บทนำ

- คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์
- ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
- ระบบเศรษฐกิจและการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
- วิธีการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์
- Positive Economics และ Normative Economics
- เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์
- เส้นเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve)

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ (economics) หมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้**ทรัพยากร**ที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้การผลิตและการแบ่งปัน**สินค้าและบริการ**สามารถตอบสนอง**ความต้องการ**ของมนุษย์และสังคมจนบรรลุ**สวัสดิการ**สูงสุด

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- ทรัพยากร (resources) คือทรัพยากรการผลิต (Production resources) ซึ่งหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่นำมาใช้ผลิตสินค้าหรือบริการ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น
- ทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า **ปัจจัยการผลิต** (Factors of production)
- ปัจจัยการผลิตแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- ปัจจัยการผลิต
  - ที่ดิน (Land)
  - แรงงาน (Labour)
  - ทุน (Capital)
  - ผู้ประกอบการ (Entrepreneur)
- ผลตอบแทน
  - ค่าเช่า (Rent)
  - ค่าจ้างหรือเงินเดือน
  - ดอกเบี้ย
  - กำไร

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ (economics) หมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้**ทรัพยากร**ที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้การผลิตและการแบ่งปัน**สินค้าและบริการ**สามารถตอบสนอง**ความต้องการ**ของมนุษย์และสังคมจนบรรลุ**สวัสดิการ**สูงสุด

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- สินค้าและบริการ (good and services)
  - สิ่งใด ๆ ก็ตามที่อยู่ภายนอกตัวมนุษย์ และสามารถสร้างความสุข ความพอใจหรืออรรถประโยชน์ให้แก่มนุษย์
- สินค้า คือสิ่งที่มีตัวตนจับต้องได้
- บริการ คือสิ่งที่ไม่มีตัวตนจับต้องไม่ได้

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- สินค้าและบริการรวมกันเรียกว่า**ทรัพย์**
- Economic goods (เศรษฐทรัพย์ สินค้าเศรษฐกิจ หรือ สินค้าที่มีราคามากกว่าศูนย์) คือสินค้าที่มีอยู่อย่างจำกัดเมื่อเทียบกับความต้องการ ดังนั้นสินค้านั้นจึงถูกกำหนดค่าที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้านั้นด้วยราคาที่มากกว่าศูนย์

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- Free goods (ทรัพย์เสรี สินค้าได้เปล่า หรือสินค้าไร้ราคา) คือสินค้าที่ราคาเป็นศูนย์ เพราะมีปริมาณไม่จำกัดเมื่อเทียบกับความต้องการ จึงไม่จำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้านั้น เช่นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (อากาศ แสงแดด ฝน เป็นต้น)

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ (economics) หมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้**ทรัพยากร**ที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้การผลิตและการแบ่งปัน**สินค้าและบริการ**สามารถตอบสนอง**ความต้องการ**ของมนุษย์และสังคมจนบรรลุ**สวัสดิการ**สูงสุด

คำนิยามของวิชาเศรษฐศาสตร์

- ความต้องการ (wants)
  - ความต้องการต่อสิ่งที่จะมารักษาหรือเพิ่มพูนระดับสวัสดิการของตน มนุษย์มีความต้องการที่ไม่จำกัดและไม่มีวันสิ้นสุด
- สวัสดิการทางเศรษฐกิจ (economic welfare) คือความสุขกาย สบายใจ หรือความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์
- อรรถประโยชน์ (utility) หรือความพอใจที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าและบริการ

ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- ผลิตอะไร (what to produce) เช่น ผลิตอะไร จำนวนเท่าไร
- ผลิตอย่างไร (how to produce) เช่นจะผลิตโดยใช้วิธีการผลิตแบบใด จะใช้ปัจจัยอะไรบ้างในสัดส่วนเท่าไร
- ผลิตเพื่อใคร (produce for whom) เช่นจะกระจายหรือจัดสรรสินค้าและบริการให้แก่บุคคลใดในสังคม ใครควรได้รับสินค้านั้น ๆ บ้าง ในปริมาณเท่าใด ขึ้นอยู่กับวิธีการจัดสรรที่ต่างกัน

ระบบเศรษฐกิจและ
การแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- ระบบเศรษฐกิจ (economic system) หมายถึงกลุ่มของ**หน่วยเศรษฐกิจ**กลุ่มหนึ่ง ๆ ที่ดำเนิน**กิจกรรมทางเศรษฐกิจ**ภายใต้ระเบียบ กฎเกณฑ์ หรือแนวปฏิบัติอันเดียวกัน

- กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (economic activities) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค และการกระจายสินค้าหรือบริการต่าง ๆ

ระบบเศรษฐกิจและ
การแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- หน่วยเศรษฐกิจ (economic units) หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน
  - หน่วยครัวเรือน (households) เป็นผู้บริโภคและเป็นปัจจัยการผลิต
  - หน่วยธุรกิจ (business firms) เป็นผู้ผลิต
  - หน่วยรัฐบาล (government) เป็นผู้กำหนดนโยบายและแผน และเป็นผู้ผลิตด้วย

ระบบเศรษฐกิจและ
การแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- ระบบเศรษฐกิจแบบตลาดเสรี (Free-market economy) หรือระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม (Capitalism)
- ระบบเศรษฐกิจแบบบังคับ (Command economy) หรือระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม (Socialism)
- ระบบเศรษฐกิจแบบผสม (Mixed economy)

ระบบเศรษฐกิจและ
การแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- ระบบเศรษฐกิจแบบบังคับ => รัฐบาลเป็นผู้ตัดสินใจและใช้อำนาจสั่งการในการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร
- ระบบเศรษฐกิจแบบตลาดเสรีและแบบผสม => ใช้ระบบตลาดหรือกลไกราคา (Price mechanism) เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
  - ผลิตอะไร => ราคาของสินค้า
  - ผลิตอย่างไร => ราคาของปัจจัยการผลิต
  - ผลิตเพื่อใคร => ราคาที่ผู้บริโภคยินดีและมีรายได้พอที่จะจ่าย

การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

- แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์
  - เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics)
  - เศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics)

วิธีการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

What is Theory?

- ทฤษฎีและองค์ประกอบของทฤษฎี
  - Definition (คำนิยาม) เป็นการให้คำจำกัดความแก่ตัวแปรที่ศึกษา จะช่วยให้ทราบว่าตัวแปรนั้นคืออะไร มีลักษณะอย่างไร วัดได้หรือไม่ หน่วยวัดอะไรเป็นต้น
  - Assumption (ข้อสมมติ) เป็นข้อความหรือสิ่งที่ผู้เสนอทฤษฎีกำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแสดงขอบเขตและใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์
  - Hypothesis (**สมมติฐาน**) เป็นข้อเสนอหรือคำทำนายที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไปโดยคาดคะเนไว้ล่วงหน้า

วิธีการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

- วิธีการและขั้นตอนในการสร้างทฤษฎีตามแนวทางประสบการณ์นิยม
  - Deductive method (นิรนัยวิธี)
    - ตั้ง **สมมติฐาน** =>ทดสอบ **สมมติฐาน** =>สรุป
  - Inductive method (อุปนัยวิธี)
    - รวบรวมข้อเท็จจริง=>สรุป=>ทดสอบทฤษฎี

Positive Economics
และ Normative Economics

- Positive Economics (เศรษฐศาสตร์เชิงสัจจะ เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์ หรือเศรษฐศาสตร์ที่เป็นจริง)
  - เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั้งในอดีต (what was) ในปัจจุบัน (what is) และที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (what will be) แล้วหาเหตุผลมาอธิบายว่าพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์นั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร เกิดขึ้นจากสาเหตุใด สามารถพิสูจน์ได้

Positive Economics
และ Normative Economics

- Normative Economics (เศรษฐศาสตร์เชิงบรรทัดฐาน เศรษฐศาสตร์นโยบายหรือเศรษฐศาสตร์ที่ควรจะเป็น)
  - เป็นการใช้วิจารณญาณส่วนบุคคลหรือค่านิยม (Value judgement) เป็นเกณฑ์ในการอธิบายปรากฏการณ์หรือเสนอแนะแนวทางต่าง ๆ

Positive or Normative Statements?

- ราคาสินค้าลดลง ปริมาณความต้องการซื้อจะเพิ่มขึ้น
- ระบบเศรษฐกิจแบบตลาดเสรีดีกว่าระบบเศรษฐกิจแบบบังคับ
- ถ้ารัฐบาลเก็บภาษีเพิ่มขึ้นจะทำให้การบริโภคน้อยลง
- รัฐบาลควรเน้นนโยบายการกระจายรายได้มากกว่าความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

- การใช้ข้อความหรือคำพูด
- การใช้คณิตศาสตร์
- การใช้สมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

$$Q_D = 10 - 2P$$

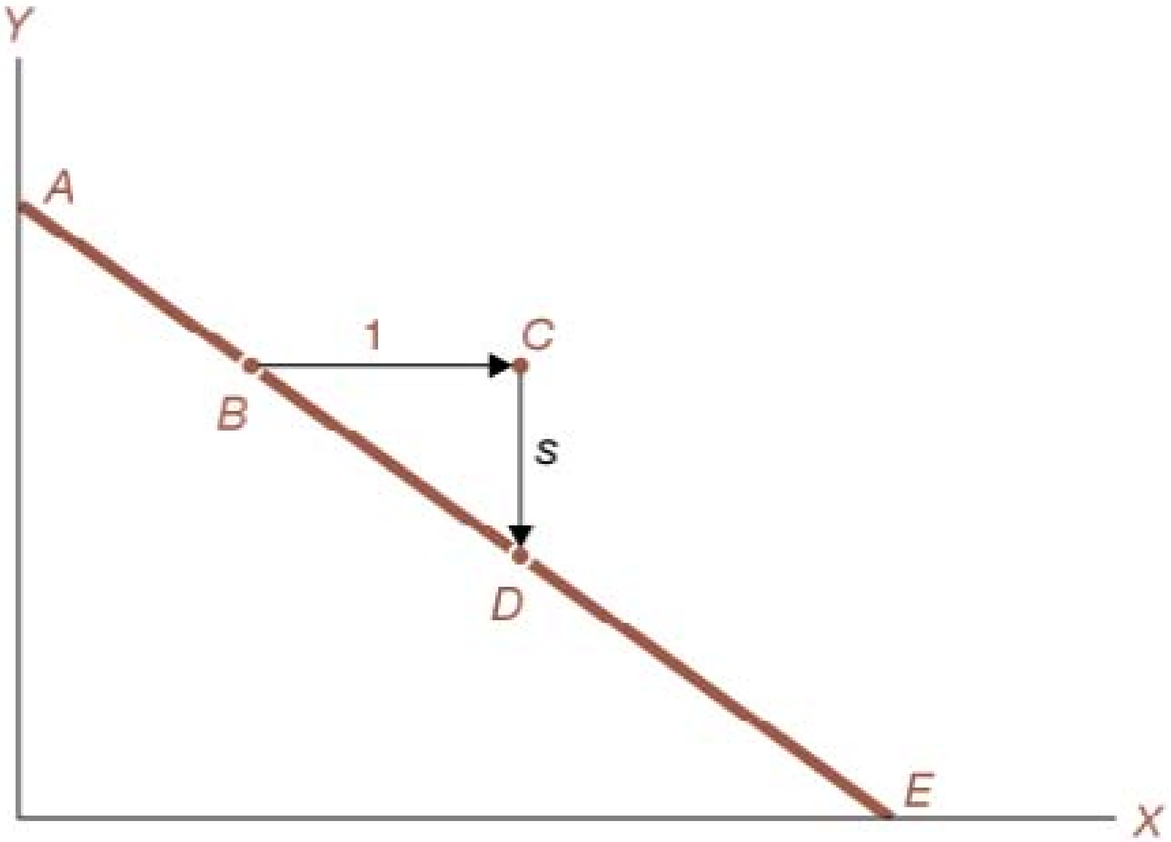
เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

- ค่าความชัน (slope)
- ค่ารวม (total value) ค่าเฉลี่ย (average value) และค่า marginal rate (อัตราการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม)
- ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

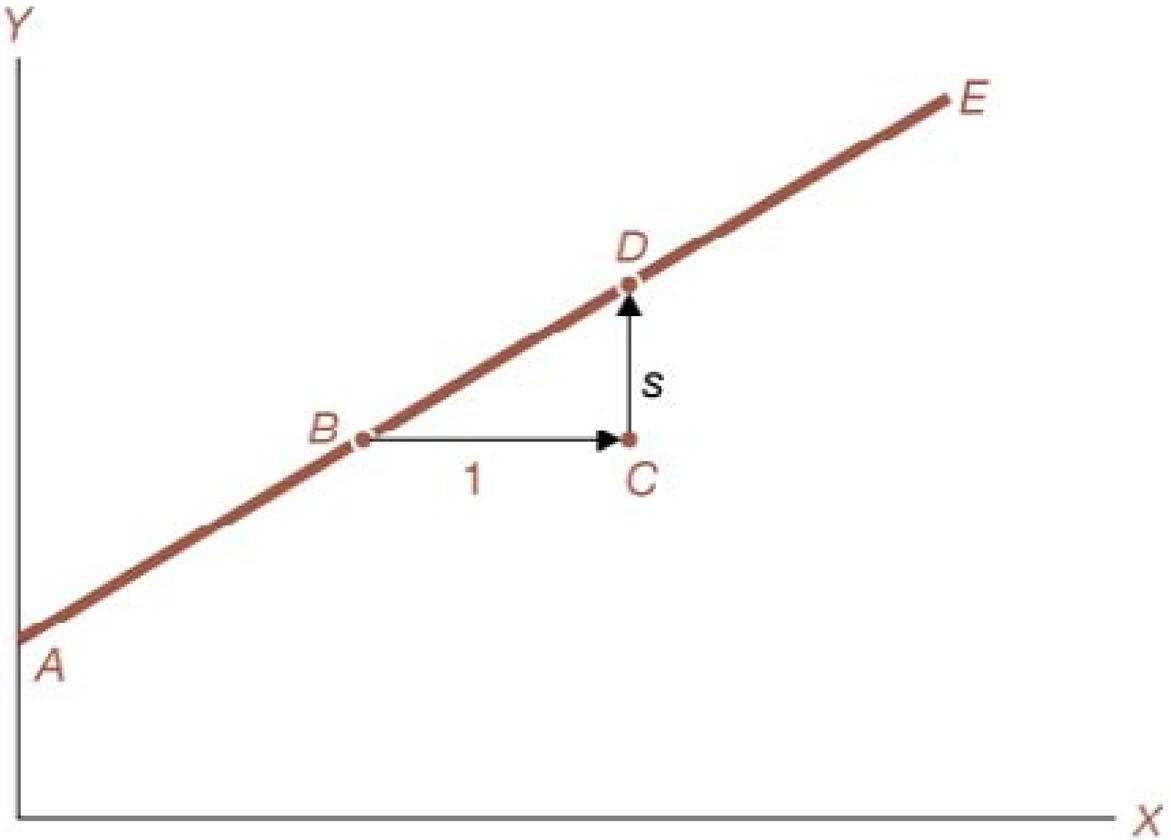
เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

Slope for Straight Lines

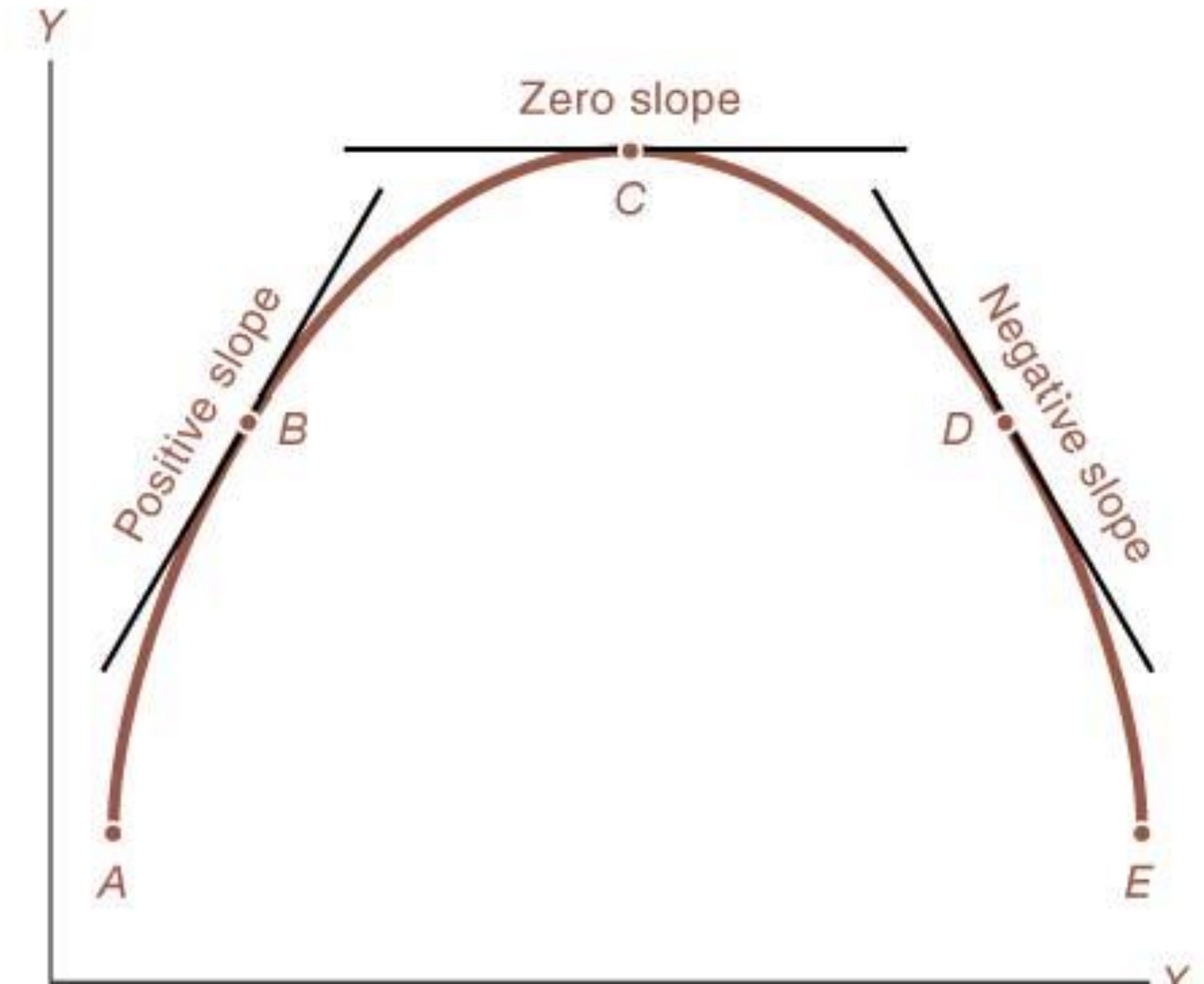
(a) Inverse Relation



(b) Direct Relation

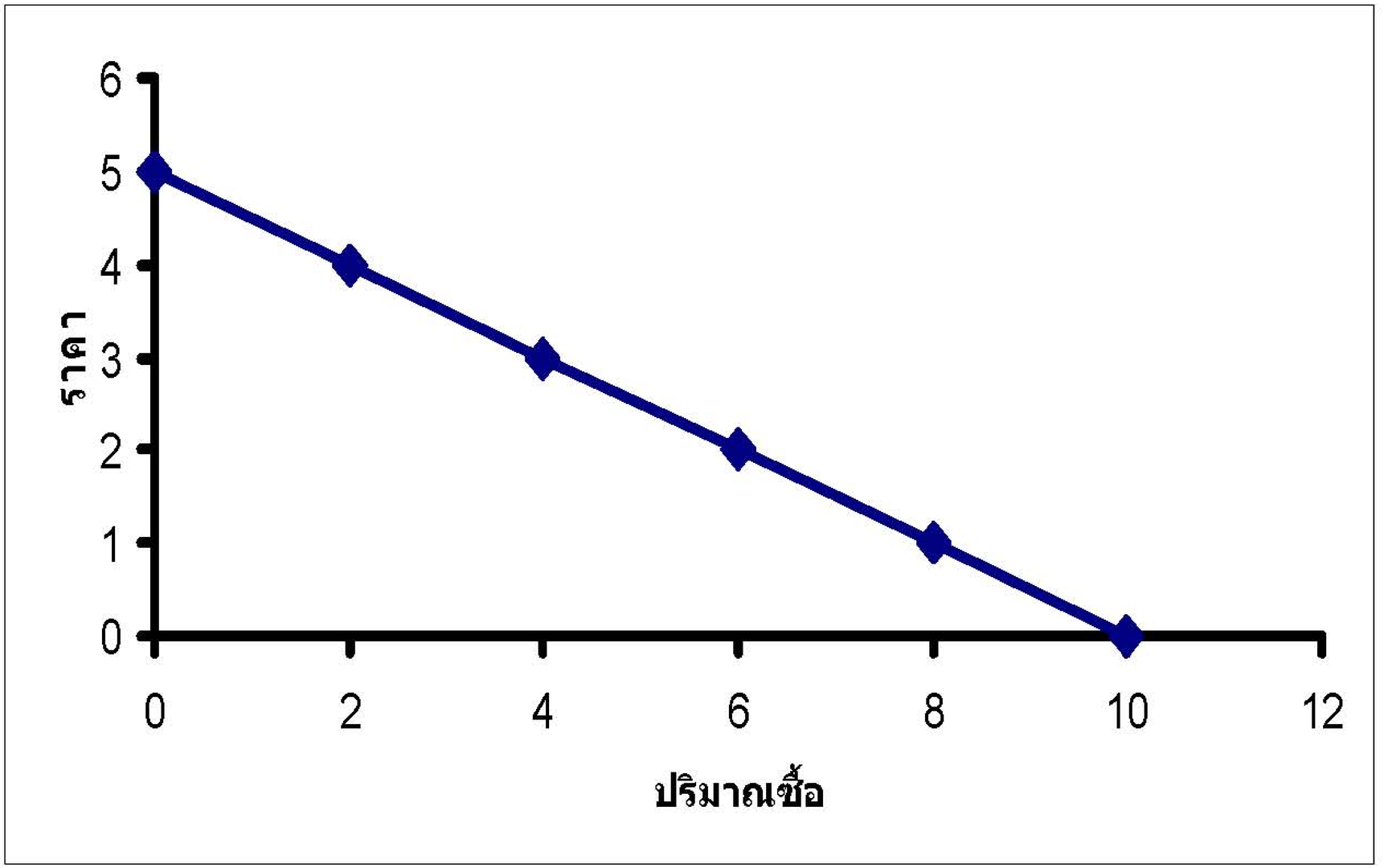


เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์



เครื่องมือการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

- การใช้กราฟ



ความหามาได้ยาก (scarcity) การเลือก (choice) และต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

- ทำไมจึงต้องเลือก (choice) => เพราะว่ามีความหามาได้ยาก (scarcity)
- เมื่อ**เลือก**แล้วจึงเกิด**ค่าเสียโอกาส** หรือ**ต้นทุนค่าเสียโอกาส** (opportunity cost)
- วัดต้นทุนค่าเสียโอกาสอย่างไร

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

- ต้นทุนค่าเสียโอกาสของทางเลือกหนึ่ง คือ**มูลค่า**สูงสุดของบรรดา**ทางเลือก**อื่นที่ไม่ได้เลือก (the best alternative forgone)

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

ทางเลือก	สินค้า = หน่วย	ราคา	มูลค่า
1	X = 100	3	300
2	Y = 160	2	320
3	Z = 250	1	250

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

	ทางเลือก	มูลค่าของรายได้ตลอดชีพ
1	ทำงานรับราชการ	20 ล้านบาท
2	ทำงานในภาคเอกชน	35 ล้านบาท
3	ศึกษาต่อและทำงานรับราชการ	22 ล้านบาท
4	ศึกษาต่อและทำงานในภาคเอกชน	40 ล้านบาท

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

- “ทุกครั้งที่มีการเลือกจะก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสเสมอ” => Law of scarcity (กฎแห่งความหามาได้ยากของทรัพยากร)

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

- **เส้นเป็นไปได้ในการผลิต** (Production possibility curve หรือ Production possibility frontier) หมายถึง เส้นที่แสดง**ส่วนผสม**ต่าง ๆ ของสินค้า**สองชนิด**ที่ระบบเศรษฐกิจหรือสังคมหนึ่งสามารถผลิตขึ้นได้ด้วย**ทรัพยากร**ที่มีอยู่อย่างจำกัดโดยใช้**เทคโนโลยี**ที่ดีที่สุดในขณะนั้น (มี**ประสิทธิภาพ**มากที่สุด)

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

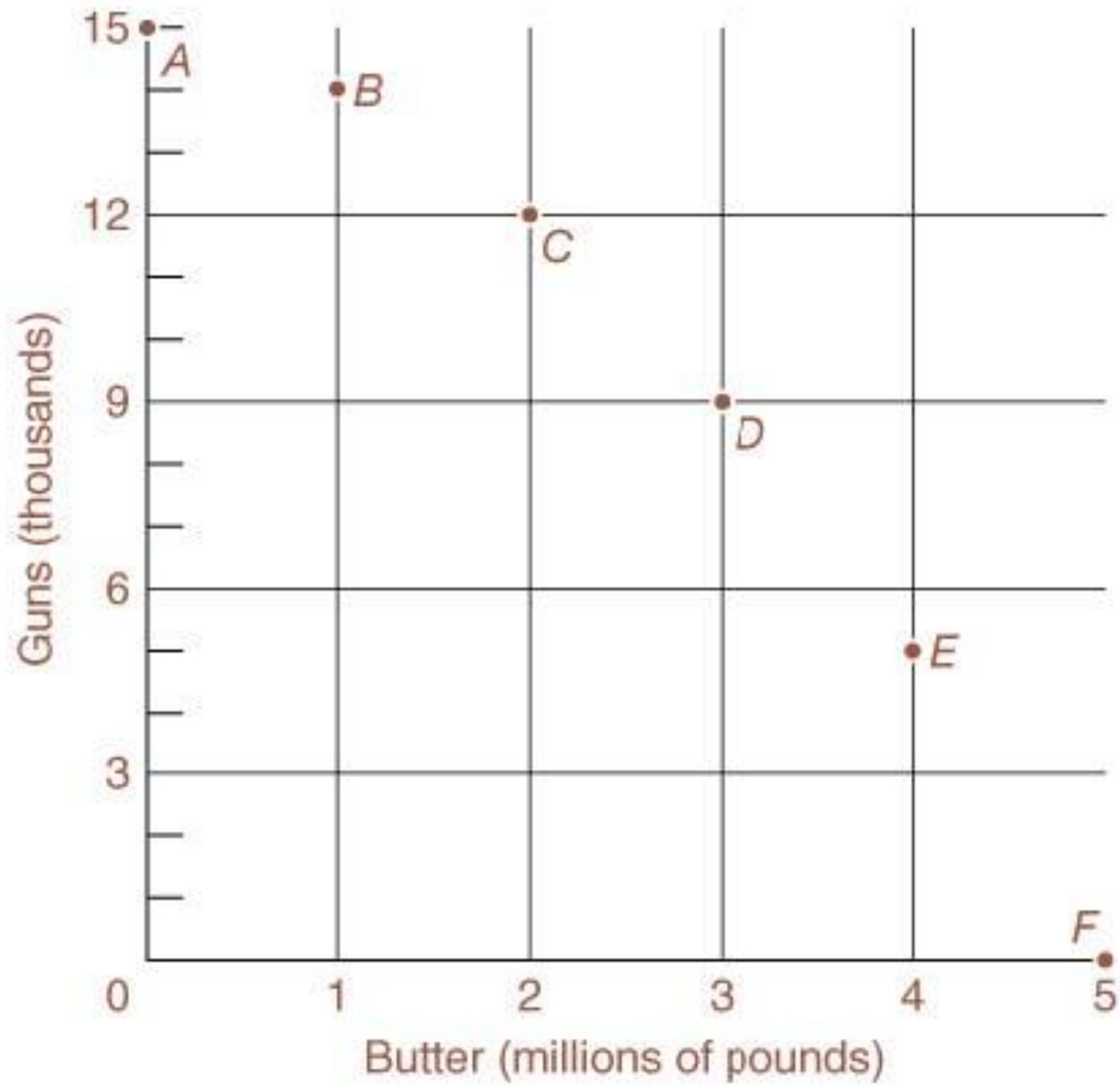
- Assumption
  - ทรัพยากรมีอยู่จำกัดและถูกใช้อย่างเต็มที่
  - ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ดีที่สุด
  - ปัจจัยการผลิตที่ใช้ผลิตสินค้าแต่ละชนิดทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

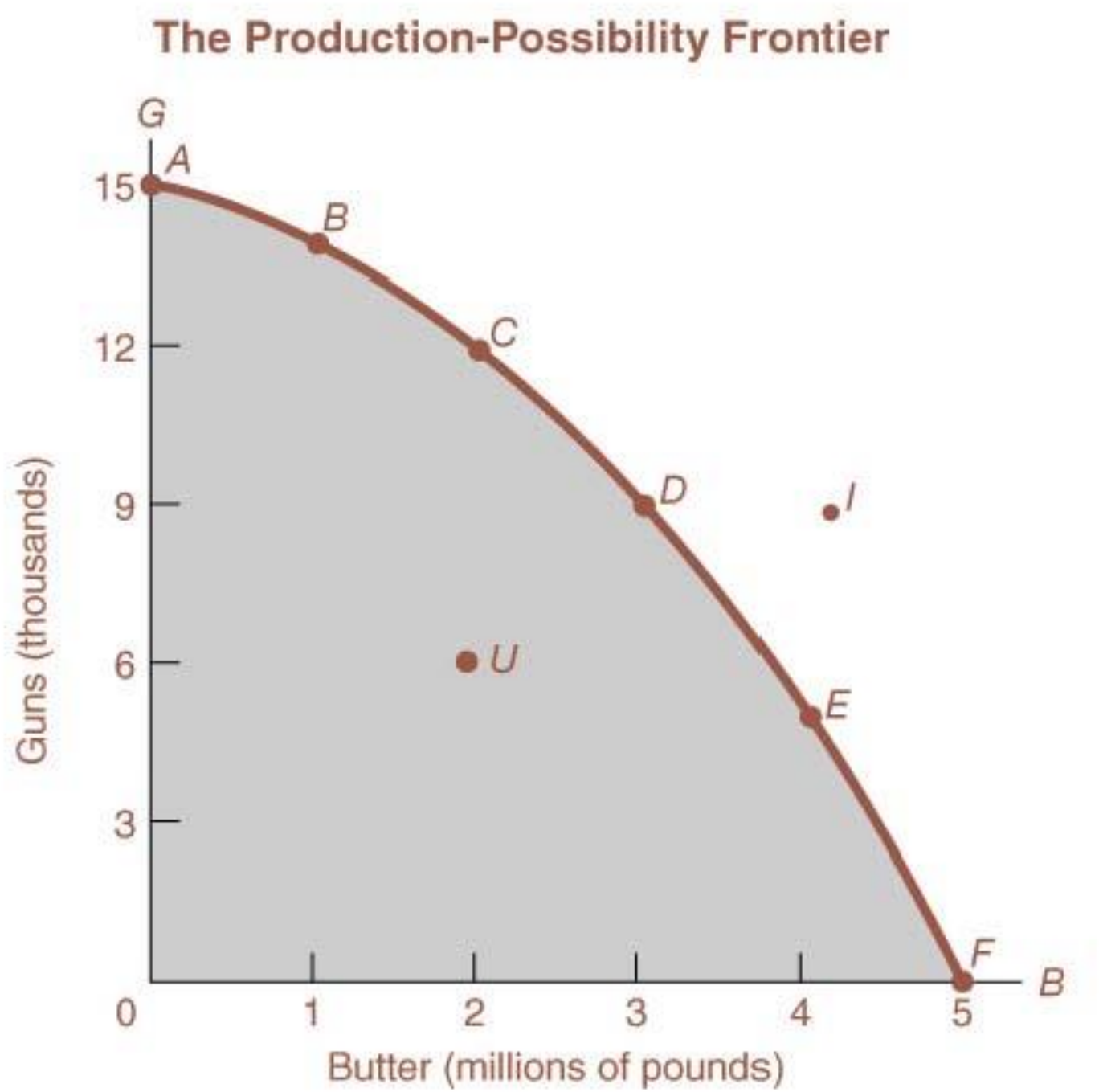
Alternative Production Possibilities		
Possibilities	Butter (millions of pounds)	Guns (thousands)
A	0	15
B	1	14
C	2	12
D	3	9
E	4	5
F	5	0

