้อยมาลัยกับชาวชุมชนคลองเตย เรียนทอผ้า ดักปลา ชิมขนม โดยรายได้จะแบ่งให้กับชุมชนช่วยสร้างศักยภาพให้ชุมชนทำธุรกิจท่องเที่ยวได้แบบยั่งยืน



กิจกรรม

- ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยให้เขียนชื่อตราผลิตภัณฑ์ ลักษณะผลิตภัณฑ์ จากนั้นให้อธิบายกลยุทธ์ในการดำเนินผลิตภัณฑ์ตาม ช่วงระยะเวลาของการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์

