



## บทที่ 9 การจัดการความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

1. การจัดการธุรกิจฟาร์มต้องสนใจความเสี่ยงและความไม่แน่นอนหรือไม่
2. แหล่งที่มาของความเสี่ยงและความไม่แน่นอน
3. ค่าความน่าจะเป็น ค่าคาดคะเนและความแปรปรวน
4. ทัศนคติด้านการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกร
5. ความสามารถในการรับมือกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของเกษตรกร
6. กลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงและความไม่แน่นอน
7. สรุป



# เหตุใดการจัดการธุรกิจฟาร์มต้องสนใจความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

## ลดผลกระทบต่อความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

- รายได้
- ปัจจัยการผลิต

ทุกการตัดสินใจมีความเสี่ยงร่วมอยู่เสมอ

< every decision involves risk; we can't avoid it >

## เป้าหมายของการจัดการความเสี่ยง

- เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างความเสี่ยงและการยอมรับความเสี่ยงของฟาร์มกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และทางการเงินของฟาร์ม เช่น รายได้ ความมั่นคง คุณภาพสิ่งแวดล้อม และเป้าหมายส่วนบุคคล



# เป้าหมายในการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง



**ผลกระทบทางลบ**



**ผลกระทบทางบวก**

## ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของธุรกิจฟาร์ม ได้แก่

1. ปัจจัยภายในฟาร์ม เช่น
  - ผลผลิตไม่แน่นอนควบคุมได้ยาก
2. ปัจจัยภายนอกฟาร์ม เช่น
  - ความไม่แน่นอนทั้งด้านราคาปัจจัยการผลิต สภาพอากาศ รวมถึงความไม่แน่นอนทางนโยบาย เป็นต้น

Risk → Uncertainty

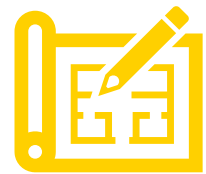
“Risk is measurable uncertainty”



Uncertainty → Risk

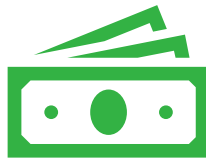
“Uncertainty is unmeasurable risk”

# แหล่งที่มาของความเสียหาย และความไม่แน่นอน



ด้านเทคนิคการ  
ผลิต

ด้านการตลาด



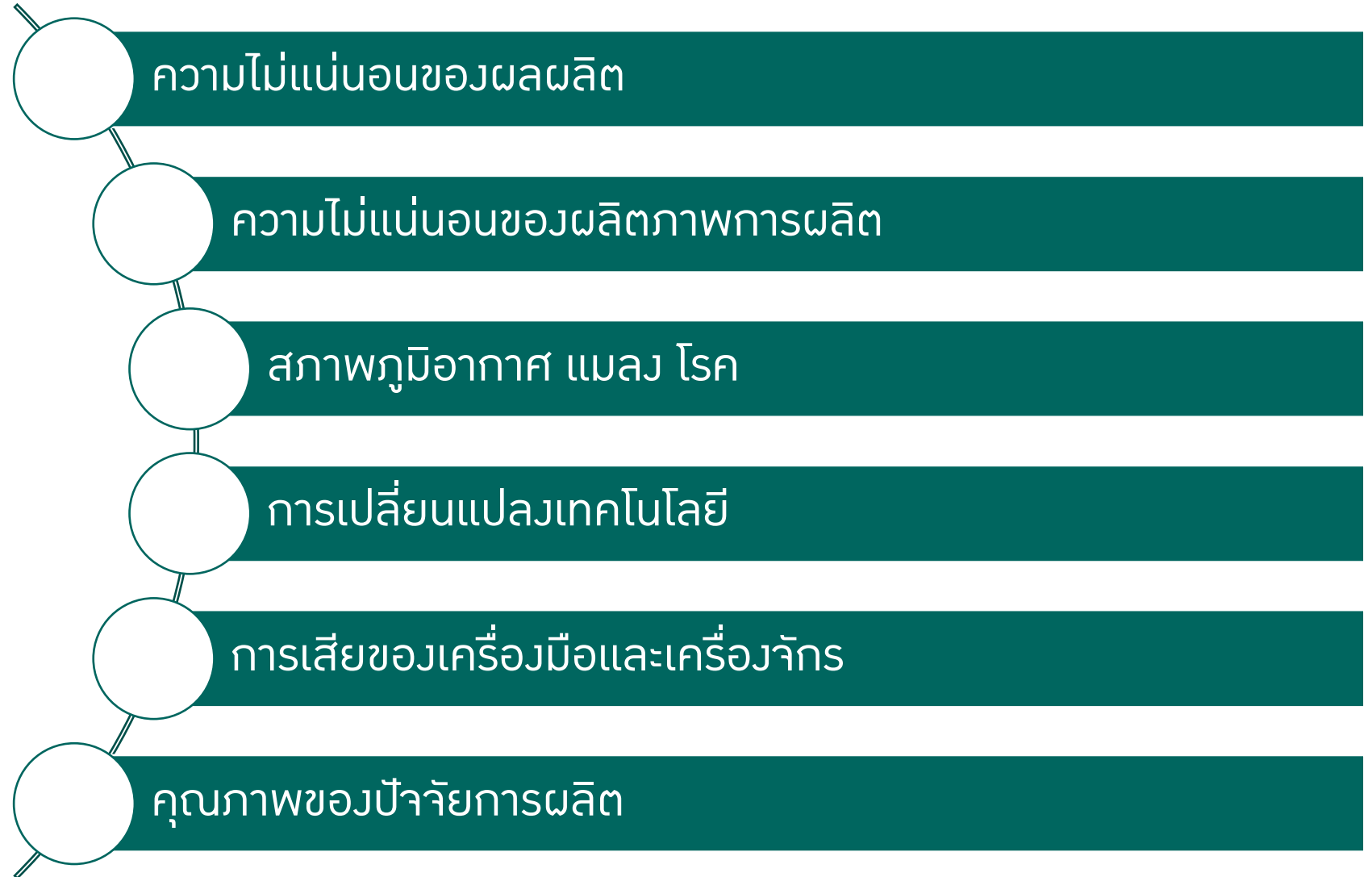
ด้านการเงิน

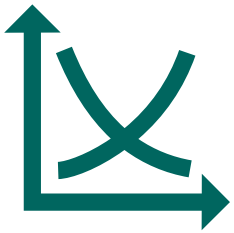
ด้านการเมืองและ  
กฎหมาย



ด้านทรัพยากร  
มนุษย์

Production risk involves not knowing what your crop yield, animal productivity, or other production will be. The major sources of production risk are weather, pests, diseases, technology, genetics, machinery efficiency and reliability, and the quality of inputs.