TABLE 1-1. Limitation of Scarce Resources Implies the Guns-Butter Tradeoff

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต



เส้นเป็นไปได้ในการผลิต



เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

- PPF เป็นเส้นที่มี slope เป็นลบ สะท้อนถึงการเลือก (choice) และต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)
- เมื่อเลือกแล้วจะทำให้เกิด “ได้อย่างเสียอย่าง” (trade-off)
- Slope ของเส้น PPF คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงการผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal rate of product transformation: MRPT or Marginal rate of transformation: MRT)

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

- MRPT= $\Delta Y / \Delta X$

Point A	ΔX (Butter)	ΔY (Gun)	MRPT
B	1	1	1
C	1	2	2
D	1	3	3
E	1	4	4
F	1	5	5

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

- PPF มีเส้นที่โป่งออกจากจุดกำเนิด (concave) (หรือมี slope ที่ไม่คงที่ เนื่องจากกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of diminishing returns)
- ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง ๆ เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตขึ้นเรื่อย ๆ ทีละหน่วย ผลผลิตที่ได้จากปัจจัยหน่วยหลัง ๆ จะค่อย ๆ น้อยลงตามลำดับ (สืบเนื่องมาจากการที่ทรัพยากรมีอยู่จำกัดและปัจจัยการผลิตทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์)

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

- จุด I แสดงถึงความเป็นไปไม่ได้ในการผลิต
- จุด U แสดงถึงความเป็นไปได้ในการผลิตแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- PPF สามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้า
  - ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตมีการเปลี่ยนแปลง
  - ระดับหรือสภาพเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง

Demand, Supply and Equilibrium

ความหมายและองค์ประกอบของตลาด

- ตลาดคือการซื้อขายแลกเปลี่ยนกันของคนในสังคมซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตกลงราคาและปริมาณซื้อขายกันได้
- ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดอุปสงค์
- ผู้ขายเป็นผู้กำหนดอุปทาน



ความหมายของอุปสงค์ (Demand)

- อุปสงค์หมายถึงจำนวนของ**สินค้าหรือบริการ**ที่ผู้บริโภค**ต้องการ** (want) จะซื้อ **เต็มใจที่จะซื้อ** (willingness to pay) และจะต้อง**มีความสามารถที่จะซื้อ** (ability to pay) ที่**ระดับราคา**ต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ
- **อุปสงค์ต่อราคา** (price demand) โดยกำหนดให้**ปัจจัยที่กำหนดปริมาณซื้ออื่น ๆ ไม่เปลี่ยนแปลงหรือคงที่**ในช่วงเวลาที่พิจารณาอยู่
- **อุปสงค์ต่อรายได้** (income demand) และ**อุปสงค์ต่อราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง** (cross demand)

ความหมายของอุปสงค์ (Demand)

- **ปริมาณซื้อ** (Quantity demanded) คือจำนวนสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการ เต็มใจ และสามารถที่จะซื้อ โดยหน่วยวัดของปริมาณซื้อจะต้องเป็นหน่วยของสินค้าหรือบริการต่อหน่วยของเวลา
- ปริมาณซื้อ (Quantity demanded) นี้อาจจะไม่เท่ากับปริมาณที่ผู้บริโภคซื้อจริง ๆ (Actual purchase)

ตารางอุปสงค์และเส้นอุปสงค์

- ตารางอุปสงค์ (demand schedule) แสดงปริมาณความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่ง ๆ ณ ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการในช่วงเวลาหนึ่ง โดยที่ปัจจัยอื่น ๆ ถูกกำหนดให้คงที่
- เส้นอุปสงค์ (demand curve) แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณความต้องการซื้อและระดับราคาต่าง ๆ
- จุดใด ๆ บนเส้นอุปสงค์จะแสดงถึงราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายสินค้าในปริมาณต่าง ๆ

Individual Demand Schedule (Mr. A)

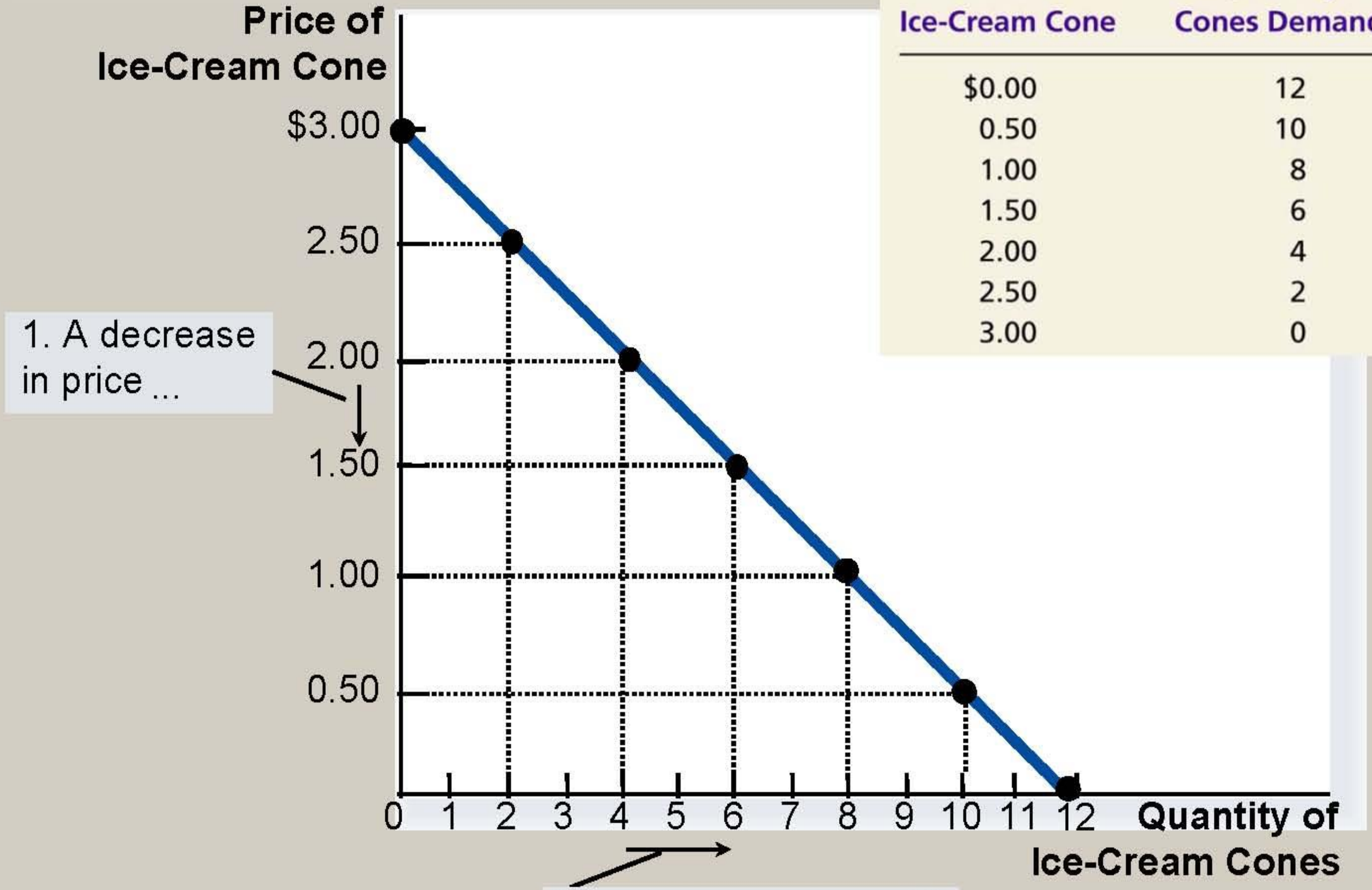


Price of Ice-Cream Cone	Quantity of Cones Demanded
$0.00	12
0.50	10
1.00	8
1.50	6
2.00	4
2.50	2



Individual Demand Schedule and Individual Demand Curve

Price of Ice-Cream Cone	Quantity of Cones Demanded
$0.00	12
0.50	10
1.00	8
1.50	6
2.00	4
2.50	2
3.00	0



ตารางอุปสงค์และเส้นอุปสงค์

- อุปสงค์ส่วนบุคคล (individual demand) เป็นอุปสงค์สำหรับสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่ง ๆ ของผู้บริโภคคนใดคนหนึ่งเท่านั้น
- อุปสงค์ตลาด (market demand) เป็นอุปสงค์ของผู้บริโภคทั้งหมดในตลาด หาได้โดยรวมอุปสงค์ส่วนบุคคลเข้าด้วยกัน นั่นคือรวมปริมาณซื้อที่ระดับราคาเดียวกันเข้าด้วยกัน หรือรวมเส้นอุปสงค์ส่วนบุคคลตามแนวนอน

Individual demand and Market demand schedule

Price	Mr. A	Mr. B	Market
0	12	7	19
0.5	10	6	16
1	8	5	13
1.5	6	4	10
2	4	3	7
2.5	2	2	4
3	0	1	1

Individual demand and Market demand curve

เส้นอุปสงค์ตลาดมีลักษณะอย่างไร

กฎของอุปสงค์ (Law of demand)

- **ปริมาณซื้อ** (Quantity demanded) ของสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งชนิดใดย่อม**ผันแปรเป็นปฏิภาคกลับกับราคา** (Price) ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้นเสมอ
- ปริมาณซื้อย่อม**ผกผัน**กับราคาเนื่องจาก
  - ผลทางรายได้ (income effect)
  - ผลทางการทดแทน (substitution effect)

กฎของอุปสงค์ (Law of demand)

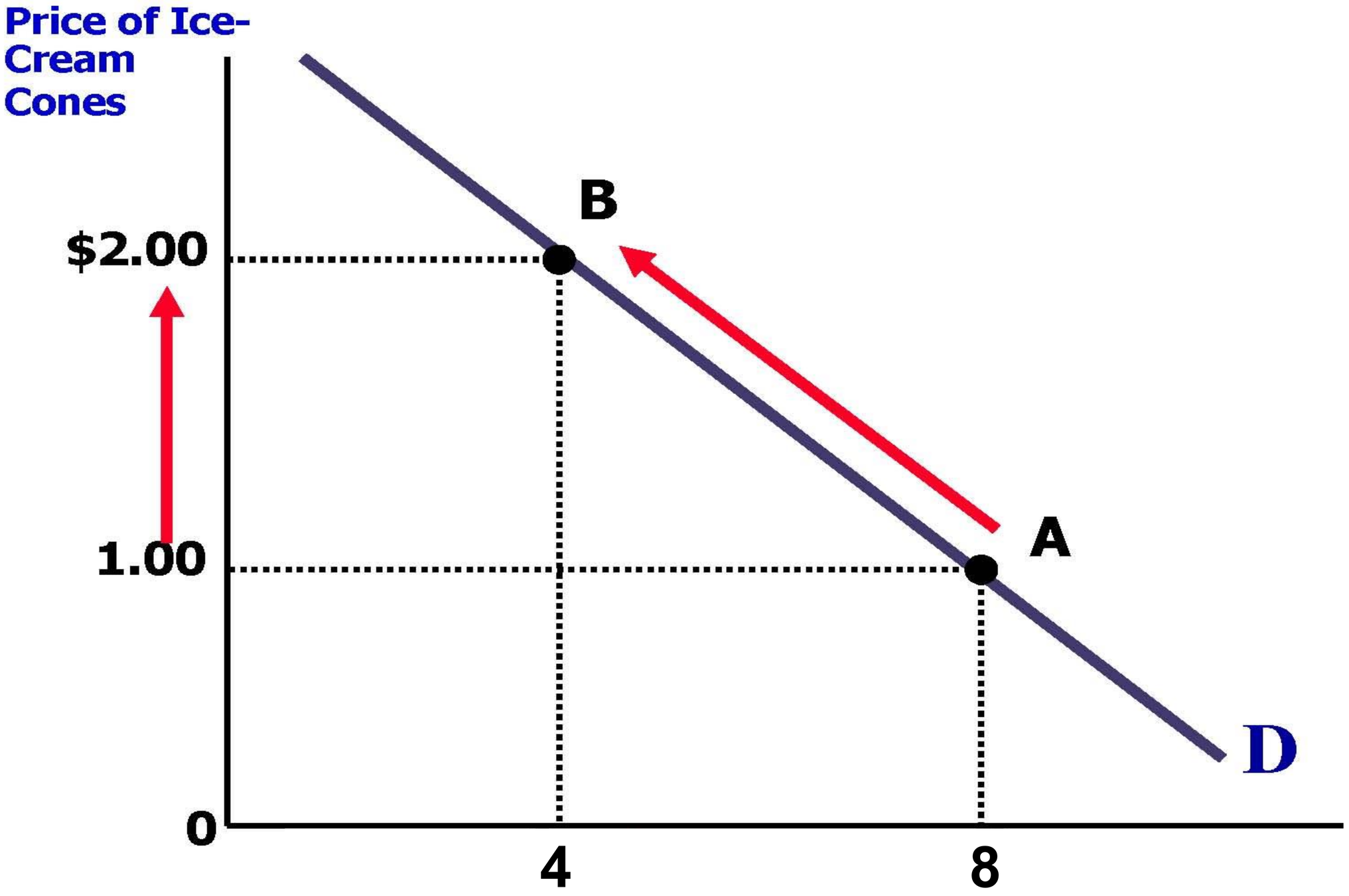
- ผลทางรายได้: เมื่อ**ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง** โดยที่รายได้ที่เป็นตัวเงินและราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ ยังคงเท่าเดิม ทำให้ผู้บริโภคมี**อำนาจซื้อ** (purchasing power) หรือ **รายได้ที่แท้จริง** (real income) เปลี่ยนแปลงทำให้ปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงไป
- ผลทางการทดแทน: เมื่อ**ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง** โดยที่รายได้ที่เป็นตัวเงินและราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ ยังคงเท่าเดิม จะทำให้**ราคาเปรียบเทียบหรือราคาสัมพัทธ์** (relative price) เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้บริโภคหันมาซื้อราคาที่ราคาต่ำลง

ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Demand Determinants)

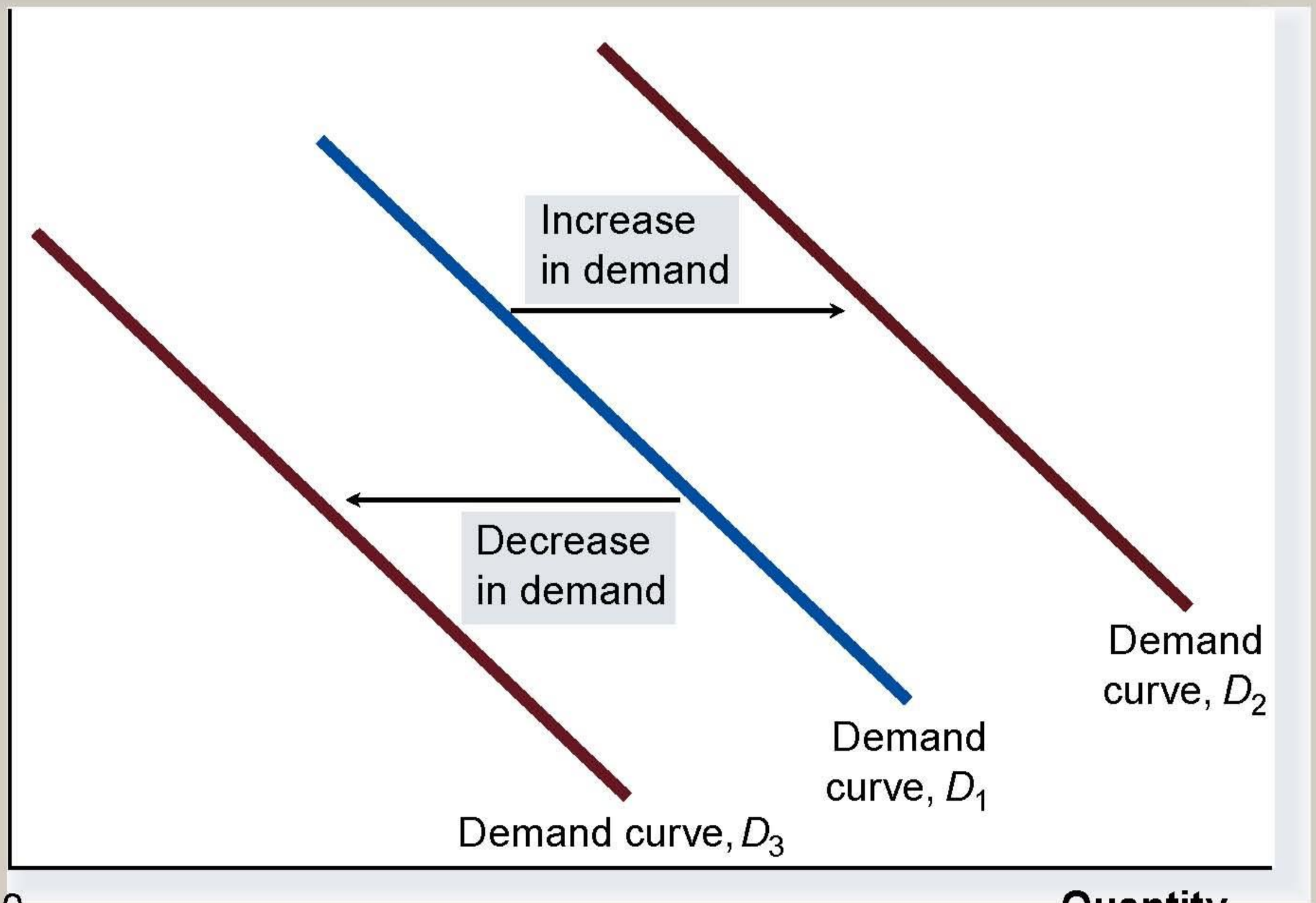
- ปริมาณซื้อสินค้าหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ จะมากจะน้อยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย
- การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อ (Changes in quantity demanded)
  - ราคาของสินค้าหรือบริการนั้น

การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อ

Changes in Quantity Demanded



การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ (Shifts in the Demand Curve)



ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Demand Determinants)

- การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ (Shifts in demand)
  - รายได้ของผู้บริโภค
    - สินค้าปกติ (Normal good) (+)
    - สินค้าด้อย (Inferior good) (-)
  - ราคาของสินค้าหรือบริการชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง
    - สินค้าที่ทดแทนกัน (Substitutes) (+)
    - สินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Complements) (-)

เส้นอุปสงค์มีการขยับอย่างไร

ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Demand Determinants)

- การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ (Shifts in demand)
  - รสนิยมของผู้บริโภค (+)
  - จำนวนผู้บริโภค (+)
  - การคาดคะเนเกี่ยวกับราคาในอนาคต

ความหมายของอุปทาน (Supply)

- อุปทานหมายถึงจำนวน**สินค้าหรือบริการ**ที่ผู้ผลิตหรือผู้ขาย**ต้องการ เต็มใจและสามารถผลิต**ออกขายในช่วงเวลาหนึ่ง ณ **ระดับราคา**ต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น
- ปริมาณขาย (Quantity supplied) คือจำนวนสินค้าหรือบริการสูงสุดที่ผู้ผลิตต้องการ เต็มใจ และสามารถที่จะเสนอขาย ณ ระดับราคาหนึ่ง ๆ ในแต่ละช่วงเวลา
- ปริมาณขายนี้อาจจะไม่เท่ากับปริมาณที่ขายได้จริง

ตารางอุปทานและเส้นอุปทาน

- ตารางอุปทาน (supply schedule) แสดงปริมาณความต้องการ**เสนอขาย**ของผู้ผลิตในช่วงเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น
- เส้นอุปทาน (supply curve) แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณขายและระดับราคาต่าง ๆ
- จุดใด ๆ บนเส้นอุปทานจะแสดงถึงราคาขั้นต่ำสุดที่ผู้ขายยินดีจะเสนอขายสินค้าในปริมาณต่าง ๆ

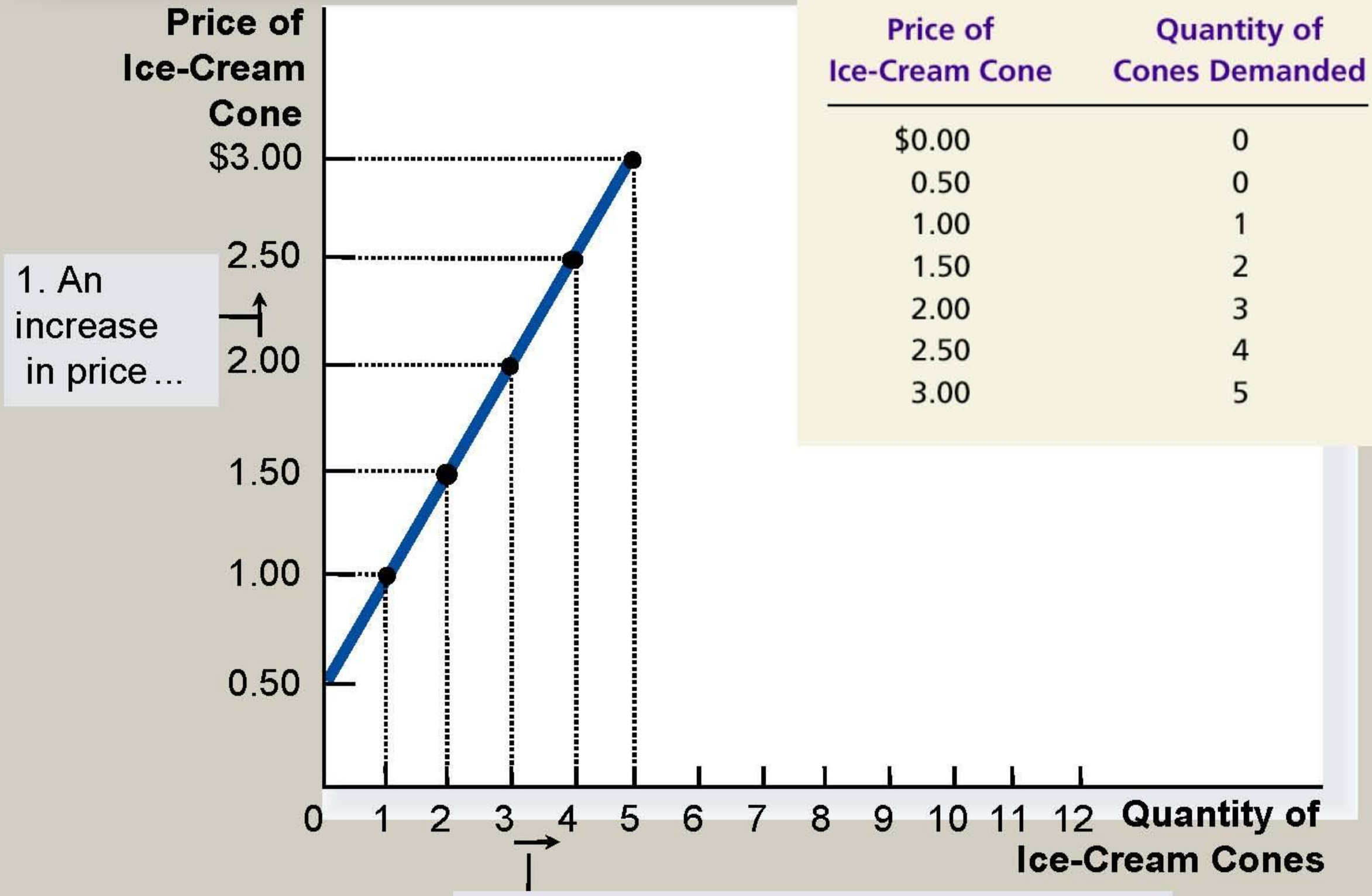
Individual Supply Schedule (ป. A)

Price of Ice-Cream Cone	Quantity of Cones Supplied
$0.00	0
0.50	0
1.00	1
1.50	2
2.00	3
2.50	4





Firm's Supply Schedule and Firm's Supply Curve



Price of Ice-Cream Cone	Quantity of Cones Demanded
$0.00	0
0.50	0
1.00	1
1.50	2
2.00	3
2.50	4
3.00	5

ตารางอุปทานและเส้นอุปทาน

- อุปทานของหน่วยผลิต (firm's supply) เป็นอุปทานของหน่วยผลิตเพียงรายเดียว
- อุปทานของตลาด (market supply) หรือ อุปทานของอุตสาหกรรม (industry supply) เป็นอุปทานของผู้ผลิตรวมทั้งหมด โดยรวมปริมาณเสนอขายของผู้ผลิตในตลาดหรืออุตสาหกรรมนั้น ๆ ที่ระดับราคาเดียวกัน หรือรวมเส้นอุปทานของหน่วยผลิตแนวนอน

Firm's supply and Market supply schedule

Price	Firm A	Firm B	Market
0	0	0	0
0.5	0	0	0
1	1	0	1
1.5	2	2	4
2	3	4	7
2.5	4	6	10
3	5	8	13

Firm's supply and Market supply curve

เส้นอุปทานตลาดมีลักษณะอย่างไร

กฎของอุปทาน (Law of supply)

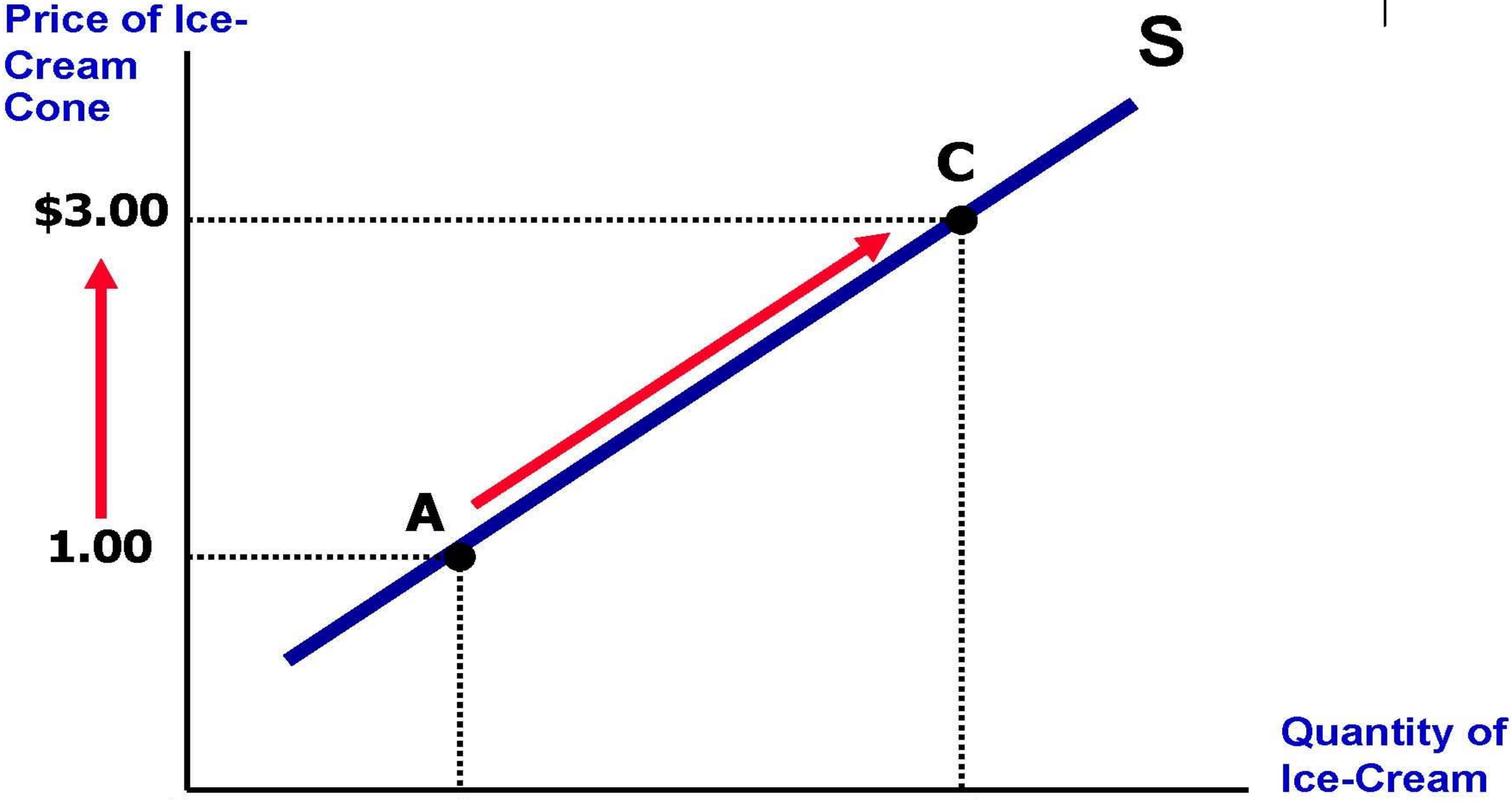
- **ปริมาณขาย** (Quantity supplied) ของสินค้าหรือบริการย่อม**ผันแปรโดยตรง**กับระดับราคาของสินค้าหรือบริการของชนิดนั้นเสมอ
- ปริมาณขายจะเปลี่ยนแปลงในทางเดียวกับราคาเสมอ

ปัจจัยกำหนดอุปทาน (Supply determinants)

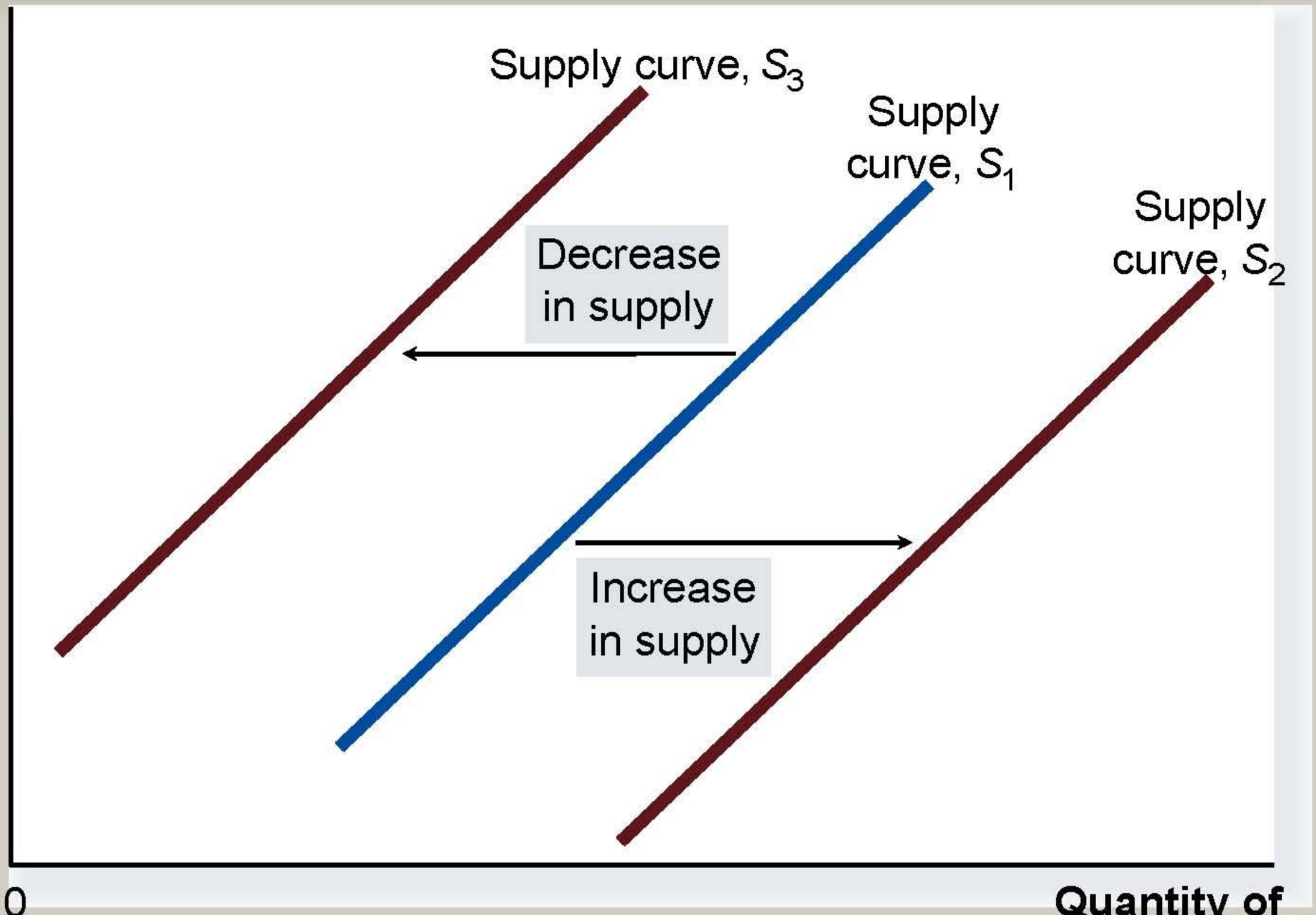
- ปริมาณขายขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย
- การเปลี่ยนแปลงปริมาณขาย (Changes in quantity supplied)
  - ราคาของสินค้าหรือบริการนั้น

การเปลี่ยนแปลงปริมาณขาย

Change in Quantity Supplied



การเปลี่ยนแปลงในอุปทาน (Shifts in the Supply Curve)



ปัจจัยกำหนดอุปทาน (Supply determinants)

- การเปลี่ยนแปลงในอุปทาน (Shifts in supply)
  - ราคาของปัจจัยการผลิต (-)
  - ราคาของสินค้าอื่นที่ผู้ผลิตสามารถผลิตได้
    - สินค้าทดแทนกันได้ในการผลิต (-)
    - สินค้าที่ประกอบกันได้ในการผลิต (+)

ปัจจัยกำหนดอุปทาน (Supply determinants)

- การเปลี่ยนแปลงในอุปทาน (Shifts in supply)
  - จำนวนผู้ผลิต (+)
  - เทคโนโลยีการผลิต (+)
  - การคาดคะเนเกี่ยวกับราคาในอนาคต
  - นโยบายของรัฐ (เช่น การเก็บภาษีและการให้เงินอุดหนุน)
  - ปัจจัยอื่น ๆ เช่นธรรมชาติ

ดุลยภาพตลาด (Market equilibrium)

- ในตลาดที่มีการแข่งขัน ระดับราคาที่ปริมาณซื้อเท่ากับปริมาณขายพอดี ระดับราคานั้นก่อให้เกิดจุดดุลยภาพซึ่งเป็นจุดที่มีการซื้อขายจริง
- จุดตัดระหว่างเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานที่ก่อให้เกิดราคาดุลยภาพและปริมาณดุลยภาพเรียกว่าจุดดุลยภาพ (equilibrium point)
- ราคาที่ก่อให้เกิดดุลยภาพของตลาดเรียกว่าราคาดุลยภาพ (equilibrium price)
- ปริมาณการซื้อขายจริง ณ ระดับราคาดุลยภาพเรียกว่าปริมาณดุลยภาพ (equilibrium quantity)

ดุลยภาพตลาด (Market equilibrium)

- ตลาดที่มีการแข่งขัน
  - ผู้ซื้อผู้ขายมีจำนวนมาก
  - สินค้าที่ขายมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ
  - ผู้ขายสามารถเข้าออกตลาดได้เสรี
  - ผู้ซื้อผู้ขายมีข้อมูลที่สมบูรณ์
- ผู้ซื้อและผู้ขายไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา

ดุลยภาพตลาด (Market equilibrium)

Market Demand Schedule

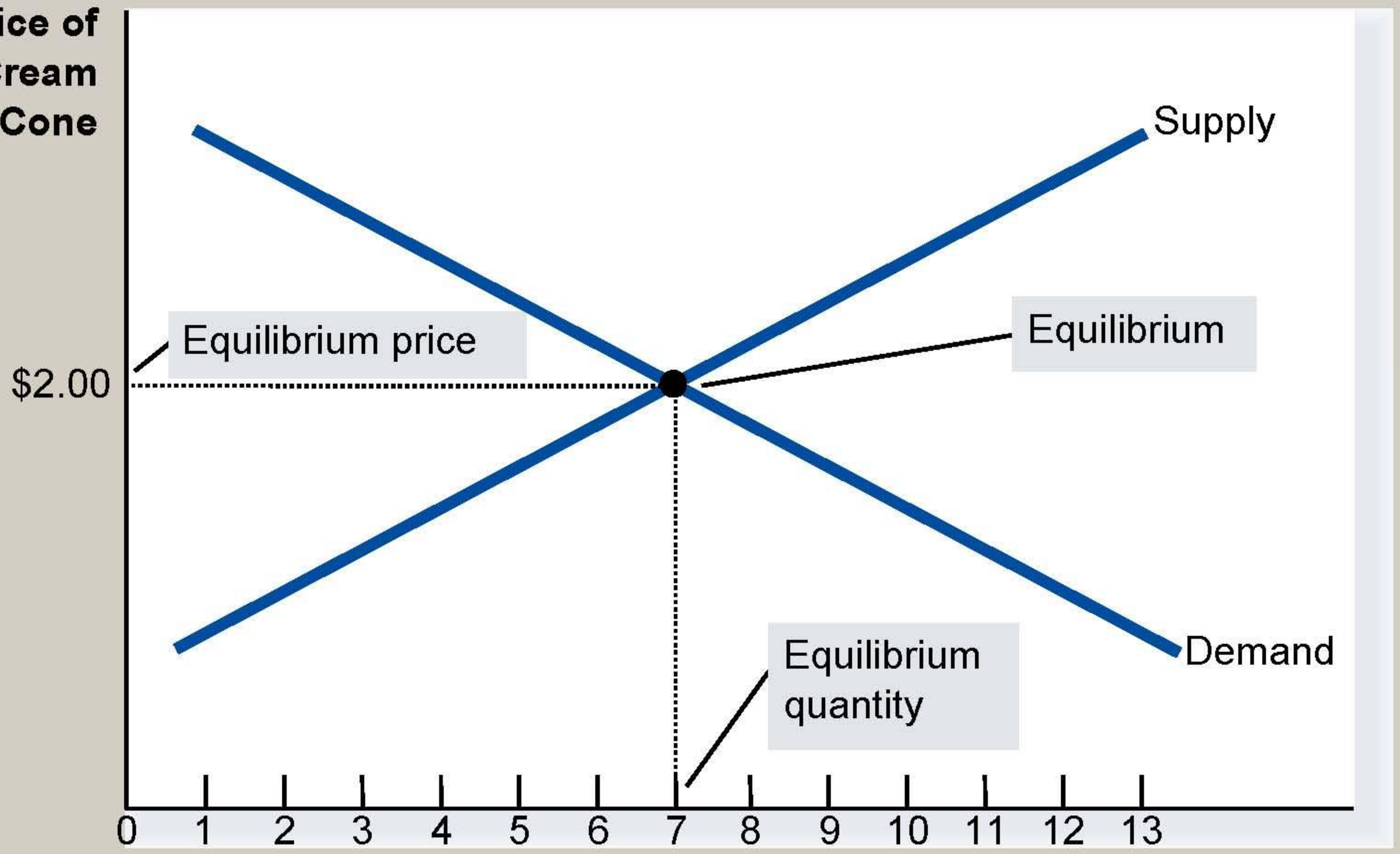
Price of Ice-Cream Cone	Market
$0.00	19
0.50	16
1.00	13
1.50	10
2.00	7
2.50	4
3.00	1

Market Supply Schedule

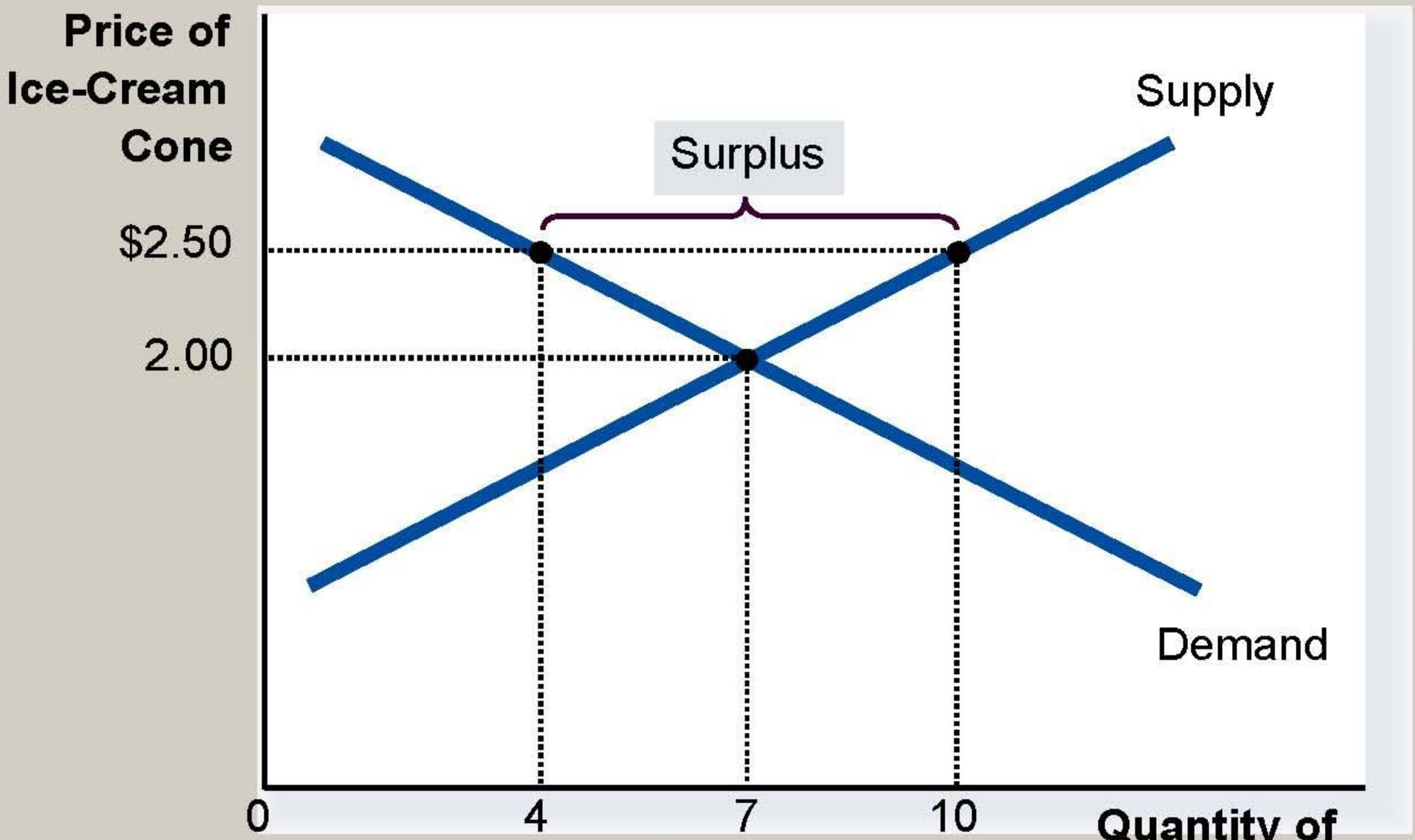
Price of Ice-Cream Cone	Market
$0.00	0
0.50	0
1.00	1
1.50	4
2.00	7
2.50	10
3.00	13

ณ ราคาที่ $2 ปริมาณซื้อเท่ากับปริมาณขาย

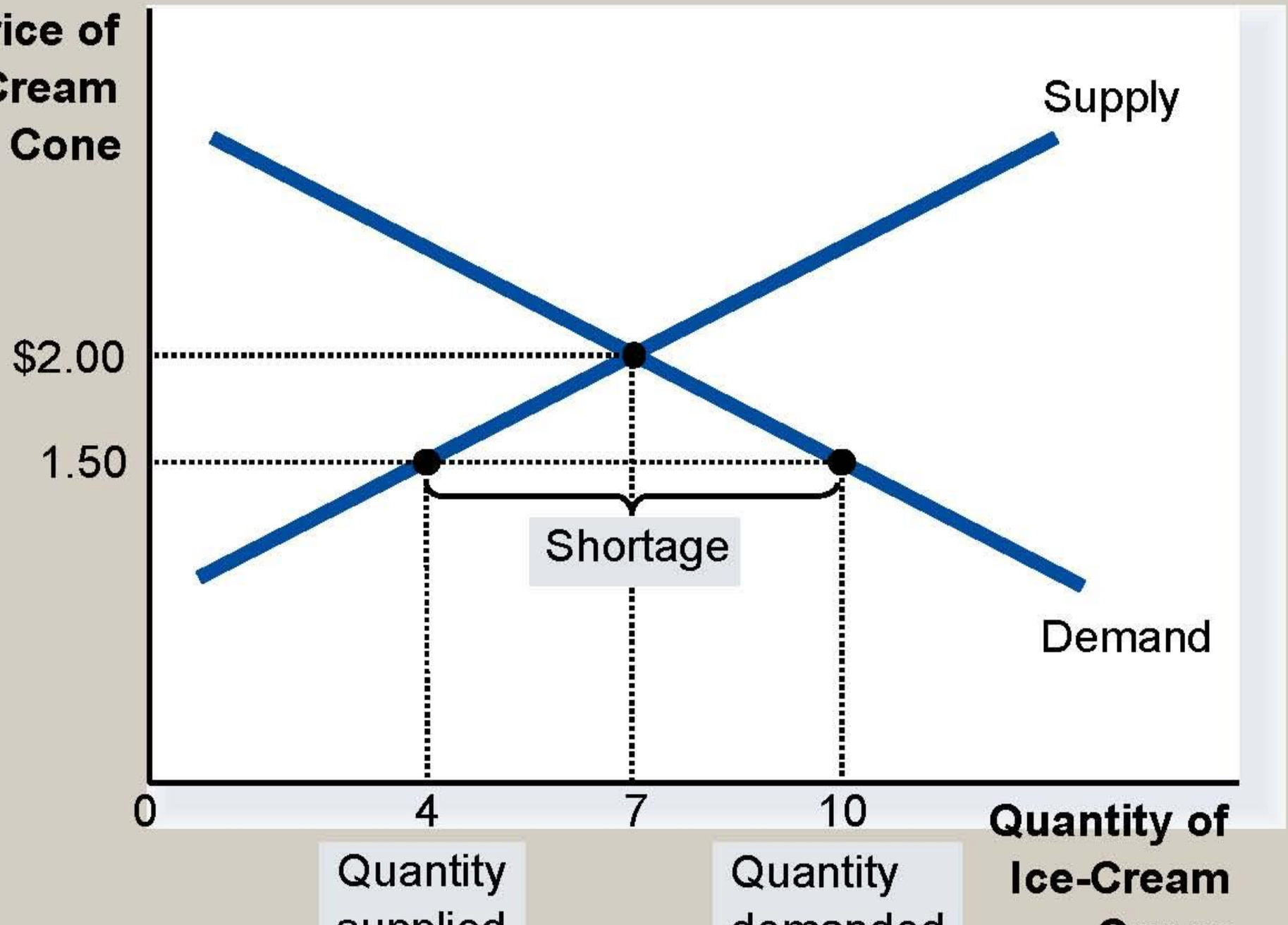
ดุลยภาพตลาด (Market equilibrium)



อุปทานส่วนเกิน (Excess supply)



อุปสงค์ส่วนเกิน (Excess demand)

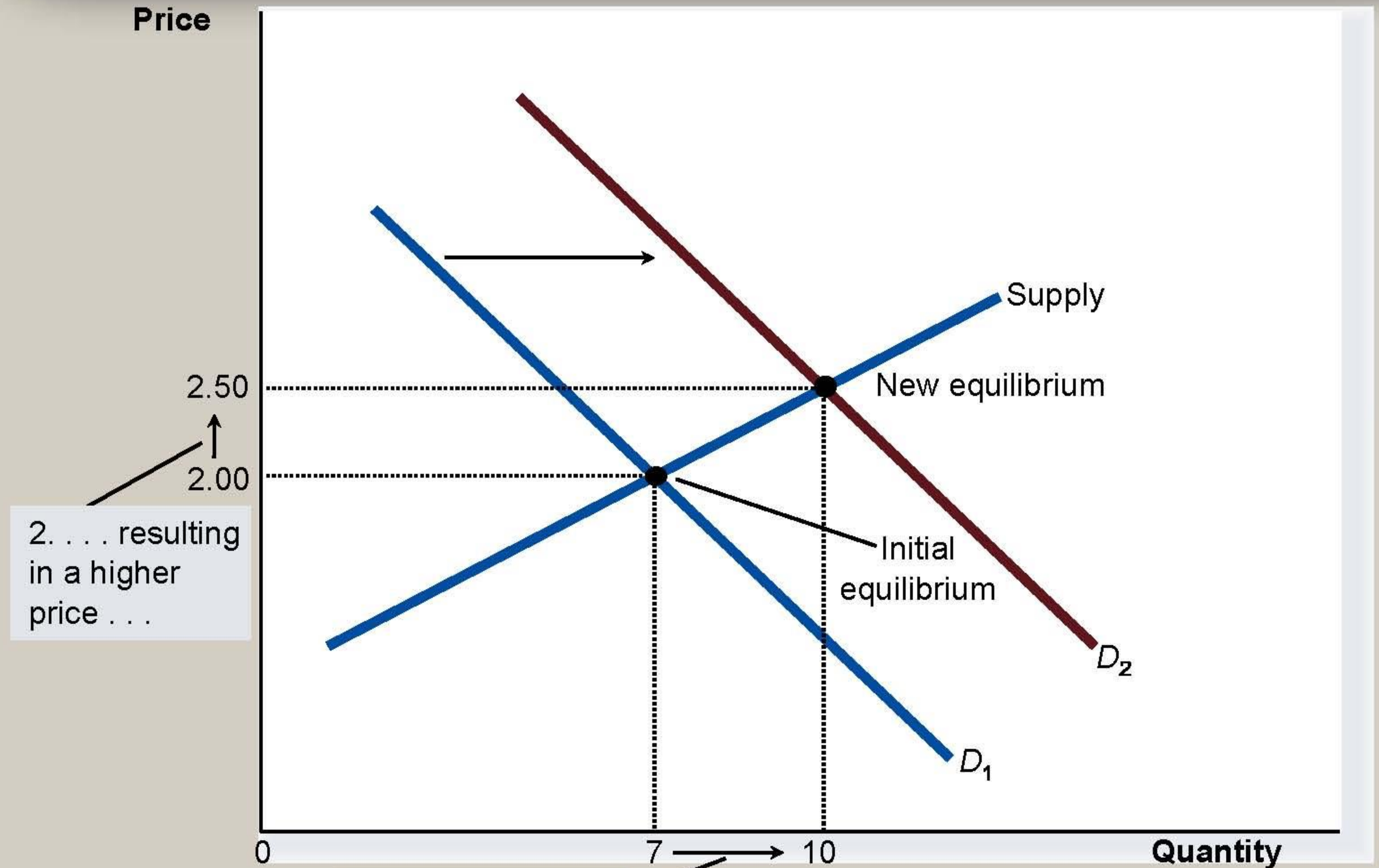


การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพเชิงสถิต

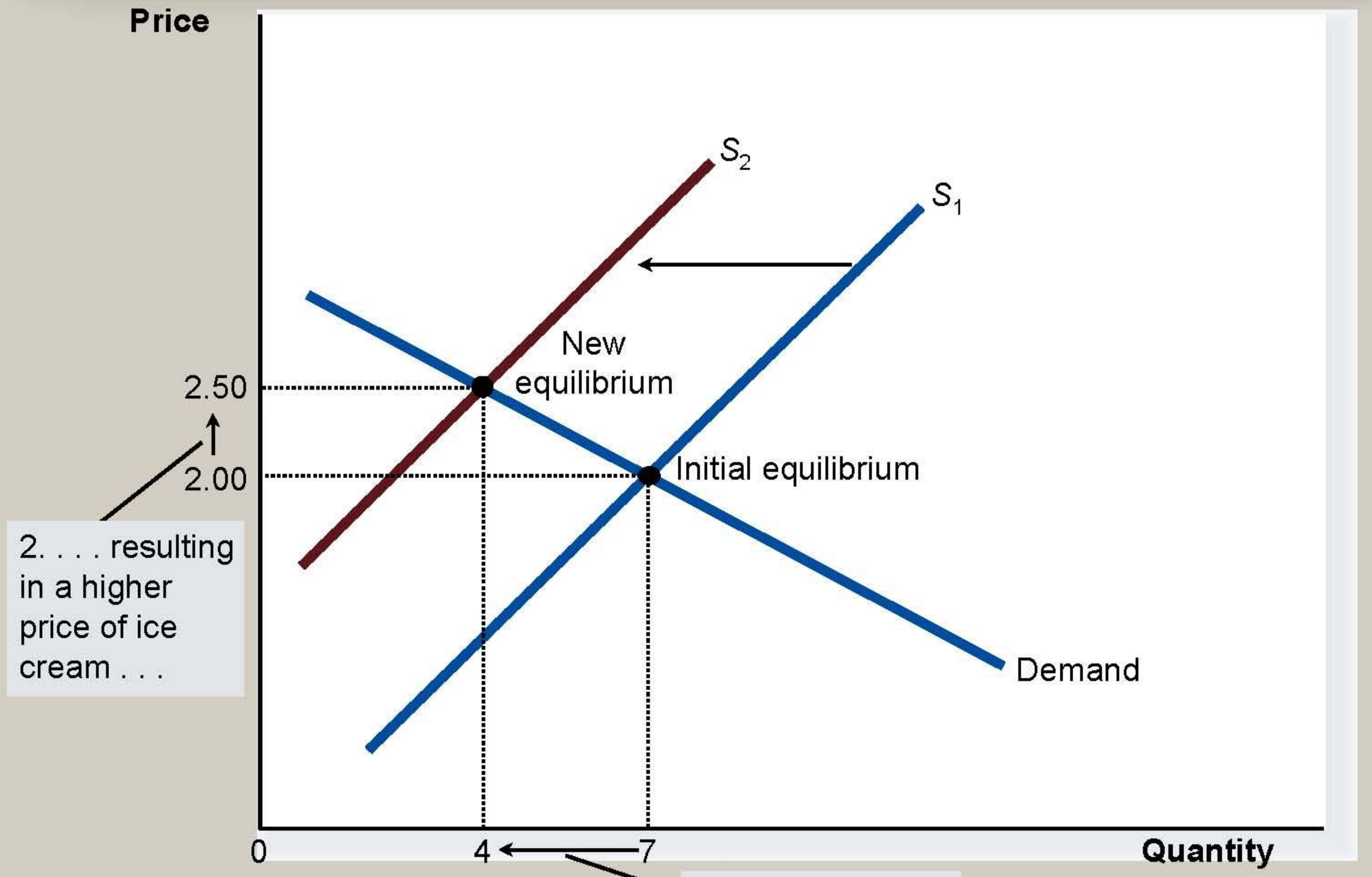
(Change in equilibrium)

- ดุลยภาพของตลาดจะเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์และอุปทาน (Shifts in demand curve and/or supply curve)

อุปสงค์เพิ่มขึ้นมีผลต่อดุลยภาพอย่างไร



อุปทานลดลงเพิ่มผลต่อดุลยภาพอย่างไร



การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพ

	No Change in Supply	An Increase in Supply	A Decrease in Supply
No Change in Demand	1 *P* same *Q* same	2 *P* down *Q* up	3 *P* up *Q* down
An Increase in Demand	4 *P* up *Q* up	5 *P* ambiguous *Q* up	6 *P* up *Q* ambiguous
A Decrease in Demand	7 *P* down *Q* down	8 *P* down *Q* ambiguous	9 *P* ambiguous *Q* down

เส้นอุปสงค์และอุปทานมีการขยับอย่างไร จงวาดกราฟประกอบ

Elasticity

ความยืดหยุ่น (Elasticity) ของอุปสงค์และอุทาน

- ปริมาณซื้อและ/หรือปริมาณขายจะตอบสนองหรือมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่กำหนด (Determinants) มากน้อยเพียงใด
- ระดับของการตอบสนองหรือความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่กำหนดนี้เรียกว่า **ความยืดหยุ่น** (Elasticity)

ความยืดหยุ่น (Elasticity) ของอุปสงค์และอุทาน

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์
  - ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา
  - ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้
  - ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าอื่นหรือความยืดหยุ่นไขว้
- ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

(Price elasticity of demand)

- ทิศทาง (direction) (ดูเครื่องหมาย)
- ขนาด (magnitude) เมื่อราคาเปลี่ยนแปลง 1% ปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงไปกี่%
- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมลดลงจากโคนละ 4 บาท เป็น 2 บาท ปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้นจาก 10 โคน เป็น 20 โคน จงหา Ep
- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมเพิ่มขึ้นจากโคนละ 2 บาท เป็น 4 บาท ปริมาณซื้อจะลดลงจาก 20 โคน เป็น 10 โคน จงหา Ep

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

(Price elasticity of demand)

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาหมายถึงความอ่อนไหวใน**ปริมาณซื้อ (Qd)** ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน**ราคา (P)** ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น

- วิธีวัด (2 วิธี)

$$E_P = \frac{\%\Delta Q_d}{\%\Delta P}$$

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (arc elasticity)

- การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา**ภายในช่วงใดช่วงหนึ่ง**บนเส้นอุปสงค์ หรือช่วงระหว่างระดับราคาหนึ่งกับอีกระดับราคาหนึ่ง

$$\text{Price elasticity of demand} = \frac{\{(Q_2 - Q_1)/[(Q_2 + Q_1)/2]\} * 100}{\{(P_2 - P_1)/[(P_2 + P_1)/2]\} * 100}$$

$$\text{Price elasticity of demand} = \frac{(Q_2 - Q_1)/(Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1)/(P_2 + P_1)}$$

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (arc elasticity)

- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมลดลงจากโคนละ 4 บาท เป็น 2 บาท ปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้นจาก 10 โคน เป็น 20 โคน จงหา Ep แบบช่วง
- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมเพิ่มขึ้นจากโคนละ 2 บาท เป็น 4 บาท ปริมาณซื้อจะลดลงจาก 20 โคน เป็น 10 โคน จงหา Ep แบบช่วง

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (arc elasticity)

- วิธีหาแบบช่วงจะได้ค่า Ep **เท่าเดิม**ไม่ว่าจะเริ่มจากจุดใด
- Ep มีค่าเป็นลบ แสดงว่าปริมาณซื้อแปรผกผันกับราคา
- อุปสงค์มีความยืดหยุ่นต่อราคามากหรือน้อยจะใช้ค่าสัมบูรณ์โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (point elasticity)

- การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ณ ระดับราคาใดราคาหนึ่งหรือที่จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์

$$\text{Price elasticity of demand} = \frac{[(Q_2 - Q_1)/Q_1]*100}{[(P_2 - P_1)/P_1]*100}$$

$$\text{Price elasticity of demand} = \frac{(Q_2 - Q_1)/Q_1}{(P_2 - P_1)/P_1}$$

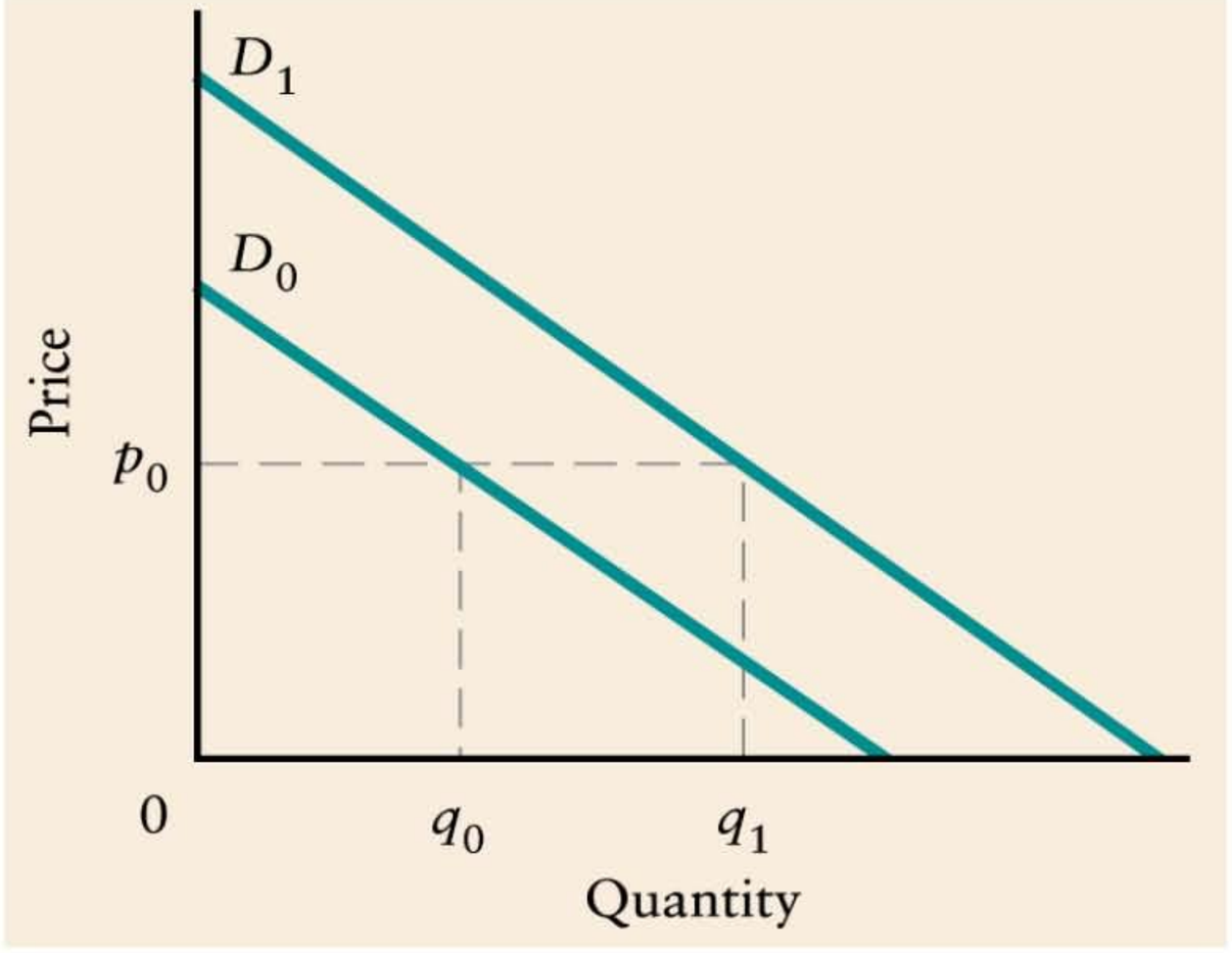
การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (point elasticity)

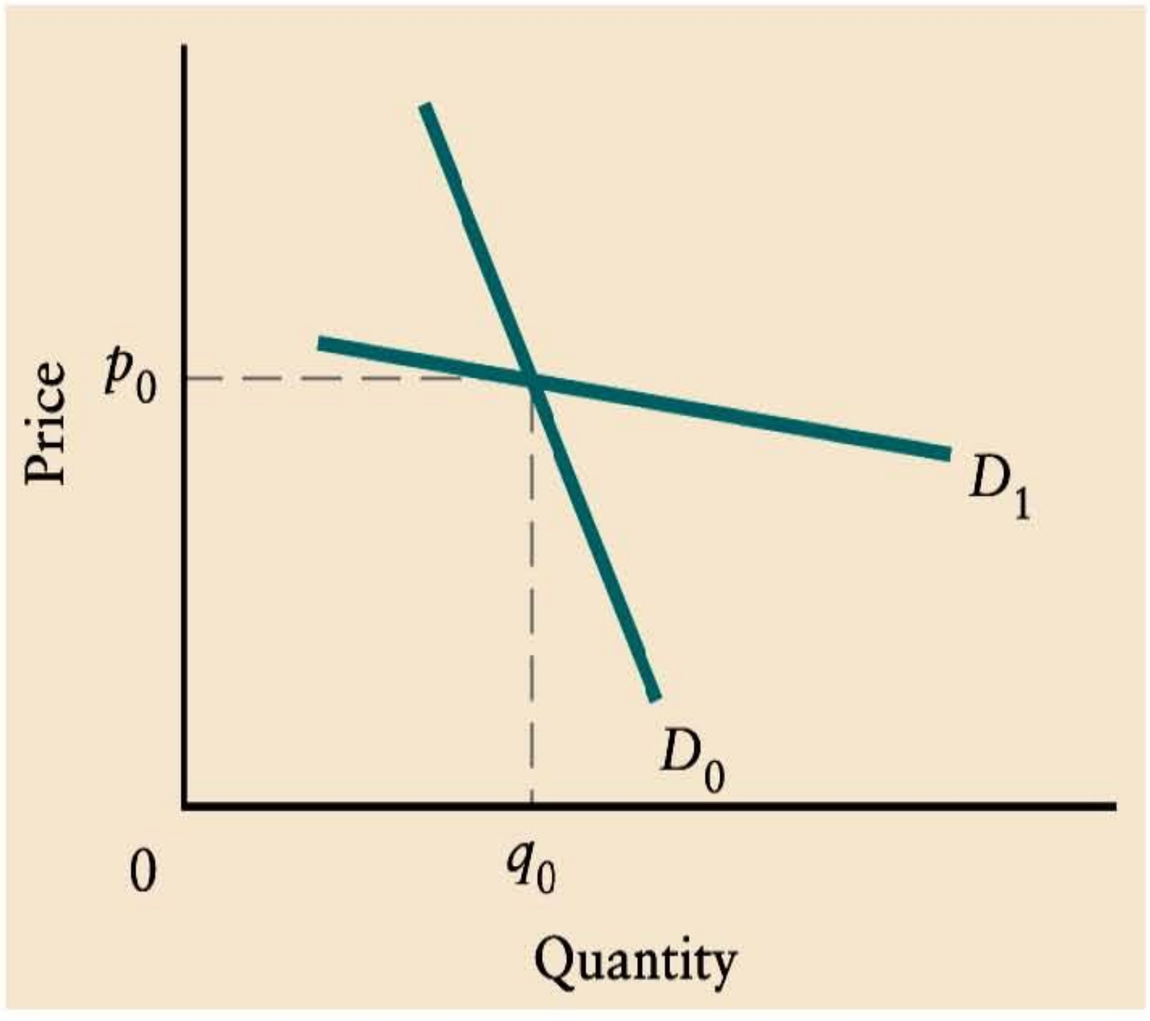
- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมเพิ่มขึ้นจากโคนละ 3 บาท เป็น 4 บาท ปริมาณซื้อจะลดลงจาก 15 โคน เป็น 10 โคน จงหา Ep แบบจุดที่ระดับราคาหน่วยละ 3 บาท
- กรณีที่เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรง เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปจากจุดเดิมเพียงเล็กน้อย (ไม่ว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง) Ep แบบจุด ณ จุดหนึ่ง ๆ จะเป็นค่าเดียวกัน เช่น ถ้าราคาลดลงจากโคนละ 3 บาทเป็น 2 บาท ปริมาณซื้อเพิ่มขึ้นจาก 15 โคนเป็น 20 โคน จะได้ค่า Ep แบบจุด = -1

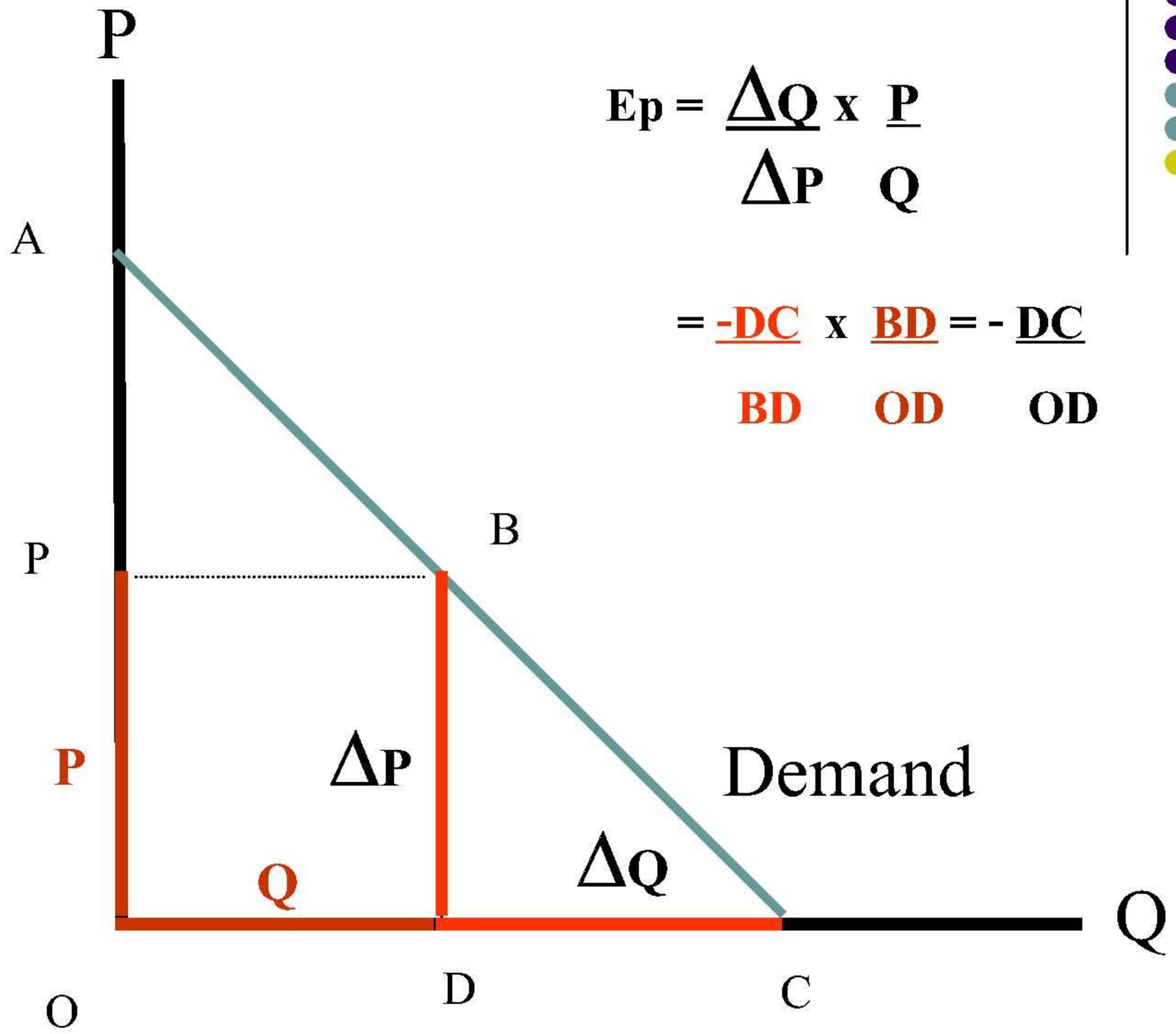
การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (point elasticity)

- ค่าความชันไม่ใช่ค่าความยืดหยุ่น
- Ep ณ จุดต่าง ๆ บนเส้นอุปสงค์เดียวกันที่เป็นเส้นตรง (มีค่าความชันเท่ากัน) จะมีค่าไม่เท่ากัน (ค่า Ep ไม่คงที่ตลอดทั้งเส้นเหมือนค่าความชัน)
- Ep ณ จุดเดียวกันบนเส้นอุปสงค์ต่างกัน (ที่มีค่าความชันที่ไม่เท่ากัน) จะมีค่าไม่เท่ากัน

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (point elasticity)



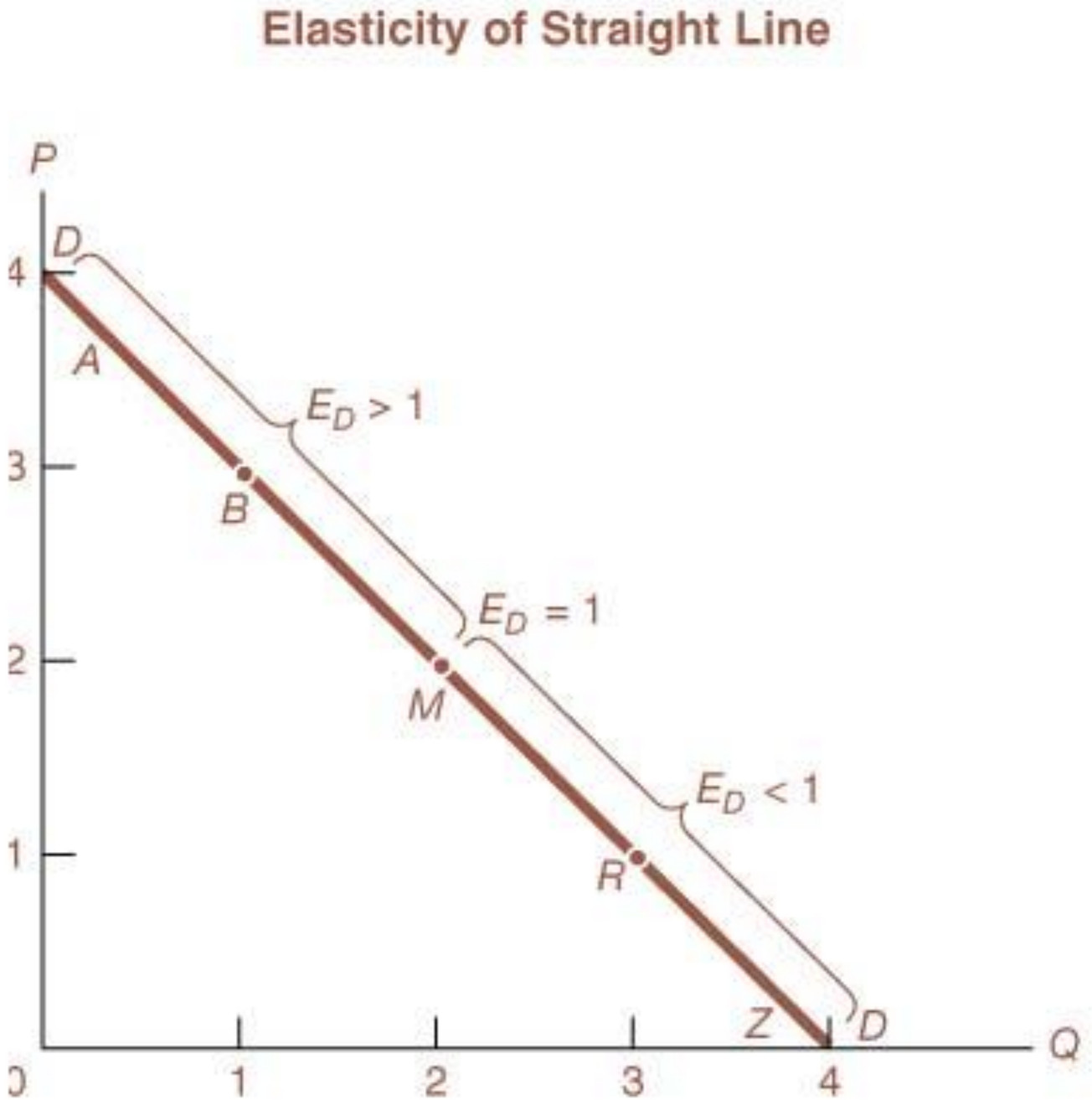




$$Ep = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

$$= \frac{-DC}{BD} \times \frac{BD}{OD} = -\frac{DC}{OD}$$

การวัดค่าความยืดหยุ่นโดยวิธีเรขาคณิต



ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

(Price elasticity of demand)

- ดูแต่ขนาดไม่ดูเครื่องหมาย

$$0 \leq |Ep| \leq \alpha$$

$|Ep| > 1$ *Elastic*

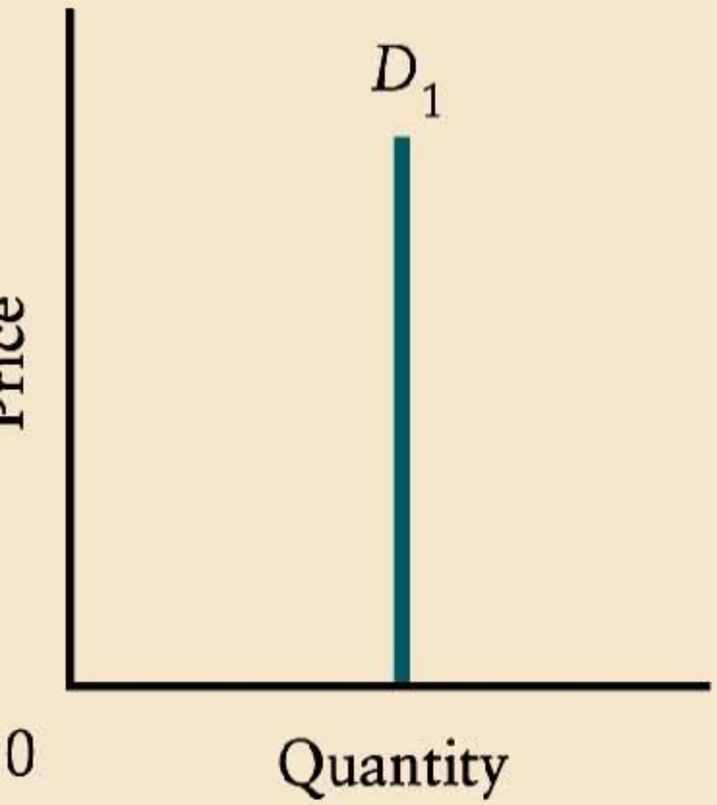
$|Ep| < 1$ *Inelastic*

$|Ep| = 1$ *Unitary Elastic* Point M

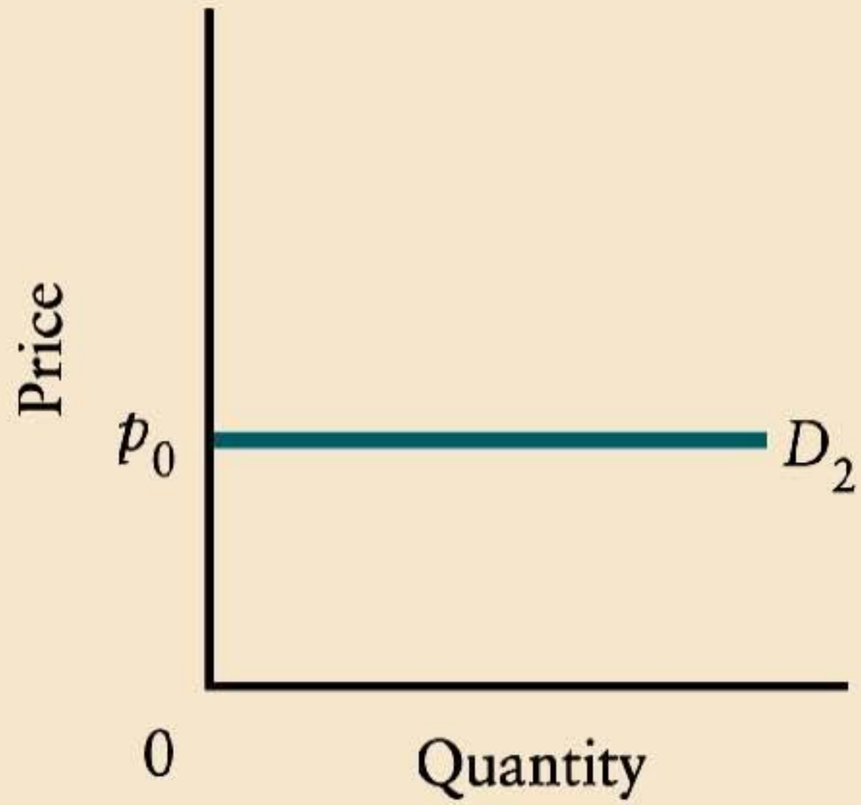
$|Ep| = 0$ *Perfectly Inelastic* Point Z

$|Ep| = \infty$ *Perfectly Elastic* Point A

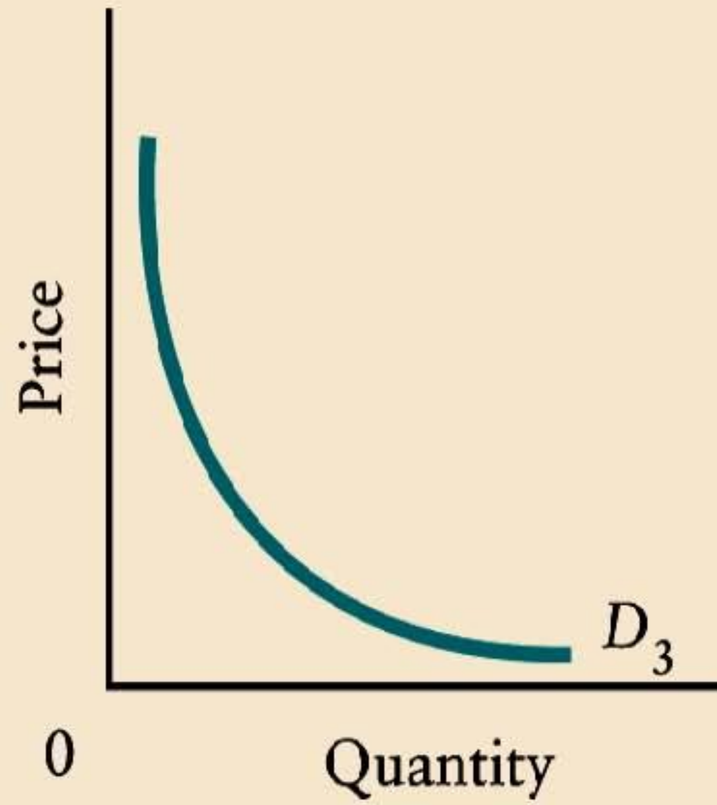
ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากันตลอดเส้น



(i) $\eta = 0$



(ii) $\eta = \infty$



(iii) $\eta = 1$

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากันตลอดเส้น

- เส้นอุปสงค์ตั้งฉากกับแกนนอน

$$|Ep| = 0 \quad Perfectly\ Inelastic$$

- เส้นอุปสงค์ขนานกับแกนนอน

$$|Ep| = \infty \quad Perfectly\ Elastic$$

- เส้นอุปสงค์แบบโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิดและสมมาตรกับแกนทั้งสอง

$$|Ep| = 1 \quad Unitary\ Elastic$$

ปัจจัยที่กำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

- ความสามารถในการทดแทนกับสินค้าชนิดอื่น
  - สินค้าที่ทดแทนได้ง่ายจะมีความยืดหยุ่นมาก
- ความสำคัญต่อการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน
  - สินค้าจำเป็น (necessities) มีความยืดหยุ่นน้อยกว่าสินค้าฟุ่มเฟือย (luxuries)

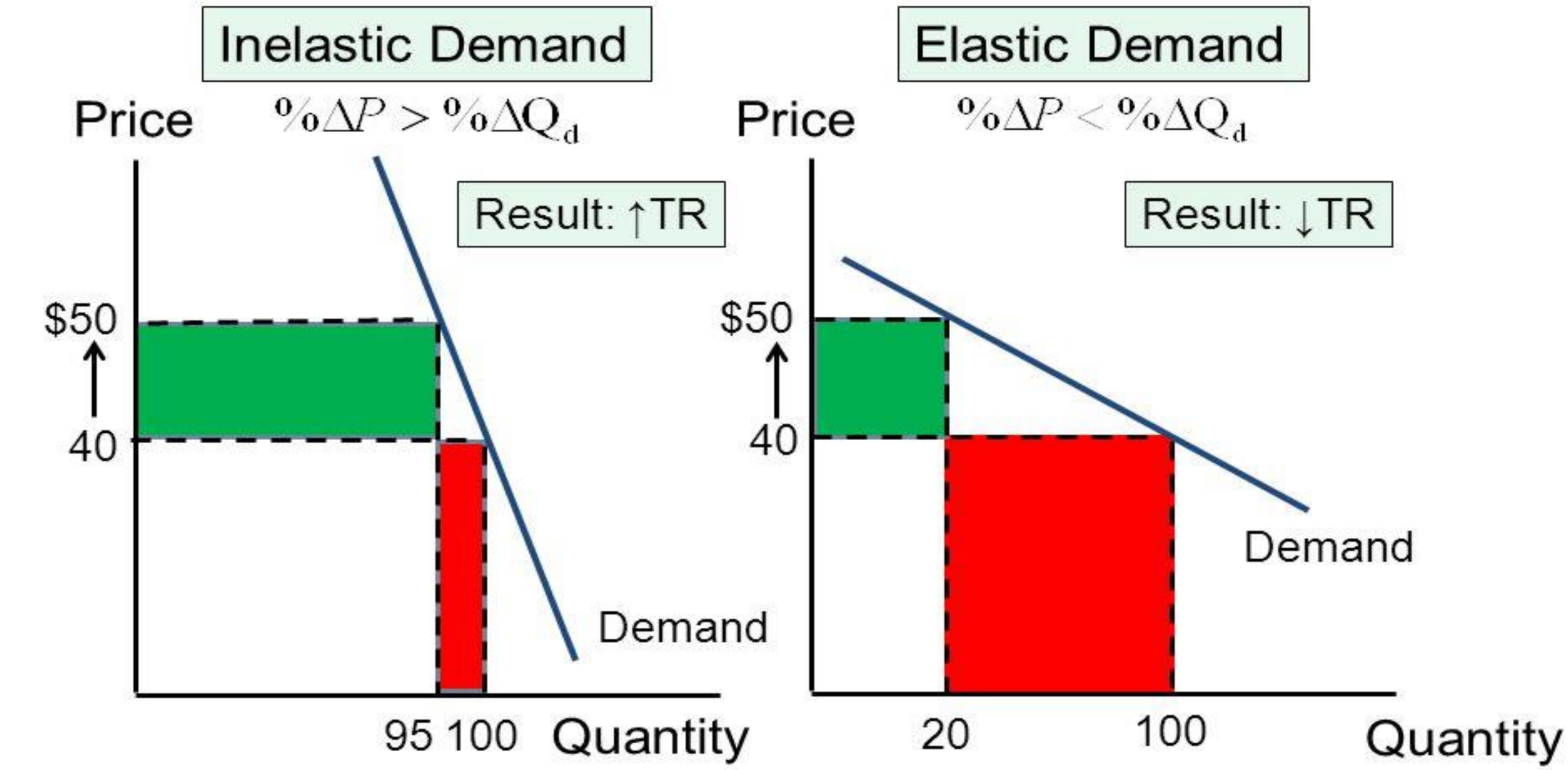
ปัจจัยที่กำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

- สัดส่วนของค่าใช้จ่ายในสินค้านั้นต่อรายได้
  - สินค้าที่มีสัดส่วนของค่าใช้จ่ายสูงเมื่อเทียบกับรายได้ของผู้บริโภคมีค่าความยืดหยุ่นสูงด้วย
- ระยะเวลานับตั้งแต่ราคาเปลี่ยนแปลง
  - ระยะเวลายาวยิ่งมีความยืดหยุ่นสูงเพราะผู้บริโภคสามารถปรับตัวได้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคากับการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่ายหรือรายรับ

- เมื่อมีการซื้อขายระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย จำนวนค่าใช้จ่ายรวม (TE) ของผู้ซื้อจะเท่ากับรายรับรวม (TR) ของผู้ขาย (TE=TR=P*Q)
- เมื่อ P เปลี่ยนแปลงจะทำให้ TE และ TR เปลี่ยนไปด้วยแต่จะเป็นเท่าใดขึ้นอยู่กับ Ep

Total Revenue and Elasticity of Demand



ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคากับการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่ายหรือรายรับ

Price	Quantity	Total Revenue (Price × Quantity)	Percent Change in Price	Percent Change in Quantity	Elasticity	Description
$7	0	$ 0				
			15	200	13.0	Elastic
6	2	12				
			18	67	3.7	Elastic
5	4	20				
			22	40	1.8	Elastic
4	6	24				
			29	29	1.0	Unit elastic
3	8	24				
			40	22	0.6	Inelastic
2	10	20				
			67	18	0.3	Inelastic
1	12	12				
			200	15	0.1	Inelastic
0	14	0				

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income elasticity of demand)

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้หมายถึงความอ่อนไหวใน**ปริมาณซื้อ (Qd)** ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในรายได้ **(I)** ของผู้บริโภค

- วิธีวัด (2 วิธี)

$$E_I = \frac{\%\Delta Q_d}{\%\Delta I}$$

การวัดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

- การวัดแบบช่วง

$$\text{Income elasticity of demand} = \frac{(Q_2 - Q_1)/(Q_2 + Q_1)}{(I_2 - I_1)/(I_2 + I_1)}$$

- การวัดแบบจุด

$$\text{Income elasticity of demand} = \frac{(Q_2 - Q_1)/Q_1}{(I_2 - I_1)/I_1}$$

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้เป็นบวก ($E_I > 0$)
  - สินค้าปกติ (Normal goods)
    - สินค้าฟุ่มเฟือย (Luxuries) ($E_I > 1$)
    - สินค้าจำเป็น (Necessities) ($0 < E_I < 1$)
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้เป็นลบ ($E_I < 0$)
  - สินค้าด้อย (Inferior goods)

การวัดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

- ตัวอย่าง: จงหา E_I ของสินค้า X และ Y (สินค้า X และ Y เป็นสินค้าประเภทใด)

รายได้	สินค้า X	สินค้า Y
1000	80	30
1500	100	60

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าอื่น (Cross price elasticity of demand)

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้หมายถึงความอ่อนไหวใน**ปริมาณซื้อ (Qx)** ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในราคาของสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง **(Py)**

- ความยืดหยุ่นไขว้ (Ec)

$$E_{cxy} = \frac{\%\Delta Q_x}{\%\Delta P_y}$$

การวัดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าอื่น

- การวัดแบบจุด

$$\text{Cross price elasticity of demand} = \frac{(Q_{x2} - Q_{x1}) / Q_{x1}}{(P_{y2} - P_{y1}) / P_{y1}}$$

การวัดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าอื่น

- Ecxy > 0
  - X และ Y เป็นสินค้าทดแทนกัน
- Ecxy < 0
  - X และ Y เป็นสินค้าประกอบกัน
- |Ecxy| มีค่ามากแสดงว่าสินค้า X และ Y สัมพันธ์กันมาก
- Ecxy = 0 แสดงว่าสินค้า X และ Y ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน

ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

(Price elasticity of supply)

- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาหมายถึงความอ่อนไหวใน**ปริมาณขาย (Qs)** ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน**ราคา (P)** ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น

- วิธีวัด (2 วิธี)

$$E_s = \frac{\%\Delta Q_s}{\%\Delta P}$$

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (arc elasticity)

$$\text{Price elasticity of supply} = \frac{(Q_2 - Q_1)/(Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1)/(P_2 + P_1)}$$

- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมเพิ่มขึ้นจากโคนละ 2 บาท เป็น 4 บาท ปริมาณขายจะเพิ่มขึ้นจาก 5 โคน เป็น 15 โคน จงหา Es แบบช่วง

การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (point elasticity)

$$\text{Price elasticity of supply} = \frac{(Q_2 - Q_1)/Q_1}{(P_2 - P_1)/P_1}$$

- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมเพิ่มขึ้นจากโคนละ 2 บาท เป็น 4 บาท ปริมาณขายจะเพิ่มขึ้นจาก 5 โคน เป็น 15 โคน จงหา Es แบบจุด ที่ระดับราคาหน่วยละ 2 บาท
- ตัวอย่าง ถ้าราคาไอศกรีมลดลงจากโคนละ 4 บาท เป็น 2 บาท ปริมาณขายจะลดลงจาก 15 โคน เป็น 5 โคน จงหา Es แบบจุดที่ ระดับราคาหน่วยละ 4 บาท

ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

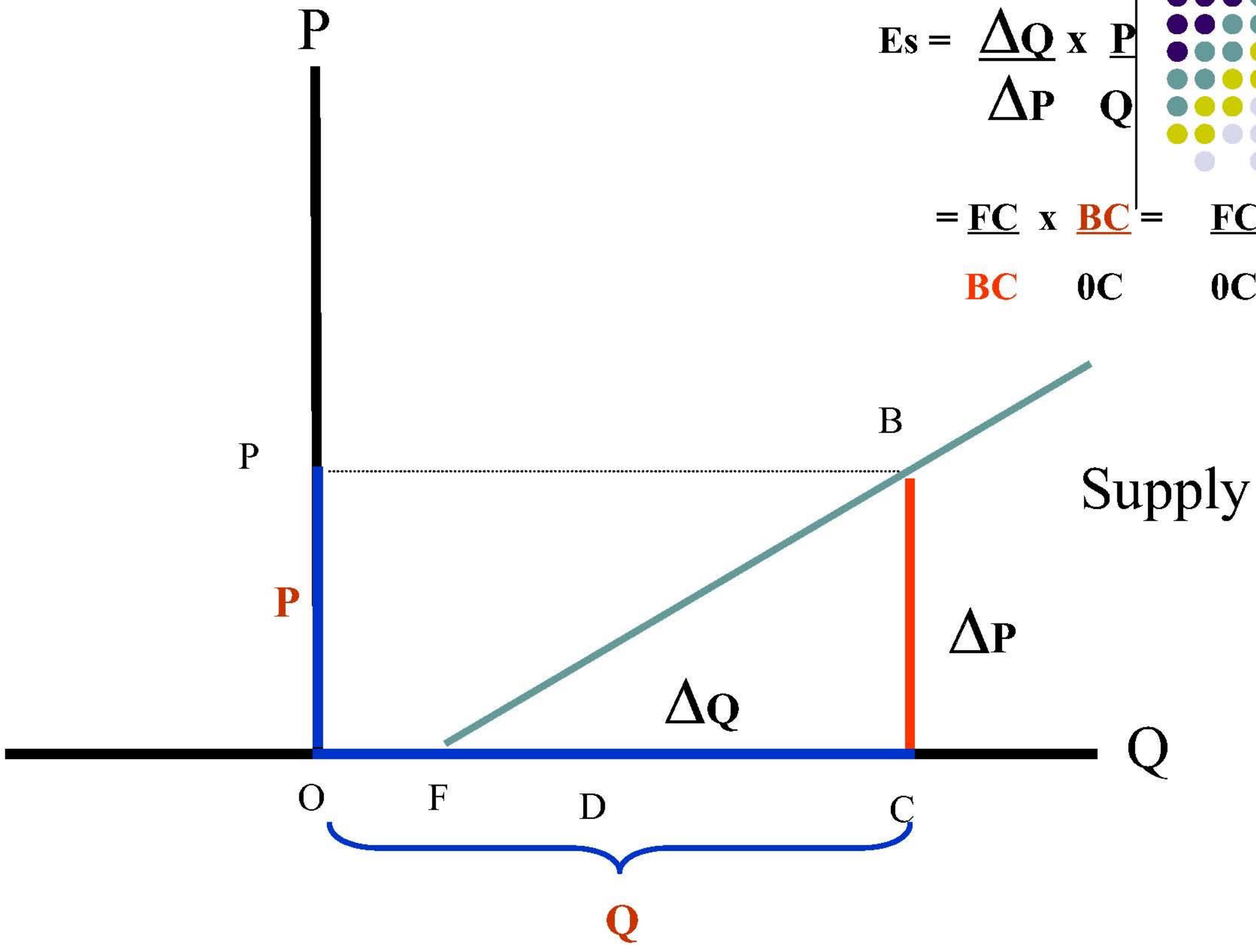
- Es เป็นค่าที่มากกว่าศูนย์เสมอตามกฎของอุปทาน

  O < Es < 1 **Inelastic Supply**

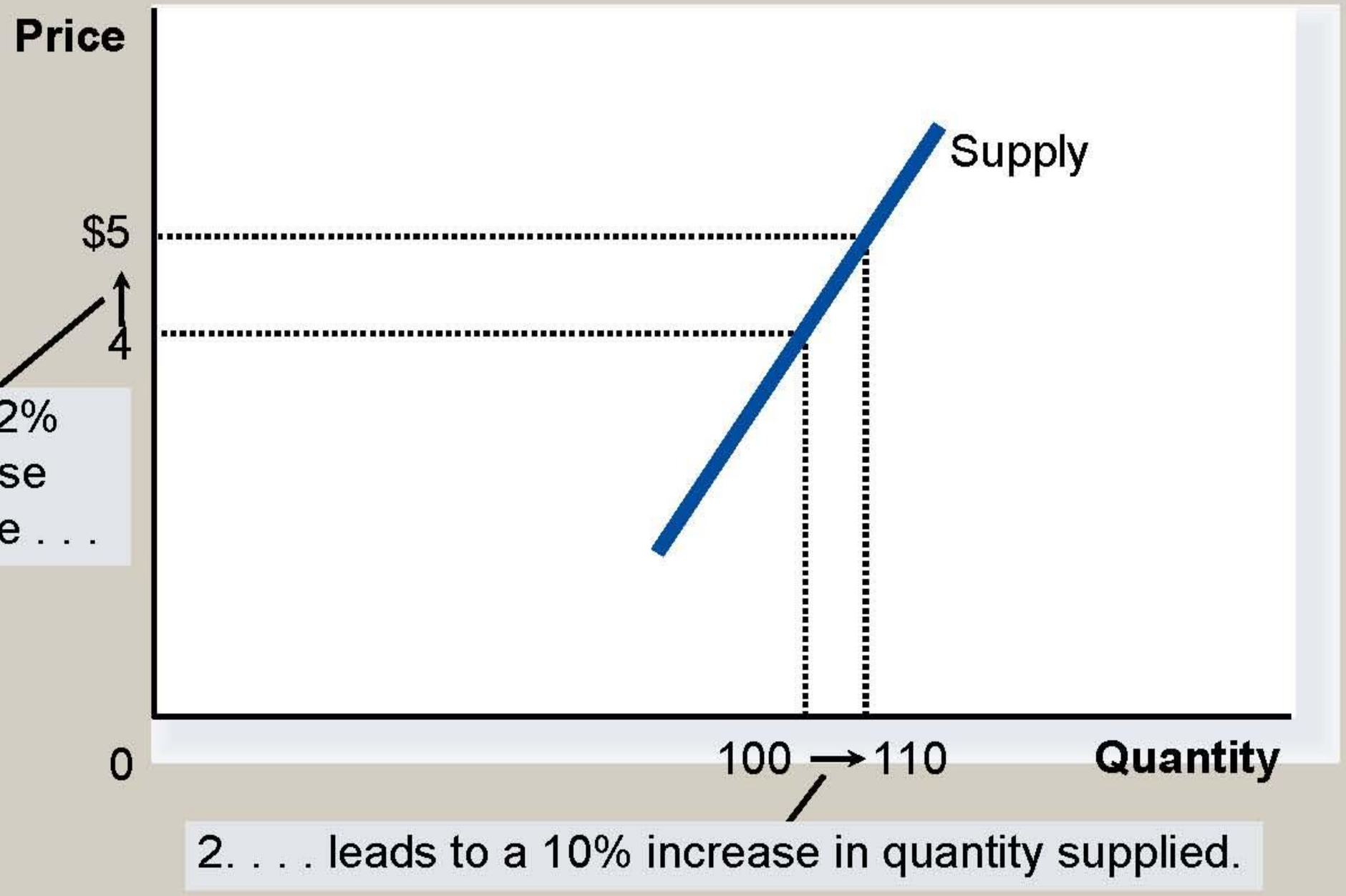
  1 < Es < α **Elastic Supply**

- Es ณ จุดต่าง ๆ บนเส้นอุปทานเดียวกันที่เป็นเส้นตรง (มีค่าความชันเท่ากัน) จะมีค่าไม่เท่ากัน (ค่า Es ไม่คงที่ตลอดทั้งเส้นเหมือนค่าความชัน)
- Es ณ จุดเดียวกันบนเส้นอุปทานต่างกัน (ที่มีค่าความชันที่ไม่เท่ากัน) จะมีค่าไม่เท่ากัน

$$Es = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{FC}{BC} \times \frac{BC}{0C} = \frac{FC}{0C}$$

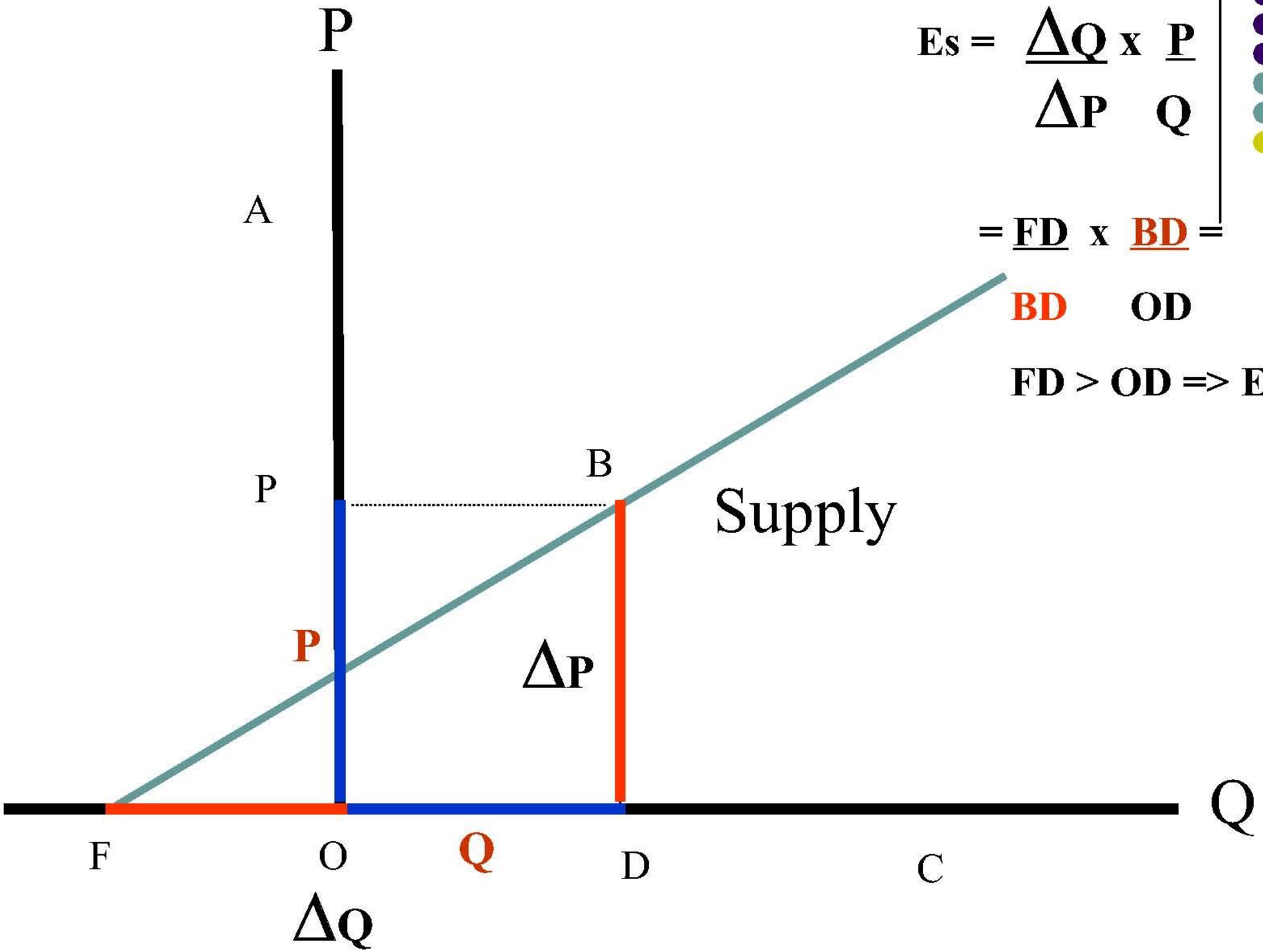


Price Elasticity of Supply: Inelastic supply

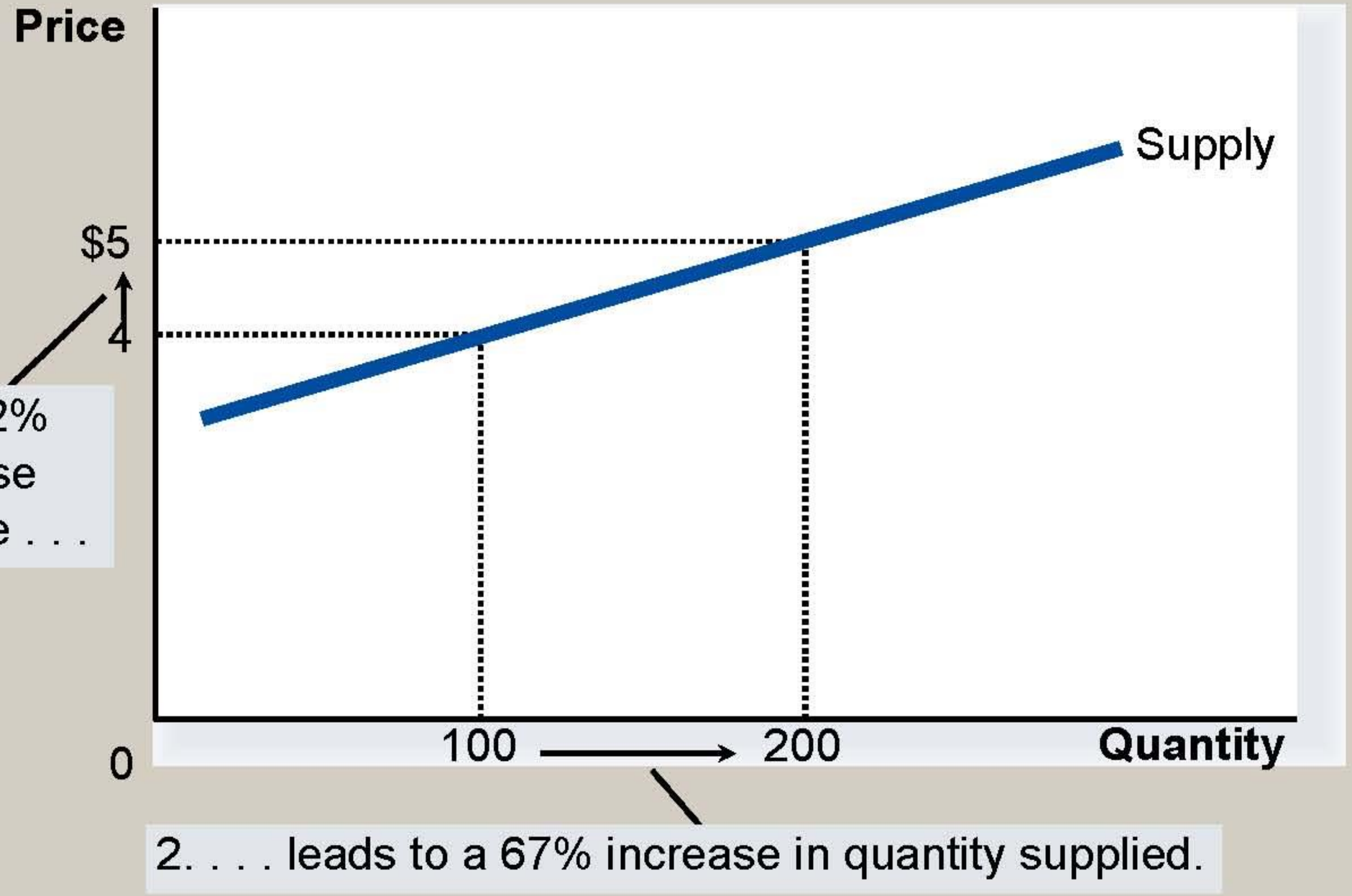


$$Es = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{FD}{BD} \times \frac{BD}{OD} = \frac{FD}{OD}$$

FD > OD => Es > 1



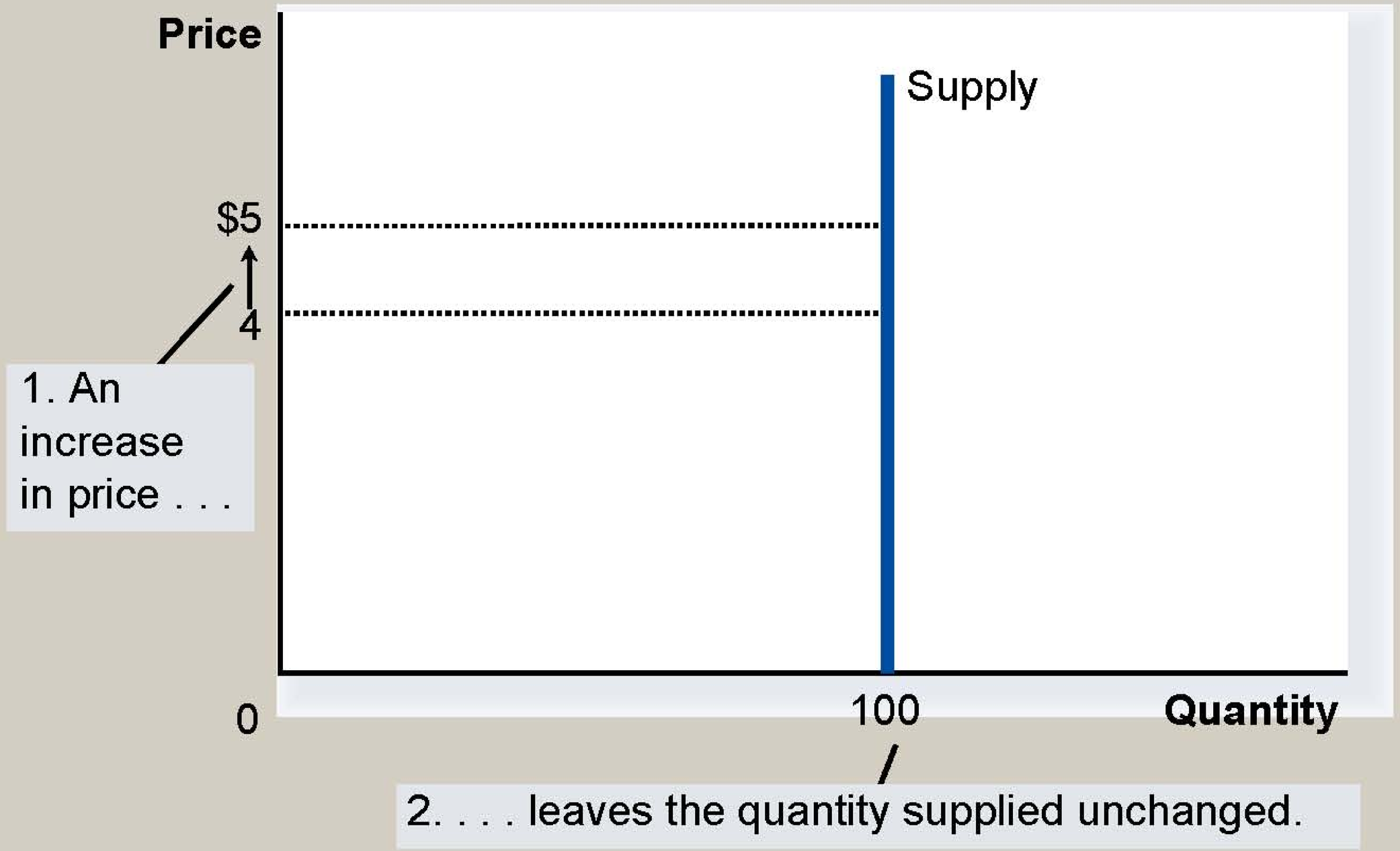
Price Elasticity of Supply: Elastic supply



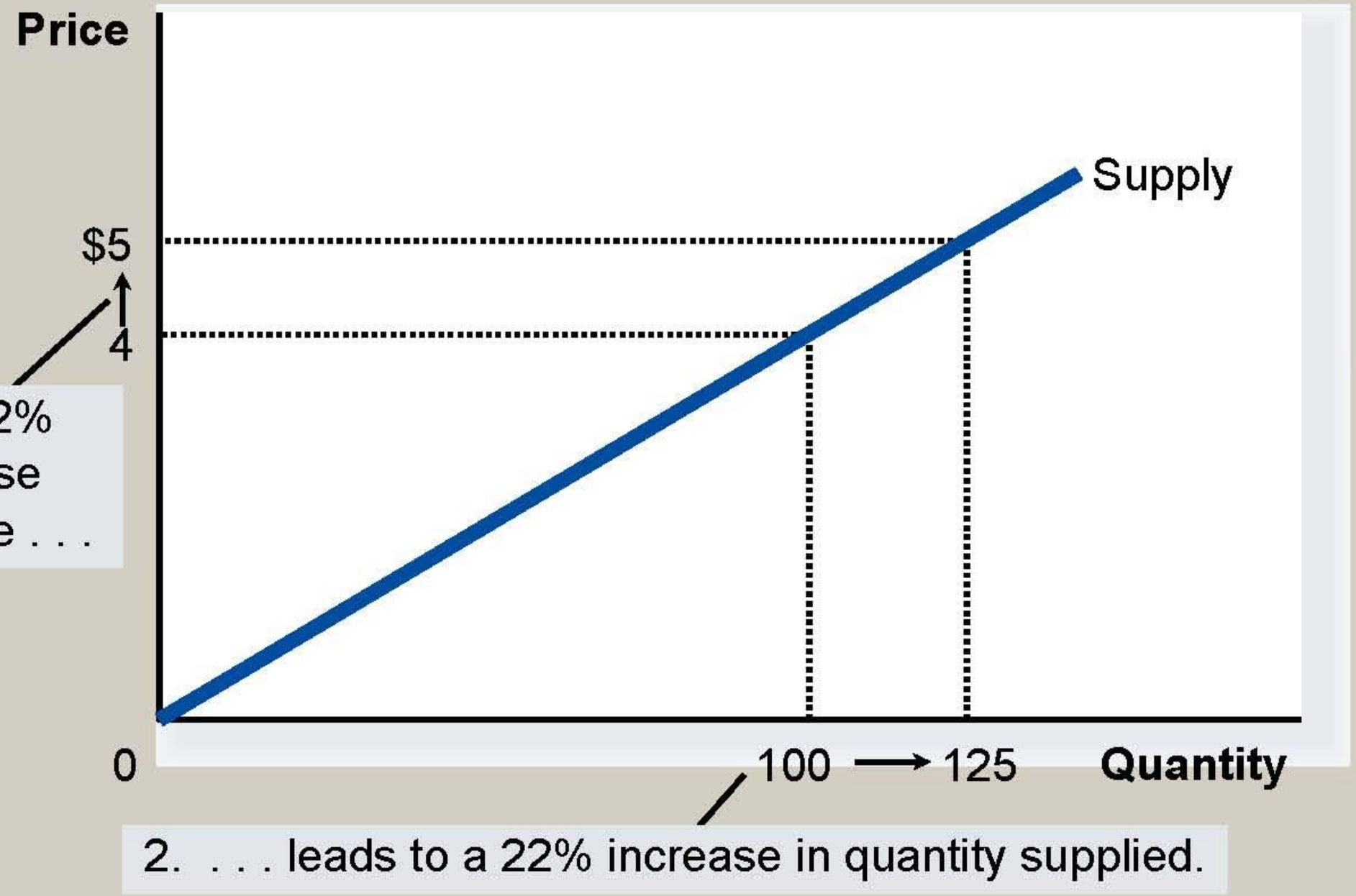
ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาเท่ากันตลอดเส้น

- Es = 0, Perfectly inelastic supply
- Es = 1, Unit elastic supply
- Es =α, Perfectly elastic supply

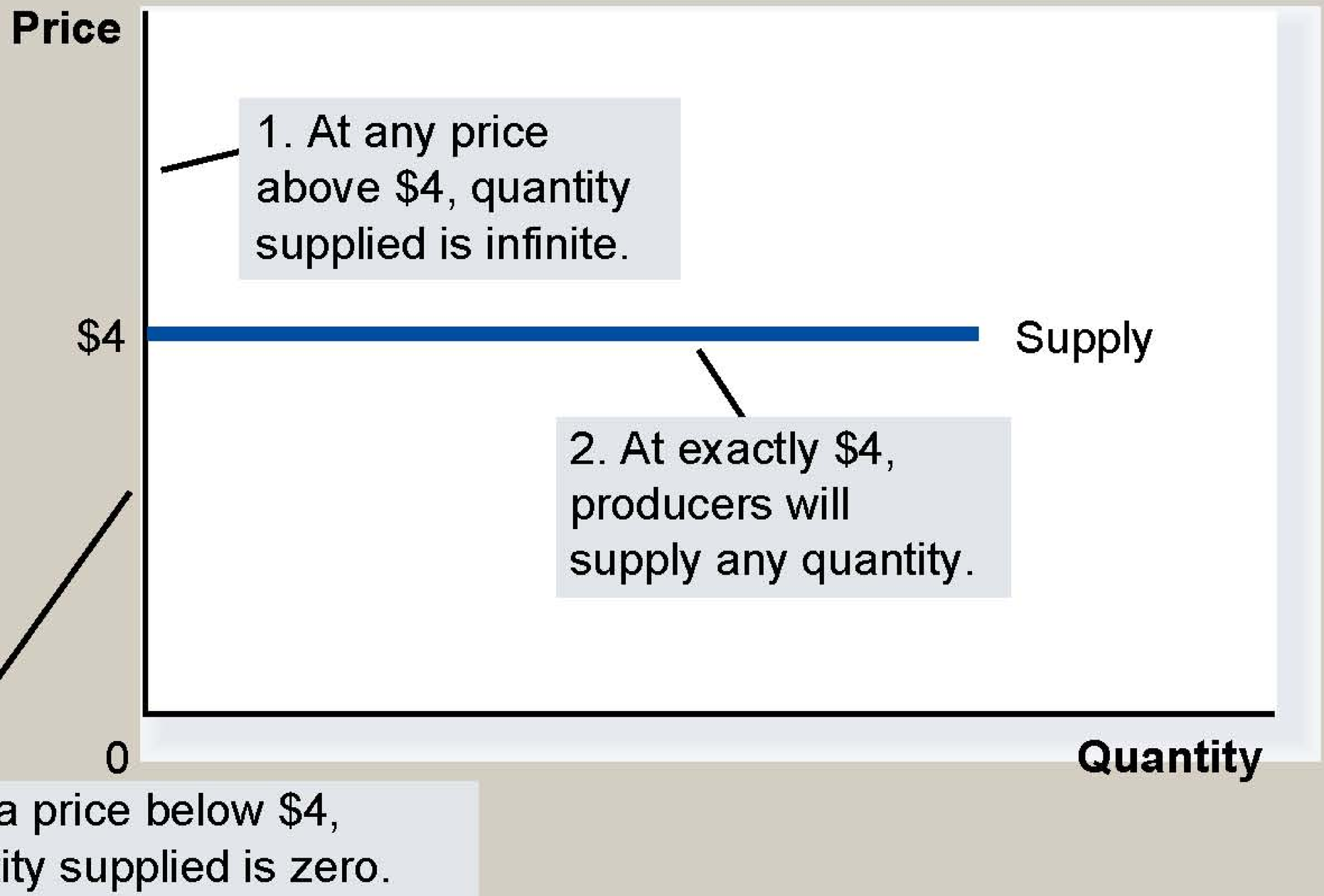
Price Elasticity of Supply: Perfectly Inelastic Supply



Price Elasticity of Supply: Unit Elastic Supply



Price Elasticity of Supply: Perfectly Elastic Supply



ปัจจัยที่กำหนดความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

- ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต
  - ยิ่งใช้เวลาในการผลิตนาน => Es ต่ำ
- ความยากง่ายในการหาปัจจัยการผลิต
  - ปัจจัยการผลิตหายาก => Es ต่ำ
- ความยากง่ายในการเข้าสู่ตลาด
  - กีดกันการเข้าตลาด => Es ต่ำ
- ระยะเวลาในการพิจารณา
  - ระยะเวลาสั้น => Es ต่ำ
  - เพราะสามารถปรับตัว/เทคโนโลยีการผลิตได้ยากในระยะสั้น

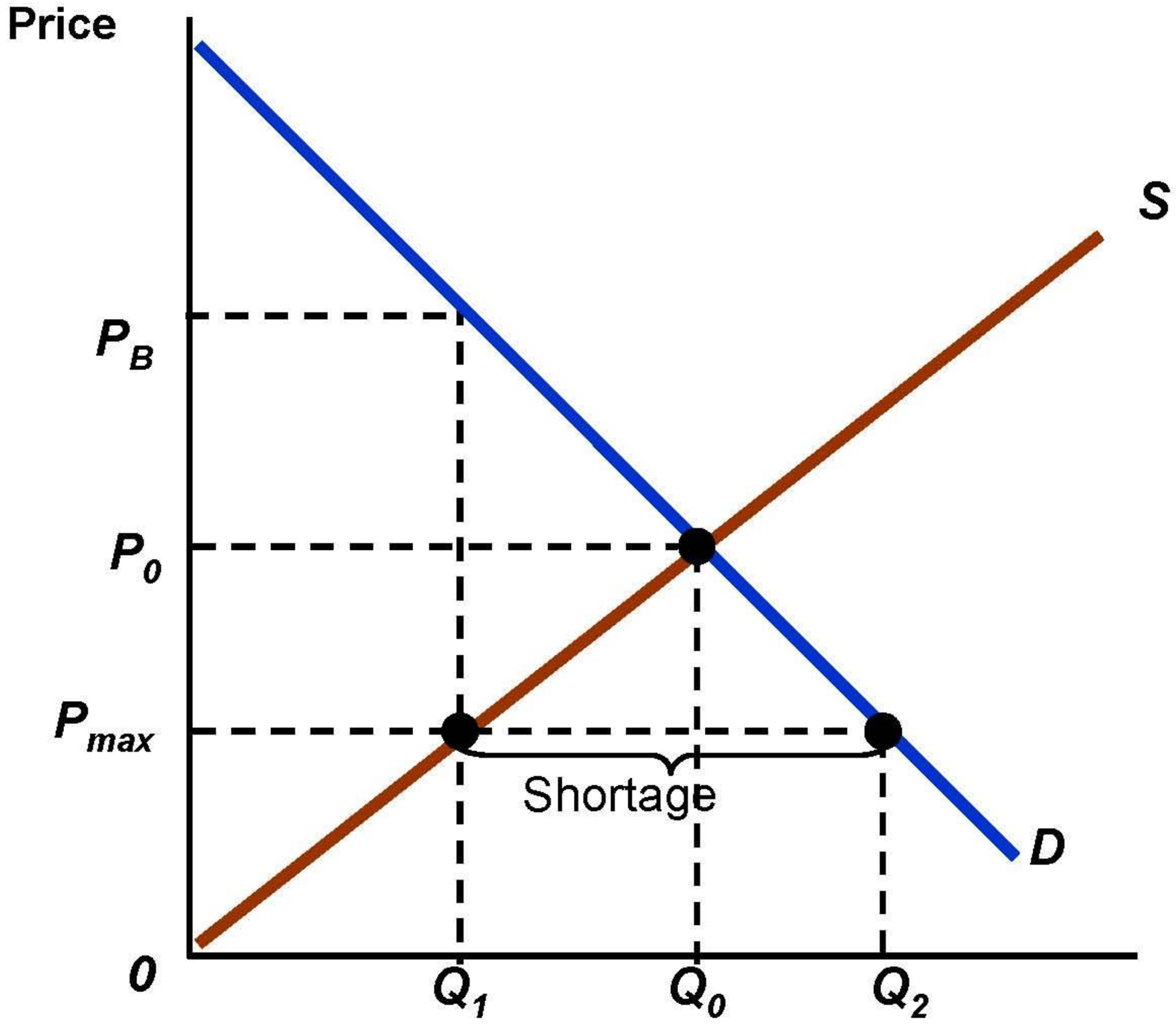
การกำหนดราคาขั้นสูงและราคาขั้นต่ำ

การเก็บภาษี

การกำหนดราคาขั้นสูง (Price ceiling)

- หากราคาดุลยภาพสูงเกินไป รัฐบาลจะเข้ามาควบคุมราคาไม่ให้สูงเกินไป เรียกว่าการกำหนดราคาขั้นสูงหรือการกำหนดเพดานราคา (Price ceiling) โดยกำหนดให้ราคาที่ซื้อขายกันไม่เกินราคาที่กำหนด ราคานี้เรียกว่า ราคาขั้นสูง (Maximum price) หรือราคาเพดาน (Ceiling price) หากผู้ผลิตขายเกินราคาขั้นสูงจะถือว่าผิดกฎหมาย
- วิธีการคือกำหนดราคาขั้นสูงให้**ต่ำกว่า**ราคาดุลยภาพ
- จะใช้กับสินค้าหรือบริการที่มีความจำเป็นต่อการครองชีพ เช่น ค่าโดยสารรถประจำทาง ค่าเล่าเรียน และค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ

การกำหนดราคาขั้นสูง (Price ceiling)



การกำหนดราคาขั้นสูง (Price ceiling)

- ณ P_{max} เกิด Excess demand หรือ Shortage
- เกิดตลาดมืด (Black market) ซึ่งผู้ซื้อยินดีจ่ายเพื่อให้ได้สินค้ามาในราคา (P_B) กำไรของผู้ค้าในตลาดมืด = $P_B P_{max} * 0Q_1$
- ในตลาดมืดจะมีผู้ซื้อบางราย (คนรวย) เท่านั้นที่ได้สินค้าไป
- เกิดการเลือกปฏิบัติ (Discrimination against buyers) เช่น ขายให้เพื่อนเท่านั้น (เลือกลูกค้า)

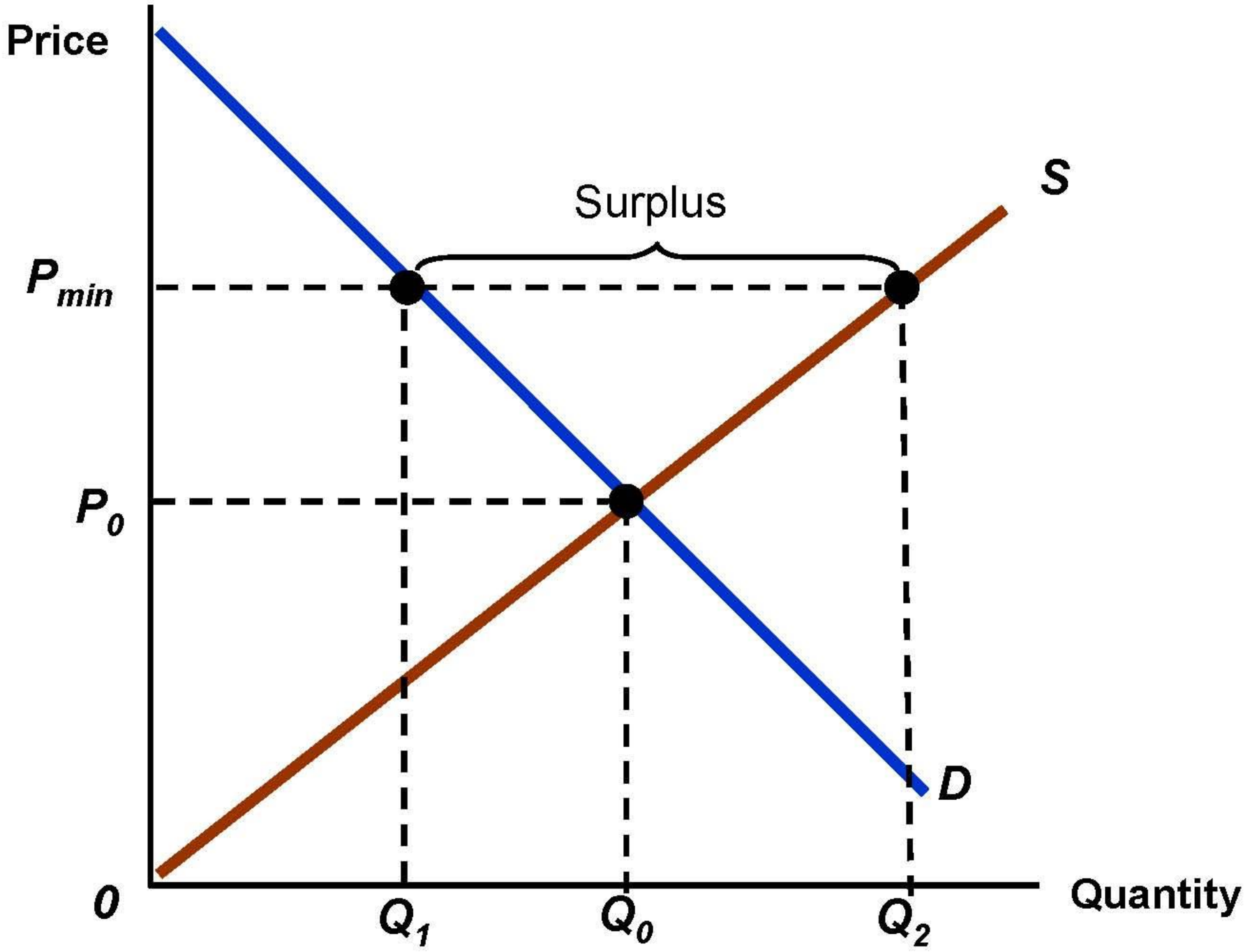
การกำหนดราคาขั้นสูง (Price ceiling)

- การใช้มาตรการเสริม
  - การปันส่วนสินค้า (Rationing) ให้ทุกคนมีโอกาสซื้อสินค้า ณ P_{max} ในปริมาณจำกัด
  - รัฐบาลไปหาสินค้ามาป้อนตลาดให้เพียงพอกับ Q_2 ณ P_{max}
- มาตรการเสริมก่อให้เกิดต้นทุนในการจัดการ

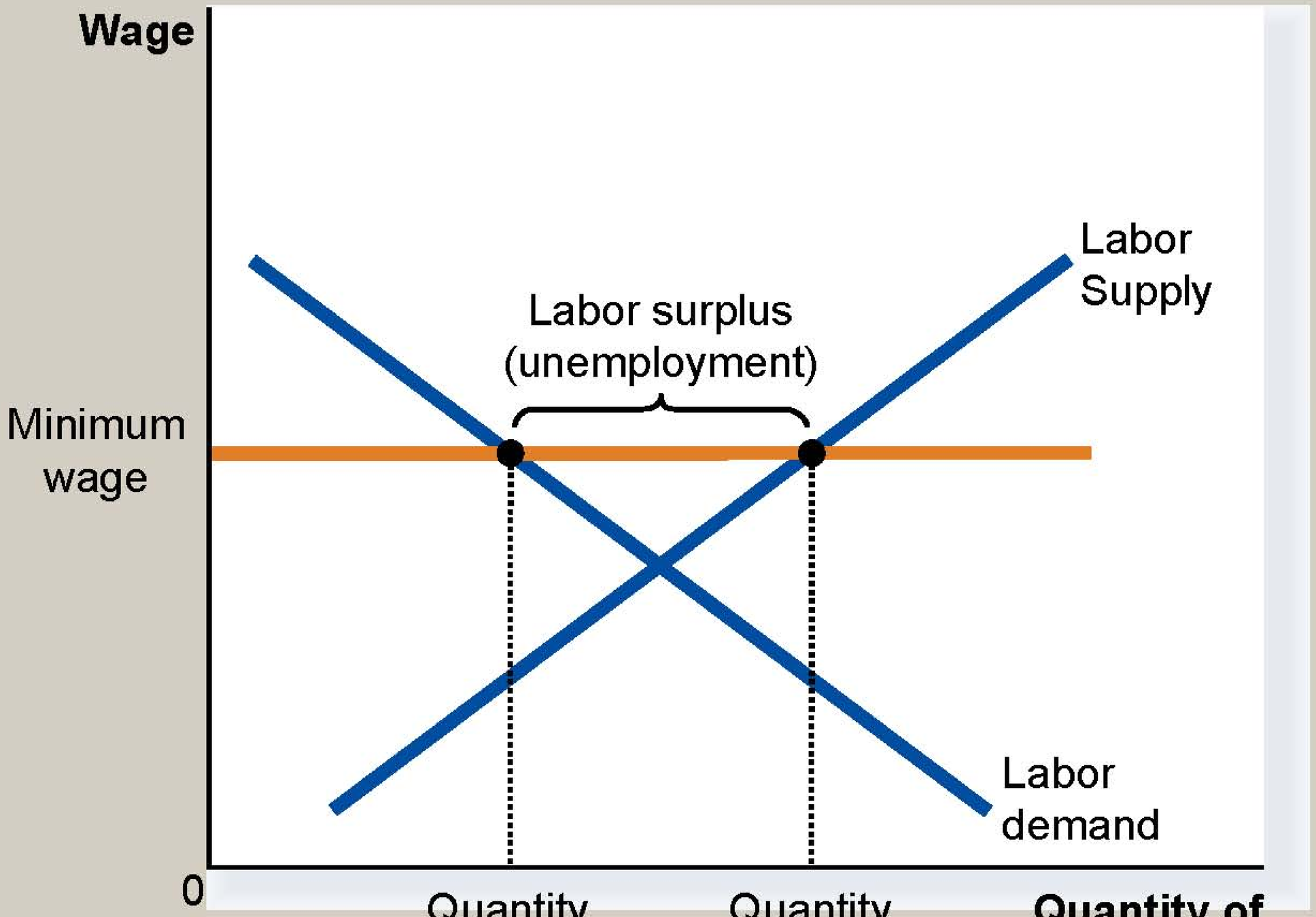
การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Price floor)

- หากราคาดุลยภาพต่ำเกินไป รัฐบาลจะเข้ามาควบคุมราคาไม่ให้ต่ำเกินไป เรียกว่าการกำหนดราคาขั้นต่ำหรือการกำหนดราคาพื้น (Price floor) หรือการประกันราคา (Price guarantee) โดยกำหนดให้ราคาที่ซื้อขายกันห้ามต่ำกว่าราคาที่กำหนด ราคานี้เรียกว่า ราคาขั้นต่ำ (Minimum price) หรือราคาพื้น (Floor price)
- วิธีการคือกำหนดราคาขั้นต่ำให้**สูงกว่า**ราคาดุลยภาพ
- ใช้กับสินค้าเกษตรกรรม การกำหนดค่าจ้างขั้นต่ำ

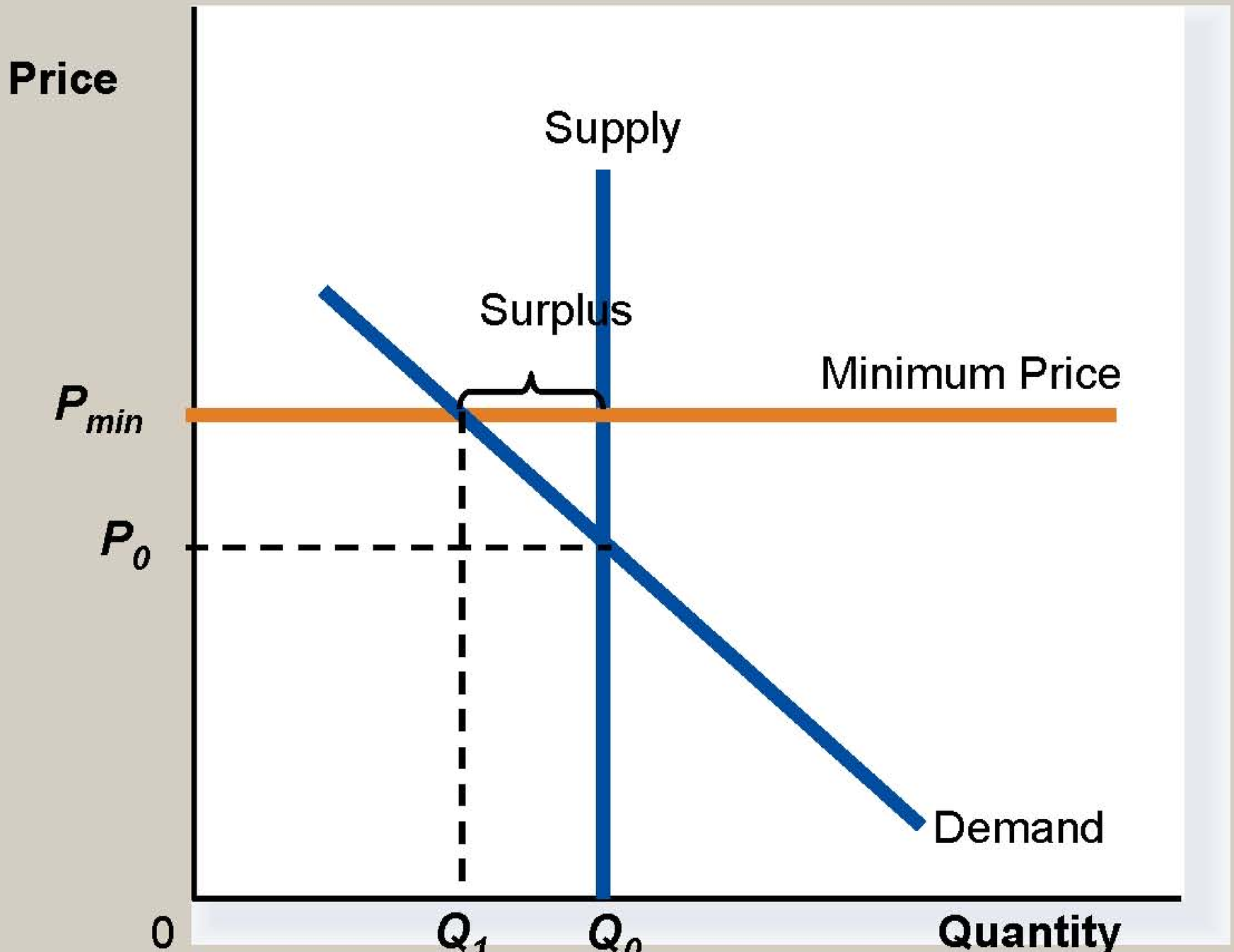
การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Price floor)



Minimum Wage



Agricultural price support



การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Price floor)

- ณ P_{min} เกิด Excess supply หรือ Surplus
- การใช้มาตรการเสริม
  - ณ P_{min} ขายได้ $0Q_1$ รัฐบาลรับซื้อผลผลิตส่วนเกิน Excess supply (Q_1Q_0) เกิดภาระค่าใช้จ่ายแก่รัฐบาล ($0P_{min}*Q_1Q_0$)
  - ให้ซื้อขายกันที่ราคา P_0 และรัฐบาลให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ผลิตเพื่อชดเชยส่วนต่างของราคา P_{min} และ P_0 ($P_0P_{min} * 0Q_0$)

	รับซื้อผลผลิต	ให้เงินอุดหนุน
ราคาที่ผู้ผลิตขาย	P_{min}	P_0
ราคาที่ผู้ผลิตได้รับ	P_{min}	P_{min}
ราคาที่ผู้บริโภคซื้อ	P_{min}	P_0
ราคาที่รัฐซื้อ	P_{min}	-
ปริมาณขาย	Q_0	Q_0
ปริมาณซื้อ	Q_1	Q_0
ปริมาณที่รัฐรับซื้อ	Q_1Q_0	-
รายรับผู้ผลิต	$0P_{min}*0Q_0$	$0P_{min} * 0Q_0$
รายจ่ายผู้บริโภค	$0P_{min}*0Q_1$	$0P_0 * 0Q_0$
รายจ่ายรัฐ	$0P_{min}*Q_1Q_0$	$P_0P_{min} * 0Q_0$

การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Price floor)

- เปรียบเทียบมาตรการรับซื้อผลผลิตส่วนเกินและการให้เงินอุดหนุนของรัฐ
  - การรับซื้อผลผลิตส่วนเกินส่งผลต่อผู้บริโภค ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงกว่า ($P_{min} > P_0$) และซื้อในปริมาณที่ต่ำกว่า Q_0
  - รัฐมีภาระค่าใช้จ่ายในการรับซื้อผลผลิตส่วนเกินและการให้เงินอุดหนุน แต่ภาระทั้งสองอย่างนี้ไม่เท่ากัน
  - ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์เท่ากันจากทั้งสองมาตรการ

การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Price floor)

- ค่าความยืดหยุ่น Ep และ Es **ไม่มีผล**ต่อภาระค่าใช้จ่ายของรัฐเมื่อรัฐใช้มาตรการให้เงินอุดหนุน (ค่าใช้จ่ายยังเท่าเดิม)
- Ep และ Es **มีผล**ต่อภาระค่าใช้จ่ายของรัฐเมื่อรัฐใช้มาตรการรับซื้อผลผลิตส่วนเกิน
  - Ep และ Es สูง ภาระค่าใช้จ่ายสูง
  - Ep และ Es ต่ำ ภาระค่าใช้จ่ายต่ำ

การเก็บภาษี (Tax)

- รัฐบาลเก็บภาษีเพื่อเพิ่มรายได้
- วิธีการเก็บภาษี (ทำให้ต้นทุนมากขึ้น)
  - การเก็บภาษีจากผู้ขาย => S shift leftward
  - การเก็บภาษีจากผู้ซื้อ => D shift leftward

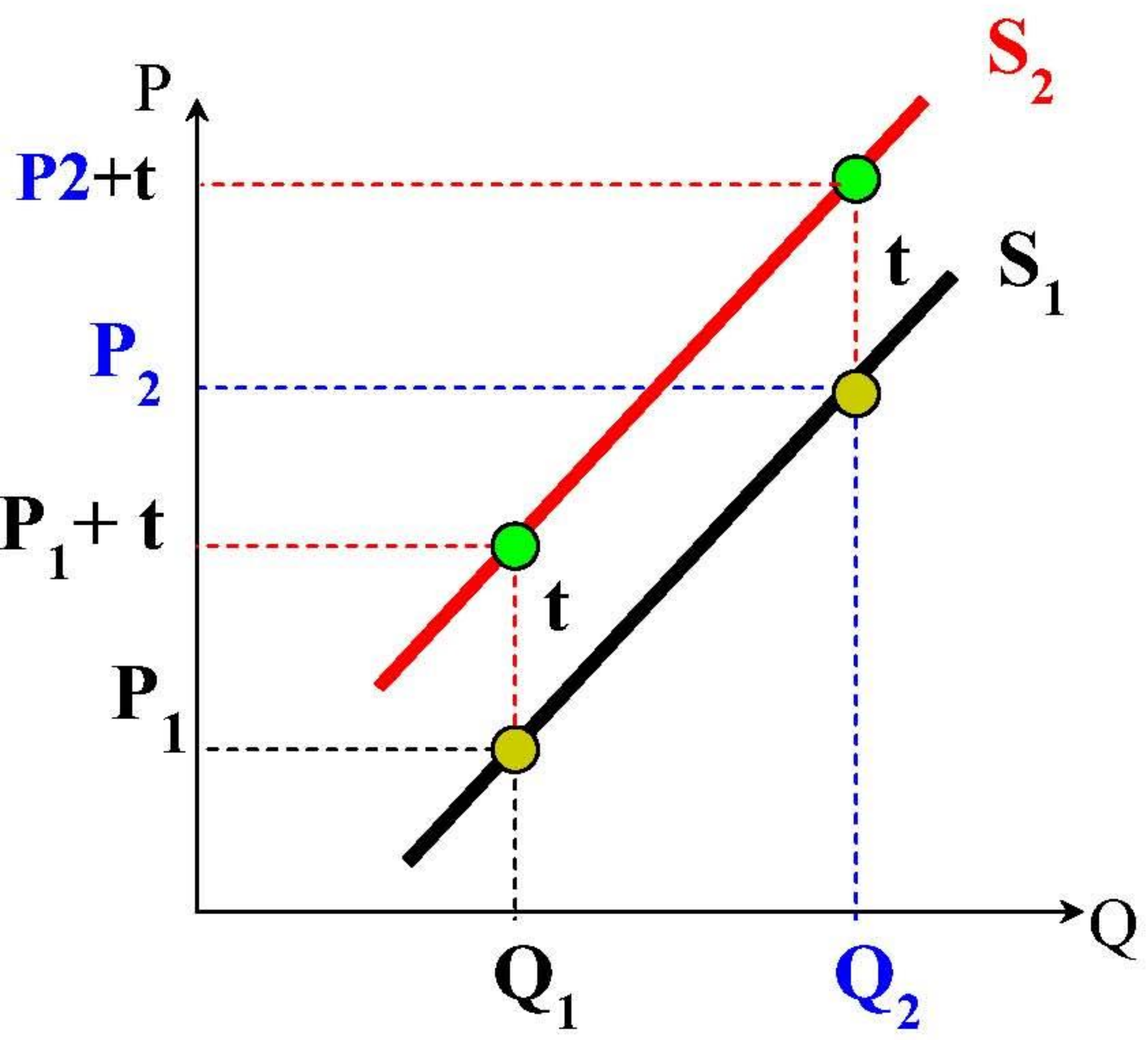
การเก็บภาษี

- ประเภทการเก็บภาษี
  - Specific tax (ภาษีต่อหน่วย) เป็นจำนวนเงินที่รัฐบาลเรียกเก็บจากสินค้าแต่ละหน่วย สินค้าแต่ละหน่วยจะต้องเสียภาษีเท่ากันทุก ๆ ระดับราคา (เช่น เสียภาษี 5 บาทต่อหน่วย)
  - Ad valorem tax (ภาษีตามมูลค่า คิดเป็น %) เป็นจำนวนที่เรียกเก็บจากสินค้าแต่ละหน่วยตามอัตราที่คิดจากราคาของสินค้านั้น (เช่น เสียภาษีร้อยละ 5 ของราคา) ถ้าราคาสูงขึ้นก็เรียกเก็บภาษีมากขึ้น)

การเก็บภาษีจากผู้ขาย

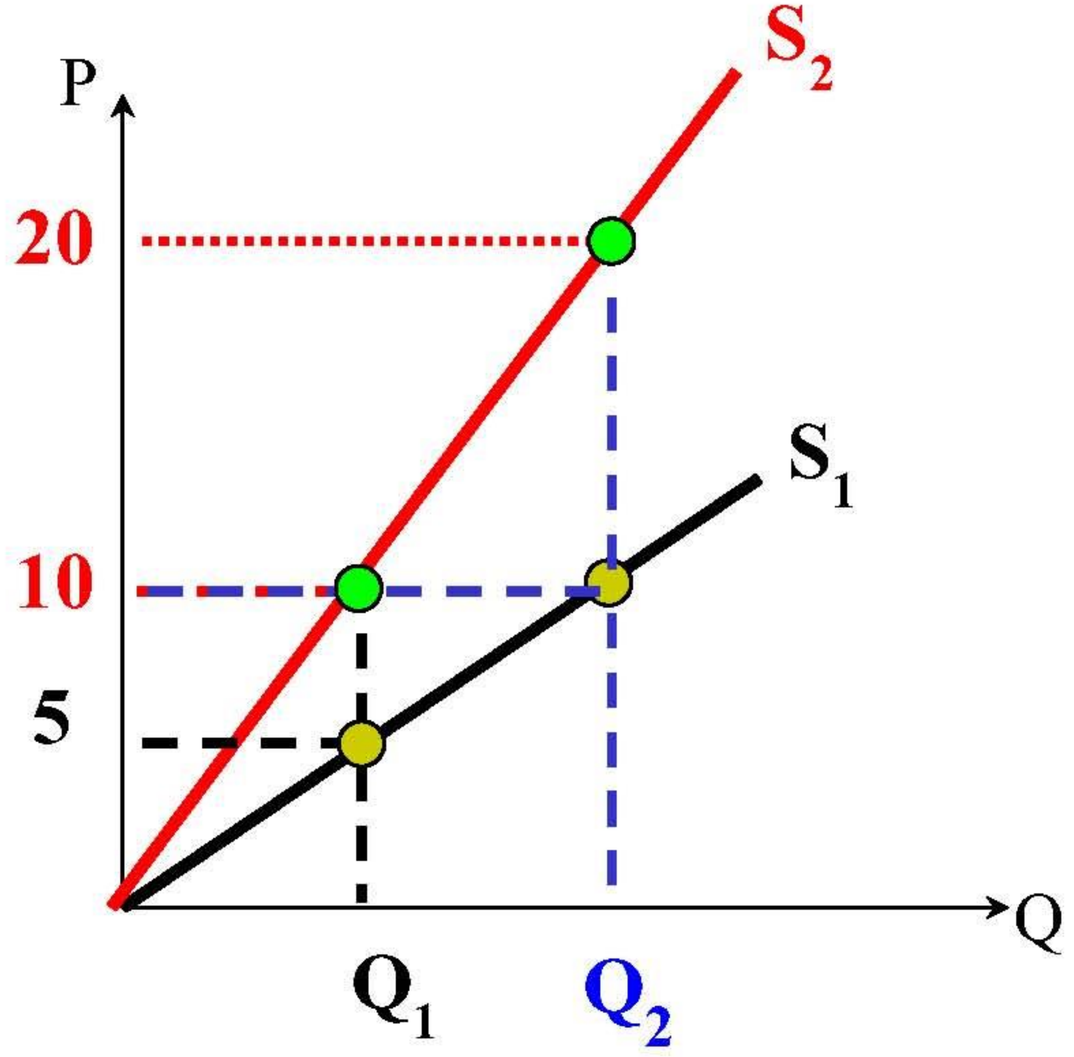
ภาษีต่อหน่วย (Specific tax)

t บาท ต่อหน่วย



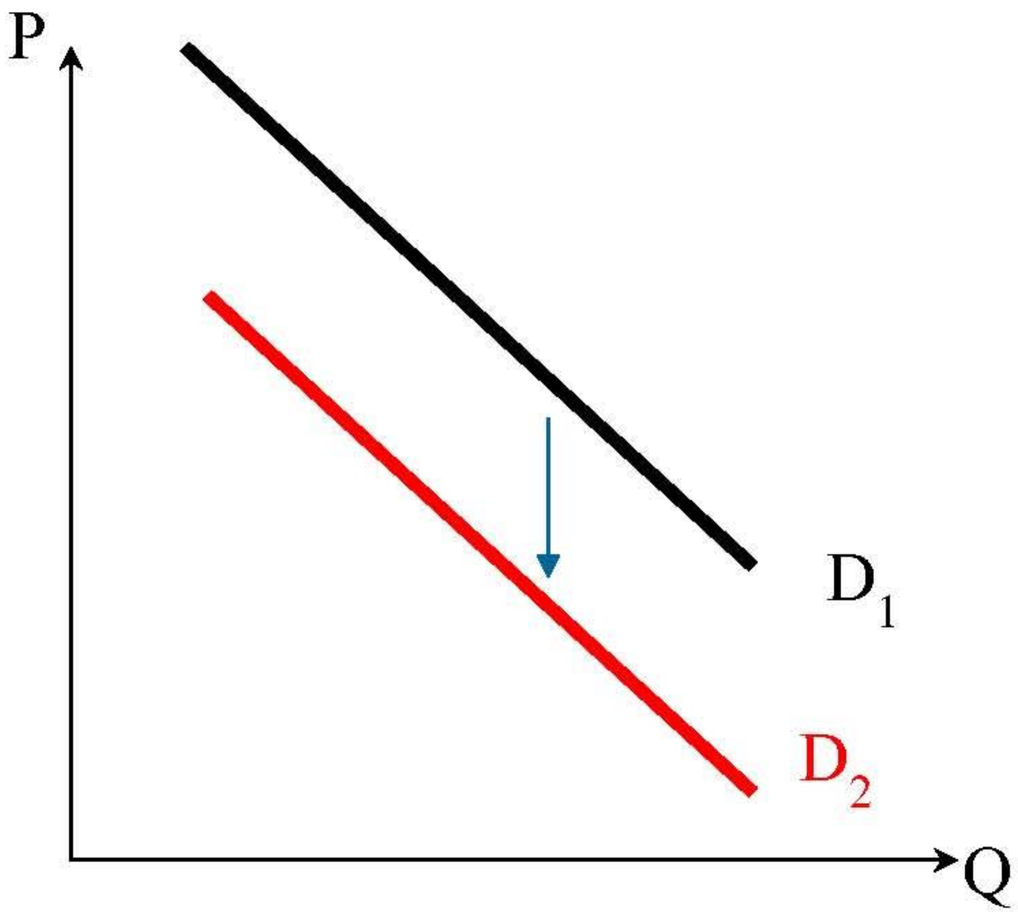
ภาษีตามมูลค่า (Ad valorem tax)

อัตราภาษี 100% ของราคาขาย

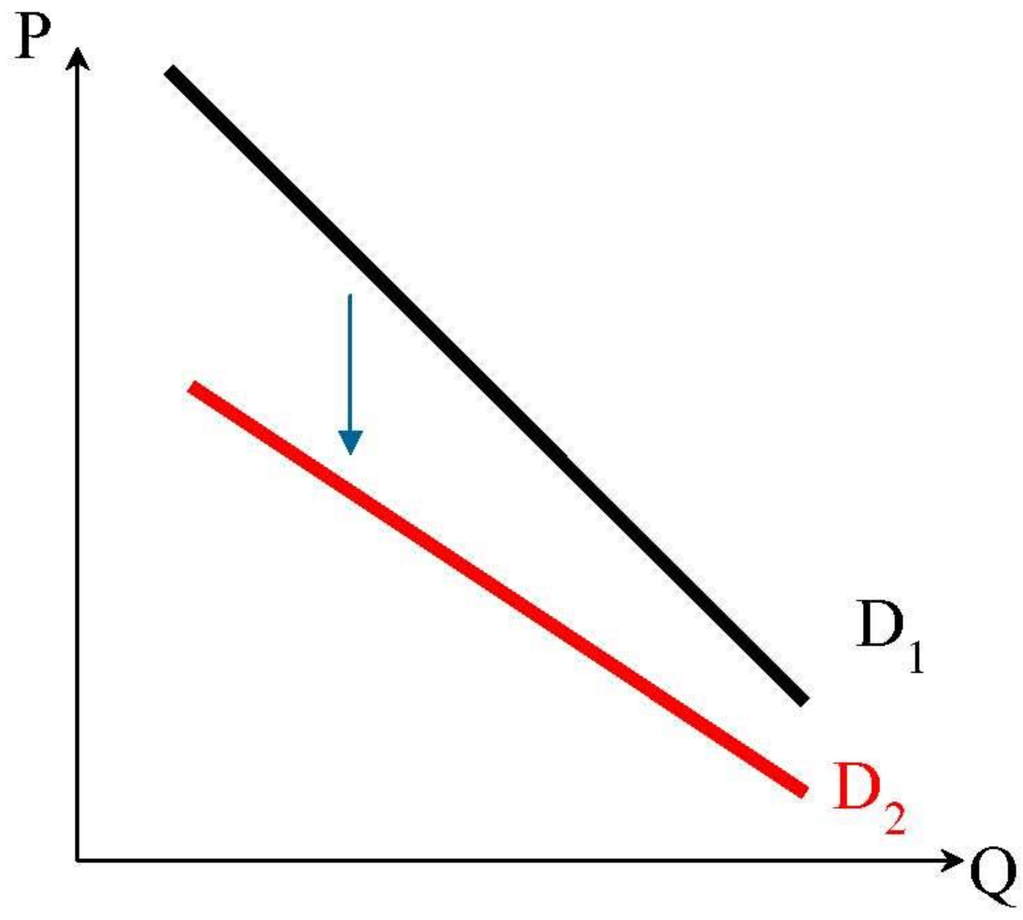


การเก็บภาษีจากผู้ซื้อ

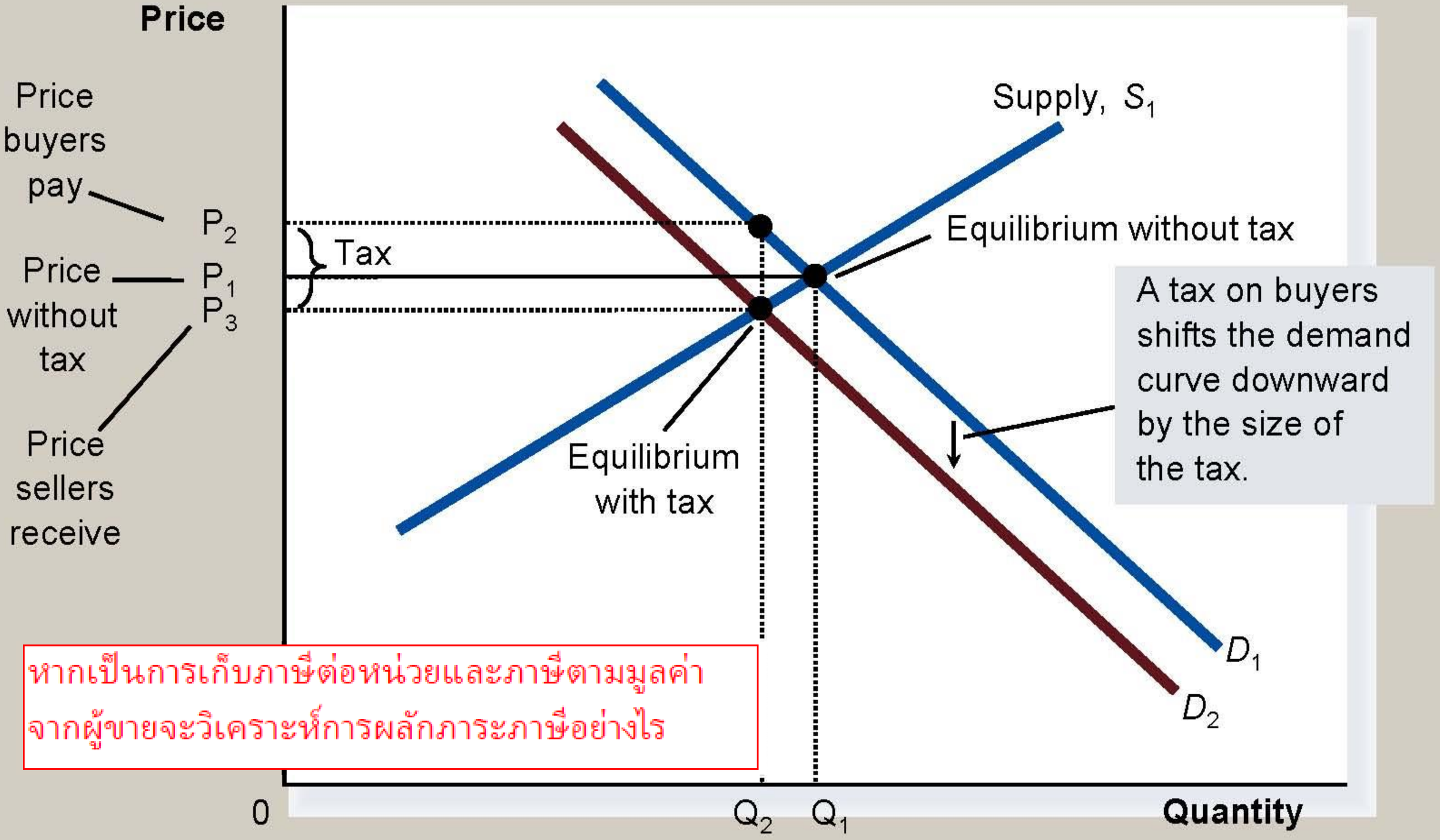
ภาษีต่อหน่วย (Specific tax)



