



# โครงสร้างการผลิตและตลาดภาคเกษตร

ระบบที่เชื่อมโยงกัน และเงื่อนไขที่อาจก่อให้เกิดการบิดเบือนตลาด

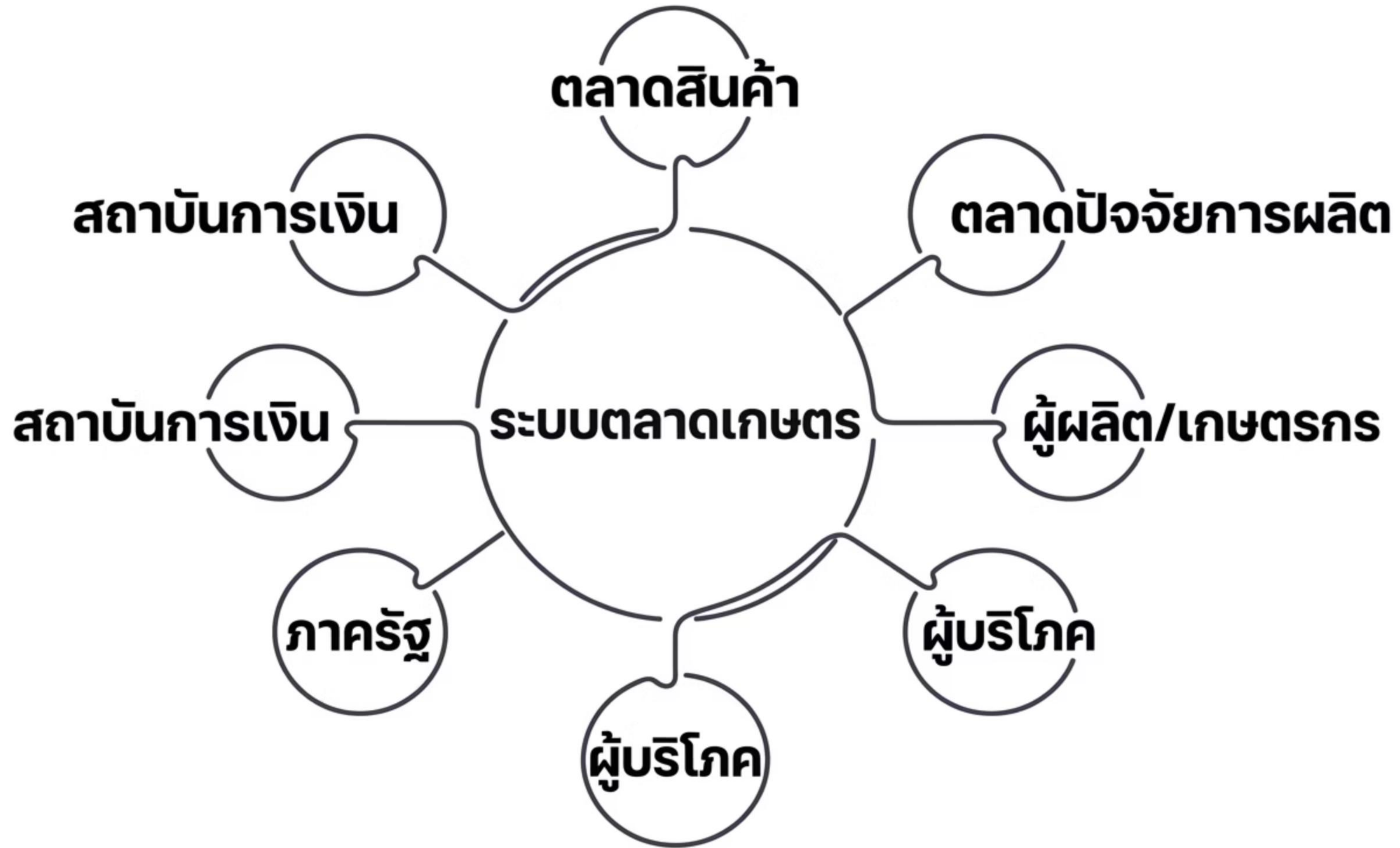
เศรษฐศาสตร์เกษตร

นโยบายตลาด

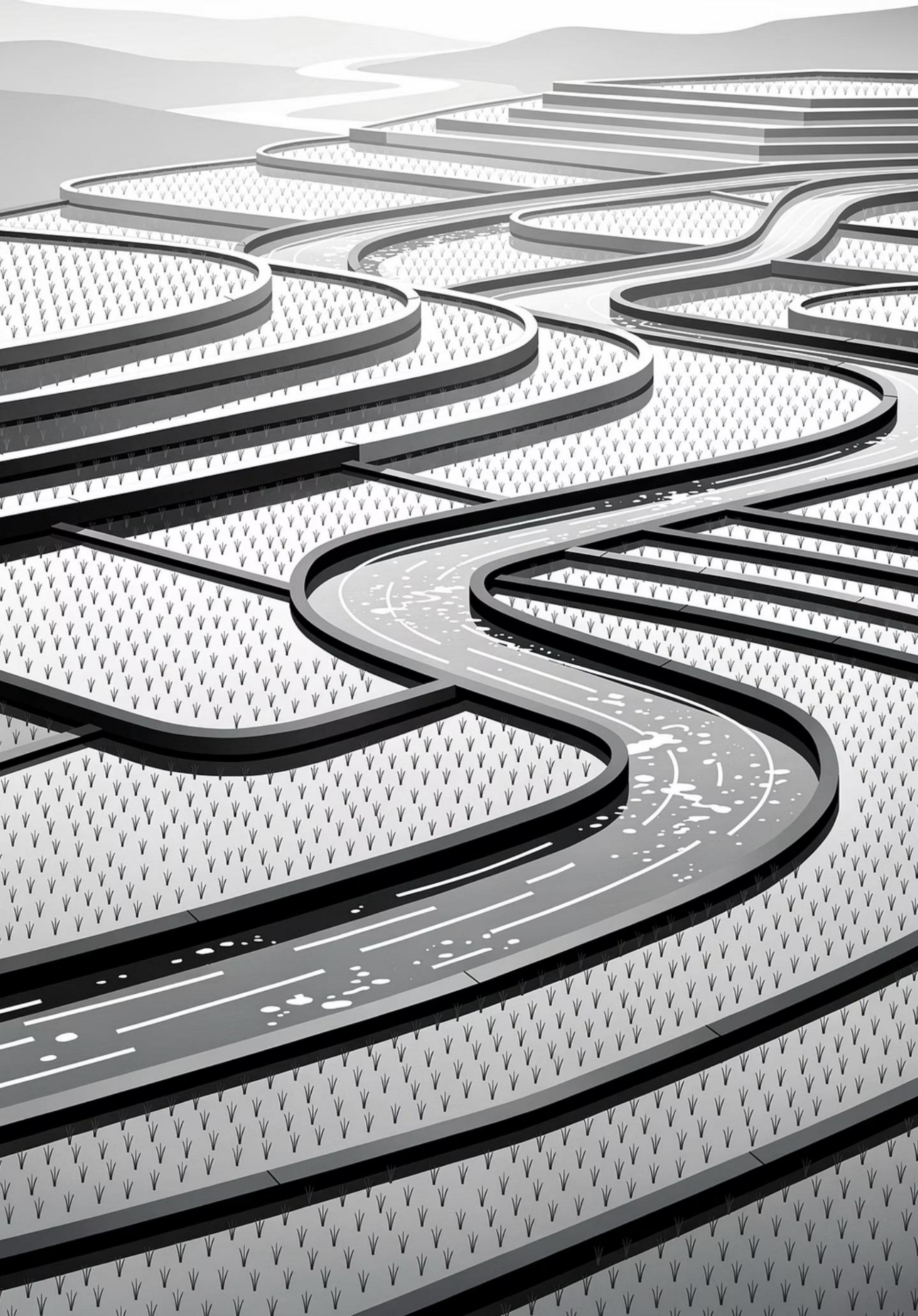
ห่วงโซ่อุปทาน

# ภาพรวมของระบบตลาดเกษตร

ตลาดภาคเกษตรไม่ได้ประกอบด้วยเพียงผู้ซื้อและผู้ขาย แต่เป็นระบบที่ซับซ้อนซึ่งมีองค์ประกอบหลายส่วนเชื่อมโยงกันอย่างแนบแน่นทุกส่วน ส่งผลต่อราคา ปริมาณ และการกระจายผลประโยชน์ในห่วงโซ่การผลิตและการตลาด



