

# แนวคิดโครงสร้าง ต้นทุนและผลตอบแทน

โดย

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร  
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์





## LET'S TALK ABOUT **COST**



# Start from



A photograph of a lush green vegetable garden. The top half shows rows of leafy greens, possibly lettuce or spinach, growing in neat rows. A bright yellow banner with a slight gradient is overlaid across the middle of the image. The bottom half shows rows of a different type of green vegetable, possibly a leafy herb or salad green, also growing in neat rows. The soil is visible between the rows.

# Learning **HOW** to Produce

Photo by Markus Winkler on Unsplash

# กิจกรรมกลุ่ม

พืชไร่

พืชยืนต้น

ปศุสัตว์

ประมงและเพาะ  
เลี้ยงสัตว์น้ำ

# ปัจจัยการผลิต (Input)

Rental income to owners of land

Wages and salaries from employment

**Land** includes natural resources not created by human effort.



**Land**



**Labor**

**Labour** includes people with all their efforts and abilities.

**Capital** includes the tools, equipment, and factories used in production.



**Capital**



**Enterprise**

**Entrepreneurs** organise factors of production and take risks.

invest from savings + dividends from shares

Profits

# ประเภทของปัจจัยการผลิต

$$Y = f(X_1 | X_2, X_3, X_4)$$

$X_1$  - a variable input

$X_2, X_3, X_4$  - fixed inputs

## ปัจจัยผันแปร (Variable inputs)

- คือ ปัจจัยการผลิตที่จำเป็นต้องใช้เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตในระยะเวลาสั้น ดังนั้นหากต้องการเพิ่มผลผลิตปริมาณการใช้ปัจจัยผันแปรก็จะเพิ่มขึ้นในระยะเวลาการผลิตระยะสั้น/ผู้ผลิตควบคุมปริมาณการใช้ได้

### ตัวอย่าง ปัจจัยผันแปรทางการเกษตร

เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี  
 แรงงานครัวเรือน แรงงานจ้าง  
 สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช  
 น้ำมันเชื้อเพลิง

## ปัจจัยคงที่ (Fixed inputs)

- คือ ปัจจัยการผลิตที่ปริมาณการใช้*ไม่*เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิตในระยะเวลาการผลิตระยะสั้น/ผู้ผลิต*ไม่*สามารถควบคุมปริมาณการใช้ได้ในระยะสั้น

### ตัวอย่าง ปัจจัยคงที่ทางการเกษตร

ที่ดินของตนเอง ที่ดินเช่า รถไถนา  
 เดินตาม รถดำนา เครื่องสูบน้ำ  
 เครื่องพ่นสารเคมี บ่อเลี้ยงปลา โรง  
 เรือน มอเตอร์ไซค์ พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์  
 ฯลฯ



# ต้นทุนการผลิต

คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิต ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ซึ่งต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนผันแปร} + \text{ต้นทุนคงที่}$$

หน่วยที่ใช้ในการคำนวณ:

- บาท/ฟาร์ม
- บาท/ไร่
- บาท/กิโลกรัม
- บาท/ตัว
- บาท/บ่อ



หมายเหตุ: หน่วยที่ใช้ในการคำนวณขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและการนำเสนอต้นทุนการผลิตให้เข้าใจง่าย

# ต้นทุนเฉลี่ย (Average cost)

ต้นทุนเฉลี่ย

$$\text{Average cost} = \frac{\text{Total cost}}{\text{Yield}}$$

ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย

$$\text{Average variable cost} = \frac{\text{Variable cost}}{\text{Yield}}$$

ต้นทุนคงที่เฉลี่ย

$$\text{Average fixed cost} = \frac{\text{Fixed cost}}{\text{Yield}}$$



# ต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC)

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปร (Variable inputs) ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หากเกษตรกรไม่ทำการผลิต ก็จะไม่มีต้นทุนนี้เกิดขึ้น

**ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด + ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด**

Variable cost = Cash variable costs + Non-cash variable costs

ตัวอย่าง ต้นทุนผันแปรทางการเกษตร

ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยคอก ค่าปุ๋ยเคมี  
 ค่าแรงงานครีวเรือน ค่าแรงงานจ้าง  
 ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช  
 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง



หมายเหตุ: ค่าเสียโอกาสต้นทุนการเงินระยะสั้น ถือเป็นส่วนหนึ่งต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด

# การคิดต้นทุนแรงงาน

## แรงงานจ้าง

- คิดจากค่าจ้างที่จ่ายไปโดยตรง

## แรงงานครัวเรือน

- คิดเป็นวันทำงาน
- ไม่เป็นเงินสด

$$\text{วันทำงาน} = \frac{(\text{จำนวนแรงงานครัวเรือนที่ใช้} \times \text{จำนวนวันที่ใช้} \times \text{จำนวนเวลาที่ใช้/วัน})}{8}$$

$$\text{ค่าจ้างแรงงานครัวเรือน} = \text{วันทำงาน} \times \text{ค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น}$$

# ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น

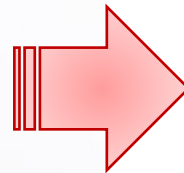
แนวคิด: ถ้าเกษตรกรไม่นำเงินสดไปซื้อปัจจัยการผลิต เกษตรกรสามารถนำเงินจำนวนนี้ไปฝากธนาคารหรือนำไปลงทุนในกิจการอื่น

## การคำนวณ

$$\text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น} = \text{TVC ที่เป็นเงินสด} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเพื่อเรียก}$$



ภาพจาก <https://www.posttoday.com/life/life/514720>



ภาพจาก <http://www.laemthong.com/feed-and-farm/>

# ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC)

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ (Fixed inputs) ไม่ว่าจะเกษตรกรจะผลิตหรือไม่ผลิต ผลิตมากหรือผลิตน้อย ก็ยังคงใช้ปัจจัยคงที่ในปริมาณเท่าเดิม

**ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด + ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด**

Fixed cost = Cash fixed costs + Non-cash fixed costs

ตัวอย่าง ต้นทุนคงที่ทางการเกษตร เช่น

ค่าเช่าที่ดินของตนเอง ค่าเสื่อมรถไถนาเดินตาม ค่าเสื่อมรถดำนา ค่าเสื่อมเครื่องสูบน้ำ ค่าเสื่อมเครื่องพ่นสารเคมี ค่าเสื่อมบ่อเลี้ยงปลา ค่าเสื่อมโรงเรือน ค่าเสื่อมมอเตอร์ไซค์ ฟอพันธุ์ แม่พันธุ์ ฯลฯ



หมายเหตุ: ในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสดจะมี 3 รายการคือ

1. ค่าเสียโอกาสใช้ที่ดินของตัวเอง -> คำนวณจากค่าเช่าที่ดินบริเวณใกล้เคียง
2. ค่าเสื่อมอุปกรณ์และโรงเรือนที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี -> คำนวณจากค่าเสื่อมอุปกรณ์และโรงเรือนก่อน

3. ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว -> อย่างน้อยต้องเท่ากับดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน

# ค่าเสื่อมอุปกรณ์

นิยมใช้การคำนวณค่าเสื่อมแบบเส้นตรง (Straight Line Method)

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

หน่วย: บาท/ปี



**ตัวอย่าง:** คุณกานกิจการข้าวโพดหวาน โดยจะผลิตปีละ 2 ครั้ง ได้ตัดสินใจซื้อรถปิ๊กอัพมราคาค่า 750,000 บาท ขายซากได้ราคา 20,000 บาท ให้อายุการใช้งานรถคันนี้เท่ากับ 15 ปี แต่คุณกานใช้รถปิ๊กอัพนี้ในกิจการข้าวโพดหวานเพียง 15%

- Q:**
1. ค่าเสื่อมของรถปิ๊กอัพต่อปีเป็นเท่าไร
  2. ค่าเสื่อมของรถปิ๊กอัพสำหรับการผลิตข้าวโพดต่อปีเป็นเท่าไร
  3. ค่าเสื่อมของรถปิ๊กอัพสำหรับการผลิตข้าวโพดต่อฤดูกาลผลิตเป็นเท่าไร