ภาษีตามมูลค่า (Ad Valorem tax)



การเก็บภาษีจากผู้ซื้อ (Tax on Buyers): Specific Tax



หากเป็นการเก็บภาษีต่อหน่วยและภาษีตามมูลค่า
จากผู้ขายจะวิเคราะห์การผลักภาระภาษีอย่างไร

Consumer Theory

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยพฤติกรรมของผู้บริโภค

- เป็นการศึกษาเบื้องหลังของ**อุปสงค์**
- ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility theory)
  - สมมุติว่าความพอใจของผู้บริโภคสามารถวัดเป็นหน่วย ๆ ได้ มีหน่วยนับเรียกว่า ยูทิล (Util)
  - วิธีเชิงนับ (Cardinal approach)
- ทฤษฎีความพอใจเท่ากัน (Indifference preference theory)
  - สมมุติว่าความพอใจวัดไม่ได้ แต่ผู้บริโภคสามารถจัดอันดับความพอใจได้เท่านั้น
  - วิธีเชิงอันดับ (Ordinal approach)

ทฤษฎีอรรถประโยชน์

- อรรถประโยชน์ (Utility) หมายถึงความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่ง ๆ (กล่าวอีกนัยหนึ่งคือสินค้าสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคมากน้อยเพียงใด)
  - ขึ้นอยู่กับความชอบ ความพอใจ หรือการตระหนักถึงคุณค่าของสินค้านั้นของผู้บริโภคแต่ละคน
  - วัดเป็นหน่วย ยูทิล

ทฤษฎีอรรถประโยชน์(ต่อ)

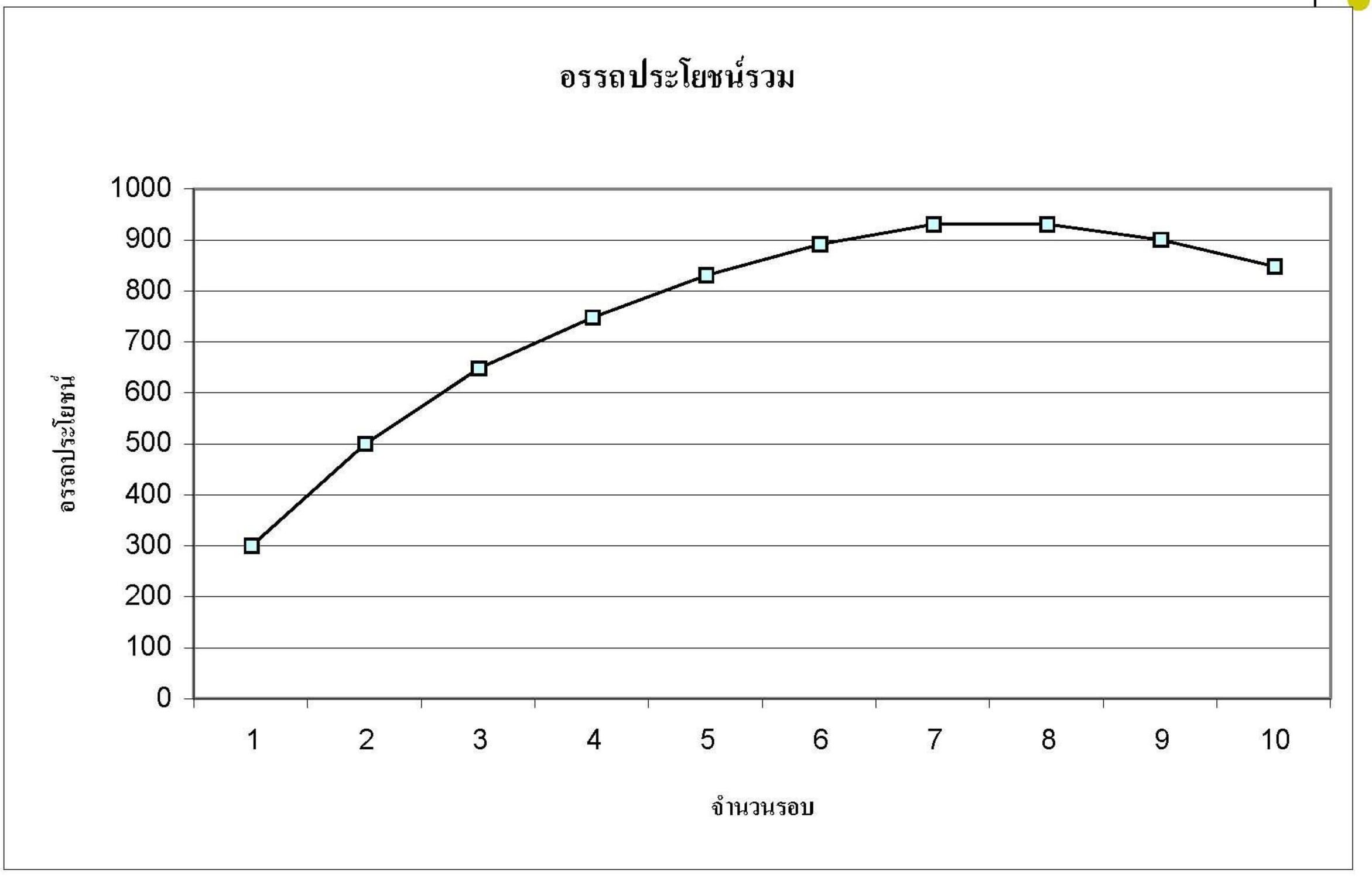
- อรรถประโยชน์รวม (Total utility: TU) หมายถึงจำนวนความพอใจทั้งหมดที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าในปริมาณหนึ่ง ๆ

- อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal utility: MU) หมายถึงอรรถประโยชน์ส่วนที่เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) เมื่อผู้บริโภคได้บริโภคสินค้าชนิดเดียวกันนั้นเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหน่วย

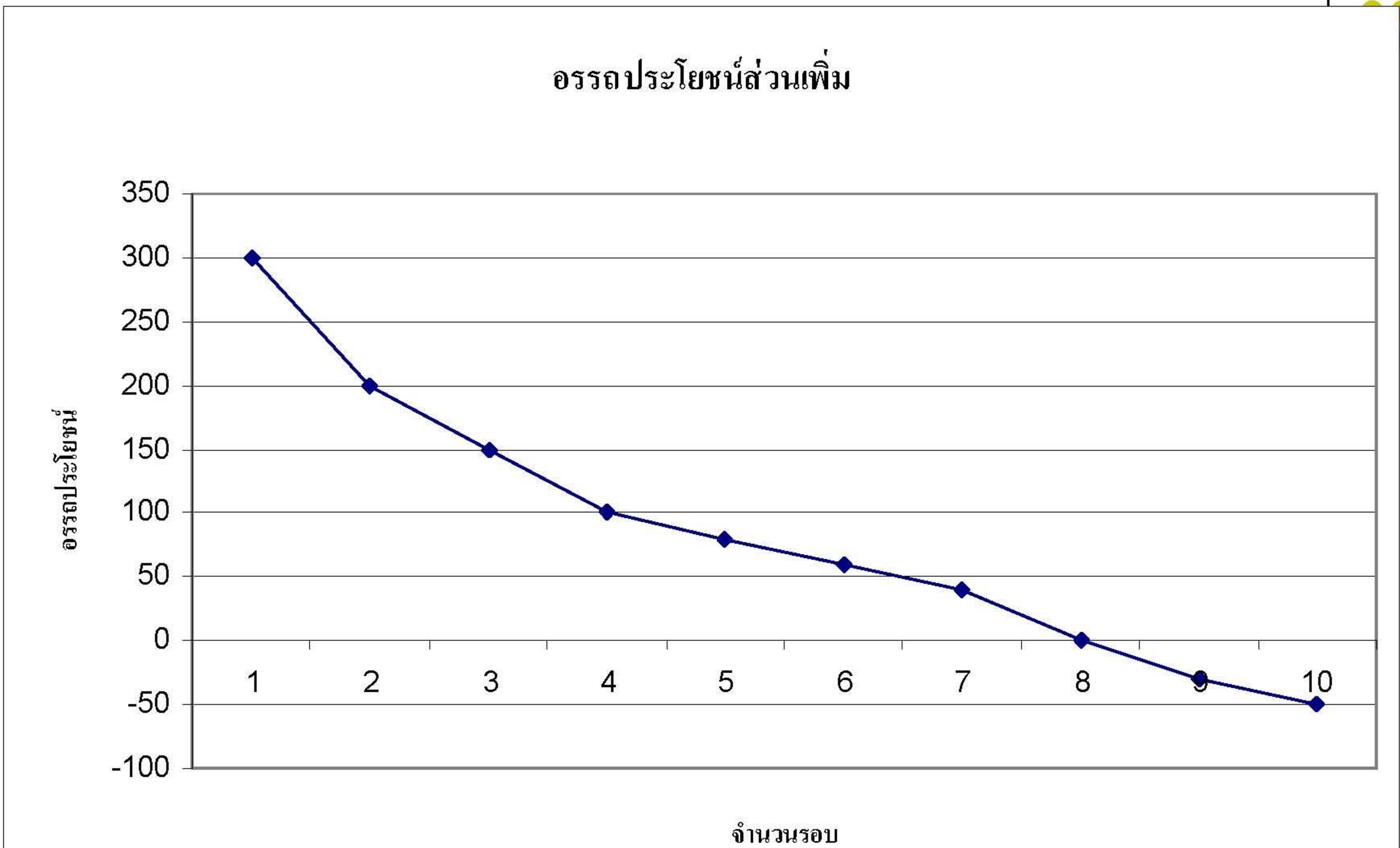
$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta X} \quad ,\Delta X = 1$$

จำนวนครั้ง	TU	MU
0	0	-
1	300	300
2	500	200
3	650	150
4	750	100
5	830	80
6	890	60
7	930	40
8	930	0
9	900	-30
10	850	-50

อรรถประโยชน์รวม



อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม



ทฤษฎีอรรถประโยชน์

- ถ้าค่า TU เพิ่มขึ้น MU เป็นบวก
- ถ้าค่า TU ไม่เปลี่ยนแปลง MU เป็นศูนย์
- ถ้าค่า TU ลดลง MU เป็นลบ
- หากทราบค่า MU สามารถหาค่าของ TU ได้

$$TU_n = \sum_{i=1}^{n} MU_i$$

ทฤษฎีอรรถประโยชน์

- กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Law of diminishing marginal utility)
  - ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ หากผู้บริโภคบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งชนิดใด ในจำนวนที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยที่การบริโภคสินค้าอื่น ๆ ยังคงเดิม อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดนั้นจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ
- กฎนี้เป็นจริงเมื่ออยู่ภายใต้ข้อสมมุติว่าสินค้าหรือบริการนั้นแต่ละหน่วยต้องมีลักษณะเหมือนกันทุกประการและการบริโภคนั้นจะต้องกระทำในเวลาที่ต่อเนื่องกัน

ดุลยภาพของผู้บริโภค
(consumer's equilibrium)

กรณีที่ 1 ผู้บริโภค บริโภคสินค้าเพียง 1 ชนิด

เงื่อนไขดุลยภาพ

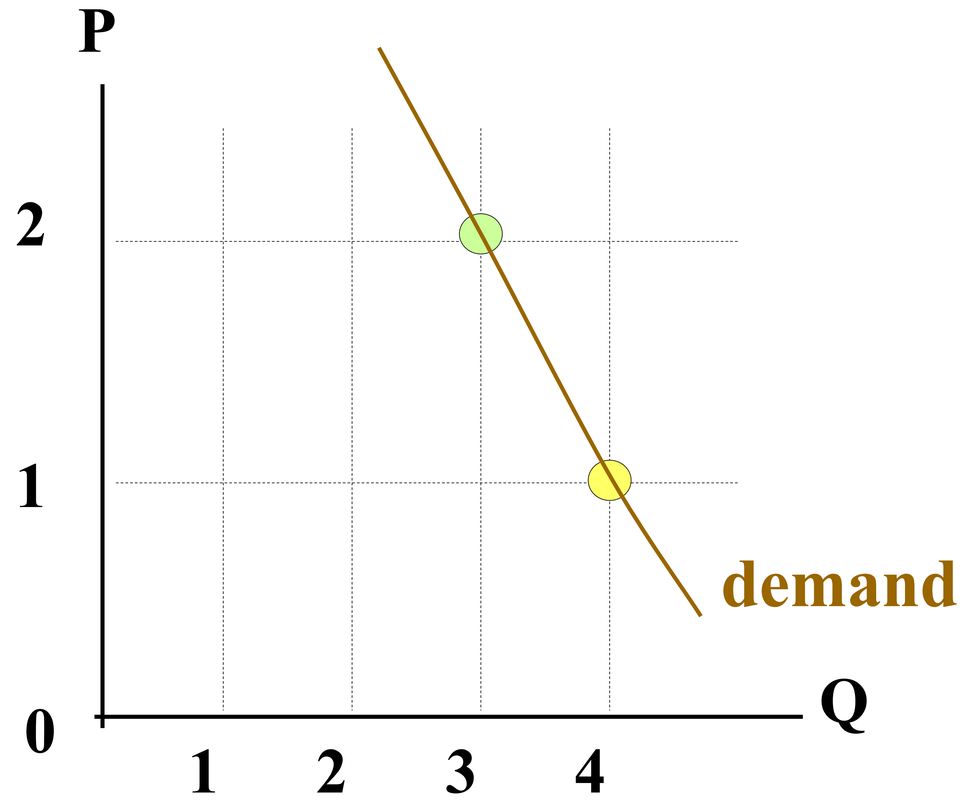
$$MU_{\text{สินค้า}} = MU_{\text{เงิน}}$$

ตัวอย่าง **กำหนดให้เงิน 1 บาท ให้ความอรรถประโยชน์ 1 ยูทิล และกำหนดให้ผู้บริโภคได้รับอรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้า A เป็นดังตาราง**

ปริมาณสินค้า A	TU_A	MU_A	MU เงิน 1 บาท	MU เงิน 2 บาท
1	8	8	2	4
2	14	6	2	4
3	18	4	2	4
4	20	2	2	4
5	20	0	2	4

สินค้า A ราคา 1 บาท บริโภค 4 หน่วย

สินค้า A ราคา บาท บริโภค 3 หน่วย



กรณีที่ 2 บริโภคสินค้ามากกว่า 1 ชนิด

กำหนดให้ ผู้บริโภคบริโภคสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า X และ สินค้า Y

โดยที่ ผู้บริโภคมีรายได้ I บาท

สินค้า X มีราคา Px บาท สินค้า Y มีราคา Py บาท

เงื่อนไขดุลยภาพ

1. $\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py}$

2. $I = x.Px + y.Py$

ตัวอย่าง ผู้บริโภคบริโภคสินค้า **2** ชนิด คือ สินค้า x และ สินค้า y

โดยที่ ผู้บริโภคมีรายได้ **15** บาท

สินค้า x มีราคา **2** บาทสินค้า y มีราคา **1** บาท

ปริมาณ	MUx	MUy	Mux/Px	Muy/Py
1	50	30	25	30
2	44	28	22	28
3	38	26	19	26
4	32	24	16	24
5	26	22	13	22
6	20	20	10	20
7	12	16	6	16
8	4	9	2	9

เงื่อนไขดุลยภาพที่ 1

$$\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py}$$

22

บริโภคสินค้า x **2** หน่วย

บริโภคสินค้า y 5 หน่วย

16

บริโภคสินค้า x 4 หน่วย

บริโภคสินค้า y 7 หน่วย

เงื่อนไขดุลยภาพที่ 2

$$I = x.Px + y.Py$$

22

16

บริโภคสินค้า x 2 หน่วย

บริโภคสินค้า Y 5 หน่วย

$I = (2 \times 2) + (1 \times 5)$

$I = 4 + 5$

$I = 9$

บริโภคสินค้า x 4 หน่วย

บริโภคสินค้า Y 7 หน่วย

$I = (2 \times 4) + (1 \times 7)$

$I = 8 + 7$

$I = 15$

เพราะฉะนั้น ผู้บริโภคจะบริโภคสินค้า x จำนวน 4 หน่วย และสินค้า Y จำนวน 7 หน่วย จึงจะใช้เงิน 15 บาท พอดี

บริโภคสินค้า n ชนิด

เงื่อนไขดุลยภาพ

1. $\frac{MUa}{Pa} = \frac{MUb}{Pb} = \frac{MUc}{Pc} = \ldots = \frac{MUn}{Pn}$

2. $I = a.Pa + b.Pb + c.Pc + \ldots + n.Pn$

เส้นความพอใจเท่ากัน (indifference curve : IC)

เส้นที่แสดงถึงสัดส่วนต่าง ๆ ในการบริโภคสินค้า 2 ชนิด
ที่ผู้บริโภคได้รับความพอใจเท่ากัน

ข้อสมมติ

1.ผู้บริโภคบอกได้ว่ามีความพอใจในสัดส่วนหนึ่งๆ ของสินค้า 2 ชนิด
มากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับ อีกสัดส่วนหนึ่ง

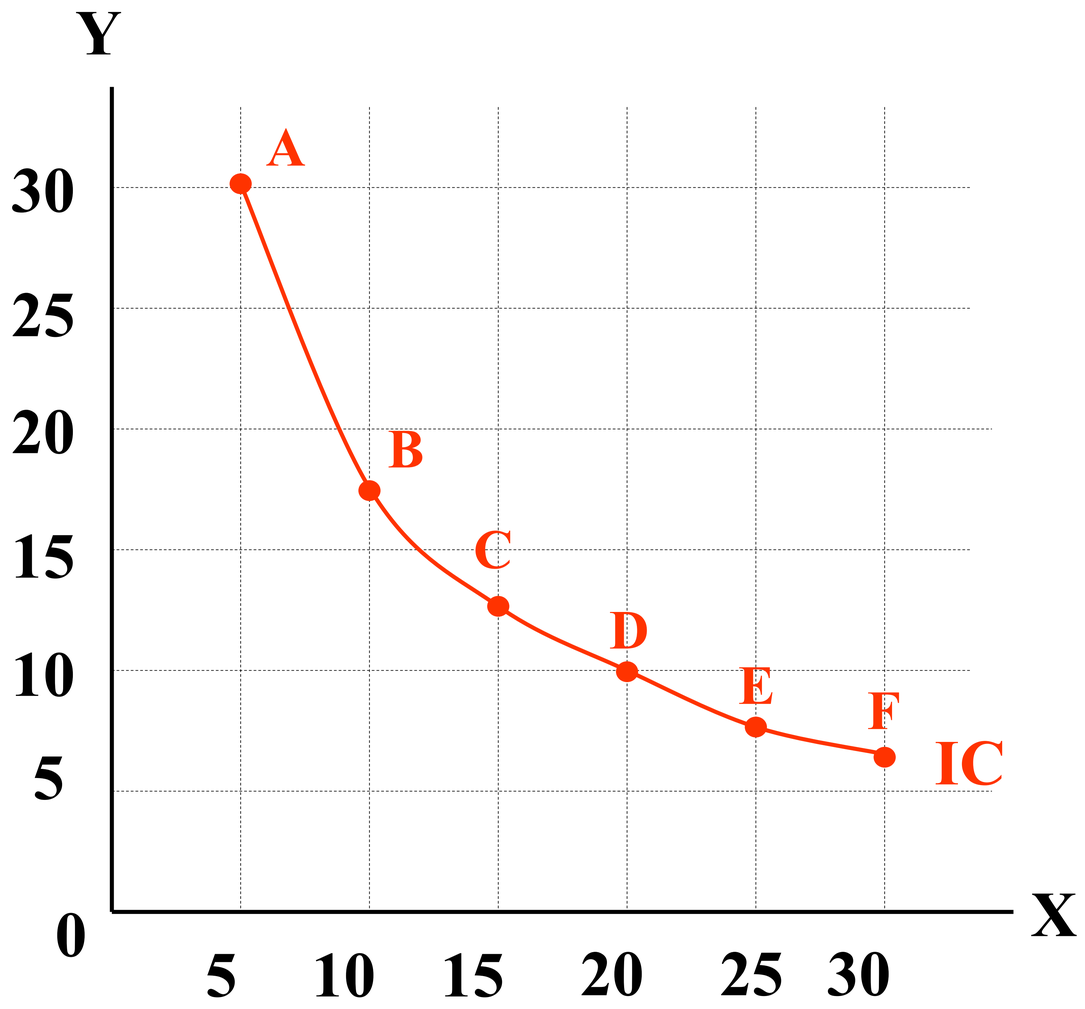
2.แบบแผนความพอใจของผู้บริโภคจะต้องมีความสอดคล้องต่อเนื่องกัน

3.สัดส่วนของสินค้าที่มีจำนวนมากขึ้นกว่าเดิมจะให้ความพอใจแก่ผู้บริโภค
ในระดับที่สูงกว่าเดิมเสมอ

กำหนดให้ **ผู้บริโภคซื้อสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า X และสินค้า Y โดยมีสัดส่วนในการบริโภคสินค้าดังนี้**

สัดส่วน	สินค้า X	สินค้า Y
A	5	30
B	10	18
C	15	13
D	20	10
E	25	8
F	30	7

The marginal rate of substitution (*MRS*) is the magnitude of the slope of an indifference curve = $-\frac{\Delta Y}{\Delta X}$



ลักษณะเส้น IC

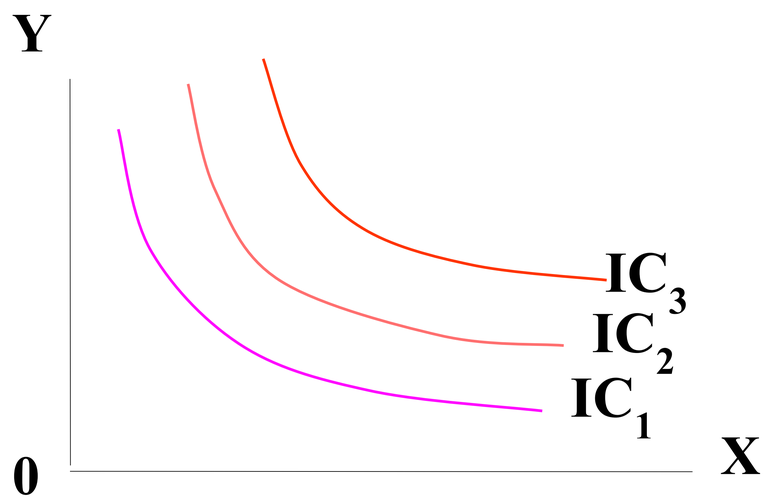
1. เป็นเส้นที่มีค่าความชัน(slope)เป็นลบ

แสดงว่าสินค้า 2 ชนิดสามารถทดแทนกันได้

2. ส่วนมากเป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (convex to the origin)

สินค้า 2 ชนิดสามารถทดแทนกันได้ในอัตราที่ลดลง

3. เส้น IC ที่อยู่สูงกว่า จะแสดงความพอใจมากกว่าเส้นที่อยู่ต่ำกว่า

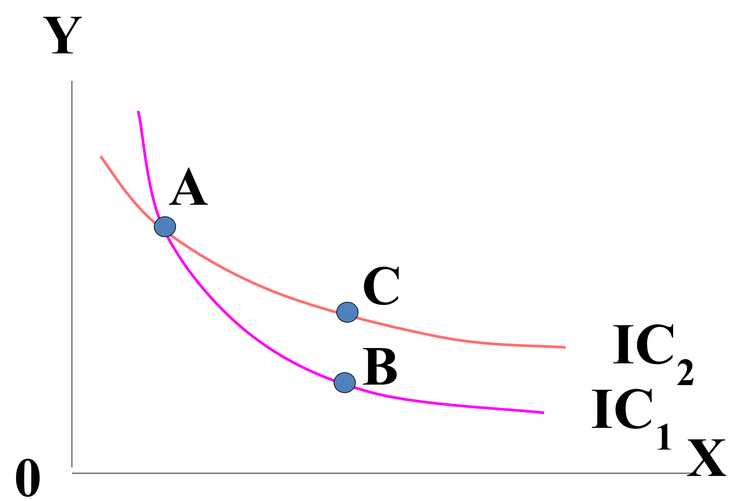


เส้น IC_1 ให้ความพอใจน้อยที่สุด

เส้น IC_3 ให้ความพอใจมากที่สุด

$$IC_3 > IC_2 > IC_1$$

4. เส้น IC จะตัดหรือสัมผัสกันไม่ได้



เส้น IC_1 จุด $A = B$
เส้น IC_2 จุด $A = C$
} เพราะฉะนั้น จุด $B = C$

แต่จากรูป จุด B อยู่บนเส้น เส้น IC_1
จุด C อยู่บนเส้น เส้น IC_2
} เพราะฉะนั้น จุด $B < C$

เพราะฉะนั้นจึงหาข้อสรุปไม่ได้ เมื่อ เส้น IC ตัดกัน หรือสัมผัสกัน

เส้นงบประมาณ

- **เส้นงบประมาณ** (Budget line) คือเส้นที่แสดงส่วนผสมต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการที่สามารถซื้อได้ด้วยเงินรายได้หรืองบประมาณที่เท่ากัน

- สมมติว่ามีสินค้าสองชนิด X และ Y ผู้บริโภคทราบราคาของสินค้าทั้งสองชนิดและมีรายได้ตัวเงินอยู่จำนวนหนึ่ง สามารถเขียนสมการงบประมาณได้

$$P_X X + P_Y Y = I$$

เส้นงบประมาณ

ส่วนผสม	อาหาร $P_F = 1$	เสื้อผ้า $P_C = 2$	รายได้ $I = P_F F + P_C C$
A	0	40	80
B	20	30	80
D	40	20	80
E	60	10	80
G	80	0	80

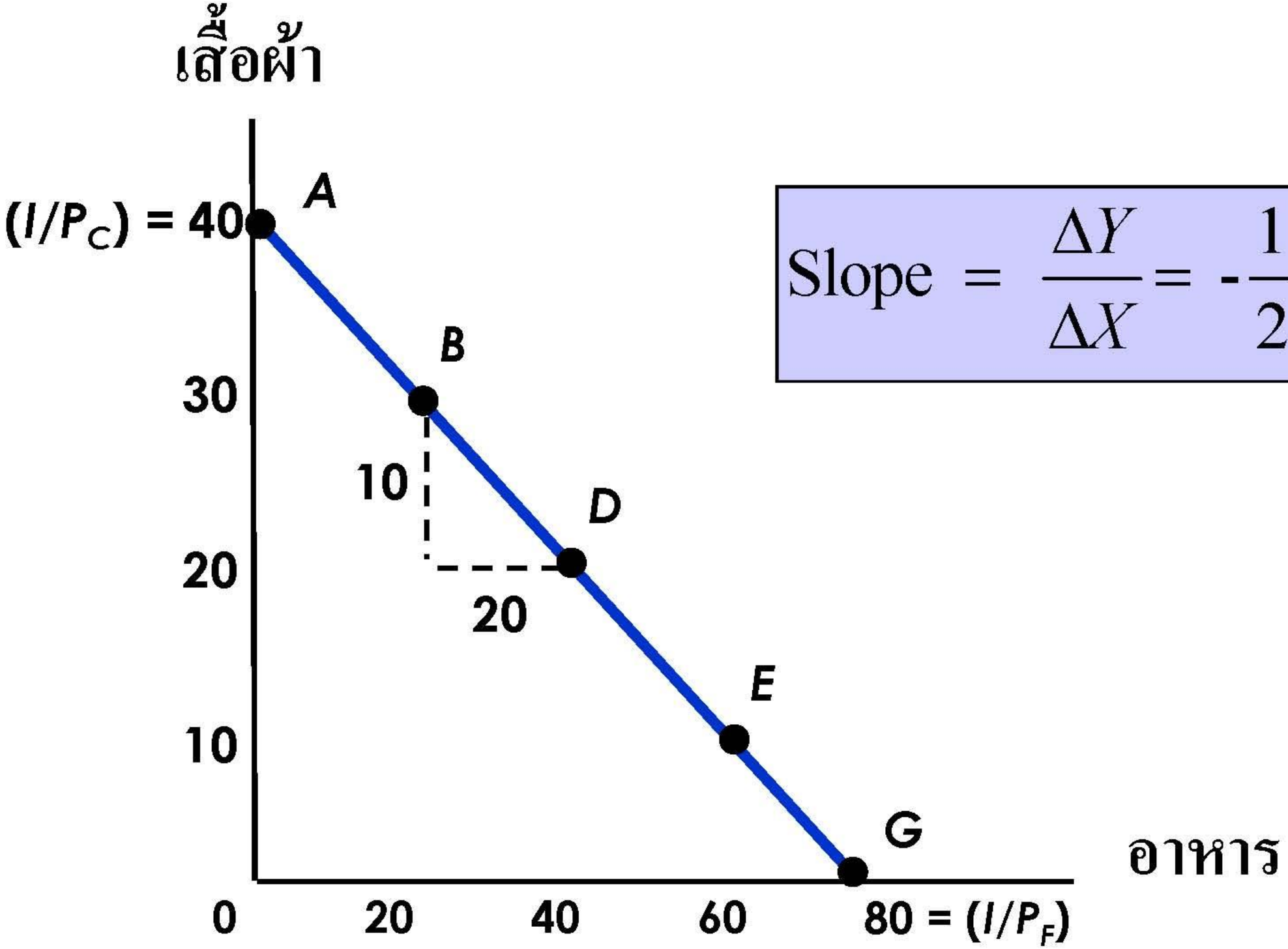
เส้นงบประมาณ

$$I = P_X X + P_Y Y$$

$$I - P_X X = P_Y Y$$

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X$$

เส้นงบประมาณ



$$\text{Slope} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{1}{2} = -\frac{P_X}{P_Y}$$