“การทำความเข้าใจโครงสร้างของระบบนี้เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการวิเคราะห์นโยบายเกษตรที่มีประสิทธิภาพ”



# การไหลของสินค้า คุณค่า และเงินทุน

## การไหลของสินค้าและคุณค่า

- คุณภาพและมาตรฐานสินค้า
- ความปลอดภัยทางอาหาร
- คุณค่าทางโภชนาการ
- การรับรองและตรวจสอบย้อนกลับ

## การไหลของเงินทุนและความเสี่ยง

- ต้นทุนการผลิตและโลจิสติกส์
- ผลตอบแทนในแต่ละขั้นของห่วงโซ่
- การกระจายความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ
- สภาพคล่องและการเข้าถึงสินเชื่อ

ทั้งสองกระแสนี้ไหลผ่านทุกขั้นตอนของห่วงโซ่ตั้งแต่ไร่นาจนถึงมือผู้บริโภค และความไม่สมดุลในกระแสนี้สามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความเป็นธรรมของระบบโดยรวม

# บทบาทของภาครัฐและสถาบันการเงิน

## ภาครัฐ: กำกับดูแลและส่งเสริมการแข่งขัน

บทบาทหลักของภาครัฐคือการออกแบบกฎระเบียบที่ส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรม ลดการบิดเบือนตลาด และทำให้ทรัพยากรของประเทศถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ใช่เพียงการควบคุมราคาหรือแทรกแซงตลาดโดยตรง

## สถาบันการเงิน: สภาพคล่องและต้นทุนทางการเงิน

สถาบันการเงินกำหนดสภาพคล่อง ปริมาณเงิน ต้นทุนทางการเงิน และการเข้าถึงสินเชื่อ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจผลิต ลงทุน เก็บรักษา ขนส่ง และจำหน่ายสินค้าเกษตรของผู้ผลิตและผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่

# ทำไมตลาดเกษตรกรจึงไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ?

ในทางปฏิบัติ ตลาดสินค้าเกษตรและตลาดปัจจัยการผลิตมักมีข้อจำกัดเชิงโครงสร้างที่ทำให้เกิดอำนาจตลาดและการบิดเบือนราคา โดยปัญหาเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากเจตนาเอาเปรียบเสมอไป

- **ความได้เปรียบเชิงโครงสร้าง**

ผู้เล่นบางรายมีสถานะเชิงโครงสร้างที่ได้เปรียบจากการควบคุมโครงสร้างพื้นฐานหรือช่องทางสำคัญ

- **ต้นทุนธุรกรรมสูง**

ต้นทุนในการค้นหาคู่ค้า ตรวจสอบคุณภาพ และบังคับใช้สัญญา ทำให้ตลาดทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

- **ข้อมูลที่ไม่สมมาตร**

ความไม่สมดุลของข้อมูลระหว่างคู่สัญญาทำให้ฝ่ายที่มีข้อมูลน้อยกว่าอยู่ในฐานะเสียเปรียบในการเจรจา

- **สัญญาผูกพันและโลจิสติกส์คอขวด**

การผูกพันผ่านสัญญาเชื่อมโยงและคอขวดด้านโครงสร้างพื้นฐานจำกัดเสรีภาพในการเลือกตลาดของเกษตรกร

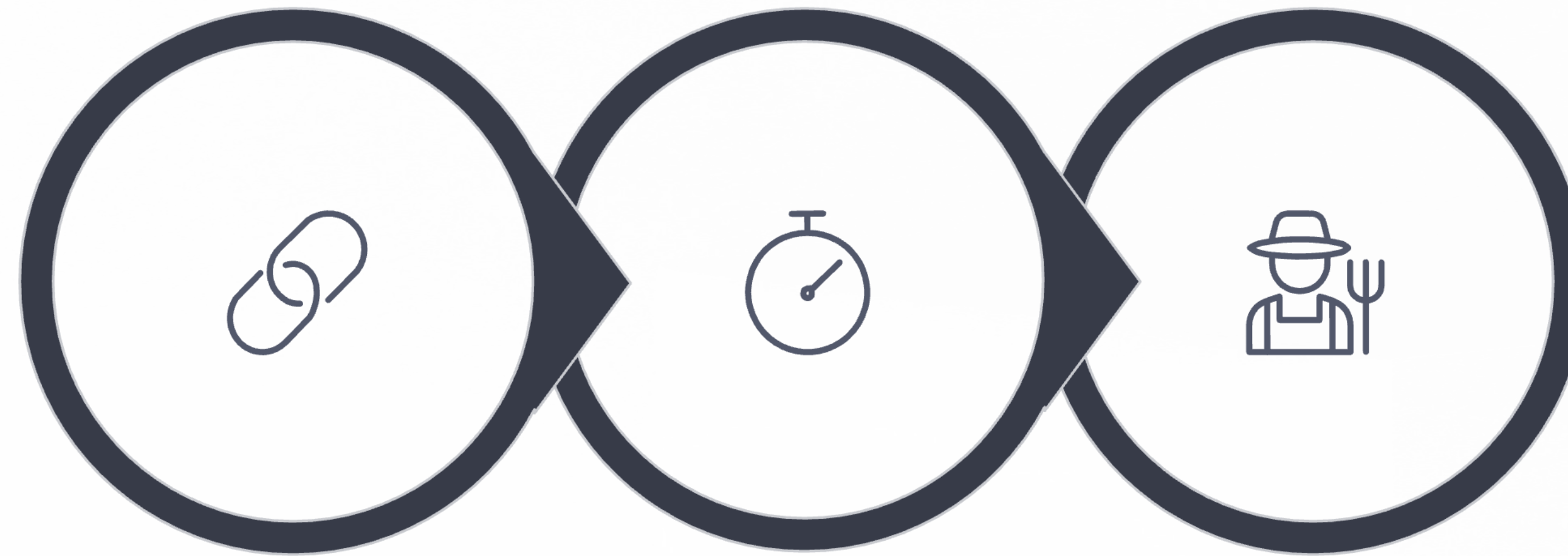
กรณีศึกษา

# ตลาดผลไม้ไทย : โครงสร้างหลายชั้น ของการบิดเบือนราคา

ปัญหาราคาในตลาดผลไม้ไทยไม่ได้มีเพียงลักษณะผู้ซื้อน้อยราย แต่เป็นโครงสร้างที่ซับซ้อนหลายชั้น  
ซึ่งสามารถทำให้ราคาบิดเบือนได้ แม้ไม่มีการฮั้วหรือการกดราคาอย่างเปิดเผย