A1. ค่าเสื่อมรถปิ๊กอัพต่อปี =  $(750,000 - 20,000) / 15 = 48,666.67$  บาท/ปี

A2. ค่าเสื่อมของรถปิ๊กอัพสำหรับการผลิตข้าวโพดต่อปี =  $48,666.67 * .15 = 7,300$  บาท/ปี

A3. ค่าเสื่อมของรถปิ๊กอัพสำหรับการผลิตข้าวโพดต่อฤดูกาลผลิต =  $7,300 / 2 = 3,650$  บาท/ปี



# การคิดค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว

การคำนวณค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนระยะยาว จะต้องคำนวณหามูลค่าการลงทุนเฉลี่ย (**Average Investment Value: AIV**) ก่อน แล้วนำค่า AIV แต่ละรายการมาคูณด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาว (ฝากประจำ 1 ปี) จากนั้นให้นำค่าที่คำนวณได้ไปคูณด้วยสัดส่วนการใช้งานในกิจการผลิต

สูตรการคำนวณมูลค่าการลงทุนเฉลี่ย คือ

$$AIV = \frac{\text{มูลค่าซื้อ} + \text{มูลค่าซาก}}{2}$$

**ตัวอย่าง:** คุณงานกิจการข้าวโพดหวาน โดยจะผลิตปีละ 2 ครั้ง ได้ตัดสินใจซื้อรถปีกอล์ฟมาราคา 750,000 บาท ขายซากได้ราคา 20,000 บาท คุณงานใช้รถปีกอล์ฟนี้ในกิจการข้าวโพดหวานเพียง 15% หากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปีเท่ากับ 3%

มูลค่าการลงทุนของรถปีกอล์ฟเฉลี่ย

$$= (750,000 + 20,000) / 2 = 385,000 \text{ บาท}$$

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนของรถปีกอล์ฟ

$$= 385,000 * .03 = 11,550 \text{ บาท/ปี}$$

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนของรถปีกอล์ฟเพื่อกิจการข้าวโพด

$$= 11,550 * .15 = 1,732.5 \text{ บาท/ปี}$$

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนของรถปีกอล์ฟเพื่อกิจการข้าวโพดต่อฤดูกาล

$$= 11,550 * .15 = 1,732.5 \text{ บาท/ฤดูกาลผลิต}$$

# LET'S TALK ABOUT **REVENUE**



# รายได้ / ผลตอบแทนจากการผลิต

- รายได้ทั้งหมด (Total Income)
- รายได้เหนือต้นทุนเงินสด
- ราคาที่เกษตรกรได้รับ (Farm gate price)
- รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (Income over cash costs)
- รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (Income over variable costs)
  - => **รายได้ฟาร์มสุทธิ** (Net farm income)
- รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (Income over total costs)
  - => **กำไร** (Profit)



# การคำนวณรายได้

รายได้ทั้งหมด = ผลผลิตที่ขาย x ราคาขายเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ

รายได้เหนือต้นทุนเงินสด = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด

รายได้เหนือต้นทุนผันแปร = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด



Q: รายได้ประเภทใดที่เกษตรกรสามารถคำนวณเองได้ง่าย

**Q:** หากต้องการทราบว่า การผลิตข้าว กข. หรือข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้ผลตอบแทนมากกว่ากัน ต้องเปรียบเทียบด้วยรายได้ประเภทใด

# การคำนวณรายได้เฉลี่ย

รายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย

$$\text{Average income over cash costs} = \frac{\text{Income over case costs}}{\text{Yield}}$$

รายได้เหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย

$$\text{Average income over variable costs} = \frac{\text{Income over variable costs}}{\text{Yield}}$$

รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย

$$\text{Average income over total costs} = \frac{\text{Income over total costs}}{\text{Yield}}$$





# โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืช

พืชอายุสั้น



VS



พืชอายุยาว

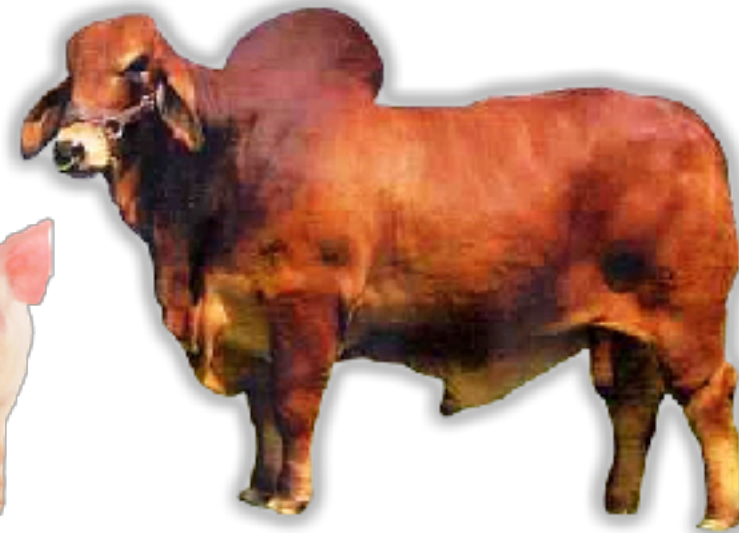
# โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสัตว์

ความยากง่ายขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภท

เลี้ยงแบบปล่อย

เลี้ยงธุรกิจ

Contract  
farming



# โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสัตว์น้ำ

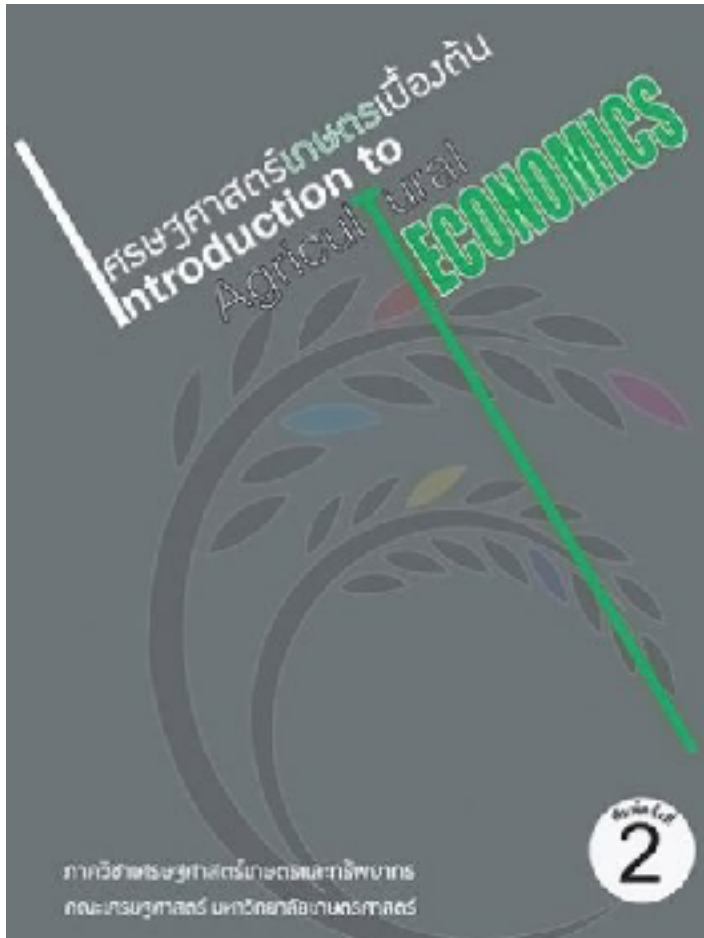
แหล่งน้ำธรรมชาติ

VS

เพาะเลี้ยง



# อ้างอิง



ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2558. เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น: Introduction to Agricultural Economics พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: