

การวิเคราะห์การตัดสินใจ
(DECISION ANALYSIS)



ส่วนประกอบในกระบวนการตัดสินใจ

- ผู้ตัดสินใจ
- ทางเลือกกระทำ
- เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นเมื่อตัดสินใจไปแล้ว
- ผลตอบแทนซึ่งอาจอยู่ในรูป กำไร ยอดขาย ต้นทุน หรือค่าเสียโอกาส

ขั้นตอนการตัดสินใจ

- ขั้นที่ 1 กำหนดจำนวนทางเลือกจากปัญหา
- ขั้นที่ 2 พิจารณาเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด
- ขั้นที่ 3 คำนวณผลตอบแทนหรือค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียโอกาสสำหรับแต่ละทางเลือก
- ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

ตารางของปัญหาการตัดสินใจ

ทางเลือก	เหตุการณ์			
	E_1	E_2	...	E_m
A_1	U_{11}	U_{12}		U_{1n}
A_2	U_{21}	U_{22}		U_{2m}
⋮				
A_n	U_{n1}	U_{n2}		U_{nm}

➡ ผลตอบแทน/ค่าใช้จ่าย/ ค่าเสียโอกาส

ค่าเสียโอกาส: ค่าเสียหายที่เกิดจากการที่ตัดสินใจผิด/ค่าเสียหายที่เกิดจากการที่ผู้ตัดสินใจเลือกทางเลือกผิดแทนที่จะเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

การคำนวณค่าเสียโอกาส

กำไร



ค่าเสียโอกาส = กำไรที่ควรได้รับเมื่อตัดสินใจถูก - กำไรที่ได้รับจริง

ค่าใช้จ่าย



ค่าเสียโอกาส = ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง - ค่าใช้จ่ายที่ควรได้รับเมื่อตัดสินใจถูก

ค่าเสียโอกาส: ค่าเสียหายที่เกิดจากการที่ตัดสินใจผิด/ค่าเสียหายที่เกิดจากการที่ผู้ตัดสินใจเลือกทางเลือกผิดแทนที่จะเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

ตารางค่าเสียโอกาสของปัญหาการตัดสินใจ

ทางเลือก

BB คาเฟ่ สั่งซื้อนมสดที่ต้องดื่มวันต่อวัน ถ้าสั่งมามากแล้วขายไม่หมดไม่สามารถขายในวันถัดไปได้ แต่ถ้าสั่งมาน้อยเกินไปก็จะสูญเสียโอกาสที่จะได้กำไรเพิ่มขึ้น ทางร้านกำลังพิจารณาจะสั่งซื้อนมสดมาวันละ 15, 20 หรือ 25 ขวด โดยราคานมสดที่ซื้อมาขวดละ 15 บาท และจะขายในราคา 25 บาท และจากประสบการณ์การขายที่ผ่านมาลูกค้ามาซื้อนมสดวันละ 10, 15, 20 และ 25 ขวด ทางร้านควรสั่งนมสดมาขายในระดับใดจึงจะได้กำไรมากที่สุด จึงสร้างตาราง

ผลตอบแทนในรูปค่าเสียโอกาส

เหตุการณ์

เหตุการณ์

ทางเลือก

การสั่งมาขาย(ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)			
	10	15	20	25
15				
20				
25				

ตารางค่าเสียโอกาสของปัญหาการตัดสินใจ

BB คาเฟ่ สั่งซื้อนมสดที่ต้องดื่มวันต่อวัน ถ้าสั่งมามากแล้วขายไม่หมดไม่สามารถขายในวันถัดไปได้ แต่ถ้าสั่งมาน้อยเกินไปก็จะสูญเสียโอกาสที่จะได้กำไรเพิ่มขึ้น ทางร้านกำลังพิจารณาจะสั่งซื้อนมสดมาวันละ 15, 20 หรือ 25 ขวด โดยราคานมสดที่ซื้อมาขวดละ 15 บาท และจะขายในราคา 25 บาท และจากประสบการณ์การขายที่ผ่านมามีลูกค้ามาซื้อนมสดวันละ 10, 15, 20 และ 25 ขวด ทางร้านควรสั่งนมสดมาขายในระดับใดจึงจะได้กำไรมากที่สุด จึงสร้างตารางผลตอบแทนในรูปค่าเสียโอกาส

ตารางกำไร

การสั่งมาขาย(ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)			
	10	15	20	25
15	25	150	150	150
20				200
25	$(25*10)-$	$(25*15)-(15*15)$		250

ตารางค่าเสียโอกาสของปัญหาการตัดสินใจ

ตารางกำไร

การตั้งมาขาย(ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)			
	10	15	20	25
15	25	150	150	150
20	-50	75	200	200
25	-125	0	125	250

