

amarin  
health

# LEAN SMART SCIENCE

เปลี่ยนร่างกายให้เป็นเครื่องเบิร์นไขมัน

ฟ้าใส พึ่งอุดม  
เขียน



ก ร อ่ า น คื อ ร า ก รุ า น ที่ ส ำ ค ัญ

“เมื่อ 23 ปีก่อน ตอนผมเริ่มต้นเรียนรู้เรื่องโภชนาการ  
และการออกกำลังกาย  
แทบไม่มีหนังสือภาษาไทยที่เขียนแบบอิงข้อมูลวิทยาศาสตร์  
ทำให้ต้องหาอ่านตามเว็บไซต์ต่างประเทศ  
และอดคิดไม่ได้ว่า ‘อยากเขียนหนังสือให้คนไทยอ่าน’ ”  
- ฟ้าใส พึ่งอุดม

หนังสือคุณภาพ  
โดยอริบรินทร์กรุ๊ป

Lean Smart Science

เปลี่ยนร่างกายให้เป็นเครื่องเบิร์นไขมัน

## amarin health

ในเครือบริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

378 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170

โทรศัพท์ 0-2422-9999 ต่อ 4964, 4969 E-mail: info@amarin.co.th

[www.amarinbooks.com](http://www.amarinbooks.com)    @amarinbooks  Amarin How-To

สงวนลิขสิทธิ์หนังสือเล่มนี้ตามพระราชบัญญัติ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

ห้ามคัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นแถบบันทึกเสียง ตลับวีดีทัศน์

หรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต

พิมพ์ครั้งแรก มีนาคม 2566

---

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของศูนย์ข้อมูลอมรินทร์

ฟ้าใส ฟังสุดม.

Lean Smart Science เปลี่ยนร่างกายให้เป็นเครื่องเบิร์นไขมัน / ฟ้าใส ฟังสุดม: เขียน.- กรุงเทพฯ:

อมรินทร์เฮลท์ อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง, 2566.

(10), 186 หน้า.

1. การออกกำลังกาย. 2. กายบริหาร. 3. การดูแลสุขภาพ.

613.71 ฟ6ล7

DDC 613.71

ISBN 978-616-18-5584-0

---

เจ้าของ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ระวีนิ อุทกษัตินธุ์ บัญจรุ่งโรจน์ • กรรมการผู้จัดการ อุษณีย์ วิรตภักดิ์

ที่ปรึกษาสายงานสำนักพิมพ์ในเครือ อองอาจ จิระธร • บรรณาธิการอำนวยการ สิริกานต์ ผลงาม

บรรณาธิการบริหาร วริษฐา กาลามเกษตร์ • บรรณาธิการ สิริวิภา แก้วปอง

ผู้จัดการฝ่ายการผลิต อมาราลักษณ์ เขยกลิ่น • ศิลปกรรม วรธนา ตั้งแสงประทีป

คอมพิวเตอร์ จิรณีย์ คำจันทร์ • พิสูจน์อักษร เกล้ากิริยา พรหมทอง • ฝ่ายการตลาด กุลพัฒน์ บัวละออ

แยกสีและพิมพ์ที่

สายธุรกิจโรงพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

376 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ 0-2422-9000, 0-2882-1010

จัดจำหน่ายโดย

บริษัทอมรินทร์บุ๊กเซ็นเตอร์ จำกัด


108 หมู่ที่ 2 ถนนบางกรวย - จงถนนอม ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

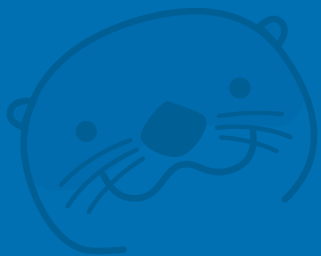
โทรศัพท์ 0-2423-9999 [www.nainn.com](http://www.nainn.com)

ราคา 255 บาท

---

สนใจสั่งซื้อหนังสือจำนวนมาก โปรดติดต่อ โทร. 08-4438-0313 และ 0-2423-9999 ต่อ 6529, 6530, 6532

หากผู้อ่านพบหนังสือเล่มใดมีน้กระดากลับ หน้าขาดหาย หน้าว่าง สி่มีกวางเห็นได้ชัด อันเนื่องมาจากการพิมพ์ไม่ได้มาตรฐาน หรือการเข้าเล่มไม่สมบูรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน สามารถเปลี่ยนเป็นเล่มใหม่ได้ โดยแจ้งรายละเอียดมาที่  [amarinbooks](http://amarinbooks) หรืออีเมล [amarinbooks@amarin.co.th](mailto:amarinbooks@amarin.co.th)



កម្ពុជា ខ្មែរ ខ្មែរ ខ្មែរ

# คำนำสำนักพิมพ์



- ไม่รู้จะเริ่มออกกำลังกายยังไง
- ออกกำลังกายผิดท่าจนบาดเจ็บบ่อยๆ
- ทำตามสูตรการกินของไอดอลเกาหลีแล้ว แต่ไม่ได้ผล

ไม่ว่าจะยุคไหน ตัวอย่างข้างต้นก็ยังคงเป็นความทุกข์ที่คลาสสิกของคนลดไขมันไม่สำเร็จ ยิ่งยุคปัจจุบันที่น่าจะส่งต่อความรู้เรื่องสุขภาพที่ถูกต้องมากขึ้น กลับกลายเป็นดาบฝังมีคมที่ทำให้เกิดการแชร์เทคนิคออกกำลังกายแบบพิลึกพิลั่น หรือแม้แต่ความเชื่อผิดๆ ว่ากินสิ่งนี้แล้วจะช่วยดักจับไขมัน ผู้คนจึงจับต้นชนปลายไม่ถูก ไม่รู้จะเลือกซื้อข้อมูลจากใครดี และเสียทำให้การตลาดชวนเชื่อมาแล้วไม่รู้กี่ราย

หลายคนคงรู้จักโค้ชฟ้าใส พี่งูตม จาก Fit Junctions Academy เป็นอย่างดี ยิ่งในช่วงหลังๆ มาแล้ว เราจะเห็นโค้ชฟ้าใสไลฟ์ให้ความรู้ทั้งเรื่องออกกำลังกายและการกิน โดยยืนยันกลับด้วยงานวิจัยล่าสุดที่ศึกษามาหลายปี และเป็นที่ยอมรับระดับสากล เพื่อให้เราทุกคน “มีหลักการ” และ “ตาสว่าง” กับความเชื่อผิดๆ ทางโภชนาการเสีย จนนกลายเป็นกูรูผู้ให้คำปรึกษาทั้งมือใหม่ไปจนถึงนักกีฬามืออาชีพ

หนังสือ *Lean Smart Science เปลี่ยนร่างกายให้เป็นเครื่องเบิร์นไขมัน* ในมือคุณเล่มนี้ ไม่ใช่คู่มือสอนทำออกกำลังกาย

แบบก๊อปปี้ไปใช้โดยไม่อธิบายใดๆ แต่เป็น “วิทยาศาสตร์การลดไขมันและสร้างกล้ามเนื้อ” ตามหลักการ “Lean Smart Science” ที่ค่อย ๆ “ปรับพฤติกรรม” ผู้อ่านที่ละนิดจนกลายเป็นกิจกรรมปกติในชีวิต ผ่านการศึกษางานวิจัยน่าเชื่อถือมาหลายปี ช่วยให้คุณมีความรู้ความเข้าใจถูกต้องก่อนลงมือปฏิบัติจริง จนทำตามเป้าหมายได้ยั่งยืน ปลอดภัย และมีความสุข

