

FOOD *Zero* SCIENCE

วิทยาศาสตร์อาหารที่จุดเริ่มต้น 



คำนำ

ถ้าคำว่า

“You are what you eat.”

อาจดูเหมือนคำโฆษณาที่ตกรุ่น

ไปแล้ว จินตนาการคำใหม่ที่ว่า

“Gut is your 2nd brain.”

หรือ ลำไส้คือสมองที่ 2 ของคุณ

...ของเรา.

Food Science วิทยาศาสตร์อาหาร คือ

ความพยายามที่อยากให้เราตักตวงประโยชน์จาก

อาหารให้ได้มากที่สุด ในราคาที่ถูกลงที่สุด ซึ่งโดยพื้นฐานแล้ว

เราต้องเข้าใจอาหารก่อน ต้องรู้ว่ามันมีประโยชน์อะไร? มีโทษอย่างไร?

และต้องทำอะไรจึงจะได้รับประโยชน์และเลี่ยงโทษได้?

เราไม่ได้หมายความว่าประโยชน์ทางโภชนาการเพียงอย่างเดียว

แต่ “ความอร่อย” ก็เป็นอีกหนึ่งประโยชน์ที่สำคัญมาก “อาหาร

มีประโยชน์ที่อร่อย ย่อมดีกว่าอาหารที่มีประโยชน์เพียงอย่างเดียว”

หนังสือเล่มนี้ เป็นมากกว่าหนังสืออ่านเล่นเบาสมองนิดหน่อย น้อยกว่า

หนังสือวิชาการไปมาก แต่ทุกเนื้อหาที่จะได้อ่านผ่านการศึกษาค้นคว้า

ทางวิชาการมาอย่างดี ประจวบเหมาะสำหรับเด็กอ่านง่าย ผู้ใหญ่ย่อยได้ดี

อ่านข้าม ๆ ก็ยังมีประโยชน์ อ่านละเอียดก็เปลี่ยนชีวิตได้เช่นกัน

พร้อมแล้วก็ลุยเลย!

“เพราะคำรักษาพยาบาล
แพงกว่าคำอาหาร”

P.samon



สารบัญ



Food Science ศึกษาอะไร?

3

พื้นฐานทางโภชนาการ

9

การเก็บรักษาอาหาร

28

การปรุงอาหาร

36



Food Science ศึกษาอะไร?

Food Science ในภาษาไทย คือ วิทยาศาสตร์อาหาร หลายคนอาจจะคิดว่า Food science เป็นสาขาวิชาที่เหมาะกับคนที่อยากจะเป็นเชฟ แต่จริง ๆ แล้วประโยชน์ของ Food Science นั้นมีหลากหลายมาก ไม่จำกัดแค่การศึกษาอาหารที่เราใช้บริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน แต่ยังรวมถึงเรื่องของวัตถุดิบที่นำมาใช้ก่อนปรุงเป็นอาหารด้วย

“

“จากข้อมูลล่าสุดในปี 2022 (พ.ศ. 2565) มีถึง 11 ประเทศในโลกที่บรรจุการศึกษาด้านอาหาร (Food education) เข้าไปในการเรียนการสอน ระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ ทั้งเรื่องของโภชนาการอาหาร (Nutrition) ทักษะการปรุงอาหาร (Food and Cooking skills) และเทคโนโลยีด้านอาหาร (Food technology)”

Int J Environ Res Public Health. 2022 Feb; 19(4): 2019. Published online 2022 Feb 11

”



Food science คือ การศึกษา
ธรรมชาติของอาหาร และการ
เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
รวมถึงการเปลี่ยนแปลง
หรือผลที่เกิดขึ้นกับอาหาร
เมื่อผ่านการจัดการ
ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ

ประโยชน์ของ Food Science

เพื่อให้เราสามารถจัดการกับอาหารในแต่ละขั้นตอน
ได้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของเรา

เพื่อรักษาโรค

เพื่อประกอบอาชีพ

เพื่อสุขภาพที่ดี

เพื่อความอร่อย



รู้จักอาหารกลุ่มต่าง ๆ ในปัจจุบัน

อาหาร คือ สิ่งที่เรากินเพื่อทำให้อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรืออาจเรียกง่าย ๆ ว่า เรากินอาหารเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่เมื่อแยกย่อยลงไปตามวัตถุประสงค์เฉพาะหรือตามความต้องการของตลาดในปัจจุบันแล้ว เราอาจสามารถแบ่งกลุ่มอาหารได้ดังนี้

- อาหารเพื่อสุขภาพ | Functional food
 - ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร | Food supplements or Dietary food
- อาหารทางการแพทย์ | Medical food
- อาหารสะดวกซื้อ | Convenience food
 - อาหารธรรมชาติ | Whole food

อาหารเพื่อสุขภาพ (Functional food)

อาหารที่ประกอบไปด้วยสารอาหารประเภทต่าง ๆ ที่มักเฉพาะเจาะจงเป็นพิเศษ อาจเป็นได้ทั้งประเภทเดียวหรือหลายประเภท เช่น กลุ่มโปรตีน, กลุ่มวิตามิน หรือกรดไขมันจำเป็น ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องอยู่ในรูปแบบใดแบบหนึ่ง

อาหารกลุ่มนี้มีความหลากหลายและเป็นที่นิยมในตลาดมากในปัจจุบัน เช่น เวย์โปรตีน (Whey protein) ซึ่งมีทั้งในรูปแบบแท่ง, ผง, เครื่องดื่มสำเร็จรูป หรืออาหารเสริมคอลลาเจน (Collagen) ที่มีหลากหลายรูปแบบเช่นกัน



ในด้านการตลาดและในทางกฎหมายที่แบ่งอาหารและเครื่องดื่มแยกออกจากกัน เมื่อเราพูดถึงคำว่า “**Functional drink**” ก็จะพบว่ามีความหลากหลายมาก อย่างในประเทศไทยจะสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มหลัก ๆ ได้แก่



Foods &
Beverages (drinks)

- **Sport drink**

เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่

- **Energy drink**

เครื่องดื่มที่ผสมสารอาหารให้พลังงาน
เช่น กลุ่มวิตามินและกรดอะมิโน

- **Enriched drink**

เครื่องดื่มที่ผสมสารอาหารที่ช่วยเสริมด้านสุขภาพ
ต่อต้านอนุมูลอิสระ หรือเพื่อเผาผลาญไขมัน

- **Herbal drink**

เครื่องดื่มที่มีสมุนไพรเป็นส่วนผสมหลัก ช่วยรักษา
และป้องกันโรคต่าง ๆ

- **Beauty drink**

เครื่องดื่มที่ผสมสารอาหารเพื่อเสริมด้านความสวยงาม