ตารางค่าเสียโอกาส

การตั้งมาขาย(ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)			
	10	15	20	25
15	0	0	50	100
20	75	75	0	50
25	150	150	75	0

25-(-50)

การตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

ความ
แน่นอน

พยากรณ์อนาคตได้
แม่นยำเพราะทราบ
ข้อเท็จจริงทั้งหลาย ทำให้
สามารถเลือก
ทางเลือกที่ดีที่สุดได้

ความ
เสี่ยง

มีข้อมูลในอดีตทำให้
สามารถหาโอกาสที่
แต่ละเหตุการณ์จะเกิด
ขึ้นได้ แต่ไม่ทราบ
แน่นอนว่าเหตุการณ์
ใดจะเกิดขึ้น

ความไม่
แน่นอน

เลือกตัดสินใจโดย
ไม่ทราบความ
น่าจะเป็นที่แต่ละ
เหตุการณ์จะเกิดขึ้น

การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง

ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์

ข้อมูลจริงในอดีต(Objective probability)

ผู้ตัดสินใจกำหนดเอง(Subjective probability)

เกณฑ์การตัดสินใจค่าคาดหวัง

$$E(A_i) = \sum_{j=1}^m U_{ij} P_j$$

ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด

ค่าคาดหวังค่าใช้จ่ายต่ำสุด

ค่าคาดหวังการเสียโอกาสต่ำสุด

การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง

BB คาเฟ่ สั่งซื้อนมสดที่ต้องดื่มวันต่อวัน ถ้าสั่งมามากแล้วขายไม่หมดไม่สามารถขายในวันถัดไปได้ แต่ถ้าสั่งมาน้อยเกินไปก็จะสูญเสียโอกาสที่จะได้กำไรเพิ่มขึ้น ทางร้านกำลังพิจารณาจะสั่งซื้อนมสดมาวันละ 15, 20 หรือ 25 ขวด โดยราคานมสดที่ซื้อมาขวดละ 15 บาท และจะขายในราคา 25 บาท และจากประสบการณ์การขายที่ผ่านมาลูกค้ามาซื้อนมสดวันละ 10, 15, 20 และ 25 ขวด ทางร้านมีข้อมูลการขายและประมาณความน่าจะเป็นของการซื้อนม 10, 15, 20 และ 25 ด้วยความน่าจะเป็น 0.4, 0.2, 0.3 และ 0.1 ตามลำดับ ร้านค้าควรตัดสินใจอย่างไร จึงจะทำให้ได้กำไรสูงสุด

การสั่งมาขาย (ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)				กำไรที่คาดหวัง(บาท)
	10(P=0.4)	15(P=0.2)	20(P=0.3)	25(P=0.1)	
15	25	150	150	150	$25(0.4)+150(0.2)+150(0.3)+150(0.1)=100$
20	-50	75	200	200	$(-50)(0.4)+75(0.2)+200(0.3)+200(0.1)=75$
25	-125	0	125	250	$(-125)(0.4)+0(0.2)+125(0.3)+250(0.1)=12.50$

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 15 ขวด

การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง

การสั่งมาขาย (ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)				ค่าเสียโอกาสที่คาดไว้(บาท)
	10(P=0.4)	15(P=0.2)	20(P=0.3)	25(P=0.1)	
15	0	0	50	100	$0(0.4)+0(0.2)+50(0.3)+100(0.1)=25$
20	75	75	0	50	$(75)(0.4)+75(0.2)+0(0.3)+50(0.1)=50$
25	150	150	75	0	$(150)(0.4)+150(0.2)+75(0.3)+0(0.1)=112.50$

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 15 ขวด

ไม่ว่าจะใช้ตารางกำไรหรือตารางค่าเสียโอกาส ผลการตัดสินใจจะเหมือนกัน

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

1. แมกซ์ิเมกซ์(Maximax)
2. แมกซ์มิน(Maximin)
3. มินิแมกซ์ รีเกรท(Minimax Regreat)
4. เฮอรัวิกซ์(Hurwicz)
5. ลาปลาซ(Laplace)



เกณฑ์การตัดสินใจ

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

ห้างสรรพสินค้าสั่งผลิตภัณฑอาหารแปรรูปซึ่งเป็นสินค้าชุมชนมาจัดวางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ตซึ่งจะสั่งซื้อทุกเดือน ถ้าขายไม่หมดภายใน หนึ่งเดือนจะต้องทิ้ง ราคาต้นทุนของผลิตภัณฑอาหารแปรรูปถุงละ 100 บาทและขายในราคาถุงละ 180 บาท ทางผู้จัดการห้างสรรพสินค้ากำลังตัดสินใจว่าจะสั่งซื้อ ครั้งละ 50,100 หรือ 150 โดยการสั่งจะต้องสั่งล่วงหน้า 15 วัน โดยทางผู้จัดการมีนโยบายที่จะให้ลูกค้าพอใจ ทางห้างสรรพสินค้าควรสั่งซื้อครั้งละกี่ถุง