# คอบวดโครงสร้างพื้นฐานและอำนาจต่อรองของเกษตรกร



**ผู้รับซื้อครบวงจร**

**สินค้าบูดง่าย**

**เกษตรกรอ่อนแอ**

เมื่อผู้รับซื้อเชื่อมโยงกับคอบวดสำคัญ ได้แก่ ห้องเย็น โรงคัดบรรจุ รถขนส่ง แรงงานตัดคัด คอนเทนเนอร์ และช่องทางส่งออก เกษตรกรที่ต้องเร่งขายก็แทบไม่มีทางเลือก และต้องยอมรับราคาที่ถูกกำหนดจากฝ่ายที่ควบคุมโครงสร้างพื้นฐาน

# ระบบคัดเกรดและสัญญาเชื่อมโยง: กลไกที่มองไม่เห็น

## การคัดเกรดที่ขาดมาตรฐานกลาง

หากมาตรฐานการวัดคุณภาพไม่เป็นหนึ่งเดียว การตัดเกรดกลายเป็นเครื่องมือปรับลดราคาซื้อขายโดยไม่ต้องประกาศกวดราคาโดยตรง ผู้ผลิตไม่มีหลักเกณฑ์กลางที่ตรวจสอบหรือโต้แย้งได้

## สัญญาเชื่อมโยงหลายมิติ

การให้เครดิต เงินล่วงหน้า ปัจจัยการผลิต หรือการเหมาสวน ล้วนผูกพันเกษตรกรกับผู้รับซื้อรายเดิม และจำกัดเสรีภาพในการเลือกเวลา ช่องทาง และผู้ซื้อรายใหม่ในอนาคต

📄 กลไกเหล่านี้ไม่ถือเป็นการกระทำผิดกฎหมายในหลายกรณี แต่ให้ผลในทางเศรษฐกิจเทียบเท่ากับการกวดราคา

# ความไม่สมมาตรของข้อมูลและผลต่อกลไกราคา

## ■ เกษตรกรไม่ทราบราคาปลายทางที่แท้จริง

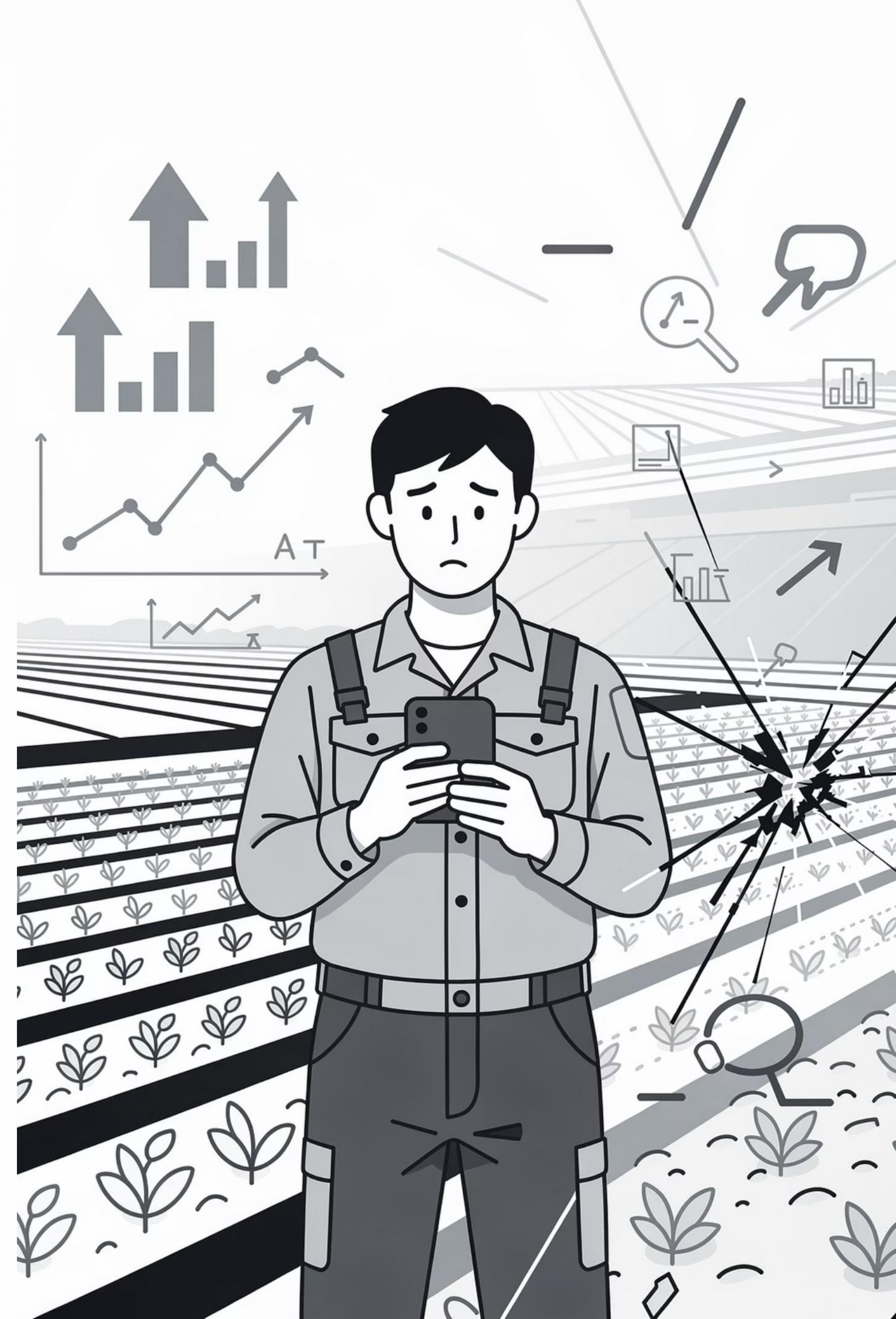
ช่องว่างระหว่างราคาหน้าสวนกับราคาปลายทางขาดความโปร่งใส ทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถประเมินมูลค่าที่เป็นธรรมได้

## ■ ไม่ทราบต้นทุนโลจิสติกส์และเงื่อนไขการหักลด

เงื่อนไขการ reject การ claim และการหักลดจากการคัดเกรดภายหลัง ล้วนถูกกำหนดโดยฝ่ายที่มีข้อมูลมากกว่า

## ■ กลไก Price Discovery ทำงานได้ไม่สมบูรณ์

เมื่อข้อมูลไม่สมมาตร ราคาในตลาดไม่สะท้อนต้นทุนและคุณค่าที่แท้จริง ทำให้การจัดสรรทรัพยากรคลาดเคลื่อนจากภาวะที่ควรจะเป็น



# ความเสี่ยงจากมาตรการ SPS และตลาดปลายทาง

ความไม่แน่นอนของกฎระเบียบด้านสุขอนามัยพืชและสัตว์ (SPS) รวมถึงความเสี่ยงจากตลาดปลายทาง เป็นปัจจัยที่ผลักดันให้ผู้ซื้อและผู้ส่งออกบางส่วนเพื่อความเสี่ยงล่วงหน้า และผลกระทบย้อนกลับมายังราคาหน้าสวน

## การสุ่มตรวจและตีกลับสินค้า

ความไม่แน่นอนของผลการตรวจ  
ณ ด่านส่งออกทำให้ต้องกันส่วน  
เพื่อเสมอ

## ความผันผวนของตลาด ปลายทาง

ความเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และ  
ราคาในตลาดต่างประเทศสร้างความ  
เสี่ยงที่ยากประเมิน