การอ่านหนังสือเล่มนี้จะเป็นเหมือนจุด Start ของเส้นทางการลดไขมัน ซึ่งพาคุณไปถึงเส้นชัยแน่นอน แรกเริ่มคุณจะได้รู้จักร่างกายตัวเองมากขึ้น เข้าใจถ่องแท้ว่าทำไมคนเราถึงอ้วน และจะผอมได้ยังไง จากนั้นคุณจะได้รู้พื้นฐานการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง อุปกรณ์ไหนบ้างที่ควรมีติดบ้าน ใครที่ทำท่าออกกำลังกายผิดมาตลอดก็จะได้แก้ไขให้ถูกต้อง และเล่นโดนกล้ามเนื้อส่วนไฟกัสมากขึ้น

ส่วนต่อมาที่สำคัญไม่แพ้กัน แต่คนจำนวนมากมักมองข้ามก็คือ “การกินให้ถูกต้อง” ไขข้อข้องใจเสียที่ว่าสูตรคีโต โลว์คาร์บ หรือกินตามกรู๊ปเลือด ช่วยลดไขมันจริงไหม คำแนะนำว่า “ต้องกินโปรตีนให้ถึง” ควรคำนวณยังไง แล้วอย่างเราต้องกินปริมาณเท่าไร วิตามินอะไรบ้างที่ควรกิน ไขมันดีมีอะไรบ้าง กินมากๆ จะไม่อ้วนหรือ ทุกคำถาม หาคำตอบได้ในหนังสือเล่มนี้

ปรับพฤติกรรมที่ละนิด ไม่หลงความเชื่อผิดๆ ออกกำลังกายตามความพร้อม

กินให้ถูกต้อง คำนวณเท่าที่จำเป็น ไม่กดดันตัวเอง ยึดหลักทำเท่าที่ยังมีความสุข

นี่แหละหลักการ Lean Smart Science ที่ใช้ได้ตลอดชีวิต  
ขอให้ทุกคนสนุกกับการอ่าน และได้ผลลัพธ์ที่ตั้งเป้าไว้

# คำนำผู้เขียน



เมื่อ 23 ปีก่อน ตอนผมเริ่มต้นเรียนรู้เรื่องโภชนาการ และการออกกำลังกาย แทบไม่มีหนังสือภาษาไทยที่เขียนแบบอิงข้อมูลวิทยาศาสตร์ ทำให้ต้องหาอ่านตามเว็บไซต์ต่างประเทศ และอดคิดไม่ได้ว่า “อยากเขียนหนังสือให้คนไทยอ่าน”

ในเมื่อปัจจุบันหนังสือฟิตหุ่นมีเยอะแล้ว คำถามคือ จะทำยังไงให้แตกต่าง ผมและทีมงานคิดว่า เราน่าจะทำ “หนังสือ” ให้เป็นเหมือน “แอปพลิเคชัน” ที่ใช้สื่อหลากหลาย เช่น มีคลิปสอนทำออกกำลังกาย (แทนที่จะเป็นภาพประกอบ) หรือมีการออกแบบให้คลิกหน้าต่าง ๆ แล้วดึงไปที่ตารางออกกำลังกายได้ (เหมือนเป็นแอปพลิเคชันออกกำลังกาย)

เมื่อปี 2017 ผมเลยทำอีบุ๊ก *Lean Smart Science* ซึ่งปัจจุบันเราผลิตอีบุ๊กมากกว่า 40 เล่ม น่าจะถึงเวลาทำเป็นฉบับหนังสือเล่มแล้ว

สำหรับ *Lean Smart Science* ฉบับหนังสือเล่ม เรา  
อยากให้เป็นการเล่าวิธีคิดไข่ม้น ผ่านมุมมองคนทั่วไป ที่เริ่มจาก  
“ความไม่รู้” โดยการเรียบเรียงสิ่งที่ “ต้องรู้” เป็นลำดับ สิ่งที่เรา  
อยากให้เห็นแตกต่างจากหนังสือพีตเนสในท้องตลาด คือ “แหล่งอ้างอิง”  
ที่เราจะคัดหลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์และงานวิจัย มาเล่าให้อ่านสนุก  
นำไปใช้ง่าย และได้ผลจริง

ต้องขอบคุณทีมงานสำนักพิมพ์อมรินทร์ที่อ่านอีบุ๊กของผม และ  
นำมา “แปล” ให้เป็นฉบับปกอ่อนนี้

หวังว่าทุกคนจะได้ประโยชน์ครับ

# สารบัญ



## PART1

### รู้จักร่างกายก่อน Lean Smart

- 1.1 การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)  
ให้ลดไขมันได้ผลจริง 4
- 1.2 สมดุลของพลังงาน (Energy Balance)  
ร่างกายเราใช้และเก็บพลังงานอย่างไร 9
- >> เราจำเป็นต้องคำนวณแคลอรีใหม่ 17
  - >> อยากผอม คุมอาหารอย่างเดียว  
ไม่ออกกำลังกายได้ไหม 21
  - >> การเผาผลาญไขมัน (Fat Burn) กับการลดไขมัน  
ส่วนเกิน (Fat Loss) ไม่เหมือนกัน 23
  - >> Fat Burning Zone มีผลกับการลดไขมันจริงหรือ 25
- 1.3 ร่างกายเราประกอบด้วยอะไรบ้าง  
(Body Composition) 29
- >> รูปร่างเราจัดอยู่ในประเภทไหน 31
  - >> คนเราลดไขมันพร้อมสร้างกล้ามเนื้อได้  
(Body Recomposition) 37



## PART 2

### Lean Smart สร้างรูปร่างในฝันแบบไม่ฝืนตัวเอง

2.1 แนวทางลดไขมันที่สาขาลดยอมรับ	
(Behavioral Intervention)	42
» การพิชิตหุ่นยุคใหม่ต้องคำนึงถึงหลาย ๆ อย่าง	42
» ปรับพฤติกรรม ลดไขมันยั่งยืน	44
2.2 เตรียมตัวให้พร้อมก่อนออกกำลังกาย	52
» ร่างกายพร้อมแค่ไหน เช็คลิสต์ก่อนเริ่มออกกำลังกาย	52
» ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	55
» ผู้หญิงกับผู้ชายออกกำลังกายต่างกันยังไง	59
2.3 Cardio เบิร์นไขมัน หัวใจแข็งแรง	61
» ก่อนเริ่ม Cardio ลองฝึกสังเกตความเข้มข้นของการออกกำลังกาย	62
» โปรแกรมการออกกำลังกายแบบ Cardio ความเข้มข้น 3 ระดับ	63
2.4 Weight Training ใช้แรงต้าน บั่นกล้ามเนื้อ	
» ศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับการเล่นเวท	74
» โปรแกรมการออกกำลังกายแบบ Weight Training รายวัน ความเข้มข้น 3 ระดับ	76
2.5 โปรแกรมออกกำลังกายรายสัปดาห์	
ความเข้มข้น 3 ระดับ	128

## PART3

### Eat Smart ปรับพฤติกรรมกิน สุขภาพดียั่งยืน

- 3.1 หลักการ Eat Smart ทำงานอย่างไร **132**
- เปิดโลกโภชนาการและสูตรไดเอตต่างๆ **132**
  - กรณีศึกษา แป้ง vs ไขมัน **137**
  - กรณีศึกษา Blood Type Diet  
ความลับของการกินตามกรุ๊ปเลือด **140**
  - กรณีศึกษา อาหารขยะ vs อาหารสุขภาพ **143**
  - กรณีศึกษา Keto vs IF **146**
- 3.2 เปิดโลกสารอาหารและการปรับสารอาหารให้เหมาะกับเรา
- ปริมาณสารอาหารที่ควรกินในแต่ละวัน **148**

## PART4

### Q&A

- บทส่งท้าย **181**
- ประวัติผู้เขียน **184**



កម្ពុជា

# PART

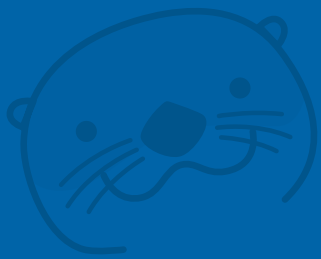


1



ကလေးအတွက်

# รู้จักร่างกายก่อน Lean Smart



นิตยา ใจาน

# 1.1

## การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) ให้ลดไขมันได้ผลจริง

กว่าเราจะมีรูปร่างตามต้องการได้นั้น ไม่ใช่เรื่องง่ายเลย ต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ ส่วน แต่เรื่องสำคัญอันดับแรกที่หลายคนมองข้ามก็คือ “การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)”

คุณอาจเคยได้ยินว่า “จะตั้งเป้าหมาย ต้องตั้งให้ใหญ่ไว้ก่อน ถ้าล้มเหลว อย่างน้อยก็ยังไปไกลกว่าตั้งเป้าหมายเล็กๆ” แต่คำกล่าวนี้อาจใช้ไม่ได้กับเรื่องสุขภาพ เพราะการดูแลสุขภาพหรือดูแลรูปร่าง ต้องอาศัยการทำซ้ำๆ ต่อเนื่อง แม้จะได้ผลลัพธ์ตามต้องการแล้วก็ยังไม่ถือว่าบรรลุเป้าหมาย ต้องรักษาผลลัพธ์ให้ยั่งยืนด้วย

การออกกำลังกายไม่เหมือนการหาเงิน หากตั้งเป้าหมายว่าจะหาเงิน 100 ล้าน แต่หาได้จริง 5 ล้าน ก็ไม่เดือดร้อนเท่าไร แต่สำหรับการออกกำลังกาย ถ้าตั้งเป้าหมายสูงเกินเอื้อม คุณจะกลับมาอยู่จุดเดิม ดีไม่ดี อาจแย่กว่าเก่าด้วยซ้ำ

เราแบ่งการตั้งเป้าหมายเป็น 2 ประเภทหลัก ดังนี้

1. การตั้งเป้าหมายที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome Goal) เช่น ลดน้ำหนักได้ 10 กิโลกรัม ซึ่งบางครั้งก็ควบคุมยาก แกรมยังมีตัวแปรมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ปริมาณอาหาร หรือน้ำดื่มในแต่ละวัน แม้แต่อุณหภูมิก็มีส่วนต่อการขึ้นลงของน้ำหนักตัว (อีกอย่าง น้ำหนักลด 10 กิโลกรัม ก็ไม่ได้หมายความว่าไขมันได้ไขมันได้เสมอไป เดี่ยวจะอธิบายรายละเอียดในส่วนต่อๆ ไป) ถ้าคุณมีโฟกัสเป้าหมายประเภทนี้ โดยไม่มุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจะมีรูปร่างในฝันระยะยาวย่อมเป็นเรื่องยาก จึงไม่แนะนำให้ตั้งเป้าหมายเช่นนี้
2. การตั้งเป้าหมายที่เป็นพฤติกรรม (Behavior Goal) หมายถึง การโฟกัสการกระทำอย่างเป็นขั้นเป็นตอนชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างยั่งยืน

สำหรับคนที่อยากศึกษาเรื่องการตั้งเป้าหมายให้ละเอียดขึ้น มีหลักการที่เรียกว่า S.M.A.R.T Goal เพื่อให้คุณตั้งเป้าหมายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพขึ้น ดังนี้

**S = SUSTAINABLE** ทำต่อเนื่องได้

**M = MEASURABLE** วัดผลลัพธ์ได้ชัดเจน ติดตาม พัฒนาการได้

**A = ATTAINABLE** ทำได้จริง (ไม่ใช่ตั้งเป้าว่าอยากบิน หรือปล่อยพลังได้ อันนี้เวอร์ไป)

**R = RELEVANT** เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการ เช่น อยาก กล้ามใหญ่ แต่ดันตั้งเป้าว่าต้องวิ่งมาราธอน 42 กิโลเมตร

**T = TIME BOUND** มีเวลากำหนดชัดเจน เช่น ลด น้ำหนักได้ 1 กิโลกรัม ภายใน 1 เดือน

## ตัวอย่างเป้าหมายด้านการออกกำลังกาย

เดินให้ได้วันละ 5,000 ก้าว หรือเดิน 15-20 นาที/วัน

เดินให้ได้วันละ 10,000 ก้าว หรือเดิน 15-20 นาที/วัน

เดินให้ได้วันละ 15,000 ก้าว หรือเดิน 15-20 นาที/วัน

แค่เดินเล่นหรือเดินไปทำงานบ้างก็ได้แล้ว)

เดินสลับวิ่ง อาทิตย์ละ 3-4 วัน

วิ่ง 2 กิโลเมตร ภายใน 20 นาที



## ตัวอย่างเป้าหมายด้านโภชนาการ

กินข้าวมีธัญพืช ไม่สั่งกับข้าวหลายอย่าง (ถ้าหิว กินผัก หรือดื่มน้ำแทน)

ทุกมื้อต้องมีโปรตีน เลี้ยงของผัด ของทอด หรือถ้าเลี้ยงไม่ได้ ก็พยายามอย่าให้อ้วนน้ำมันมาก

เลี้ยงน้ำอัดลมหรือน้ำหวาน ให้โควตากินขนมที่ชอบวันละ 1 เมงู ในปริมาณไม่มากเกินไป

### แบบฝึกหัดการตั้งเป้าหมายให้ได้ผล

#### 1. ลองตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับการมีรูปร่างดี โดยไม่ต้องใส่ตัวเลข

เช่น อยากรุ่นดี ใส่เสื้อผ้ารัดรูปแล้วเห็นสัดส่วนชัดเจน

.....

.....

#### 2. อุปสรรคที่เจอระหว่างทาง

เช่น งานท่วมหัว เลิกดึก หรือไม่ค่อยมีเวลา

.....

.....

.....

## แบบฝึกหัดการตั้งเป้าหมายให้ได้ผล

### 3. ความรู้ที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

เช่น พื้นฐานการออกกำลังกาย หรือหลักโภชนาการเบื้องต้น

.....

.....

.....

### 4. สิ่งที่ต้องทำ

เช่น ออกกำลังกายง่ายๆ กินอาหารที่มีประโยชน์ ดื่มน้ำเปล่าให้เพียงพอ

.....

.....

.....

“ การตั้งเป้าหมายเป็นตัวเอง  
และซึ่งน้ำหนักทุกวันไม่ได้ทำให้ผมลง  
สิ่งสำคัญคือ การลงมือทำ (Action)  
เพื่อปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้น  
จนมีรูปร่างตามต้องการ ”

# 1.2

## สมดุลของพลังงาน

### (Energy Balance)

#### ร่างกายเราใช้และเก็บพลังงานอย่างไร



คุณเคยได้ยินความเข้าใจผิด ๆ เกี่ยวกับการลดไขมันเหล่านี้ที่ข้อ

**ถ้าอยากลดไขมัน ต้องคุมอาหาร 70% ออกกำลังกาย 30%**

**ห้ามกินแป้งและน้ำตาล เพราะยิ่งอินซูลินต่ำ = ยิ่งลดไขมันสะสม**

**สูตรลดน้ำหนักแบบ Keto หรือ IF ช่วยลดไขมันดีกว่าสูตรอื่น เพราะทำให้อินซูลินต่ำ**

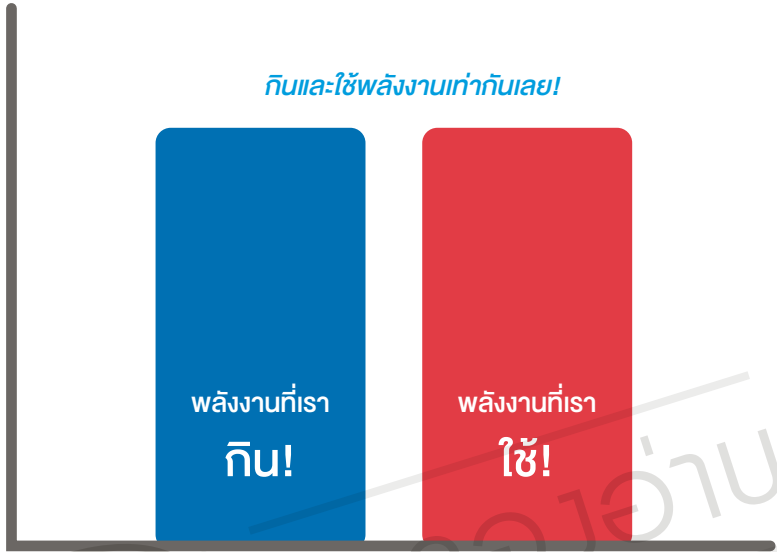
**ต้องออกกำลังกายเกิน 30 - 40 นาที ร่างกายถึงจะดึงไขมันมาใช้ ถ้าออกแค่ 10 นาที ยิ่งลดไขมันไม่ได้**

หลายคนสับสนกับข้อมูลเหล่านี้จนไม่รู้จะโฟกัสจุดไหนดี เราจึงต้องทำความเข้าใจก่อนว่าร่างกายใช้และเก็บพลังงานอย่างไร

**กฎเทอร์โมไดนามิกส์** (Law of Thermodynamics) กล่าวว่า “พลังงานเปลี่ยนรูป หรือถูกถ่ายโอนจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งได้ แต่ไม่อาจสร้างใหม่ หรือโดนทำลาย” มนุษย์เราจึงไม่อาจสร้างหรือทำลายพลังงาน หนทางที่จะสร้างพลังงานก็คือการกินอาหาร ส่วนการใช้พลังงานในแต่ละวันก็มีหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะ

- » สร้างเซลล์ใหม่และซ่อมแซมร่างกาย
- » หายใจ
- » สร้างฮอร์โมนและสารสื่อประสาทต่างๆ เพื่อรักษาสมดุลในร่างกาย
- » ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น ทำงาน และเดินทาง
- » ย่อยอาหารและดูดซึมสารอาหาร
- » ออกกำลังกาย
- » กระทั่งนอนหลับก็ใช้พลังงาน!

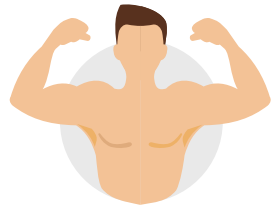
หากเราได้รับพลังงานจากการกินอาหารพอดีกับใช้พลังงาน จะเกิด **สมดุลของพลังงาน (Energy Balance)**



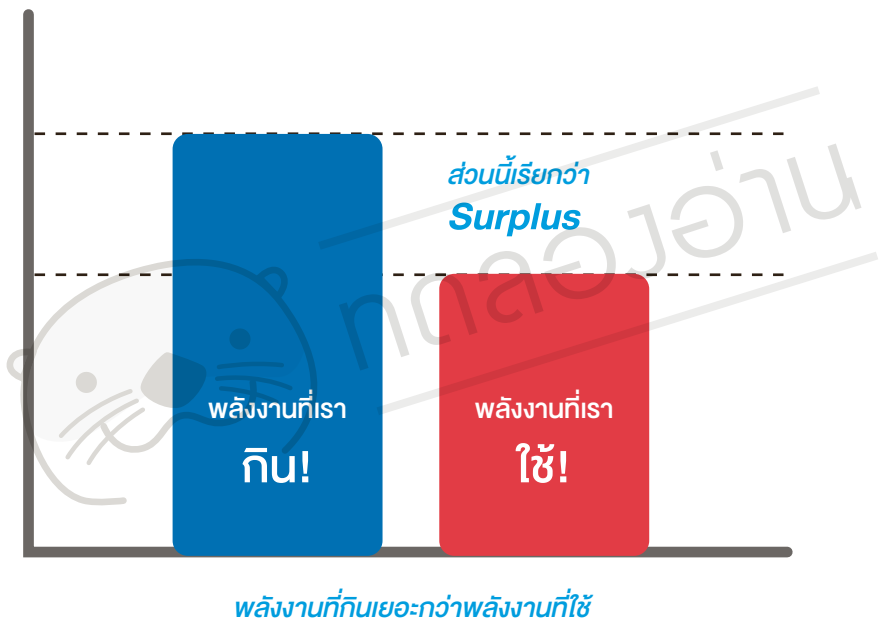
สมมติว่า สมดุลพลังงานใน 1 วันของเราเป็นแบบนี้



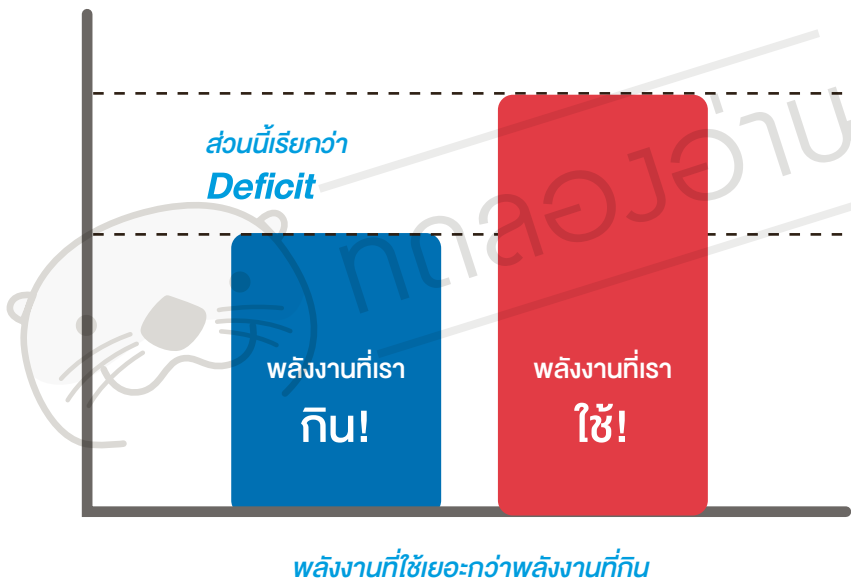
ถ้าเป็นแบบนี้ไม่อ้วนขึ้น  
และไม่ผอมลง  
เพราะร่างกายเกิดสมดุล