กำไรจากการขายโดยใช้เกณฑ์แมกซิแมกซ์

การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)			กำไรสูงสุด(บาท)	
	50	100	150		
50	4000	4000	4000	←	4000
100	-1000	8000	8000		8000
150	-6000	3000	12000		12000 ← กำไรที่สูงที่สุด

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 150 ถุง

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

ห้างสรรพสินค้าส่งผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปซึ่งเป็นสินค้าชุมชนมาจัดวางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ตซึ่งจะสั่งซื้อทุกเดือน ถ้าขายไม่หมดภายใน หนึ่งเดือนจะต้องทิ้ง ราคาต้นทุนของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปถุงละ 100 บาทและขายในราคาถุงละ 180 บาท ทางผู้จัดการห้างสรรพสินค้ากำลังตัดสินใจว่าจะสั่งซื้อ ครั้งละ 50,100 หรือ 150 โดยการสั่งจะต้องสั่งล่วงหน้า 15 วัน โดยทางผู้จัดการมีนโยบายที่จะให้ลูกค้าพอใจ ทางห้างสรรพสินค้าควรสั่งซื้อครั้งละกี่ถุงสุด

กำไรจากการขายโดยใช้เกณฑ์แมกซิมิน

การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)			กำไรต่ำสุด(บาท)
	50	100	150	
50	4000	4000	4000	4000
100	-1000	8000	8000	-1000
150	-6000	3000	12000	-6000

กำไรที่สูงที่สุด

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 50 ถุง

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

กำไรจากการขาย				ค่าเสียโอกาส			
การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)			การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)		
	50	100	150		50	100	150
การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)			การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)		
	50	100	150		50	100	150
50	0	4000	8000	50	0	4000	8000
100	5000	0	4000	100	5000	0	4000
150	10000	5000	0	150	10000	5000	0
				5000 ← เสียโอกาสน้อยสุด			
				10000			

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 100 ถุง

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน เกณฑ์เฮอริวิกซ์(Hurwicz)

เป็นการใช้หลักของแมกซิแมกซ์และแมกซิมินมาพิจารณาร่วมกัน โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ของการมองโลกในแง่ดี เรียกว่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ที่มีค่าระหว่าง ศูนย์ถึงหนึ่ง

Step
1

กำหนดสัมประ
สิทธิ์แอลฟา

Step
2

กำหนดกำไรสูง
สุดแต่ละ
ทางเลือก

กำหนดกำไรต่ำ
สุดแต่ละ
ทางเลือก

Step
3

คำนวณค่าเฉลี่ย
ถ่วงน้ำหนักของ
แต่ละทางเลือก

Step
4

พิจารณา
เลือก
ทางเลือก
กำไรเฉลี่ย
สูงสุด

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนแบบเฮอริวิกซ์(Hurwicz)

กำไรจากการขาย

การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)		
	50	100	150
50	4000	4000	4000
100	-1000	8000	8000
150	-6000	3000	12000

$\alpha = 0.7, 1 - \alpha = 0.3$

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 150 ถุง

การสั่งมาขาย (ถุง)	กำไร(บาท)		ค่าเฉลี่ยกำไร
	สูงสุด	ต่ำสุด	
50	4000	4000	$4000(0.7) + 4000(0.3) = 4000$
100	8000	-1000	$8000(0.7) + (-1000)(0.3) = 5300$
150	12000	-6000	$12000(0.7) + (-6000)(0.3) = 6600$

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนบนเกณฑ์ลาปลาซ

เป็นเกณฑ์ที่กำหนดให้โอกาสของการเกิดเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์มีค่าเท่าๆกัน แล้วเฉลี่ยกำไรที่ได้รับในแต่ละเหตุการณ์และเลือกเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกำไรมากที่สุด

กำไรจากการขายโดยใช้เกณฑ์ลาปลาซ

การสั่งมาขาย (ถุง)	ความต้องการซื้อ(ถุง)			กำไรเฉลี่ย (บาท)
	50	100	150	
50	4000	4000	4000	$4000(1/3)+4000(1/3)+4000(1/3) = 4000$
100	-1000	8000	8000	$-1000(1/3)+8000(1/3)+8000(1/3) = 5000$
150	-6000	3000	12000	$-6000(1/3)+3000(1/3)+12000(1/3) = 3000$

ร้านค้าควรเลือกสั่งมาขาย 100 ถุง

ค่าที่คาดหวังของข่าวสารที่สมบูรณ์(Expected Value of Perfect Information: EVPI)

- มูลค่าของข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์
- ค่าคาดหวังของต้นทุนไม่แน่นอน



การคำนวณค่า EVPI

EPPI = กำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อมีข่าวสารที่สมบูรณ์

EP = กำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อไม่มีข่าวสารที่สมบูรณ์

EOL = ค่าเสียโอกาสที่คาดไว้เมื่อไม่มีข่าวสารที่สมบูรณ์

EC = ค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะได้รับเมื่อไม่มีข่าวสารที่สมบูรณ์

กำไร



$$EVPI = EPPI - EP$$

ค่าเสียโอกาส



$$EVPI = EOL$$

ค่าใช้จ่าย/ต้นทุน



$$EVPI = EC - \text{ต้นทุนที่คาดหวังเมื่อมีข้อมูลสมบูรณ์}$$

การคำนวณค่า EVPI

การสั่งมาขาย (ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)				กำไรที่คาดหวัง(บาท)
	10(P=0.4)	15(P=0.2)	20(P=0.3)	25(P=0.1)	EP
15	25	150	150	150	$25(0.4)+150(0.2)+150(0.3)+150(0.1)=100$
20	-50	75	200	200	$(-50)(0.4)+75(0.2)+200(0.3)+200(0.1)=75$
25	-125	0	125	250	$(-125)(0.4)+0(0.2)+125(0.3)+250(0.1)=12.50$

$$EPPI = 25(0.4)+150(0.2)+200(0.3)+250(0.1) = 125$$

$$EVPI = 125-100 = 25$$

การคำนวณค่า EVPI

การสั่งมาขาย (ขวด)	ความต้องการของลูกค้า(ขวด)				ค่าเสียโอกาสที่คาดไว้(บาท)
	10(P=0.4)	15(P=0.2)	20(P=0.3)	25(P=0.1)	
15	0	0	50	100	$0(0.4)+0(0.2)+50(0.3)+100(0.1)=25$
20	75	75	0	50	$(75)(0.4)+75(0.2)+0(0.3)+50(0.1)=50$
25	150	150	75	0	$(150)(0.4)+150(0.2)+75(0.3)+0(0.1)=112.50$

EOL

$$EVPI = 25$$

การคำนวณค่า EVPI

นางสมนึกมีที่ดินแปลงหนึ่ง เขาต้องการที่จะปลูกต้นไม้ 3 ชนิด คือ กล้วย เงาะ และทุเรียน โดยต้นทุนในการปลูกไม้แต่ละชนิดขึ้นอยู่กับสภาพอากาศโดยมีข้อมูลดังนี้

ต้นทุน(บาท)

ทางเลือกในการปลูก	เหตุการณ์(สภาพอากาศ)		
	ฝนตกน้อย	ฝนตกปานกลาง	ฝนตกมาก
ปลูกกล้วย	2000	2500	3000
ปลูกเงาะ	3500	2000	3200
ปลูกทุเรียน	5000	3400	2500
ความน่าจะเป็น	0.3	0.45	0.25

ถ้านางสมนึกได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมก่อนที่จะตัดสินใจเลือกปลูกต้นไม้ชนิดใดโดยไปขอคำปรึกษาเกษตรอำเภอ ได้ข้อมูลว่าถ้าฝนตกน้อยควรปลูกกล้วย ฝนตกปานกลางควรปลูกเงาะ และฝนตกมากควรปลูกทุเรียน นางสมนึกควรจ่ายเงินไม่เกินเท่าไรในการหาข้อมูลเพิ่มเติม (สมเกียรติ เกตุเอี่ยม,47)

การคำนวณค่า EVPI

ข้อมูลเพิ่มเติม: ถ้าฝนตกน้อยควรปลูกกล้วย ฝนตกปานกลางควรปลูกเงาะ และฝนตกมากควรปลูกทุเรียน
ต้นทุน(บาท)

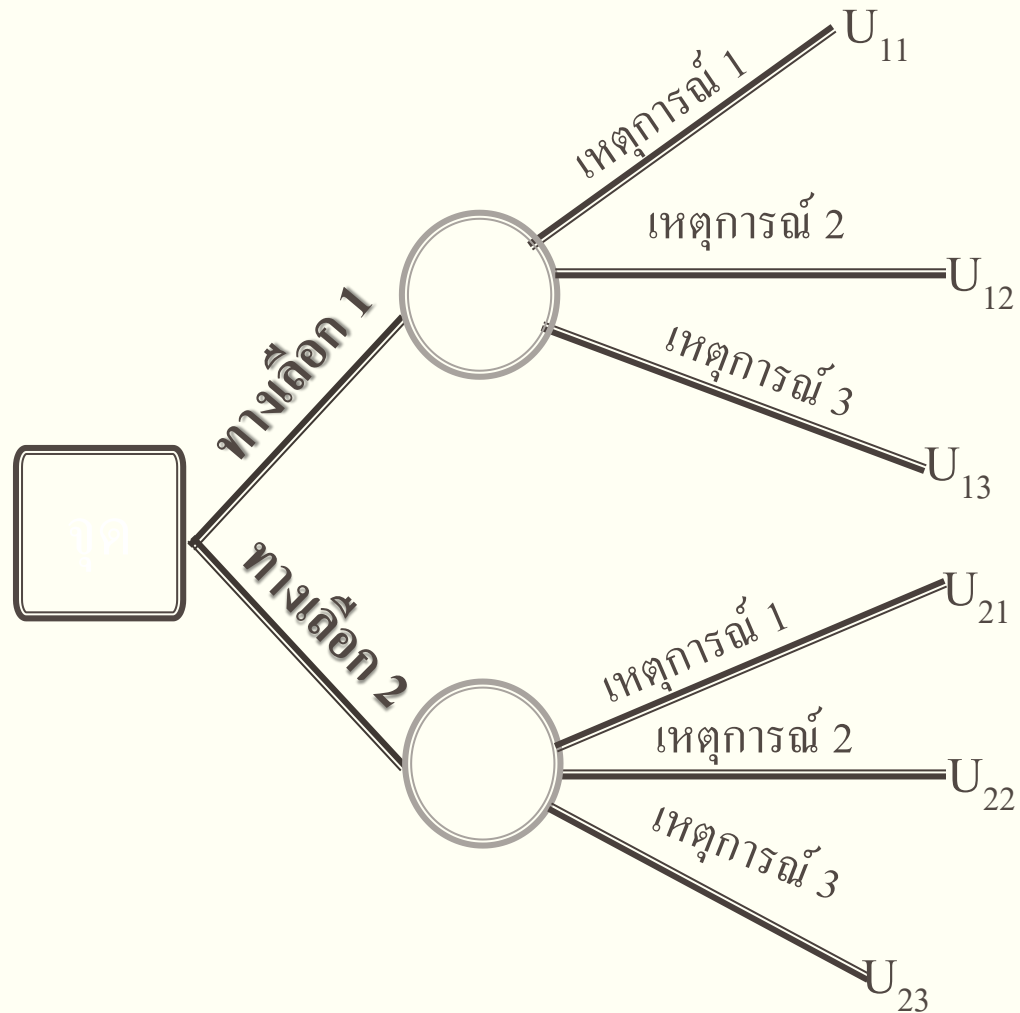
ทางเลือกในการปลูก	เหตุการณ์(สภาพอากาศ)			ค่าคาดหวังต้นทุน(บาท) (ไม่มีข้อมูลเพิ่ม)
	ฝนตกน้อย	ฝนตกปานกลาง	ฝนตกมาก	
ปลูกกล้วย	2000	2500	3000	2475
ปลูกเงาะ	3500	2000	3200	2750
ปลูกทุเรียน	5000	3400	2500	3655
ความน่าจะเป็น	0.3	0.45	0.25	

ค่าคาดหวังเมื่อมีข่าวสารที่สมบูรณ์ = $(0.3)(2000)+(0.45)(2000)+(0.25)(2500) = 2125$

EVPI = 2475-2125 = 350

ดังนั้นนางสมนึกควรจะจ่ายเงินในการหาข้อมูลเพิ่มเติมไม่เกิน 350 บาท

แผนภูมิการตัดสินใจ



จุดที่มีการตัดสินใจทางเลือก



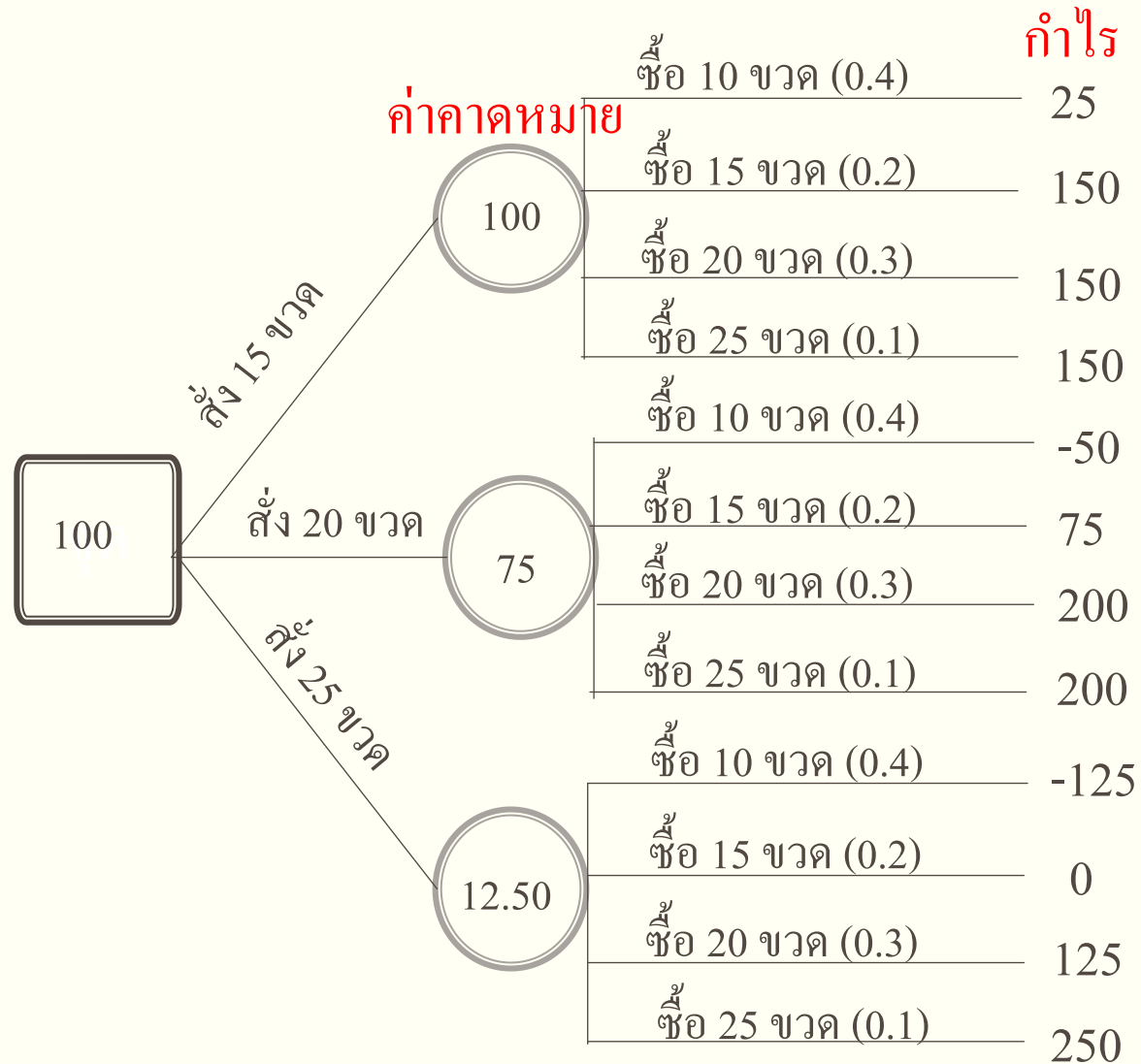
เหตุการณ์ต่างๆ



แขนงของทางเลือกหรือเหตุการณ์

แผนภูมิการตัดสินใจ

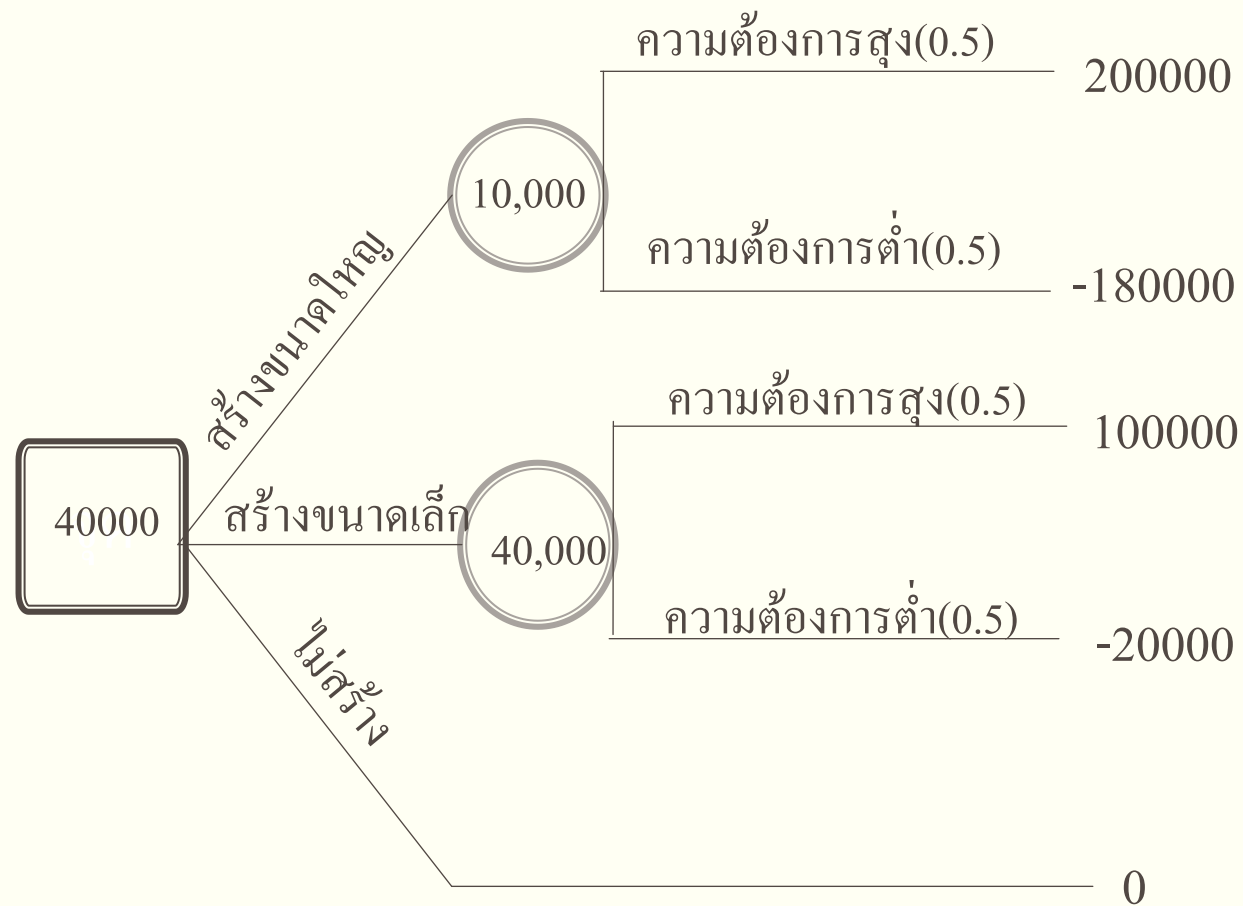
เลือกทางเลือกกำไรคาดหวัง 100



แผนภูมิการตัดสินใจ(กัลยา วานิชย์บัญชา,49)

ผู้บริหารสยามพลาสติกซึ่งผลิตพลาสติกออกจำหน่าย จะต้องตัดสินใจว่าควรสร้างโรงงานผลิตของเด็กเล่นพลาสติกออกจำหน่ายหรือไม่ ถ้าสร้างจะสร้างขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก โดยมีเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นคือความต้องการของเด็กพลาสติกสูงหรือต่ำ โดยมีกำไรดังแสดงในตารางดังนี้ไม่มีข้อมูลในอดีต จึงให้โอกาสที่แต่ละเหตุการณ์จะเกิดเท่ากัน

ทางเลือก	เหตุการณ์:ความต้องการซื้อ	
	สูง	ต่ำ
สร้างโรงงานขนาดใหญ่	200000	-180000
สร้างโรงงานขนาดเล็ก	100000	-20000
ไม่สร้าง	0	0
ความน่าจะเป็น	0.5	0.5



การประยุกต์การตัดสินใจเมื่อมีการสำรวจข้อมูลจากตัวอย่าง

- การนำข้อมูลจากตัวอย่างมาปรับค่าความน่าจะเป็นเบื้องต้น

$E_i, i=1,2,\dots,n$ เป็น partition ของ S และ B เป็นเหตุการณ์ใน $S, P(B)$ ไม่เป็นศูนย์

- หาความน่าจะเป็นภายหลังจากทฤษฎีเบย์

$$P(E_i/B) = \frac{P(E_i \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B/E_i)P(E_i)}{P(B)}$$

$$P(B) = \sum_{i=1}^n P(B/E_i)P(E_i)$$

- นำความน่าจะเป็นภายหลังมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อความแม่นยำมากขึ้น