## ต้นทุนการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

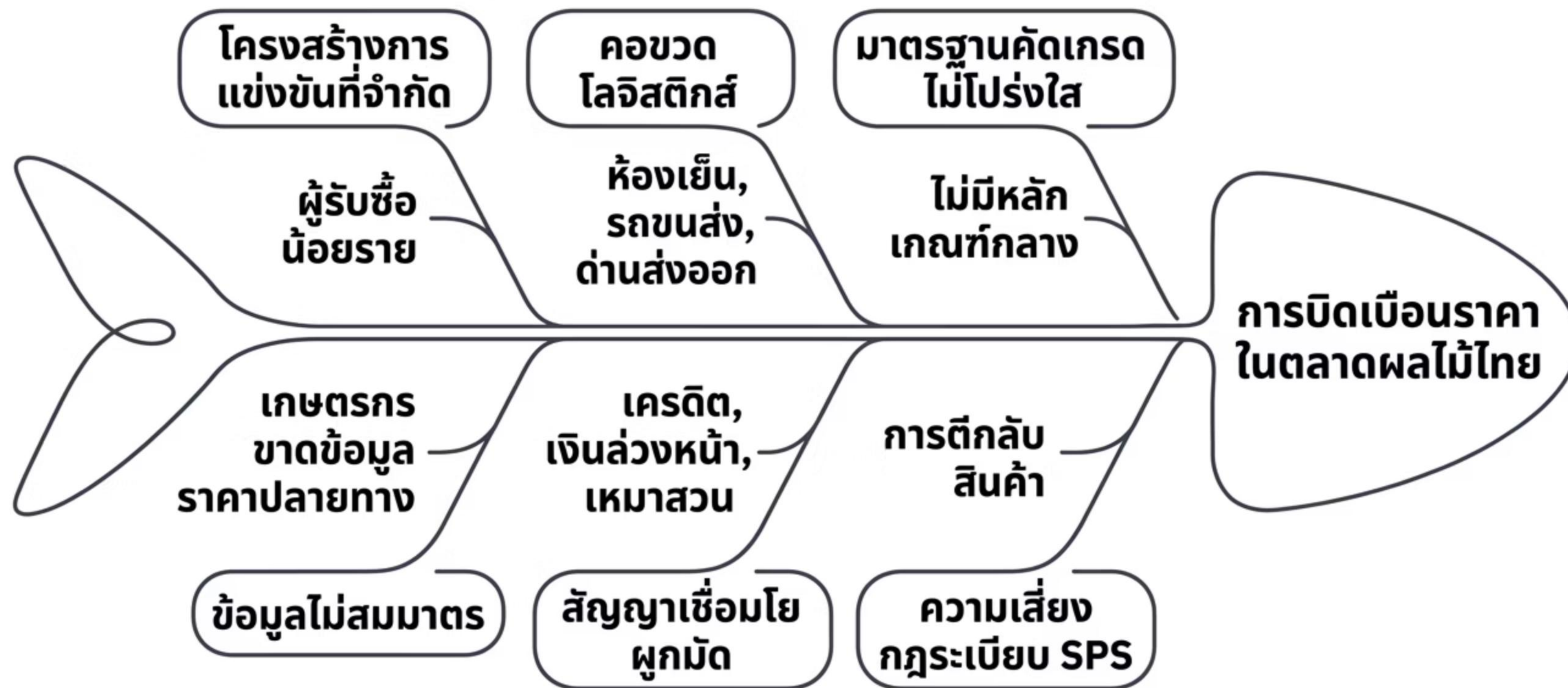
ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามมาตรฐาน  
SPS และการรับรองต่างๆ ถูกผลัก  
ย้อนกลับสู่ราคาหน้าสวน

## ความเสี่ยงจากนโยบายการค้า

การเปลี่ยนแปลงนโยบายของ  
ประเทศปลายทางสร้างความไม่  
แน่นอนในการวางแผนการผลิต

# สรุปรากเหง้าของการบิดเบือนตลาดผลไม้ไทย

การบิดเบือนราคาและการเกิดอำนาจตลาดในภาคเกษตรไทยมีรากเหง้าจากปัจจัยเชิงระบบที่ซับซ้อนหลายประการ ไม่ใช่เพียงจำนวนผู้เล่นในตลาด



นัยเชิงนโยบาย

# บทบาทของภาครัฐที่เหมาะสม : เกินกว่าการควบคุมราคา

บทบาทของรัฐไม่ควรจำกัดเพียงการควบคุมราคา หรือการมองปัญหาในมิติของจำนวนผู้ซื้อผู้ขาย เท่านั้น แต่ต้องมุ่งออกแบบระบบตลาดให้โปร่งใส แข่งขันได้ และเป็นธรรม



# แนวทางการออกแบบระบบตลาดเกษตรกรที่ดีขึ้น



## สร้างความโปร่งใสด้านข้อมูลและราคา

พัฒนาระบบข้อมูลราคาที่เข้าถึงได้ง่าย ตรวจสอบได้ และทันเวลา เพื่อลดความไม่สมมาตรและส่งเสริม price discovery ที่เป็นธรรม



## ลดขอบเขตโครงสร้างพื้นฐาน

ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้หลายเส้นทาง ลดการพึ่งพาผู้ให้บริการรายเดียว



## ยกระดับมาตรฐานและระบบคัดเกรดกลาง

กำหนดมาตรฐานการวัดคุณภาพที่เป็นหนึ่งเดียวและตรวจสอบได้ เพื่อป้องกันการใช้การคัดเกรดเป็นเครื่องมือบิดเบือนราคา



## เพิ่มทางเลือกด้านการเงินและการตลาด

สร้างทางเลือกทางการเงินที่ไม่ผูกพันกับผู้รับซื้อรายเดิม เพื่อให้เกษตรกรมีอำนาจต่อรองและเสรีภาพในการเลือกตลาดมากขึ้น

# ประโยชน์ของตลาดเกษตรกรที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3

กลุ่มผู้ได้ประโยชน์

เกษตรกร ผู้บริโภค และเศรษฐกิจโดยรวม  
ล้วนได้รับประโยชน์จากตลาดที่โปร่งใสและมีการแข่งขัน

6

ปัจจัยบิดเบือนหลัก

โครงสร้างแข่งขัน คอขวดโลจิสติกส์ มาตรฐานคัดเกรด  
ข้อมูล สัญญาผูกมัด และความเสี่ยงกฎระเบียบ

4

มิติการแก้ไขเชิงนโยบาย

ความโปร่งใส มาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐาน และการเงิน  
คือ สี่เสาหลักของการปฏิรูปตลาดเกษตร

**เป้าหมายสูงสุดของนโยบายตลาดเกษตร คือ การทำให้ระบบใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น  
ลดการบิดเบือน และสร้างการกระจายผลประโยชน์ที่เป็นธรรมตลอดห่วงโซ่**



# บทสรุป :

## จากการวิเคราะห์สู่การออกแบบนโยบาย

### เข้าใจ ไม่ใช่แค่ตำหนิ

ปัญหาอำนาจตลาดไม่ควร  
ถูกอธิบายเพียงว่า  
"ใครกดราคา" แต่ต้อง  
วิเคราะห์ว่าเงื่อนไขเชิง  
โครงสร้างใดทำให้เกิด  
ความได้เปรียบ

### ออกแบบ ไม่ใช่แค่ควบคุม

นโยบายที่ดีต้องออกแบบ  
ระบบตลาดให้ทำงานได้ดีขึ้น  
ไม่ใช่เพียงแทรกแซงราคาใน  
ระยะสั้น

### บูรณาการ ไม่ใช่แค่แยกส่วน

การแก้ไขต้องครอบคลุม  
ทุกมิติ ทั้งข้อมูล  
มาตรฐาน โครงสร้าง  
พื้นฐาน และการเงิน  
พร้อมกันอย่างเป็นระบบ



POLICY FRAMEWORK

AGRICULTURAL ECONOMICS

# 11 Pain Points → กลไกเศรษฐกิจ → Leverage Points

สรุปภาพรวมปัญหาเชิงโครงสร้างของภาคเกษตรไทย พร้อมวิเคราะห์กลไกตลาดที่ล้มเหลว และจุดคานงัดเชิงนโยบายสำหรับการปฏิรูป

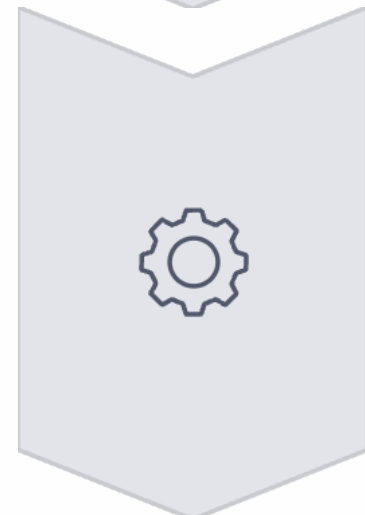
# โครงสร้างการวิเคราะห์

กรอบคิดนี้เชื่อมโยง 3 มิติเข้าด้วยกัน เพื่อให้เห็นว่าปัญหาแต่ละด้านมีรากฐานจากกลไกตลาดใด และนโยบาย ควรเข้าไปแทรกแซงที่จุดไหนจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุด



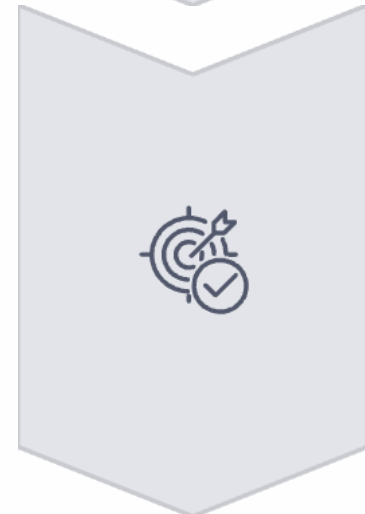
## Pain Points

สิ่งที่เป็นปัญหาเชิงโครงสร้าง – อุปสรรคที่จุดรั้งผลิตภาพและรายได้ภาคเกษตร



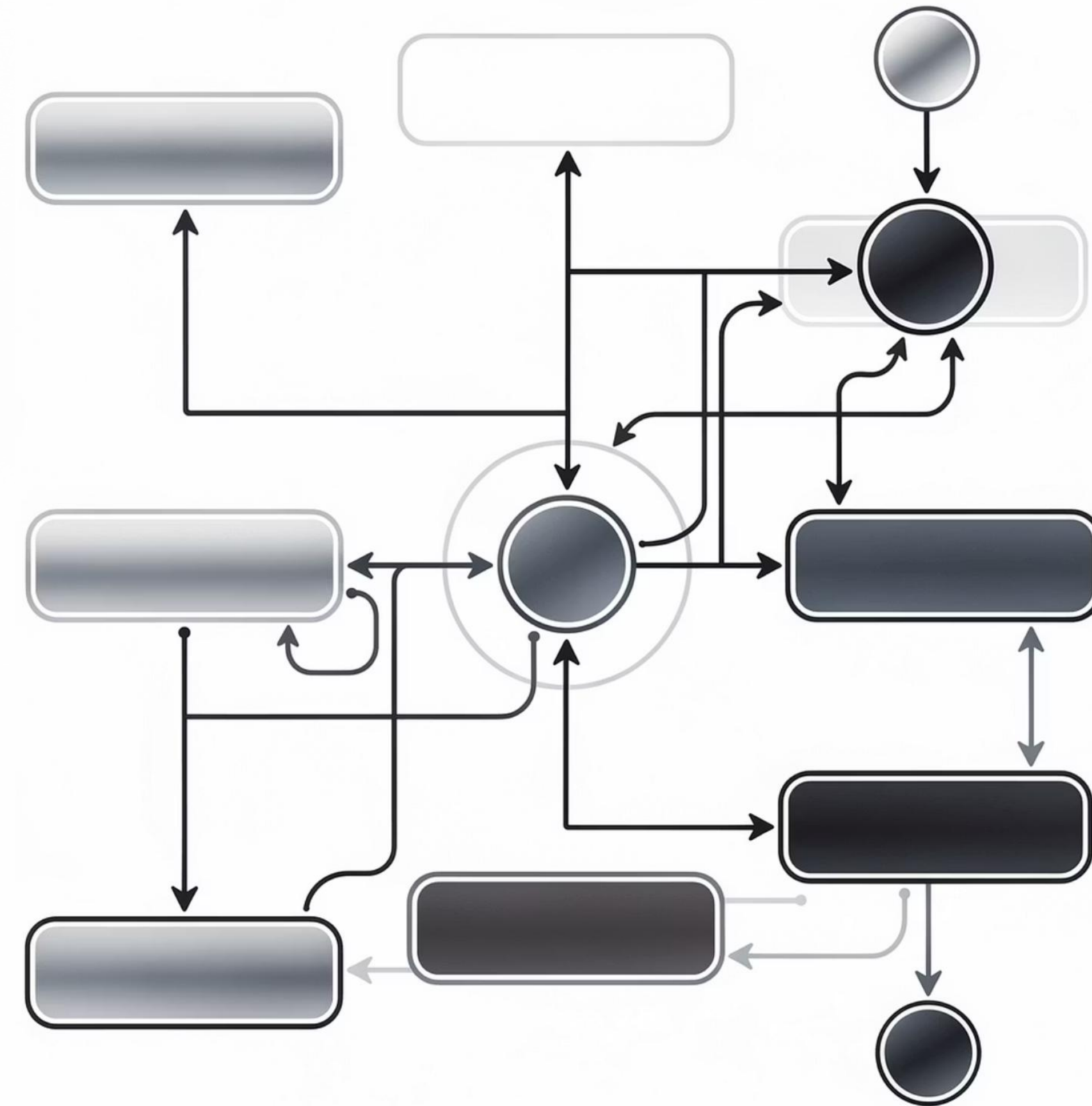
## กลไกตลาด/สถาบัน

Market failures และ institutional failures ที่อยู่เบื้องหลังปัญหา – เหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ว่าทำไมตลาดจัดสรรไม่ได้



## Leverage Points

จุดคานงัดเชิงนโยบาย – การแทรกแซงที่ตรงจุดเพื่อแก้ไข market failure และปลดล็อกผลิตภาพ



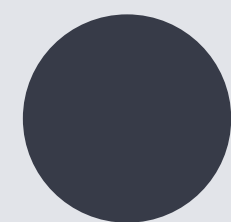
# น้ำ (Water)

## Pain Points

- Reliability ต่ำ – การส่งน้ำไม่แน่นอน
- Water productivity ต่ำ มุ่งปริมาณมากกว่ามูลค่า
- ความขัดแย้งในการจัดสรร
- สัญญาณ scarcity ไม่ครบ ราคาไม่สะท้อนต้นทุนจริง
- Externalities ด้านคุณภาพน้ำและ groundwater depletion

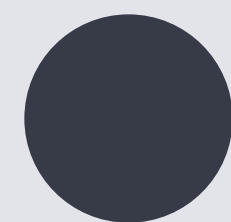
## กลไกตลาดที่ล้มเหลว

- **Common-pool resource** – สิทธิไม่ชัด → overuse
- ราคาไม่สะท้อน scarcity cost → misallocation
- Missing insurance/risk market → risk premium สูง
- Information failure ด้านปริมาณ/ความพร้อม
- Negative externalities ไม่ถูก internalize



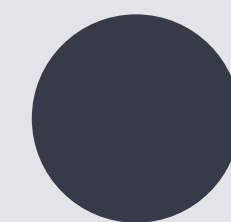
### สิทธิน้ำชัดเจน

กำหนดสิทธิ+โควตา+รสนมาภิบาล  
ระดับลุ่มน้ำ



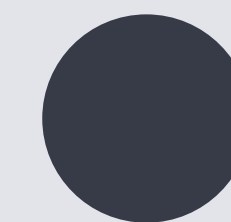
### Price Signal

สร้างสัญญาณราคาภายใน  
sandbox จัดสรรตาม  
productivity



### Risk Tools

Index insurance / contingent  
finance เพื่อลด risk premium



### Internalize Externalities

มาตรการคุณภาพน้ำ + incentives  
รักษาแหล่งน้ำ

# ดิน (Soil)

## Pain Points หลัก

ดินเสื่อม → yield gap สูง, erosion ถูกละเลย, land capability mismatch, เพา/monoculture, ข้อมูลดินไม่สมบูรณ์, ตลาดบริการวิเคราะห์ดินบาง, externalities ด้าน PM 2.5 และมลพิษ

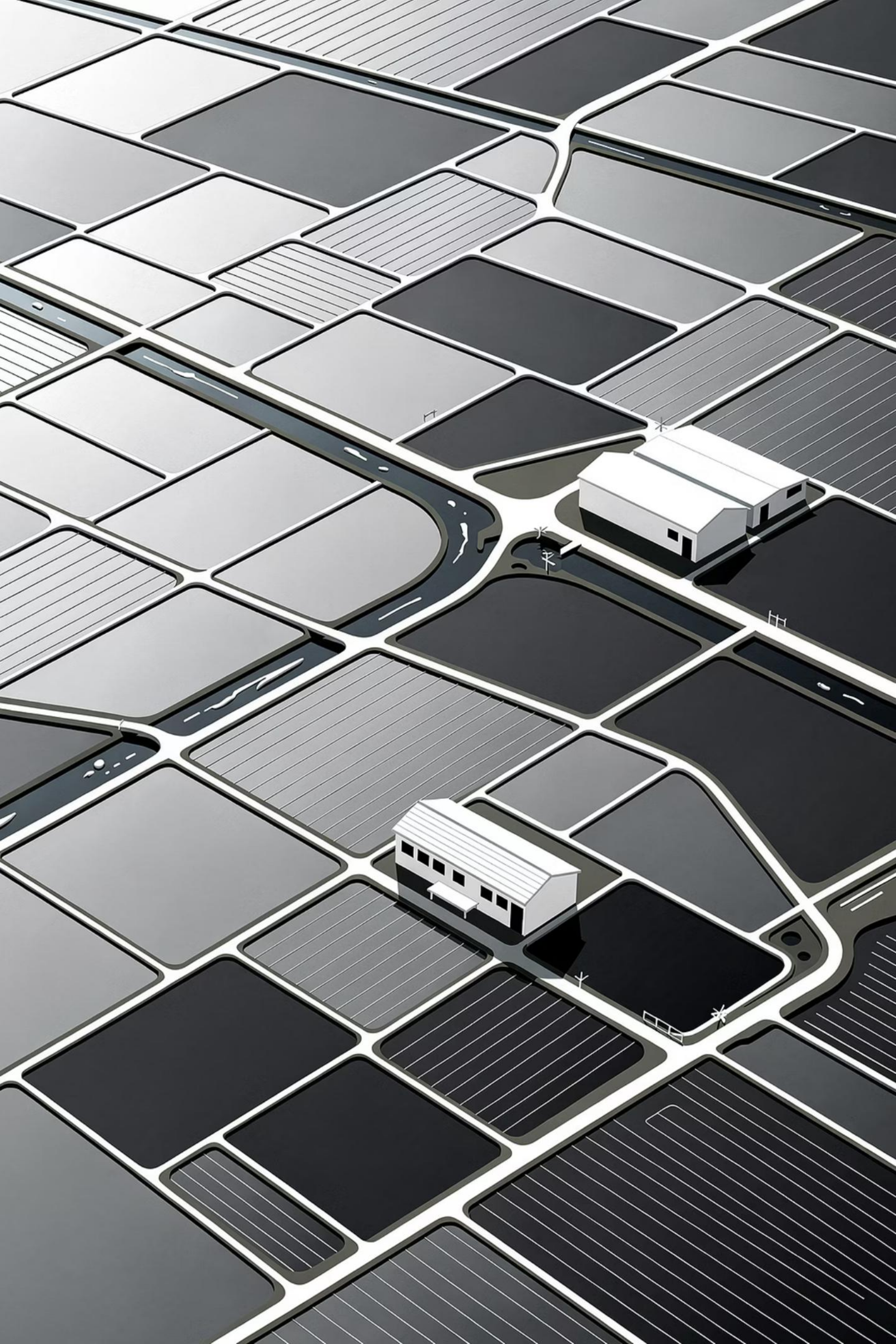
## กลไกตลาดล้มเหลว

**Natural capital depletion** + discount rate สูงจากหนี้/tenure ไม่มั่นคง, information asymmetry, collective action failure (erosion/runoff), path dependence/monoculture lock-in, missing price for ecosystem services

## Leverage Points

ทำให้การลงทุนฟื้นฟูฟื้นฟูดิน "คุ้มค่าในระยะสั้น" (ลด discount/เพิ่มความแน่นอนผลตอบแทน), ยกระดับข้อมูลดิน + บริการวิเคราะห์ให้เข้าถึงง่าย, จัดการดินแบบลุ่มน้ำ, สะท้อนต้นทุน externalities จากการเพา/erosion, ผูกมาตรการดินกับแรงจูงใจตลาด





03 ทรัพยากรพื้นฐาน

# ที่ดิน (Land)

## Pain Points & กลไกตลาด

แปลงเล็ก/กระจัดกระจาย ทำให้ **economies of scale** ไม่เกิด เครื่องจักร/บริการไม่คุ้ม

สิทธิ์/tenure ไม่มั่นคง → underinvest, liquidity stress → ตัดสินใจผิดพลาด, land-use misallocation → TFP ต่ำ

Urban conversion กับพื้นที่เกษตร  
ศักยภาพสูง มี opportunity cost + externality

## Leverage Points

- Cooperative management / land pooling / contracted operations เพื่อ scale
- ปรับสัญญาเช่า/สิทธิ์ใช้ประโยชน์ให้มั่นคง
- เครื่องมือสภาพคล่องเพื่อลดการขายที่ดินภายใต้แรงกดดัน
- ทะเบียนแปลง+สิทธิ์ (parcel+tenure registry) แก้ misallocation
- กฎระเบียบคัดกรองการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

# แรงงาน (Labor)

## Pain Points

สูงวัย/ขาดแคลน → productivity ต่ำ, mismatch อุปสงค์-อุปทาน, คนรุ่นใหม่ไม่เข้าสู่ภาคเกษตร, ตลาดแรงงานบางและเป็นฤดูกาล, แรงงานต่างชาติเป็นปัจจัยสำคัญ, structural transformation ยังไม่สมบูรณ์