ถ้ากินเยอะกว่าใช้ ร่างกายก็ต้องเก็บพลังงานส่วนเกินไว้ เรียกว่า Surplus ถ้าเกิดติดต่อกันนาน 1-3 เดือน เราจะค่อยๆ อ้วนขึ้น มากน้อยแค่ไหนก็ต้องดูปริมาณ “ส่วนต่าง” ของพลังงานที่กินและใช้



ในทางกลับกัน ถ้ากินน้อยกว่าใช้จะเรียกว่า Deficit หากเป็นเช่นนี้ติดต่อกัน 1-3 เดือน เราจะค่อยๆ นำ “ของเก่า” ที่ร่างกายเก็บไว้มาใช้ ร่างกายเรามีไขมันเป็นพลังงานสำรองจำนวนมาก ดังนั้น จะดูว่าดึงพลังงานมาใช้มากน้อยแค่ไหน ต้องดู “ส่วนต่าง” ของพลังงานที่กินและใช้ด้วย ทั้งนี้ทั้งนั้น Surplus ก็เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่กลุ่มคนอยากเพิ่มกล้ามเนื้อใช้เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ



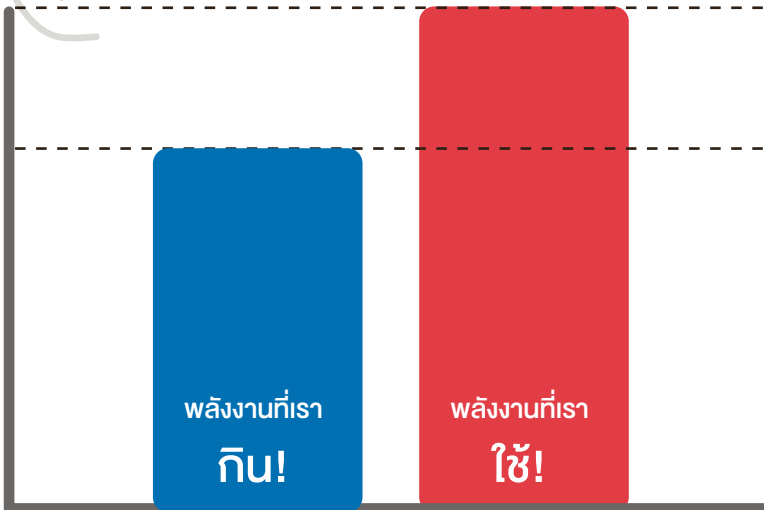
Deficit เกิดได้ 2 รูปแบบ คือ

1. การลดปริมาณอาหารให้น้อยกว่าปกติ และไม่ใช้พลังงานมาก
2. การกินปกติ แต่ใช้แรงมากขึ้น ตามแผนภูมิด้านล่าง



**กรณี A : อดอาหารและไม่ออกกำลังกาย**

**ทั้งสองกรณีเกิด Deficit เท่ากัน**



**กรณี B : กินพอดีๆ และออกกำลังกาย**



## การกิน Surplus แคว้นเดียว ไม่ได้ทำให้อ้วน

ทุกอย่างเป็นการค่อยๆ สะสมเป็นเวลาหลายสัปดาห์ หลายเดือน และแทบไม่มีทางรู้ได้เลยว่าใช้เวลาแค่ไหน **ดังนั้นเวลาไปกินข้าวกับเพื่อนแล้วรู้สึกผิด จำไว้ว่าเราไม่ได้อ้วนขึ้นเพราะกินแค่มื้อเดียว ถ้าจะอ้วนก็เพราะพฤติกรรมที่สะสมมาหลายปีต่างหาก**

## การกิน Deficit แคว้นเดียว ไม่ได้ทำให้ผอม

อย่าคาดหวังว่าการปรับวิธีกินหรือออกกำลังกายแค่ไม่กี่วัน แล้วจะเห็นผลลัพธ์ทันที เพราะการลดไขมันก็อาศัยการค่อยๆ ปรับพฤติกรรมให้เกิด Deficit สม่าเสมอ

นักวิทยาศาสตร์กล่าวว่า **ถ้าเกิด Deficit 7,700 กิโลแคลอรี (kcal) จะลดไขมันได้ 1 กิโลกรัม** หลายสถาบันจึงแนะนำให้ออกกำลังกายและคุมอาหารจนเกิด Deficit ประมาณ 300-500 แคลอรีต่อวัน จะทำนานแค่ไหน ก็คูณเข้าไป เช่น อยากลดไขมัน 1 กิโลกรัม ก็ทำต่อเนื่องประมาณ 20-30 วัน

แต่ในระหว่างทางเราจะเสียน้ำหนักของ “น้ำในร่างกาย” ด้วย ทำให้การชั่งน้ำหนักหนักเป๊าะ ๆ เป็นเรื่องน่าปวดหัว จึงควรเน้นสิ่งจับต้องได้และควบคุมได้มากกว่าอย่างการปรับพฤติกรรมในแต่ละวัน รายละเอียดจะอยู่ในส่วนที่ 2

## สรุปสมดุลของพลังงาน (Energy Balance)

**ไม่ว่าจะกินอะไร ถ้าเยอะเกินไปก็อ้วนได้** เพราะสุดท้าย อาหารก็คือพลังงาน (แต่สาเหตุที่เราต้องปรับการกิน เพราะสารอาหารแต่ละชนิดมีประโยชน์ต่อร่างกายต่างกัน)

**ร่างกายเราใช้ไขมันทั้งวันและทุกวัน** เวลาออกกำลังกาย ร่างกายเราใช้พลังงานจากหลายแหล่งพร้อมกัน จึงไม่ต้องเครียดว่าออกกำลังกายแบบนี้จะใช้ไขมันไหม แต่สาเหตุที่ต้องออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบ เพราะแต่ละรูปแบบสำคัญในมิติต่างกัน

**การ “ใช้ไขมัน ” ไม่ได้แปลว่าเราจะผอม** เพราะในแต่ละวันเราใช้และเก็บไขมันเป็นเรื่องปกติ ปัจจัยที่ทำให้ลดไขมันสะสม คือ “ส่วนต่าง” ระหว่างการใช้และการเก็บ ซึ่งร่างกายไม่ได้ “ปิดยอด” ส่วนต่างนี้วันต่อวัน แต่ค่อย ๆ สะสมเป็นเดือน ๆ ถึงจะเห็นความเปลี่ยนแปลง

“ มองภาพใหญ่ก็พอว่าเราควรใช้พลังงานมากขึ้น และควบคุมปริมาณอาหาร จึงจะลดไขมันได้ ”

## เราจำเป็นต้องคำนวณแคลอรีไหม

เรารู้แล้วว่า ถ้าอยากลดไขมัน ต้องกินให้น้อยกว่าใช้ โดยยังได้รับสารอาหารครบ (เกิด Deficit) ถ้าอยากเพิ่มกล้ามเนื้อ ต้องกินให้มากกว่าใช้ (เกิด Surplus) คำถามต่อมาคือ จะรู้ได้อย่างไรว่าเรากิน “พอดี” และสารอาหารครบ ต้องคำนวณแคลอรีไหม มาหาคำตอบจากการลงมือทำดีกว่า

ก่อนอื่น ลองใช้วิธีง่ายๆ และดูแม่นยำอย่างการคำนวณพลังงาน โดยน้ำหนักตัว เพศ อายุ และกิจกรรมในแต่ละวันไปในสูตร แล้วคำนวณออกมาเป็นตัวเลข

มีค่าการคำนวณพลังงานหลักๆ 2 อย่างที่ควรรู้ ดังนี้

1. BMR = Basal Metabolic Rate คือ อัตราการเผาผลาญพื้นฐาน เช่น การหายใจและการนอน โดยไม่รวมกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2. TDEE = Total Daily Energy Expenditure คือ อัตราการเผาผลาญทั้งหมดในแต่ละวันที่รวม BMR และกิจกรรมต่างๆ แล้วเวลาพูดว่า “กินน้อยกว่าใช้” เราจะหมายถึง TDEE

ลองคำนวณเล่นๆ ได้ที่นี่ (แต่ตัวเลขไม่เป๊ะนะ)

The screenshot shows the BMR Calculator interface. The user has entered the following information: Age 25, Gender male, Height 180 cm, and Weight 60 kg. The result is BMR = 1,605 Calories/day. Below the result is a table of activity levels and their corresponding calorie needs.

Activity Level	Calorie
Sedentary, little or no exercise	1,926
Exercise 1-3 times/week	2,207
Exercise 4-5 times/week	2,351
Daily exercise or intense exercise 3-4 times/week	2,488
Intense exercise 6-7 times/week	2,769
Very intense exercise daily, or physical job	3,050

Additional text: Exercises: 15-30 minutes of elevated heart rate activity. Intense exercise: 45-120 minutes of elevated heart rate activity. Very intense exercise: 2+ hours of elevated heart rate activity.



ที่นี่มาลองเล่นเกมทดสอบความเข้าใจก่อน

**คำถาม 1 :** ถ้าค่า TDEE ของเราเท่ากับ 2,500 kcal แต่เรา กินแค่ 2,000 kcal ทำแบบนี้ไปนานๆ น่าจะเกิดอะไรขึ้น

- A. น่าจะ Deficit แล้วค่อยๆ ผอมลง
- B. น่าจะ Surplus แล้วค่อยๆ อ้วนขึ้น
- C. น่าจะ Balance ไม่น่ามีอะไรเปลี่ยนแปลง

**คำถาม 2 :** ถ้าค่า BMR ของเราเท่ากับ 1,500 kcal และในแต่ละวันเรากิน 1,500 kcal ทำแบบนี้ไปนานๆ น่าจะเกิดอะไรขึ้น

- A. น่าจะ Balance ไม่น่ามีอะไรเปลี่ยนแปลง
- B. น่าจะ Deficit ค่อยๆ ผอมลง แบบมีคุณภาพ
- C. น่าจะ Deficit ผอมลง แต่ไม่ค่อยมีคุณภาพ สูญเสียกล้ามเนื้อ ไม่มีแรง

**เฉลยข้อที่ 1 :** ตอบ A เราจะเกิด Deficit เพราะได้รับพลังงานน้อยกว่าที่ใช้ในแต่ละวัน เช่นนี้ถือว่าโอเค

**เฉลยข้อที่ 2 :** ตอบ C เพราะ BMR 1,500 ยังไม่รวมพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมระหว่างวัน ดังนั้น Deficit แน่แน่นอน แต่อาจไม่มีแรงเพราะเราไม่ได้กินเพียงพอกับพลังงานที่ต้องใช้ทำงานหรือออกกำลังกายแบบนี้ไม่แนะนำ

สูตรคำนวณค่าพลังงานเหล่านี้ส่วนใหญ่มาจาก**สมการแฮร์ริส-เบเนดิกต์ (Harris-Benedict equation)** ของนักวิทยาศาสตร์สองคนซึ่งมีอายุมากกว่า 100 ปี เก๋ามาก แต่คนยังนิยมใช้ คำถามคือสูตรพวกนี้แม่นยำแค่ไหน

งานวิจัยใหม่ๆ พบว่าสูตรคำนวณเหล่านี้ไม่ได้แม่นยำ แม้จะให้แพทย์วัดก็ตาม (แม่นยำสุดแค่ 70%) เพราะใช้ฐานข้อมูลแค่ เพศ อายุ น้ำหนัก และกิจกรรมที่ทำ แต่ปัญหาคือ **แม้จะใช้คน 1 ล้านคนที่อายุเท่ากัน เพศเดียวกัน น้ำหนักเท่ากัน ก็ไม่มีทางเผาผลาญพลังงานเท่ากันเป๊ะๆ** เนื่องจากแต่ละคนมีปัจจัยภายในต่างๆ เช่น มวลกล้ามเนื้อ น้ำในร่างกาย และฮอร์โมน ไม่เท่ากัน อีกทั้งปัจจัยพวกนี้ก็ไม่ได้คงที่ตลอด เช่น ในคนคนเดียววัน ช่วงที่ทำงานยุ่ง

หรือเครียดมาก ๆ ร่างกายก็จะใช้พลังงานต่างจากช่วงผ่อนคลาย รวมไปถึงปัจจัยต่าง ๆ ในแต่ละวันของเราก็ไม่เท่ากัน เช่น วันจันทร์-ศุกร์ อาจใช้พลังงานมากกว่าวันเสาร์-อาทิตย์

ดังนั้นทำใจเลยว่า ตัวเลขที่ได้จากสูตรคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย จะใช้สายรัดอัจฉริยะ (Fitness Tracker) ที่คอยคำนวณพลังงานที่ใช้ รวมถึงค่าทางสุขภาพต่าง ๆ ก็ไม่แม่นยำเพราะอุปกรณ์เหล่านี้ไม่รู้ตัวเรา กินอะไรบ้าง จะใช้เครื่องวัดตามฟิตเนสหรือตามโรงพยาบาลก็ไม่แม่นยำ เพราะเครื่องเหล่านี้ไม่รู้ตัวว่าเราใช้ร่างกายอย่างไรในวันอื่น ๆ จะเสียเงินเป็นหมื่น ๆ ไปสแกนหรือเข้าแล็บก็ไม่แม่นยำอีก เพราะวันที่อยู่ในแล็บกับไม่ได้อยู่ในแล็บเราก็ใช้ชีวิตไม่เหมือนกัน

สรุปว่า **ปัจจุบันยังไม่มีวิธีคำนวณพลังงานเข้าและพลังงานออกที่แม่นยำ 100%**

บางคนอาจสงสัยว่า แบบนี้การคำนวณ = เสียเวลาหรือจริงๆ แล้วก็ไม่เชิง เราคำนวณคร่าว ๆ เพื่อเป็นแนวทางการออกกำลังกายและใช้ชีวิตได้ ทำให้มีโอกาสไปถูกทางมากกว่าคนไม่สนใจโภชนาการเลย ถ้ามีแต่กินมั่ว ๆ ก็อาจได้รับพลังงานเกินโดยไม่รู้ตัว

## อยากผอม คุมอาหารอย่างเดียว ไม่ออกกำลังกายได้ไหม

หลายคนอาจคิดว่า ถ้าพุ่งเป้าไปที่การคุมอาหารอย่างเดียว เราก็น่าจะลดไขมันได้โดยไม่ต้องออกกำลังกายให้เหนื่อย จึงขอเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแต่ละวิธี ดังนี้

### ข้อดีหลักๆ ของการคุมอาหาร

- ทำให้เราได้รับพลังงานไม่มากเกินไป จึงไม่มีไขมันสะสมเพิ่ม และช่วยลดไขมันเดิม
- หากดูแลสารอาหารให้ครบถ้วน ก็จะไม่เพิ่มหรือรักษามวลกล้ามเนื้อได้
- ป้องกันโรคแทรกซ้อนโดยตรง เช่น ไขมันในเส้นเลือด หรือ เบาหวาน
- หากได้รับอาหารครบทุกหมู่ ก็มีสุขภาพโดยรวมแข็งแรง

### แต่การคุมอาหาร ไม่ช่วยเรื่องเหล่านี้

- ไม่ได้ทำให้หัวใจแข็งแรงขึ้น ต้องออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอ (Cardio) ช่วย
- ไม่ได้ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ต้องออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance Training)
- ไม่ได้ทำให้ข้อต่อยืดหยุ่นขึ้น ต้องยืดกล้ามเนื้อ
- ไม่ได้ทำให้สรีระดีขึ้น

ถ้าคุมอาหารอย่างเดียว ในช่วงแรกๆ น้ำหนักหรือไขมันอาจลดลง แต่หุ่นก็จะตัน คุณผอมก็จริง แต่มีไขมันเยอะ (Skinny Fat)

กล้ามเนื้อดูนิ่มเหลว เพราะอัตราการเผาผลาญพลังงานต่ำลงมาก เนื่องจากไม่ได้ออกกำลังกายเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ และอาจเสี่ยงต่อพฤติกรรมหมกมุ่นกับการคุมอาหาร ทำให้ตบะแตก และเกิดโยโย่เอฟเฟกต์ (Yoyo Effect)

ในทางกลับกัน ถ้าออกกำลังกายอย่างเดียวโดยไม่คุมอาหารเลย (ยังกินแหลก) อาจทำให้หุ่นดียาก แต่ถ้าเทียบกับการคุมอาหารอย่างเดียวแล้วก็ยังถือว่าเป็นประโยชน์มากกว่า ไม่ว่าจะเป็นการช่วยสร้างกล้ามเนื้อ ป้องกันอาการบาดเจ็บ ปวดเมื่อยในแต่ละวัน และฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการบาดเจ็บ

แต่ถ้ามองในมุมการลดไขมัน การออกกำลังกายอย่างเดียวอาจให้ผลคล้ายๆ กับการคุมอาหาร แต่ต่างกันที่กล้ามเนื้อและระบบหัวใจไหลเวียนโลหิตจะแข็งแรงขึ้น ร่างกายยังมีไขมันบ้าง แต่กล้ามเนื้อไม่เหลว

สรุปแล้ว การคุมอาหาร และออกกำลังกาย จริงๆ แล้วทำแยกกันได้ ต้องดูว่าเป้าหมายเราคืออะไร แต่ถ้าอยากมีสุขภาพดี และหุ่นดีด้วย แนะนำให้ทำทั้งสองอย่าง



## การเผาผลาญไขมัน (Fat Burn) กับ การลดไขมันส่วนเกิน (Fat Loss) ไม่เหมือนกัน

เราอาจเคยได้ยินว่า

- » ทำสูตร X จะเผาผลาญไขมันดีกว่า
- » ออกกำลังกายตอนท้องว่าง จะเผาผลาญไขมันดีกว่า
- » ตัดแป้ง ตัดน้ำตาล จะเผาผลาญไขมันดีกว่า
- » อดอาหาร 12-16 ชั่วโมง จะเผาผลาญไขมันดีกว่า

จริงๆ แล้ว คำพูดเหล่านี้ก็มีส่วนถูก เพียงแต่การเผาผลาญไขมันดี ไม่ได้แปลว่า เราจะ “ลดไขมันสะสม” ดีด้วย เพราะสุดท้าย การจะวัดว่าเราลดไขมันส่วนเกินได้หรือไม่ ต้องดูว่าเรากินน้อยกว่าที่ใช้หรือไม่

แต่เรื่องสำคัญกว่านั้นคือ หลายคนสับสนคำว่า “การเผาผลาญไขมัน” กับ “การลดไขมันส่วนเกิน”

การเผาผลาญไขมัน (Fat Burn) เป็นกระบวนการเผาผลาญไขมัน ซึ่งต้องทำตลอดเวลา เพื่อสร้างพลังงานให้แข็งแรงทำกิจกรรมต่างๆ ส่วนการลดไขมันส่วนเกิน (Fat Loss) หมายถึง การรับพลังงาน (จากการกินอาหาร) น้อยกว่าการใช้พลังงาน ทำให้ร่างกายค่อยๆ ลดไขมันส่วนเกิน

ความเข้าใจผิดเรื่องการ “เผาผลาญไขมัน” และ “การลดไขมันส่วนเกิน” ทำให้เกิดความเชื่อผิดๆ มากมายในวงการออกกำลังกาย

เรื่องหนึ่งที่คนเข้าใจผิดกันมากคือ “ออกกำลังกายตอนท้องว่าง ช่วยเผาผลาญไขมันดีกว่า” จริงๆ แล้วมีงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ แต่ปัญหาอยู่ที่การตีความงานวิจัยผิด!

งานวิจัยที่ศึกษาเรื่อง “การเผาผลาญไขมัน” จะใช้คำว่า Fat Oxidation ยกตัวอย่าง งานวิจัยของ Achten ปี 2003 พบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายตอนท้องว่าง “ใช้ไขมัน” มากกว่ากลุ่มที่กินเครื่องดื่มก่อนออกกำลังกาย แม้แต่ใน 2021 ก็มีงานวิจัยของ Rothschild ที่พบว่าการออกกำลังกายตอนท้องว่าง โดยไม่ได้ ออกถึงจุดสูงสุด (Submaximal Exercise) ช่วยเผาผลาญไขมันมากกว่า ซึ่งงานวิจัยกลุ่มนี้เน้นการศึกษาเพื่อหาแนวทางโภชนาการที่เหมาะสมกับรูปแบบการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาสมรรถภาพนักกีฬา

หลายคนในวงการออกกำลังกายจึงตีความผิดว่า “ออกกำลังกายตอนท้องว่าง (Fasting State) ทำให้ลดไขมันดีกว่า” ทั้งๆ ที่งานวิจัยเหล่านี้จำนวนมาก ไม่ได้วัดผลลัพธ์ว่าใช้ไขมันแล้วร่างกายเปลี่ยนแปลงไหม ลดไขมันได้หรือเปล่า

แต่จริงๆ แล้ว การจะลดไขมันส่วนเกิน เราต้องวัดผลการเปลี่ยนแปลงของร่างกายด้วย เช่น น้ำหนักตัว รอบเอว หรือวัดปริมาณไขมันสะสม ไม่ใช่วัดแค่การเผาผลาญไขมัน ยกตัวอย่างงานวิจัยของ SCHOENFELD & ARAGON ปี 2014 พบว่า ถ้าคุณอาหารให้เกิด Deficit ไม่ว่าจะออกกำลังกายหลังกินอาหารหรือออกตอนท้องว่างก็ลดไขมันได้ไม่ต่างกัน

งานวิจัยของ ZOUHAL ET AL ปี 2020 ก็พบว่าสูตรที่ลดอาหารก่อนออกกำลังกาย หรือออกกำลังกายตอนท้องว่าง ส่วนใหญ่แล้วช่วยลดไขมันได้หากมีการควบคุมพลังงานให้เกิด Deficit

สรุปคือ จะออกตอนท้องว่างหรือออกตอนไหน สุดท้ายสิ่งที่ทำให้เราลดไขมันเป็นหลักคือการเกิด Deficit

แต่ก็ยังมีตัวแปรอื่น เช่น ปริมาณ สัดส่วนอาหารที่กิน แนวทางการออกกำลังกาย และการพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย เป็นต้น

สิ่งที่เราเรียนรู้จากหน้านี้คือ ร่างกายคนเราซับซ้อน และความเชื่อผิด ๆ ส่วนใหญ่เกิดมาจากการมองร่างกายเป็น “ขาว - ดำ” ซึ่งความเชื่อเหล่านี้อาจไม่ได้ผิด 100% เพียงแต่ยังไม่มีความรองรับ เราจึงต้องหมั่นหาความรู้ ถ้าไม่อยากตกเป็นเหยื่อ

## Fat Burning Zone มีผลกับการลดไขมันจริงหรือ

นอกจากความเชื่อเรื่องการออกกำลังกายตอนท้องว่างแล้ว เราอาจเคยได้ยินว่า “ต้องออกกำลังกายในโซน 2 ให้ Heart Rate ต่ำ ๆ ร่างกายถึงจะดึงไขมันดีกว่า” หรือ “การเดินใช้ไขมันมากกว่าการวิ่ง”

ความเข้าใจผิดเหล่านี้มาจากความเชื่อที่ว่า ร่างกายคนเราใช้พลังงาน “ทีละระบบ” เช่น เชื่อว่าออกกำลังกายแบบนี้ถึงจะใช้ไขมัน ซึ่งเป็นเรื่องไม่ถูกต้อง หนังสือ *NASM Essentials of Personal Fitness Training* ซึ่งเป็นตำราพิตเนสจากสถาบันนำเชื่อถือทั่วโลก

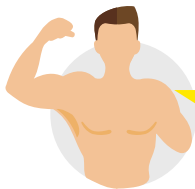
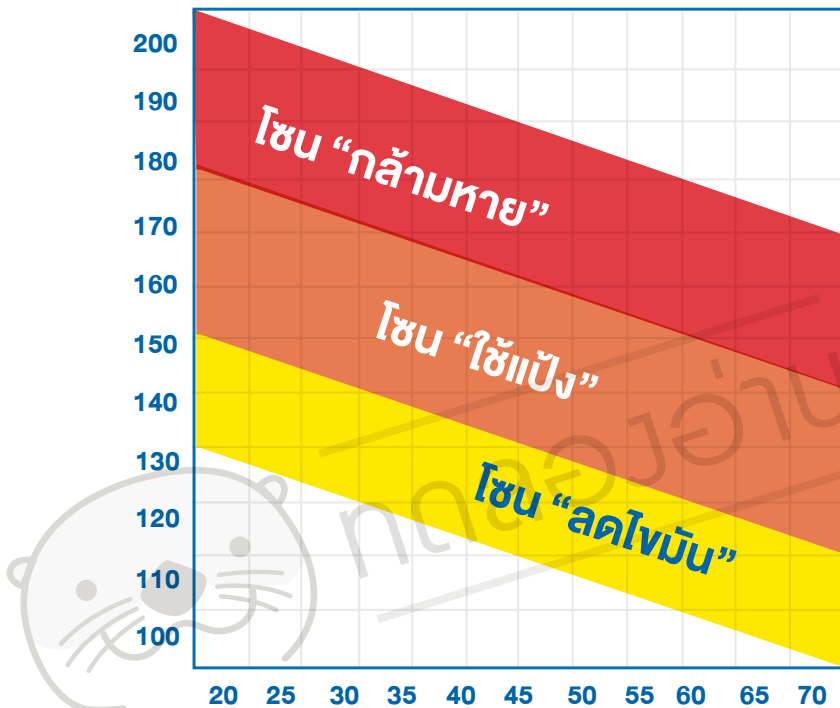
ระบุชัดเจนว่า “ไม่ว่าจะเป็นตอนพักหรือตอนออกกำลังกาย ไม่มีเวลาไหนเลยที่ร่างกายเราใช้พลังงานจากระบบพลังงานเดียว”

Fat Burning Zone หรือที่หลายคนเคยได้ยินว่า ออกกำลังกายเบาๆ แต่นาน “ลดไขมันได้ดี” เป็นแค่ “การตลาด” เพราะแม้การออกกำลังกายเบาๆ อาจช่วย “เผาผลาญไขมันเป็นหลัก” แต่การออกกำลังกายที่เข้มข้นขึ้นก็ใช้พลังงานสูง ทำให้เกิด Deficit ย่างขึ้น และในเมื่อร่างกายไม่ได้ใช้พลังงานจากแหล่งเดียว แสดงว่าการออกกำลังกายเข้มข้นใช้ไขมันเยอะเช่นกัน! ตำราของสถาบันอื่นๆ เช่น Precision Nutrition และ ISSA (International Sports Science Association) ก็กล่าวในทิศทางเดียวกัน

ดังนั้น สบายใจได้ไม่ว่าเราจะออกกำลังกายตอนไหน ออกกำลังกายออกตอนท้องว่างหรือจะออกกี่นาที ปัจจัยสำคัญต่อการลดไขมัน คือ “ส่วนต่างของพลังงาน หรือ Deficit” ไม่ใช่การเชื่อว่าจะต้องออกแบบนั้นแบบนี้ถึงจะใช้ไขมัน

สิ่งที่ควรโฟกัสคือการทำความเข้าใจว่า การออกกำลังกายแต่ละรูปแบบมีจุดเด่นต่างกันอย่างไร แล้วปรับใช้ให้เหมาะสมกับระดับความฟิต ความชอบ และความสะดวกในแบบที่เราทำได้ต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

## Fat Burning Zone โซน “ลดไขมัน”



ร่างกายใช้ไขมันแทบตลอดเวลาอยู่แล้ว  
ดังนั้นไม่ต้องออกกำลังกายใน  
“Fat Burning Zone” ก็ได้ผล

มาถึงตรงนี้ หลายคนอาจมองว่า ถ้าฉันทำอย่างไรก็ได้ ขอให้ Deficit เกิดไขมันได้สินะ แต่ความจริงไม่เป็นเช่นนั้น อย่างลืมนว่า ในร่างกายเราไม่ได้มีแค่ไขมัน แต่ยังประกอบไปด้วยส่วนอื่น ๆ การคิดแค่จะ Deficit เพื่อให้น้ำหนักลด โดยไม่เข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ของร่างกาย จะทำให้เกิดผลเสียตามมาเพียบ ในส่วนต่อไปจึงขอเล่า ส่วนประกอบของร่างกายพื้นฐานที่จำเป็นต้องรู้

## สรุป สมดุลของพลังงาน (Energy Balance)

1. มนุษย์เสกพลังงานเองไม่ได้และเสกให้พลังงานหายไปไม่ได้เช่นกัน
2. ร่างกายเราค่อยๆ สะสมไขมัน ดังนั้นเวลาลดจึงต้องค่อยๆ “ลด”
3. อย่าลืมน่าในร่างกายเราไม่ได้มีแค่ไขมัน! การคิดแค่จะ Deficit โดยไม่เข้าใจองค์ประกอบของร่างกาย จะทำให้เกิดผลเสีย
4. กินมากกว่าใช้เรียกว่า Surplus (ถ้าอยากเพิ่มกล้ามเนื้อต้อง Surplus)
5. กินน้อยกว่าใช้เรียกว่า Deficit (ถ้าอยากลดไขมันต้อง Deficit)
6. สูตรลดไขมันแทบทุกสูตรทำงานบนพื้นฐานเดียวกัน คือ ทำยังไงก็ได้ให้เกิด Deficit แต่ Deficit ไม่ใช่ทุกอย่าง! ทำผิดวิธีก็เกิดอันตรายหรือได้ผลลัพธ์ไม่ยั่งยืน