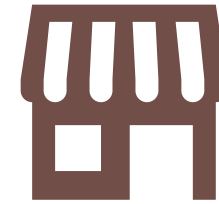




การเปลี่ยนแปลง  
ด้านราคา



ปัจจัยแทรกแซง



ความต้องการ  
ด้านการตลาด



## Financial risk has four basic components:

- 1) the cost and availability of debt capital,
- 2) the ability to meet cash flow needs,
- 3) the ability to maintain and grow equity, and
- 4) the increasing chance of losing equity by larger levels of borrowing against the same net worth.

- The first three components are influenced by internal and external forces.
- The fourth is very much affected by farmers' decisions on how much debt they take on compared with their equity.

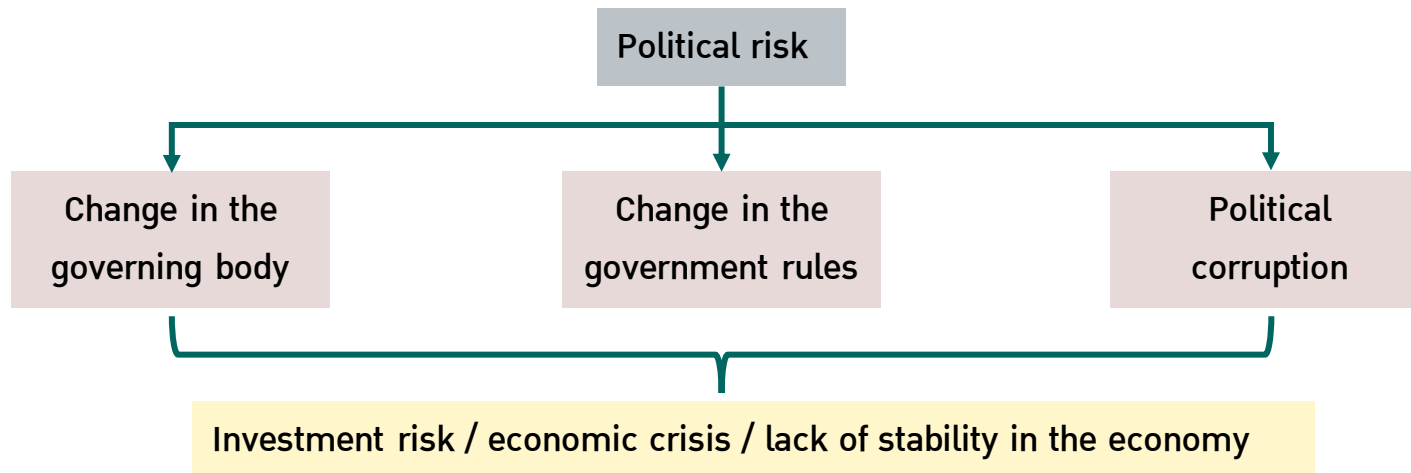


## Legal risk

- Legal risk includes political risk—that is, the risk of changing policies, both governmental and institutional.
- Changes in federal farm policy or in a bank’s lending policy, for example, can increase the risk of not achieving a farm’s objectives and goals.
- Policies are usually expressed through rules and regulations that farmers may follow and enjoy the benefits or violate and face penalties and lack of potential benefits.
- Risk can be present in the inability to follow the rules and in lack of knowledge of certain rules.

## Political risk

- Policies change
- Government policies
- The new farm bill
- Environmental restrictions
- Zoning rules
- Institutional policies
- Lending policies
- Market access



People can bring both increased risk exposure and increased ability to deal with risk.

- Death, divorce, injury, or illness of a principal owner, manager, or employee of a farm can disrupt how the farm performs or even survives.
- If people are not managed well, risk will increase due to improper operation and application of production and marketing procedures for example.

However, the proper hiring of the right people for the right jobs and the use of training are examples of ways to use people to reduce risk exposure.

**Moral risk** is part of human resource risk.

It is due to the behavior of people inside and outside the business.

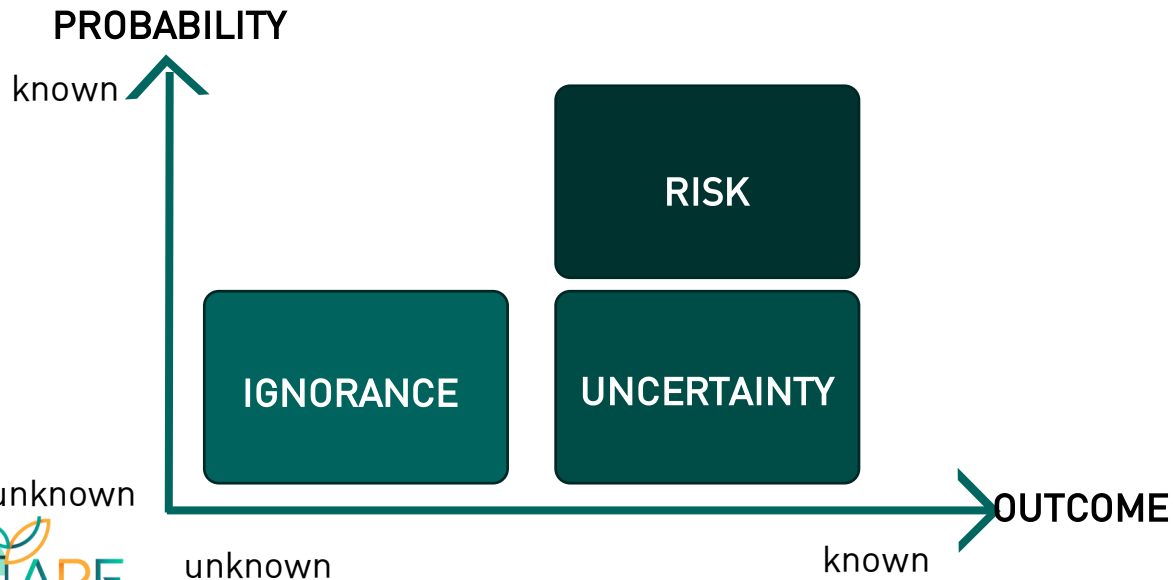
Moral risk is caused not just by corrupt and criminal behavior; it also is caused by devious and less-than-truthful behavior by individuals and other companies.

- Both within and outside the farm
- Corrupt and criminal behavior
- Devious and less-than-truthful behavior
- Not "keeping their word"
- Not talking about all the fine print
- Skipping town

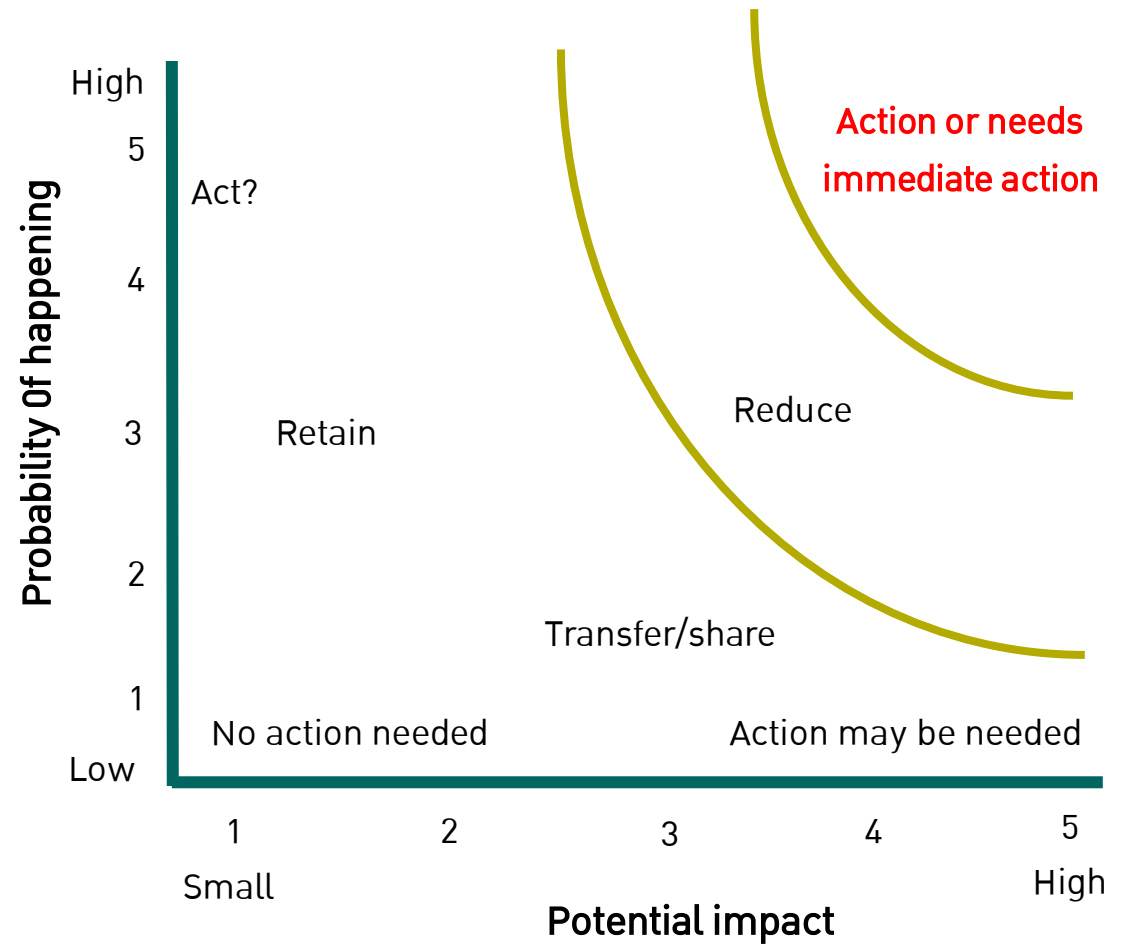
With all these risks, how do we decide which ones need our attention?

One way is to prioritize based on:

1. Potential impact
2. Probability of happening



## Prioritizing risks



# แนวทางการจัดการความเสี่ยง (Managing risk)

## Reduce risk

- Avoid risky ventures
- Diversification
- Crop & variety choice
- Geographic diversification
- Diversity in investments - especially farm versus nonfarm
- Renting or leasing instead of owning
- Flexibility
- Sharecropping instead of cash renting
- Environmental control
- Shortening lead times in production
- Redundancy of resources
- Hiring experts
- Obtaining more & better information
- Learning new skills and knowledge



## Shift risk

- Insurance
- Marketing choices
  - Hedging
  - Buying options
  - Forward contracts
- Production contracts

## Self-insure

- Financial reserves
- Emergency reserves funded from previous years' profits

## Retain risk

- Holding an unpriced commodity
  - with no protection from downside risk
- Forecast returns
  - under different conditions
  - decide how likely good events will happen compared to bad events

# ปัจจัยที่กำหนดกลยุทธ์การจัดการฟาร์มภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

ความพร้อมของปัจจัยการผลิตในฟาร์ม

ทัศนคติของผู้ตัดสินใจในการดำเนินงานฟาร์ม

วัตถุประสงค์ในการประกอบการฟาร์ม

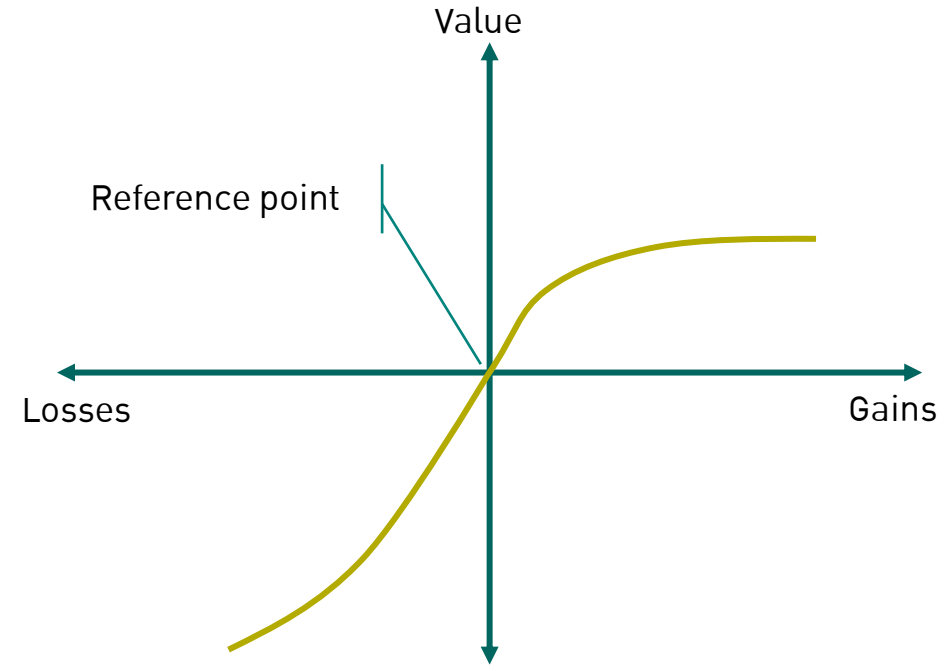
ประเภท และ ขนาดฟาร์ม

สภาพแวดล้อมของฟาร์ม

# ทัศนคติด้านการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกร

ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์กระแสหลักที่ใช้อธิบายทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีต่อความเสี่ยง คือ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected utility theory: EUT) โดยมีแนวคิดที่ว่า เกษตรกรเป็นผู้ที่มีเหตุผลจึงพยายามเลือกในสิ่งที่ดีที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดที่ตนเองเผชิญอยู่ ดังนั้น การตัดสินใจของเกษตรกรโดยทั่วไปอยู่ภายใต้ข้อสมมติของการเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk aversion)

- ภายใต้ Gain เกษตรกรส่วนใหญ่มักหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Fernandez-Cornejo et al., 1992; Rola and Pingali, 1993; Owens et al., 1997; 1998; Maumbe and Swinton, 2003)
- ภายใต้สถานการณ์ของการสูญเสียปัจเจกชนจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความสูญเสีย (Tanaka, et al. , 2010)



ภาพ Value of gains and losses  
ที่มา: Kahneman and Tversky (2003)

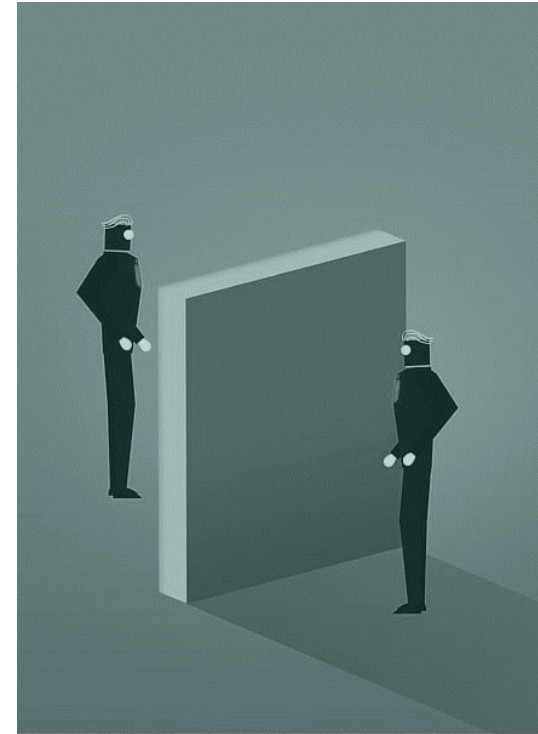
## องค์ประกอบของการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง

- 1) การตัดสินใจมีทางเลือกได้หลายทาง (Actions, choices, alternatives)
  - We control these
- 2) เหตุการณ์ที่เข้ามากระทบในแต่ละทางเลือก (Events, states, conditions)
  - We can't control these
- 3) โอกาสที่จะเกิดขึ้นของเหตุการณ์ (Probabilities of events)
- 4) ผลลัพธ์ในแต่ละทางเลือก (Payoffs, returns, regrets)
- 5) เกณฑ์ในการเลือก (Criteria for choosing)



### Organizing Information for Risky Decisions

- Payoff matrices
- Regret matrices
- Decision trees





# ตัวอย่าง Payoff and Regret Matrix and Decision trees

2 Choices:

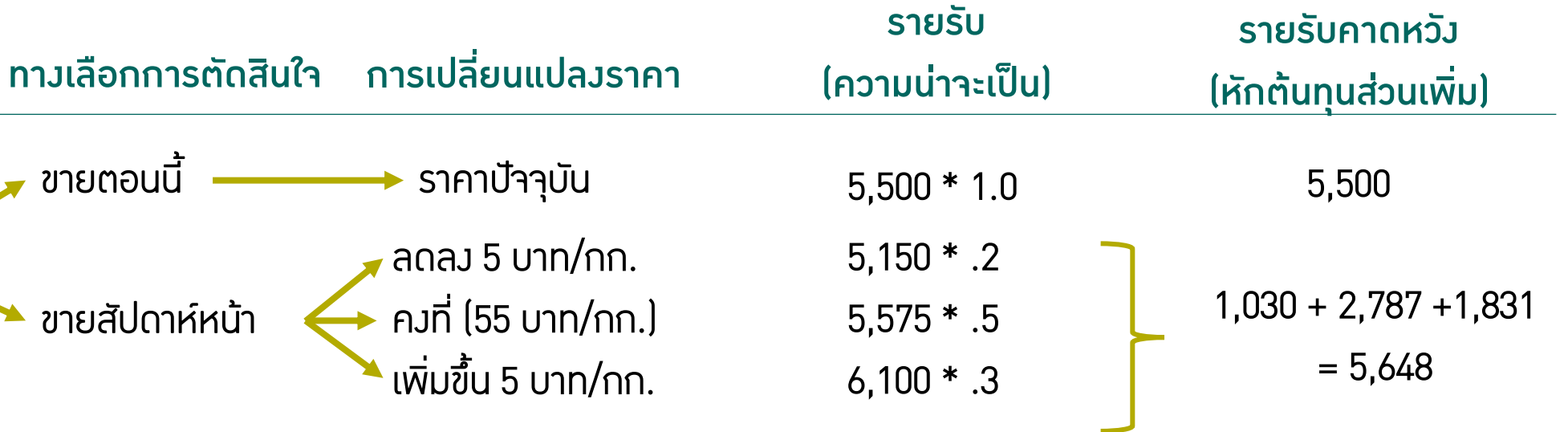
- Sell now => get a certain price and weight
- Sell next week => price may change and will pay more for feed costs.

สมมติให้

- ราคาสุกรขุนมีชีวิตหน้าฟาร์ม 55 บาท/กก.
- นน.สุกรขุนพร้อมขาย 100 บาท/กก.

ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
📌 5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
👉 คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
👍 5฿	0.3	5,500	6,100	600	0

## Decision trees



# หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ (Decision criteria)

1. Maximin
  - for returns or payoffs
  - The maximum of the minimums
2. Minimax
  - for regrets
  - The minimum of the maximums
3. Maximum simple average

ไม่ใช้ความน่าจะเป็น

4. Probability of success
5. Maximum expected returns  
or Minimum expected regrets
6. Decision tree



ใช้ความน่าจะเป็น

7. Safety-first
8. Mean and variance

# Decision criteria: 1. Maximin (for returns or payoffs)

Maximin strategy (Conservative or pessimistic) => Minimum return

A maximin strategy is a strategy in game theory where a player makes a decision that yields the 'best of the worst' outcome. เลือกผลตอบแทนที่น้อยที่สุดในแต่ละทางเลือก จากนั้นเลือกทางเลือกที่ให้ค่าผลตอบแทนที่สูงที่สุด

ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
 5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
 5฿	0.3	5,500	6,100	600	0
Minimum return		5,500	5,150		



**สรุปทางเลือก: ขายตอนนี้**

เลือกผลตอบแทนที่น้อยที่สุดของแต่ละทางเลือก แล้วจึงเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุด

# Decision criteria: 2. Minimax (for regrets)

- for regrets
- The minimum of the maximums

เลือกค่าผลสูญเสียที่เป็นไปได้ (ค่าเสียโอกาส) สูงสุดในแต่ละทางเลือก  
แล้วก็เลือกทางเลือกที่ให้ผลสูญเสียที่เป็นไปได้น้อยที่สุด

ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
 5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
 5฿	0.3	5,500	6,100	600	0
Maximum regret				600	350

**สรุปทางเลือก: ขายสัปดาห์หน้า**

เลือกค่าผลที่เสียหายมากที่สุดจากแต่ละทางเลือก  
แล้วเลือกทางเลือกที่ให้ผลเสียน้อยที่สุด

# Decision criteria: 3. Maximum simple average / Equally Likely State

วิธีนี้มีข้อสมมติว่าแต่ละเหตุการณ์มีโอกาสเกิดเท่ากัน จึงใช้วิธีคำนวณค่าเฉลี่ยของทุกเหตุการณ์ในแต่ละทางเลือก แล้วเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด หรือผลสูญเสียที่น้อยที่สุด

ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
5฿	0.3	5,500	6,100	600	0
<b>Simple average</b>		5,500	<b>5,609</b>	225	<b>116.6</b>

**สรุปทางเลือก: ขายสัปดาห์หน้า**





# ตัวอย่างเพิ่ม Maximum simple average / Equally Likely State

\* Maximum simple average วิธีนี้อาจไม่เหมาะกับเกษตรกรที่มีทุนน้อย เนื่องจากทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูง มีความแปรปรวนสูง ดังตัวอย่าง

ทางเลือกการใช้งาน เมล็ดพันธุ์	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)				
	ฝนแล้ง	ฝนปกติ	ฝนตกชุก	เฉลี่ย	
พันธุ์ลูกผสม	-20	110	60	50	มีรายได้สุทธิเฉลี่ยมากกว่า แต่มีโอกาสขาดทุน
พันธุ์พื้นเมือง	40	50	30	40	มีรายได้สุทธิเฉลี่ยน้อยกว่า แต่ไม่ขาดทุน

# Decision criteria: 4. Probability of success / Most likely

ระดับราคาหมู ขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
 5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
 5฿	0.3	5,500	6,100	600	0
ทางเลือก	0.5	5,500	5,575		

**สรุปทางเลือก: ขายสัปดาห์หน้า**

# Decision criteria: 5. Maximum expected return (or minimum expected regrets)

วิธีนี้มีความได้เปรียบมากที่สุด เนื่องจากผลตอบแทนของแต่ละทางเลือกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นพิจารณาโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ร่วมด้วย เรียกว่า ค่าคาดหวัง (Expected value) สามารถใช้วิเคราะห์ได้ทั้ง ในส่วนของ Payoff matrix และ Regret matrix เกณฑ์การตัดสินใจคือ เลือกค่าคาดหวังสูงสุดที่เกิดขึ้น กรณีตารางผลตอบแทน (Payoff matrix) หรือทางเลือกที่มีค่าเสียโอกาสต่ำสุด (Regret matrix)

ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix	
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า
5฿	0.2	5,500	5,150	0	350
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0
5฿	0.3	5,500	6,100	600	0
<b>Expected return or regret</b>		5,500	<b>5,648</b>	217.5	<b>70</b>

**สรุปทางเลือก: ขายสัปดาห์หน้า**



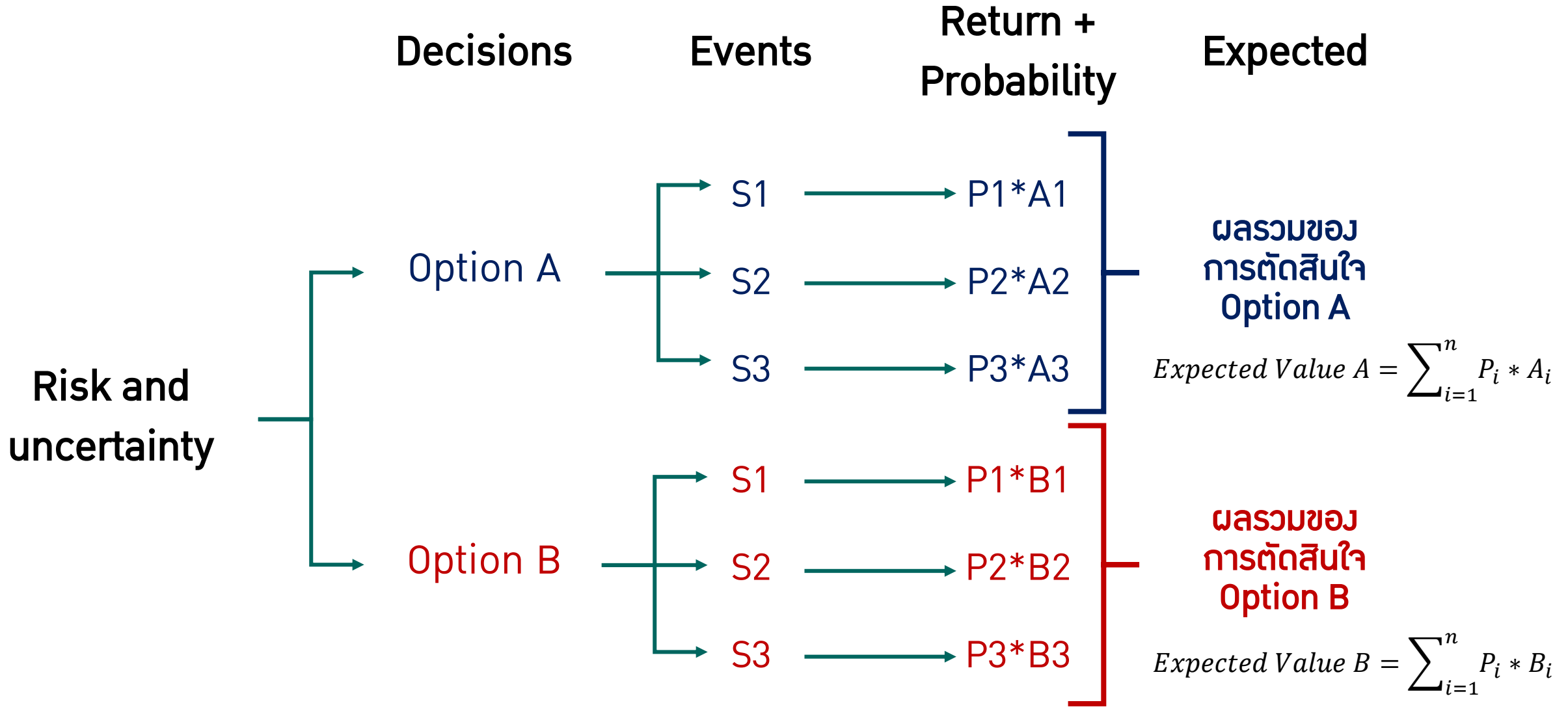
$$Expected\ value = 0.2 * 5,150 + 0.5 * 5,575 + 0.3 * 6,100$$



# สรุปตัวอย่าง Payoff matrix and regret matrix


ระดับราคาหมูขุน	Probability	Payoff matrix		Regret matrix		ทางเลือก
		ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	ขายตอนนี้	ขายสัปดาห์หน้า	
📉 5฿	0.2	5,500	5,150	0	350	
คงที่	0.5	5,500	5,575	75	0	
📈 5฿	0.3	5,500	6,100	600	0	
<b>Maximin (return)</b>		<b>5,500</b>	<b>5,150</b>			<b>ขายตอนนี้</b>
<b>Minimax (regret)</b>				<b>600</b>	<b>350</b>	<b>ขายสัปดาห์หน้า</b>
<b>Simple average</b>		<b>5,500</b>	<b>5,609</b>	<b>225</b>	<b>116.6</b>	<b>ขายสัปดาห์หน้า</b>
<b>Most likely</b>		<b>5,500</b>	<b>5,575</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>ขายสัปดาห์หน้า</b>
<b>Expected return or regret</b>		<b>5,500</b>	<b>5,648</b>	<b>217.5</b>	<b>70</b>	<b>ขายสัปดาห์หน้า</b>

# Decision criteria: 5. Decision tree



# ตัวอย่าง Decision trees

## Decision trees

ทางเลือกการตัดสินใจ	การเปลี่ยนแปลงราคา	รายรับ (ความน่าจะเป็น)	รายรับคาดหวัง (หักต้นทุนส่วนเพิ่ม)
 ขายนอนนี้ ขายนสัปดาห์หน้า	ราคาปัจจุบัน	$5,500 * 1.0$	5,500
	ลดลง 5 บาท/กก.	$5,150 * .2$	$1,030 + 2,787 + 1,831$ $= 5,648$
	คงที่ (55 บาท/กก.)	$5,575 * .5$	
	เพิ่มขึ้น 5 บาท/กก.	$6,100 * .3$	

**สรุปทางเลือก: ขายนสัปดาห์หน้า**

# ความน่าจะเป็น (Probability)

ความน่าจะเป็น คือดัชนีชี้วัดความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ ซึ่งเป็นหนึ่งองค์ประกอบของการประเมินการตัดสินใจ สามารถแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูลและการคำนวณ ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

## 1. ความน่าจะเป็นเชิงประจักษ์ (Empirical probability)

- อาศัยข้อมูลในอดีตหรือการทดลอง (experimental data) โดยที่ไม่ใช้ความเห็นของบุคคล เช่น ข้อมูลพยากรณ์ปริมาณน้ำฝน ช่วงของปริมาณผลผลิตในแปลงทดลอง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อนำความน่าจะเป็นเชิงประจักษ์ไปใช้ในการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคต จะกลายเป็นความน่าจะเป็นเชิงอัตนัย (subjective probability) ภายใต้ข้อสมมติว่า ข้อมูลในอดีตสามารถพยากรณ์อนาคตได้

## 2. ความน่าจะเป็นเชิงนิรนัย (Deductive probability)

- เป็นความน่าจะเป็นจากข้อมูลหรือสภาพแวดล้อมประกอบเหตุการณ์ประกอบการพิจารณา เช่น เนื่องจากการผสมจิ้งจิว เป็นการคัดเพศโดยธรรมชาติ เราจะอนุมานได้ว่าความน่าจะเป็นที่ลูกโคที่เกิดขึ้นมีโอกาสจะได้เพศผู้และเพศเมียเท่ากับคือ 0.5

## 3. ความน่าจะเป็นเชิงอัตนัย (Subjective probability)

- ความน่าจะเป็นที่อาศัยประสบการณ์ของผู้ประมาณการ ในกรณีไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะประเมินความน่าจะเป็นเชิงประจักษ์จะเป็นการใช้ดุลยพินิจของผู้ประมาณการในการคาดคะเน

# ค่าคาดคะเน

ค่าคาดคะเน มีวิธีการวิเคราะห์ 4 วิธี



# 1. คาดคะแนนโดยใช้ค่าความน่าจะเป็นสูงสุด (Most likely)

ข้อมูลจากสถิติ

ช่วงที่	ผลผลิตข้าว (กก./ไร่)	ค่ากึ่งกลาง (กก./ไร่)	จำนวนปีที่ผลผลิตข้าวอยู่ในช่วงดังกล่าว (กก./ไร่)	ค่าความน่าจะเป็น (%)	ช่วงที่
1	0-150	75	1	5%	1
2	151-210	180.5	2	10%	2
3	211-300	255.5	5	25%	3
<b>4</b>	<b>301-370</b>	<b>335.5</b>	<b>7</b>	<b>35%</b>	<b>4</b>
5	371-450	410.5	4	20%	5
6	451-500	475.5	1	5%	6
			20		

## 2. คาคะเนโดยใช้ค่าเลขคณิต (Simple average) และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted average)

ปี	ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ย (บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก	
		น้ำหนัก	ราคา*น้ำหนัก
5 ปีที่ผ่านมา	7.10	0.10	0.71
4 ปีที่ผ่านมา	6.64	0.15	0.99
3 ปีที่ผ่านมา	8.24	0.20	1.65
2 ปีที่ผ่านมา	8.75	0.25	2.19
1 ปีที่ผ่านมา	9.03	0.30	2.71
รวม	39.76	1.00	8.25
<b>ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = <math>39.76/5 = 7.95</math></b>		<b>ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก = ??</b>	

# 3. คาดคะเนโดยใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถหาข้อมูลจากงาน  
สัมมนา ข่าว และสื่อต่าง ๆ

**เอลนีโญ**  
โรค ต้นทุน ราคา ตลาด  
จะไปต่อหรือพอแค่นี้

24 ส.ค.  
09.30-12.00 น.

สัมมนา Zoom  
รับจำนวนจำกัด!  
ไม่เกิน 300 คน  
เท่านั้น

**PART 1** มหันตภัย เอลนีโญ กับซัพพลายเชนวัตถุดิบอาหารสัตว์

**PART 2** เอลนีโญ ต้นทุน ราคา Floor ลือ Floor อับ, ตลาดไม่ค่อยโอ้อุด Critical สำคัญคืออะไร

สนใจติดต่อพนักงานขายเครือข่ายโปรดักส์

**ไทยโพสต์**  
เอลนีโญแผลงฤทธิ์! นักวิชาการชี้โอกาส  
เกิดเต็ม 100% ลากยาวถึง ก.ค.67  
17 สิงหาคม 2566 เวลา 8:03 น.



แท้มภาพ

17 ส.ค.2566 - รศ.ดร.วิษณุ อรรถวานิช อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเกษตร โพสต์ข้อความบนเฟซบุ๊กว่า อับเดตน้าท่วมน้ำแล้ง (16 ส.ค. 66) เอลนีโญเต็ม 100% ร้อนทำสถิติสูงสุดต่อเนื่อง ก.ค. 66 ร้อนที่สุดเมื่อเทียบกับเดือนก.ค. ด้วยกันในรอบ 174 ปี!

Witsanu Attavanich  
30 August at 10:38 · 🌐

อัปเดตสถานการณ์เอลนีโญ วิกฤตน้ำในเขื่อน และผลกระทบต่อธุรกิจและเกษตรกร ติดตามกันนะครับ  
<https://fb.watch/mJJCp2ody1/?mibextid=qC1gEa> #เอลนีโญ #climatechange #Drought

CNBC Thailand  
29 August at 19:43 · 🌐

“วิกฤตน้ำในเขื่อนน้อยกระทบธุรกิจ-เกษตรกร” CNBC exclusive กับ รศ. วิษณุ อรรถวานิช คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
#JKN #JKN18 #JKNCNBC #CNBC #Thailand #CNBCThailand

Fern Nichakorn, Thanasin Tanompongphandh and 16 others · 1 comment · 1 share

Like Comment Share



# 4. คาดคะเนโดยใช้ราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้า

## Bloomberg

### Agriculture

INDEX	UNITS	PRICE	CHANGE	%CHANGE	CONTRACT	TIME (EDT)
C 1:COM Corn (CBOT)	USd/bu.	484.75	-1.00	-0.21%	Dec 2023	9:47 PM
W 1:COM Wheat (CBOT)	USd/bu.	607.75	-1.25	-0.21%	Dec 2023	9:48 PM
CC1:COM Cocoa (ICE)	USD/MT	3,652.00	+3.00	+0.08%	Dec 2023	1:29 PM
CT1:COM Cotton #2 (ICE)	USd/lb.	87.35	+0.35	+0.40%	Dec 2023	9:47 PM
LC1:COM Live Cattle (CME)	USd/lb.	182.70	+2.75	+1.53%	Oct 2023	12:00 AM

<https://www.bloomberg.com/markets/commodities>



Cr. [investingtips360.com/the-futures-market-and-how-it-works/](https://investingtips360.com/the-futures-market-and-how-it-works/)

# Decision criteria: 7. Safety-first

กฎปลอดภัยไว้ก่อน (Safety-first) มีหลายเป้าหมาย

1. คว้ารายรับขั้นต่ำด้วยความเป็นไปได้ที่แน่นอน (Obtaining a minimum return with a certain probability)
  - การตัดสินใจที่จะทำสิ่งใดหากทำให้เป้าหมายรายได้ขั้นต่ำที่วางไว้ผิดพลาดไปก็ไม่ควรทำ
2. เลือกทำทางเลือกที่ดีที่สุดจากสิ่งที่มีอยู่ (choosing the best action from those remaining)
  - แม้ว่าการตัดสินใจตามหลัก maximum expected returns จะถูกเลือกใช้ แต่ถ้าผู้จัดการยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อน จะเลือกแนวทาง minimum levels of cash flow and security เพื่อลดความเสี่ยงต่าง ๆ
3. เกษตรกรที่เป็นกลุ่ม Risk averse มักตัดสินใจขายผลผลิตทันทีที่สามารถขายได้ เพื่อลดโอกาสขาดทุน หรือผลตอบแทนลดลง (negative return) หากเห็นว่าราคามีโอกาสลดลง

# Decision criteria: 7. ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน

ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

ค่าความแปรปรวน (Variance: v)

- ค่ายิ่งสูงยิ่งมีความเสี่ยงสูง

$$v = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: SD)

- ค่ายิ่งสูงยิ่งมีความเสี่ยงสูง

$$s = \sqrt{v} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Function in Excel

SD= STDEV (value1,[value2], ...)



ค่าพิสัย (Range) : Max – Min

- ทางเลือกใดมีค่าพิสัยที่ต่ำสุดเป็นทางเลือกที่ดีกว่า

ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation: CV) = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน/ค่าเฉลี่ย

- ยิ่งน้อยยิ่งดี



# ตัวอย่างการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน

ราคาสินค้าเกษตรที่  
เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา  
ปี 2556 - 2565

ปี	มันสำปะหลังละ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ความชื้น 14.5%
2556	2.13	7.90
2557	2.10	7.24
2558	2.16	8.02
2559	1.52	7.32
2560	1.40	6.17
2561	2.38	7.92
2562	1.89	7.81
2563	1.80	7.67
2564	2.07	8.20
2565	2.52	9.81
<b>Max</b>	<b>2.52</b>	<b>9.81</b>
<b>Min</b>	<b>1.40</b>	<b>6.17</b>
<b>Range</b>	<b>1.12</b>	<b>3.64</b>
<b>Average</b>	<b>2.00</b>	<b>7.81</b>
<b>SD</b>	<b>0.35</b>	<b>0.91</b>
<b>CV</b>	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>



# แบบฝึกหัด Decision criteria

ลุงมิ่ง ปลูกข้าวโพดฝักอ่อนแปลงหนึ่ง โดยมีทางเลือกในการใส่ปุ๋ยได้ 3 ทางเลือก คือ ใส่ปุ๋ย 60 กก./ไร่ ( $A_1$ ) ใส่ปุ๋ย 80 กก./ไร่ ( $A_2$ ) ใส่ปุ๋ย 100 กก./ไร่ ( $A_3$ ) และมีเหตุการณ์ 3 เหตุการณ์เกิดขึ้นได้ คือ ฝนตกน้อย ( $S_1$ ) ฝนตกปานกลาง ( $S_2$ ) และฝนตกมาก ( $S_3$ ) ผลตอบแทนสุทธิที่ลุงมิ่งจะได้รับแสดงอยู่ในตารางข้างล่าง จงใช้เทคนิค Probability Distribution เลือกทางที่ดีที่สุด โดยในรอบ 30 ปีที่ผ่านมา เกิดเหตุการณ์ฝนตกน้อย 6 ปี เกิดเหตุการณ์ฝนตกปานกลาง 15 ปี และเกิดเหตุการณ์ที่ฝนตกมาก 9 ปี

ความน่าจะเป็น	เหตุการณ์	Payoff Matrix ของทางเลือกใส่ปุ๋ย			Regret Matrix ของทางเลือกใส่ปุ๋ย		
	$S_i$	60 กก.	80 กก.	100 กก.	60 กก.	80 กก.	100 กก.
	ฝนน้อย	1,240	920	860			
	ฝนปกติ	1,100	1,610	1,240			
	ฝนมาก	980	1,360	1,620			

## ปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

1. ความพร้อมของปัจจัยการผลิตในฟาร์ม
2. ทักษะของผู้ตัดสินใจในการดำเนินงานฟาร์ม
3. วัตถุประสงค์ในการประกอบการฟาร์ม
4. ประเภท และ ขนาดฟาร์ม
5. สภาพแวดล้อมของฟาร์ม

## ลักษณะของผลลัพธ์จากการใช้กลยุทธ์ ได้แก่

1. ยืดหยุ่นอยู่ได้
2. มีรายได้ต่ำกว่าที่คาดหวังไว้
3. ลดความแปรปรวนของรายได้



## 1. กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการการผลิต

- การทำสัญญาล่วงหน้า (ด้านการผลิต การตลาด เบ็ดเสร็จ)
- ประกอบกิจการหลายอย่าง (เกษตรทฤษฎีใหม่ เศรษฐกิจพอเพียง ฯลฯ) **ข้อควรคำนึง** คือ ผลิตร่วมกันได้ เกื้อหนุนกัน และลดความเสี่ยง ผู้จัดการฟาร์มสามารถจัดการได้
- ความเหมาะสมทางด้านเทคโนโลยีที่ฟาร์มใช้
- ความผสมผสานระหว่างแรงงานกับเครื่องจักรกล
- การจัดการระบบคลังของปัจจัยการผลิต
- การจัดสรรการใช้ทรัพยากรในการผลิตที่มีอยู่
- ทำสัญญาซื้อปัจจัยการผลิต
- เช่าที่ดินแบบแบ่งปันผลประโยชน์
- การจัดทำ Cost Budgeting
- ประกันภัย
  - ประกันภัยสินทรัพย์
  - ประกันภัยพืชผล
  - ประกันรายได้

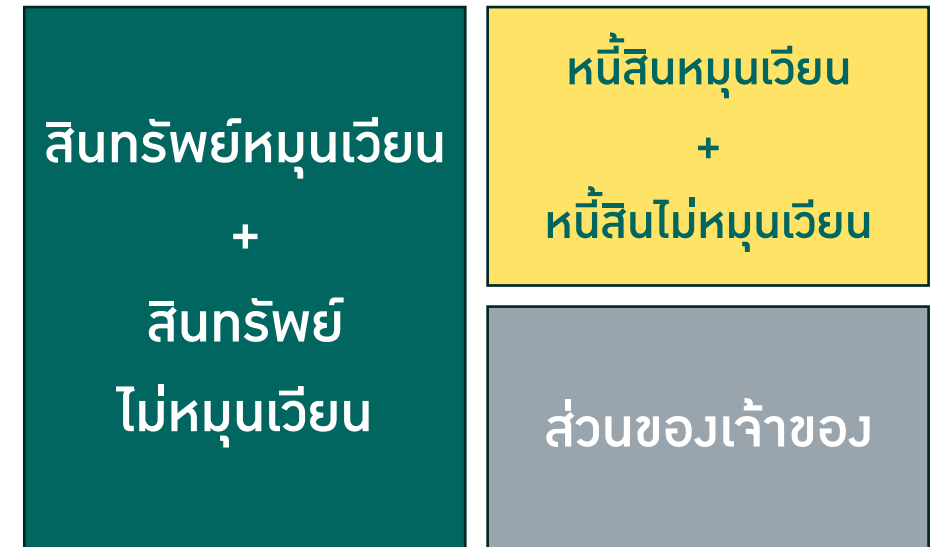


## 2. กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการด้านตลาด

- การจัดการการขาย เช่น ขายครั้งเดียวหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บไว้รอราคาที่ดีก่อนขาย (มีต้นทุนในการเก็บรักษา)
- ขายตามสัญญา (contact farming)
- ประกันความเสี่ยงราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้า (hedging)

## 3. กลยุทธ์ด้านการจัดการการเงิน

- การจัดหาแหล่งทุนจากภายนอก (คำนึงถึงต้นทุนของเงิน)
  - เป็นทุนในส่วนของผู้เป็นเจ้าของ
  - เป็นทุนในส่วนของหนี้
- การรักษาระดับความสามารถในการรับภาระหนี้โดยดูจากงบการเงิน
- การรักษาสภาพคล่องของฟาร์ม โดยการดำรงเงินสดขั้นต่ำของฟาร์มไว้ และการเปลี่ยนสินทรัพย์คงเหลือของฟาร์มให้เป็นเงินสด





- 3. การสร้างความยืดหยุ่นของกิจการ
  - เวลา (Time flexibility) การปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์อายุสั้น
  - ต้นทุน (Cost flexibility) การจ้าง การเช่าซื้อ การซื้อ
  - สินค้า (Product flexibility) ทางเลือกในการใช้ผลผลิต การประกัน : ชีวิต และทรัพย์สิน
- 4. การเพิ่มทักษะในการดำเนินงานฟาร์ม : ด้านเทคนิค, ด้านการจัดการมนุษย์ และการเจรจาต่อรอง
- 5. การเตรียมบุคลากรเพื่อช่วยดำเนินงาน
- 6. การปรับเป้าหมายในการดำเนินงานฟาร์ม : เพื่อการแข่งขัน เพื่อความอยู่รอด
- 7. การนำภาครัฐมาร่วมให้ความช่วยเหลือ

# แนวคิดการจัดการธุรกิจฟาร์มบนสถานการณ์แห่งการค้าเสรีและยุค การปรับตัวของเกษตรกรภายใต้นโยบาย 4.0



นวนุช อัจยวรี (2550). เอกสารประกอบการสอน หลักการจัดการฟาร์ม. ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตร และทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Olson, K. D. and Westra, J. 2022. Economics of Farm Management in a Global Perspective 2<sup>nd</sup> ed. New York: Routledge.