### 01

**กลไก: Human capital ต่ำ + matching friction**

ทักษะไม่ตรงความต้องการ, ตลาดฤดูกาลบาง, เครื่องจักรแพง/indivisible ทำให้รายย่อยไม่คุ้ม → misallocation ทั้งระบบ

### 02

**Leverage: เปลี่ยนจาก "ซื้อเครื่อง" เป็น "ใช้บริการ ASP"**

สร้าง economies of scale ผ่านบริการเครื่องจักร, ปฏิรูปตลาดแรงงานรายพื้นที่เพื่อลด frictions

### 03

**Leverage: Reskilling + Transition Pathway**

เชื่อมโยงการย้ายแรงงานข้ามภาค, ระบบแรงงานต่างชาติ/สวัสดิการ, วัตถุประสงค์ productivity → รายได้ → GDP



# ทุนและหนี้ (Finance & Debt Vulnerability)



## Pain Points

Credit constraints + หนี้สูง → ตัดสินใจผิดพลาด, ระบบอิงหลักประกัน, risk premium สูง, ไม่รู้ ต้นทุน/ROI, debt overhang, distress sale, risk tools ไม่ครบ, interlinked markets ทำให้ lock-in



## กลไกตลาดล้มเหลว

**Imperfect credit market** → credit rationing, misallocation of credit, debt overhang → underinvestment, internal information failure → private misallocation, interlinked markets → market power + lock-in

📄 **Leverage Points สำคัญ:** เชื่อมสินเชื่อกับ productivity/cashflow-based + data for underwriting, ผูกสินเชื่อกับ risk-sharing, สร้างระบบข้อมูล (บัญชีฟาร์ม/credit scoring), โปรแกรมจูงใจลงทุนเพิ่มผลิตภาพ, เพิ่มการแข่งขัน/ทางเลือกตลาดเพื่อลด lock-in



# เทคโนโลยีและบริการ (Technology & Services)

## Pain Points

- Adoption ต่ำ/ไม่สำเร็จ เข้าถึงยาก
- Context mismatch – ROI ไม่ชัด
- Diffusion ช้า → TFP ต่ำ
- ต้องพึ่ง ecosystem (ปัจจัย+บริการ+มาตรฐาน) → coordination failure
- ASP thin market, เทคโนโลยีแพง-ทุนสูง

## กลไกตลาดล้มเหลว

**Uncertainty + learning cost** → risk aversion/underinvestment, diffusion failure ในพื้นที่เล็ก, complementarity/coordination failure, thin market, positive externality ยังไม่ถูก capture, irreversible investment + option value of waiting

### Demo + MRV

ทำให้ ROI เทียบได้กับบริบทจริง  
ลดความเสี่ยง

### แพ็คเกจครบวงจร

ปัจจัย-บริการ-มาตรฐาน-ตลาด แก้  
complementarity

### ตลาด ASP หนา

รวมอุปสงค์/มาตรฐานบริการ  
สร้างตลาดให้หนาขึ้น

### รางวัล Externalities

Payments/credits/price premium + กลไกหลังการขาย

# โลจิสติกส์-หลังเก็บเกี่ยว (Logistics & Post-Harvest)

## Pain Points

Loss หลังเก็บเกี่ยวสูง, bottleneck ช่วงพัก, cold chain ไม่พร้อม, time-to-market สูง, คุณภาพระหว่างทางเสียหาย, ข้อมูลไม่ถูกบันทึก, food loss/waste เป็น externality

## กลไกตลาดล้มเหลว

**Capacity constraint** → bottleneck pricing + fire-sale, asset specificity → underinvest (thin market), information asymmetry → adverse selection/discount, transaction costs สูง, network/systemic risk

## Leverage Points

เพิ่ม capacity จุดคอขวด (packhouse/cold storage/transport), ทำคุณภาพ "ต้องวัด" (grading+sensors/traceability), รวมการบริหารจัดการ, มาตรฐานบรรจุ/ห่วงโซ่ความเย็น, เพิ่มความทนทาน (redundancy/backup)





08 ห่วงโซ่คุณค่า

# มาตรฐาน/คุณภาพ/Traceability/MRV

## Pain Points & กลไก

Compliance cost สูงโดยเฉพาะรายย่อย, MRV ไม่พร้อม, มาตรฐานซ้อนทับ/ไม่เข้ากัน, บางมาตรฐานไม่เป็นที่ยอมรับสากล, regulatory risk ต่อ export

**กลไก:** Credence goods ต้องพึ่งการรับรอง, principal-agent + information asymmetry, fixed cost barrier → market exclusion, thin certification market, measurement problem

## Leverage Points

- ลด Fixed Cost รายย่อย  
ระบบกลุ่ม/ตัวชี้วัดกลาง/เทคโนโลยีใหม่
- เพิ่ม Capacity ตรวจสอบ  
Lab/auditor/third-party + SLA
- Interoperability  
ลดมาตรฐานซ้อนทับ
- MRV Readiness  
Data architecture, protocols, accreditation

# โครงสร้างตลาด/การแข่งขัน/ราคา

## Pain Points

Cobweb cycle ราคาผันผวนซ้ำ, market power/อำนาจต่อรองไม่สมดุล → ส่วนแบ่งไม่เป็นธรรม, grading ไม่โปร่งใส, missing markets (สินค้าตกเกรด/hedging), price pressure, shock โลกทำให้ผันผวน

1

### นรก: Cobweb

Production lag + information lag → วงจรราคา, market power → asymmetric price transmission, information asymmetry → adverse selection

2

### นรก: Missing Markets

Coordination failure, missing markets ทำให้ risk กระจุก, price distortion จาก externalities, systemic shock → volatility

3

### Leverage: คาดการณ์+โปร่งใส

ระบบ early warning, ราคาโปร่งใส (มาตรฐาน/เครื่องมือวัด), เต็มตลาดที่ขาด: hedging/สินค้าตกเกรด

4

### Leverage: อำนาจต่อรอง

เสริมอำนาจต่อรองผ่านการรวมกลุ่ม/สัญญาตรง, เพิ่มทางเลือกตลาดเพื่อลด lock-in



# สภาพภูมิอากาศ/ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อม

## Pain Points

Systemic risk (แล้ง/น้ำท่วม/ร้อน), โครงสร้างพื้นฐานยังไม่รองรับ, ใช้ทรัพยากรเกินขีด, ความเสี่ยงขยาย cascading, ต้องทำร่วมกันแต่ติดสิทธิ์รายบุคคล, ตลาดประกัน/คาร์บอน/PES ไม่ครบ, externalities ไม่สะท้อนเต็มที่, transition risk

### กลไก

Correlated/systemic risk, Knightian uncertainty → option value of waiting, collective action failure, missing markets, natural capital depletion, transition risk เป็น non-tariff barrier