$P(E_i)$ คือ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

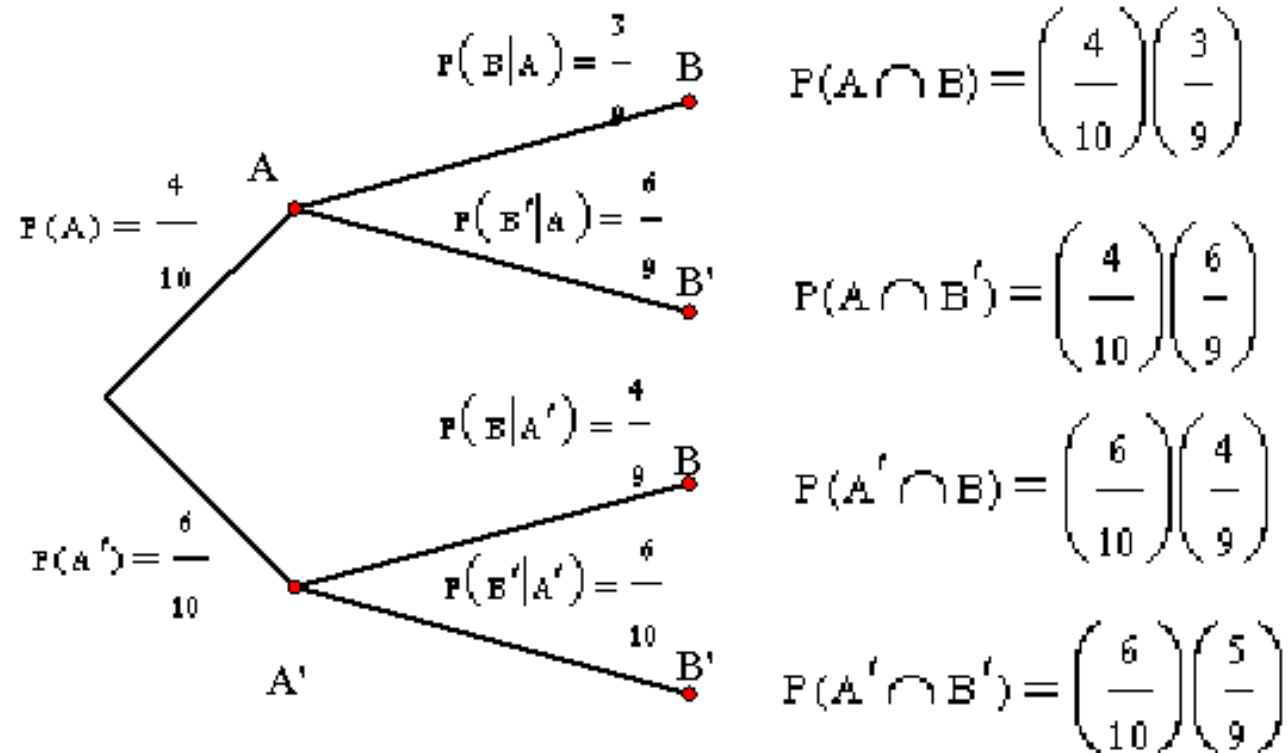
$P(E_i/B)$ คือ ความน่าจะเป็นภายหลัง

การประยุกต์การตัดสินใจเมื่อมีการสำรวจข้อมูลจากตัวอย่าง

■ การนำข้อมูลจากตัวอย่างมาใช้คือ

ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความน่าจะเป็นร่วม

เหตุการณ์



การประยุกต์การตัดสินใจเมื่อมีการสำรวจข้อมูลจากตัวอย่าง

จากตัวอย่างการสร้างโรงงานบริษัทสยามพลาสติก ผู้บริหารต้องการทราบเหตุการณ์หรือความต้องการของลูกค้าก่อนตัดสินใจ ถ้าทางบริษัทวิจัยเสนอว่าจะทำการสำรวจความต้องการซื้อของเด็กเล่นพลาสติกโดยคิดค่าใช้จ่าย 10,000 บาท ทางบริษัทจึงมีการตัดสินใจก่อนว่าจะใช้บริษัทวิจัยทำการสำรวจตลาดหรือไม่ และ**ความน่าจะเป็นหลังปรับแสดง**ได้ดังตาราง

ตารางความน่าจะเป็นภายหลัง

ผลสำรวจ	เหตุการณ์: ความต้องการซื้อ	
	สูง	ต่ำ
ความต้องการซื้อสูง	0.78	0.22
ความต้องการซื้อต่ำ	0.27	0.73

ถ้าโอกาสที่จะสำรวจตลาดแล้วพบว่ามีความต้องการสูง = 0.45
และโอกาสที่จะสำรวจตลาดแล้วพบว่ามีความต้องการต่ำ = 0.55

ทางเลือก	เหตุการณ์: ความต้องการซื้อ	
	สูง	ต่ำ
สร้างโรงงานขนาดใหญ่	200000	-180000
สร้างโรงงานขนาดเล็ก	100000	-20000
ไม่สร้าง	0	0
ความน่าจะเป็น	0.5	0.5

➡ $P(\text{ความต้องการซื้อต่ำ/ผลการสำรวจได้ความต้องการซื้อสูง}) = 0.22$

การประยุกต์การตัดสินใจเมื่อมีการสำรวจข้อมูลจากตัวอย่าง