### วัดความเสี่ยง

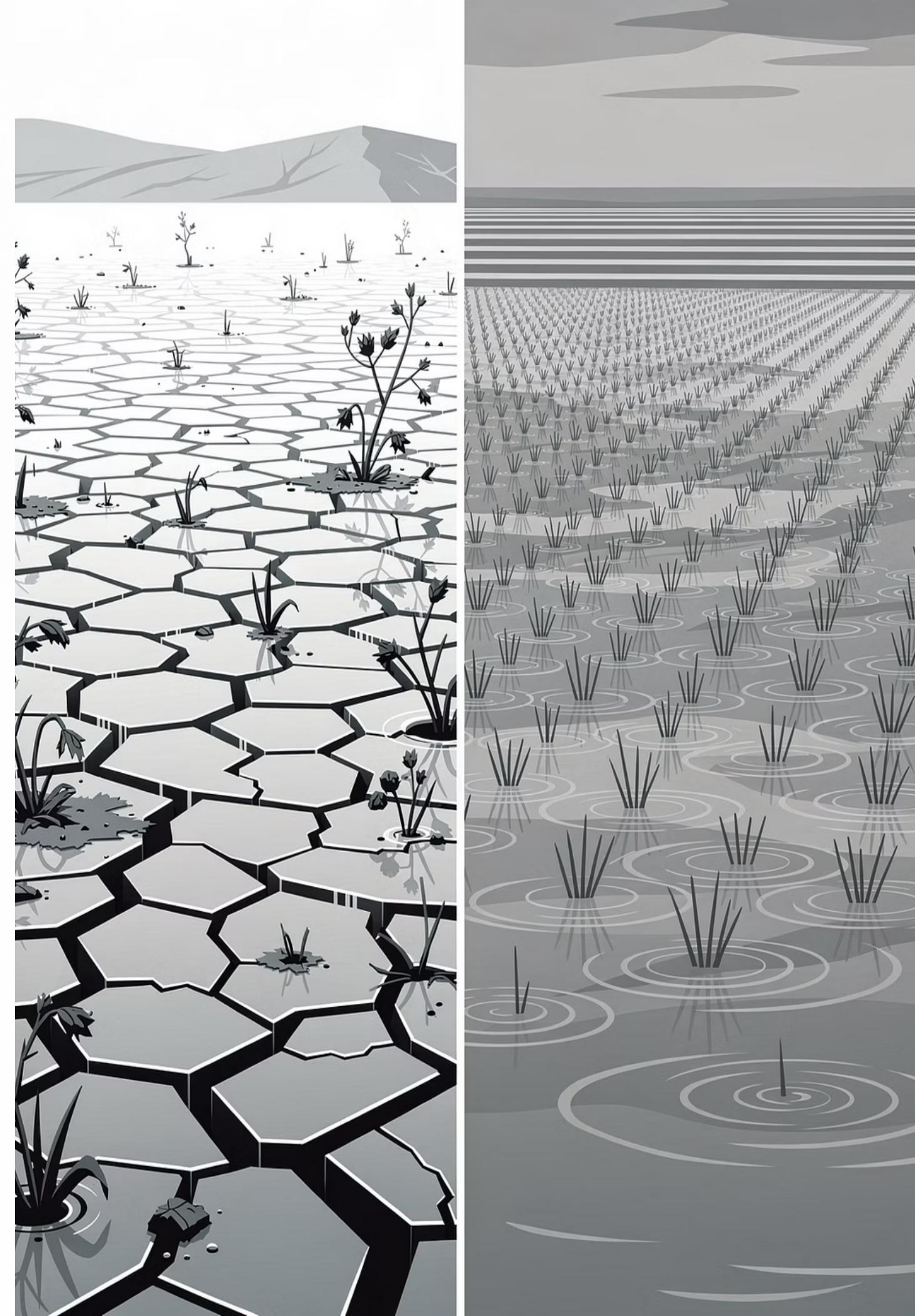
Hazard/exposure/vulnerability + early warning ทำให้ความเสี่ยง "วัดได้"

### Risk Layering

Household–market–sovereign เพื่อกระจายความเสี่ยงทั้งระบบ

### ตลาด/กลไกง่าย

คาร์บอน/PES พร้อม MRV, ธรรมชาติร่วมกัน, ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานปรับตัว



# นโยบายบิดเบือน (Political Economy / Policy Distortions)

**Pain Points**

- Price distortion
- Moral hazard จากนโยบาย
- Misallocation
- Fiscal burden
- Expectation trap / regime uncertainty
- Time inconsistency

## กลไกตลาดล้มเหลว

**Policy distortion** บิดเบือนสัญญาณราคา, **moral hazard** ลดแรงจูงใจเพิ่มผลิตภาพ, **time inconsistency** ทำให้คาดหวังการอุดหนุนต่อเนื่อง, **regime uncertainty** ทำให้เอกชนชะลอลงทุน, **fiscal crowding-out** เบียดบังลงทุนเพิ่ม TFP

### Exit Rules to Break Expectations

Define transparent triggers and phased withdrawal.

### Fiscal Rules for Investment

Protect productive spending with binding limits.



### Targeted Conditional Support

Design time-bound aid tied to clear conditions.

### Shift to Risk Management

Replace subsidies with insurance and safety nets.

จุดคานงัดสำคัญคือการออกแบบความช่วยเหลือที่ **"ไม่บิดเบือน"** (targeted, time-bound, conditional) พร้อมกลไก exit rules เพื่อทำลาย expectation trap และเปลี่ยนจากการอุดหนุนราคาไปเป็นเครื่องมือจัดการความเสี่ยง/รายได้ที่รักษาสัญญาณตลาด

# ภาพรวม: 11 Pain Points × กลไก × Leverage

ตารางสรุปความเชื่อมโยงระหว่างปัญหา กลไกตลาดที่ล้มเหลว และจุดคานงัดเชิงนโยบายทั้ง 11 ด้าน

#	ประเด็น	กลไกตลาดหลัก	Leverage Point หลัก
1	น้ำ	Common-pool, missing price signal	สิทธิ์น้ำ + price signal + index insurance
2	ดิน	Natural capital depletion, lock-in	ลด discount rate + ข้อมูลดิน + internalize
3	ที่ดิน	Fragmentation, tenure insecurity	Land pooling + tenure registry
4	แรงงาน	Matching friction, thin market	ASP model + reskilling pathway
5	ทุน/หนี้	Credit rationing, interlinked markets	Cashflow-based lending + data
6	เทคโนโลยี	Coordination failure, uncertainty	แพ็คเกจครบวงจร + demo/MRV
7	โลจิสติกส์	Bottleneck, info asymmetry	Capacity + grading + traceability
8	มาตรฐาน	Fixed cost barrier, credence goods	ระบบกลุ่ม + interoperability
9	โครงสร้างตลาด	Cobweb, market power	Early warning + ตลาดโปร่งใส
10	ภูมิอากาศ	Systemic risk, missing markets	Risk layering + PES/carbon
11	นโยบายบิดเบือน	Moral hazard, time inconsistency	Targeted + exit rules + risk tools



# จากการวิเคราะห์สู่การปฏิบัติ

**ทั้ง 11 ประเด็น** เชื่อมโยงกันอย่างแน่นแฟ้น — การแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อแรงงาน  
คุณสมบัติเทคโนโลยี และทุกอย่างถูกกำหนดโดยโครงสร้างตลาดและนโยบาย การปฏิรูปจึงต้อง  
**มองเป็นระบบ** ไม่ใช่แก้ทีละจุดแยกส่วน

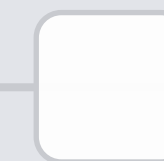
## วัดให้ได้

ทำให้ปัญหาและผลลัพธ์ "วัดได้" ด้วยข้อมูลและ MRV



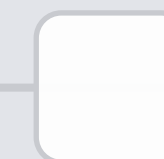
## ราคาให้ถูก

สะท้อนต้นทุนจริงผ่าน price signal ที่ไม่บิดเบือน



## รวมให้คุ้ม

สร้าง scale ผ่านการรวมกลุ่ม/pooling/ASP



## เสี่ยงให้จัดการได้

Risk layering + insurance + contingent finance