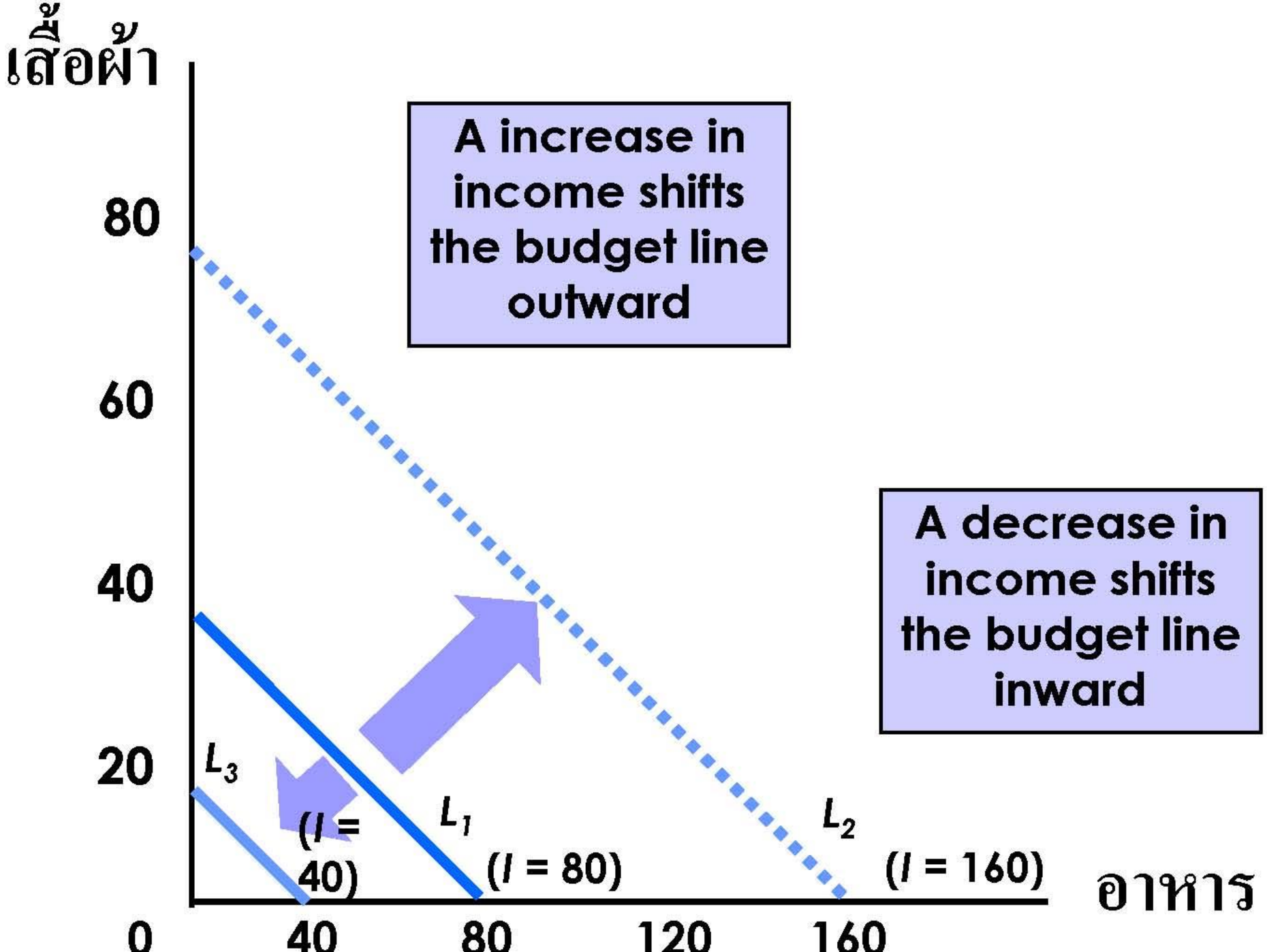
เส้นงบประมาณ

- จุดใด ๆ **บน**เส้นงบประมาณ แสดงว่ารายได้ถูกใช้หมด
- จุดใด ๆ **ภายใน $\Delta 0AG$** ใช้เงินไม่เกินรายได้ เรียกพื้นที่นี้ว่า **อาณาเขตแห่งงบประมาณ** (Budget space)
- เส้นงบประมาณทอดลงจากซ้ายไปขวาแสดงว่า เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าชนิดหนึ่งในจำนวนที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ซื้อสินค้าอีกชนิดหนึ่งได้น้อยลงและจะน้อยลงใน**อัตราคงที่**
- ความชันของเส้นงบประมาณ $\text{Slope} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{P_X}{P_Y}$

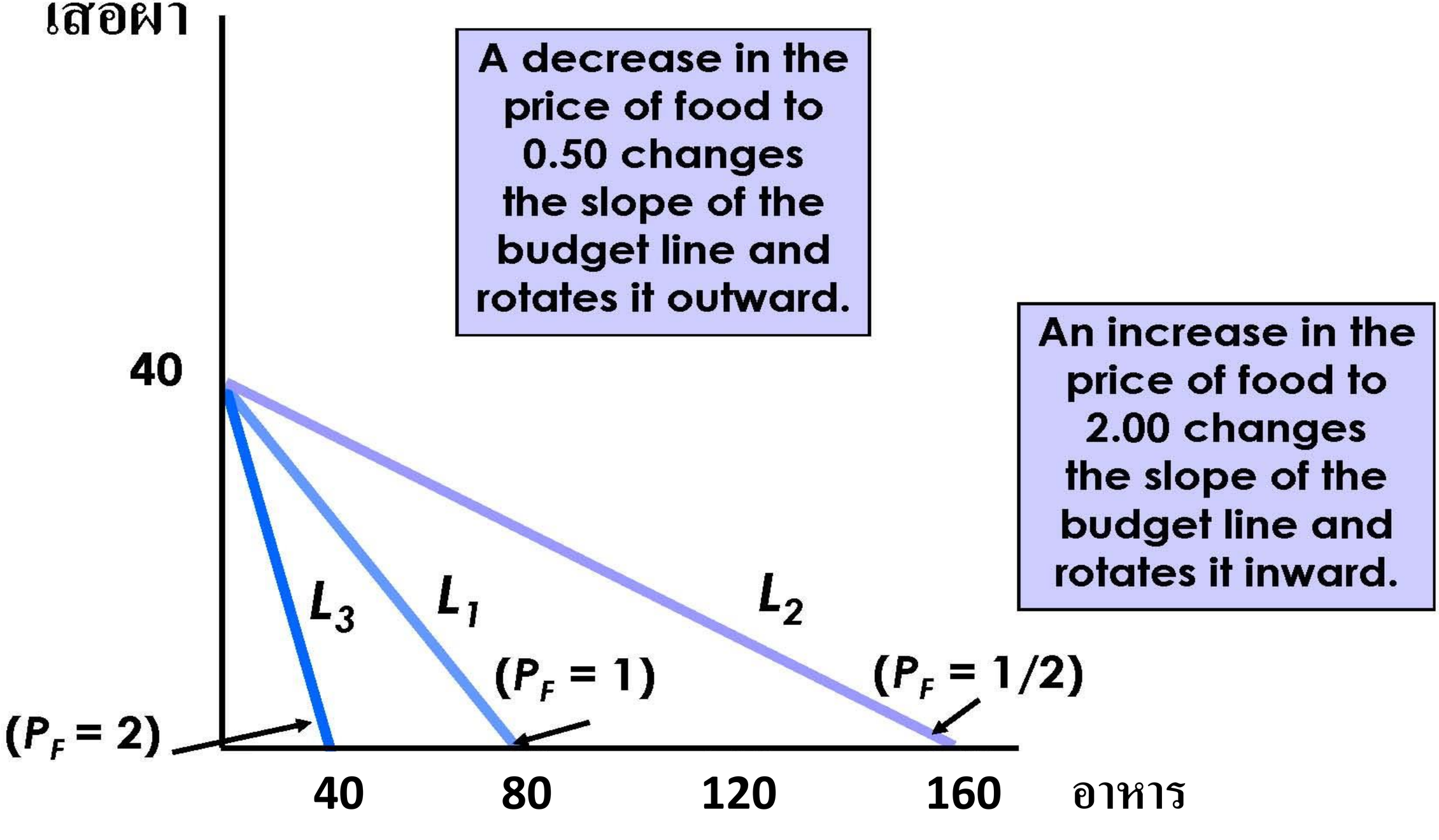
เส้นงบประมาณ

- ความชันของเส้นงบประมาณจะมีค่าเท่ากับสัดส่วนของราคาสินค้าบนแกน X กับราคาสินค้าบนแกน Y ซึ่งเรียกว่า**ราคาเปรียบเทียบ** (Relative price) ของสินค้า X กับสินค้า Y
- การเปลี่ยนแปลงของเส้นงบประมาณ
  - รายได้ (I) เปลี่ยนแปลง
  - ราคาของสินค้าเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงของเส้นงบประมาณเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลง



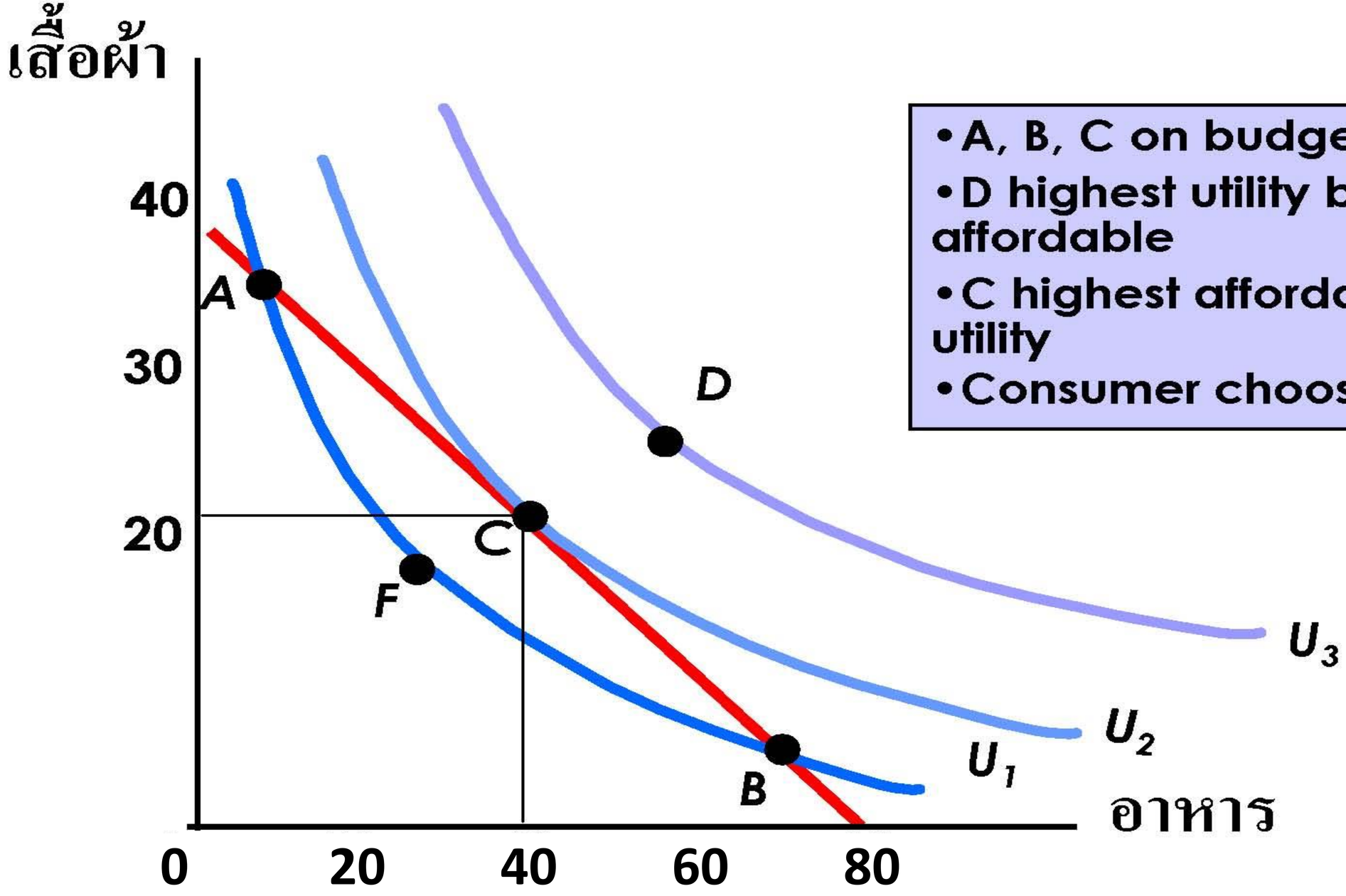
การเปลี่ยนแปลงของเส้นงบประมาณเมื่อราคา P_X เปลี่ยนแปลง



ดุลยภาพของผู้บริโภค

- **ดุลยภาพของผู้บริโภค** (Consumer equilibrium) คือ ภาวะที่ผู้บริโภคได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดแห่งงบประมาณที่มีอย่
- ผู้บริโภคเลือกบริโภคสินค้าแต่ละชนิดใน**ส่วนผสม**ที่ให้**ความพอใจสูงสุด** (แสดงโดยเส้น IC) ด้วย**เงินรายได้**ที่เขามีอยู่ (แสดงโดยเส้นงบประมาณ)
- สมมุติว่ามีสินค้าสองชนิด อาหาร (X) และเสื้อผ้า (Y)

ดุลยภาพของผู้บริโภค



- A, B, C on budget line
- D highest utility but not affordable
- C highest affordable utility
- Consumer chooses C

ดุลยภาพของผู้บริโภค

- ผู้บริโภคไม่เลือก
  - จุด D เพราะอยู่นอก Budget Space
  - จุดใด ๆ ที่อยู่ต่ำกว่าเส้นงบประมาณ (จุด F) เพราะยังมีรายได้เหลือที่จะบริโภคให้ได้รับความพอใจมากขึ้น
- ที่ จุด A, B และ C ผู้บริโภคจะใช้งบประมาณจนหมด
  - ที่จุด A และ B อยู่บน $U_1 < U_2$
- ผู้บริโภคเลือกจุด **C** เพราะเป็นจุดที่ใช้งบประมาณจนหมดและได้รับความพอใจสูงสุดที่ U_2

ดุลยภาพของผู้บริโภค

- จุด C หรือ**จุดดุลยภาพ**เป็นจุดที่เส้นงบประมาณและเส้น IC สัมผัสกัน
- ความชันของเส้น IC คือ $\left.\frac{\Delta Y}{\Delta X}\right|_{\overline{U}} = -MRS_{XY}$
- ความชันของเส้นงบประมาณคือ $-\frac{P_X}{P_Y}$
- **สมการเงื่อนไขแห่งดุลยภาพผู้บริโภค** $MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$
  - อัตราการทดแทนส่วนเพิ่มระหว่างสินค้าเท่ากับสัดส่วนของราคาหรืออัตราการทดแทนส่วนเพิ่มทางตลาด

ดุลยภาพของผู้บริโภค

- หากว่า $MRS_{XY} \neq P_X/P_Y$ ผู้บริโภคจะปรับปริมาณการบริโภคสินค้า X และ Y เนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถปรับราคาได้ (ราคาถูกกำหนดจากตลาด) และการปรับปริมาณการบริโภคนี้เป็นไปตามกฎการลดน้อยถอยลงจากอัตราการทดแทนส่วนเพิ่ม

ดุลยภาพของผู้บริโภค

- ณ จุด A => $MRS_{XY} > P_X/P_Y$
  - ปรับ MRS_{XY} ให้ต่ำลง โดยเพิ่มการบริโภค X และลดการบริโภค Y
- ณ จุด B => $MRS_{XY} < P_X/P_Y$
  - ปรับ MRS_{XY} ให้เพิ่มขึ้น โดยลดการบริโภค X และเพิ่มการบริโภค Y
- การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (จุด C) จะทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น ($U_2 > U_1$)

เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนไป และรายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนไป จะส่งผลต่อดุลยภาพผู้บริโภคอย่างไร

จงวาดเส้นอุปสงค์จากการวิเคราะห์โดยใช้เส้น IC และเส้นงบประมาณเท่ากัน

Production Theory

การผลิต (Production)

- การผลิต (Production) หมายถึง การใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตใด ๆ ในทางที่จะก่อให้เกิดสินค้าหรือบริการขึ้น (เป็นกระบวนการในการแปลงทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการ)
- ปัจจัยการผลิตได้แก่ แรงงาน (แรงกายและแรงความคิด) ที่ดิน (สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ) ทุน (เครื่องจักร) และผู้ประกอบการ

การผลิต (Production)

- ผลผลิต (Output)
  - สินค้า (Goods) อันได้แก่สิ่งที่จับต้องได้
  - บริการ (Services) อันได้แก่สิ่งที่จับต้องไม่ได้
- ผลผลิตวัดด้วยอัตราผลผลิตต่อหน่วยเวลา (เช่น ต่อเดือน ต่อปี)
- ปัจจัยการผลิตวัดด้วยหน่วยของเวลา (เช่น ปัจจัยทุนวัดเป็นชั่วโมงเครื่องจักร (machine-hours) ไม่ใช่จำนวนเครื่องจักร แรงงานเป็นชั่วโมงคน (man-hours) ไม่ใช่จำนวนคน)

หน่วยผลิต (Firm)

- หน่วยผลิต (Firm) หมายถึงสถาบันหรือองค์กรทางธุรกิจที่ทำหน้าที่ในการจัดหาและรวบรวมปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มาผลิตสินค้าหรือบริการเพื่อนำออกจำหน่าย (บางทีเรียกว่า ผู้ผลิต (Producer) ผู้ขาย (Seller) ผู้เสนอขาย (Supplier))

ทฤษฎีการผลิต

- ผลผลิต (Output)
- ปัจจัยการผลิต (Inputs) เช่น ที่ดิน (Land), แรงงาน (Labour), ทุน (Capital), ผู้ประกอบการ (Entrepreneur)
- **ปัจจัยคงที่** (Fixed factors or inputs) คือปัจจัยการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามระดับผลผลิต ไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อย ยังคงใช้ปัจจัยเท่าเดิม
- **ปัจจัยแปรผัน** (Variable factors or inputs) คือปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลงตามระดับผลผลิต

ฟังก์ชันการผลิต (Production function)

- **Production function** แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง**ผลผลิตรวม หรือ Total product (*Q*)** และ**ปัจจัยการผลิต (*K, L, E, M*,...)** ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นอยู่ขณะนั้น

- ผลผลิตรวมขึ้นอยู่กับปริมาณปัจจัยการผลิต

$$Q = f(K, L, E, M,...)$$

$$Q = f(K, L)$$

การผลิตในระยะสั้นและระยะยาว

- ความสามารถในการปรับเปลี่ยนปริมาณปัจจัยการผลิตขึ้นอยู่กับระยะเวลา
- การผลิตในระยะสั้น (Short run) หมายถึงช่วงเวลาที่หน่วยผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับการใช้ปัจจัยการผลิตบางชนิดได้ ดังนั้นในระยะสั้น จะมีปัจจัยอย่างน้อยหนึ่งชนิดเป็น**ปัจจัยคงที่** (เช่นที่ดิน และเครื่องจักร)ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ เป็นปัจจัยแปรผัน
- การผลิตในระยะยาว (Long run) หมายถึงช่วงเวลาที่หน่วยผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงระดับการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามความต้องการ ในระยะยาวจึงไม่มีปัจจัยคงที่มีแต่**ปัจจัยแปรผัน**เท่านั้น

ทฤษฎีการผลิตในระยะสั้น

- การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตโดยที่ปัจจัยการผลิตอย่างน้อยชนิดหนึ่งเป็นปัจจัยคงที่
- ตัวอย่างเช่น ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง กำหนดให้ใช้ปัจจัยการผลิตเพียงสองชนิดคือปัจจัยทุน (K) ซึ่งเป็นปัจจัยคงที่ และแรงงาน (L) ซึ่งเป็นปัจจัยแปรผัน

ผลผลิตในระยะสั้น

- ผลผลิตรวม (Total Product: TP) คือ จำนวนผลผลิตทั้งหมดที่ได้จากการใช้ปัจจัยแปรผันจำนวนหนึ่ง ๆ ร่วมกับปัจจัยคงที่ที่มีอยู่ในขณะนั้น

- ผลผลิตเฉลี่ย (Average Product: AP) คือ จำนวนผลผลิตที่ได้ต่อปัจจัยแปรผัน หนึ่งหน่วย

$$AP_L = \frac{TP}{L}$$

ผลผลิตในระยะสั้น

- ผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product: MP) คือ จำนวนผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อปัจจัยผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหนึ่งหน่วย

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$$

ผลผลิตในระยะสั้น

L	K	TP	AP_L	MP_L
0	5	0	-	3
1	5	3	3	5
2	5	8	4	4
3	5	12	4	2
4	5	14	3.5	0
5	5	14	2.8	- 2
6	5	12	2	

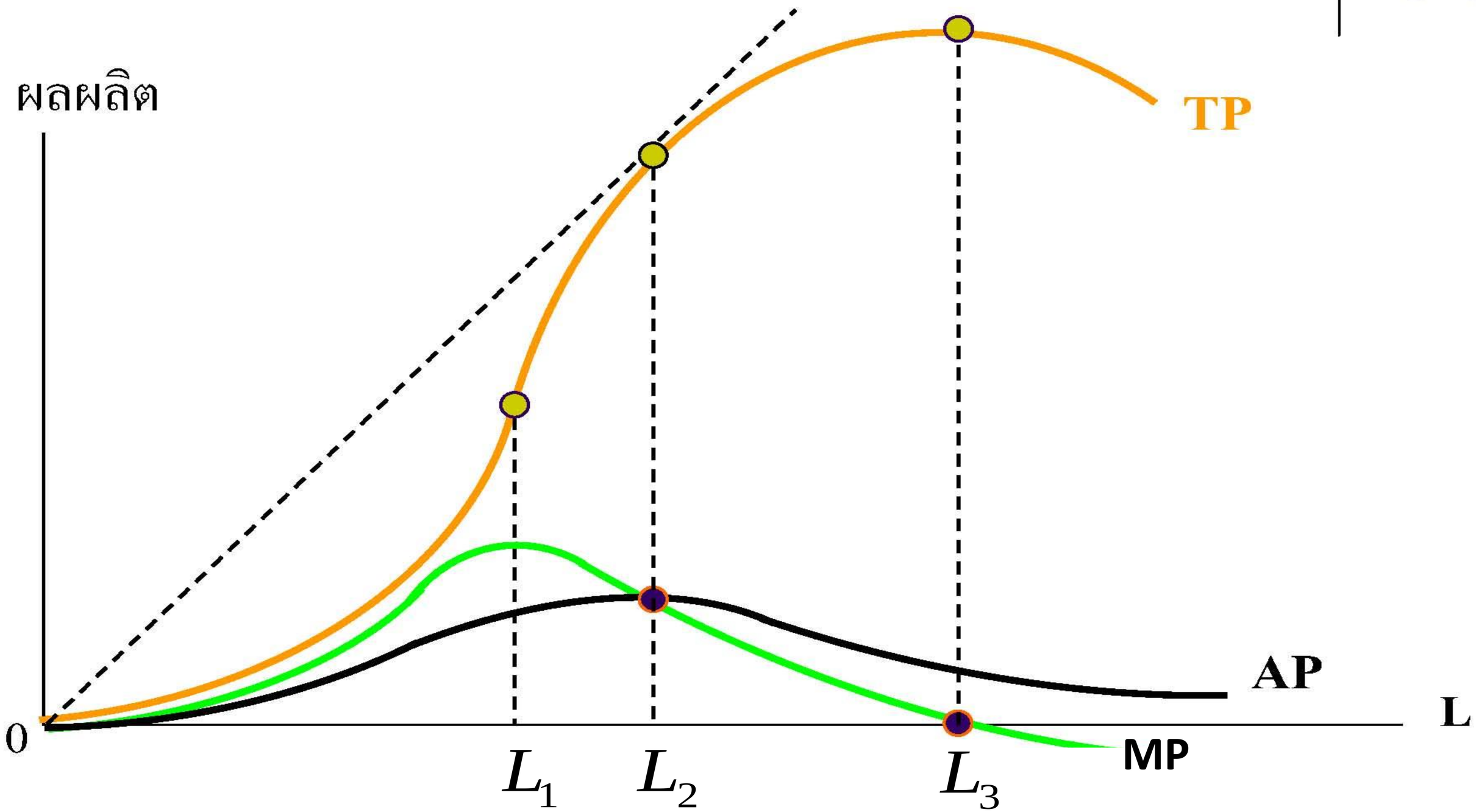
ผลผลิตในระยะสั้น

- ผลผลิตรวม (TP)
  - ช่วงแรกๆของการใช้ปัจจัยแปรผัน TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นแต่ต่อมาจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง และเมื่อเพิ่มขึ้นสูงสุดแล้ว หากเพิ่มปัจจัยแปรผันเข้าไปอีก TP จะลง
- ผลผลิตเฉลี่ย (AP)
  - ช่วงแรกๆ AP จะเพิ่มขึ้น แต่ช่วงหลังๆ AP จะลดลงเรื่อยๆ
- ผลผลิตส่วนเพิ่ม (MP)
  - ช่วงแรกๆ MP จะเพิ่มขึ้น แต่ช่วงหลังๆ MP จะลดลงเรื่อยๆ

กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of diminishing returns)

- สำหรับการผลิตในระยะสั้น เมื่อเพิ่มปัจจัยแปรผันชนิดหนึ่งขึ้นเรื่อย ๆ โดยที่**ปัจจัยชนิดอื่นยังคงที่** ผลผลิตที่ได้จากปัจจัยแปรผันหน่วยหลัง ๆ จะค่อย ๆ ลดน้อยถอยลงตามลำดับ จนกระทั่งเท่ากับศูนย์ และติดลบในที่สุด

เส้นผลผลิตชนิดต่าง ๆ



ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่าง ๆ

- ความสัมพันธ์ระหว่าง TP และ MP

  ณ ระดับการใช้ปัจจัยแปรผัน (L) ใด ๆ

  - ถ้า MP มีค่าเป็นบวก จะทำให้ TP เพิ่มขึ้น
  - ถ้า MP มีค่าเป็นศูนย์ จะทำให้ TP มีค่าสูงสุด
  - ถ้า MP มีค่าเป็นลบ จะทำให้ TP ลดลง

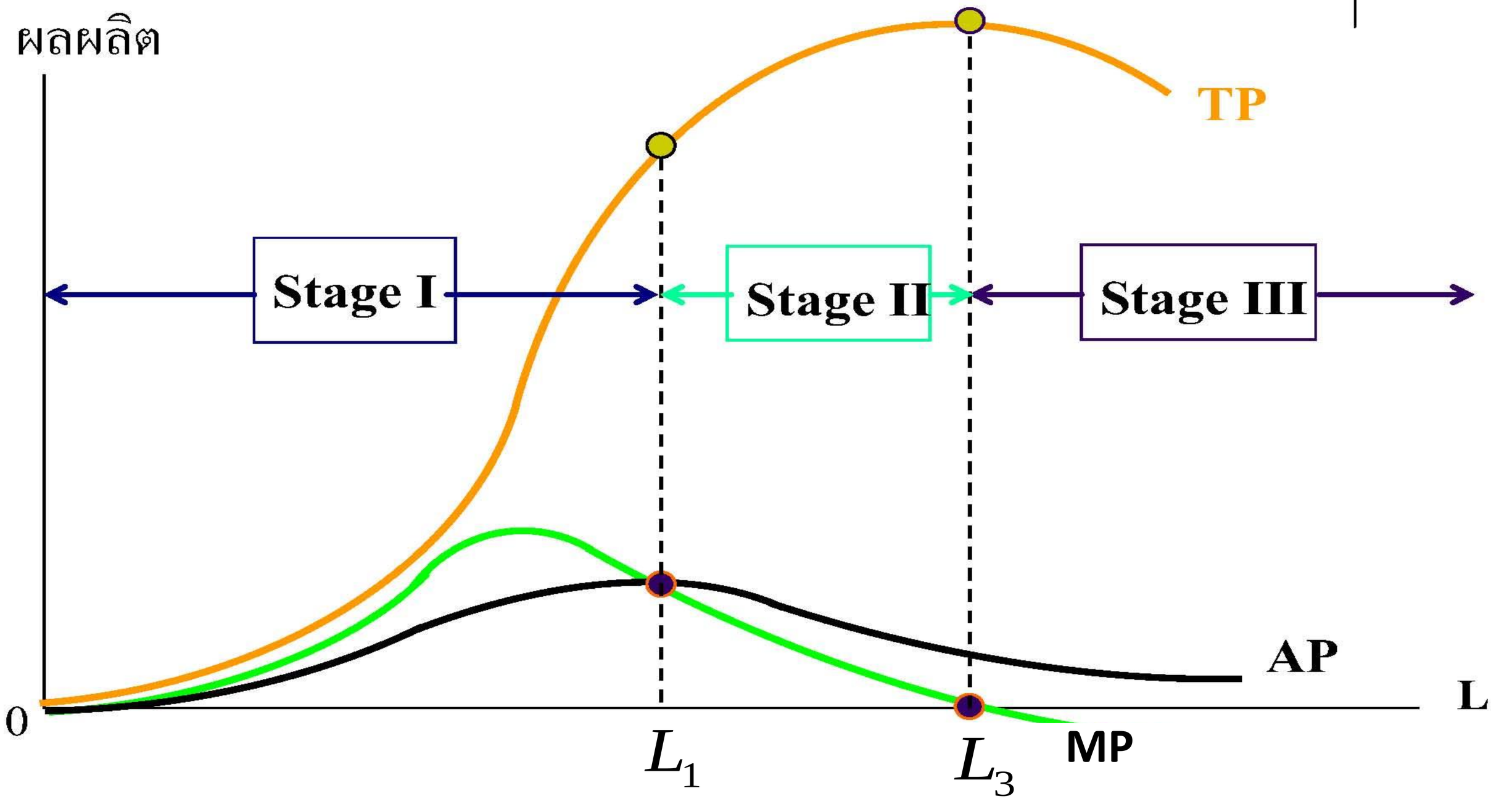
ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่าง ๆ

- ความสัมพันธ์ระหว่าง AP และ MP

  เมื่อหน่วยผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยแปรผัน (L) ถึงระดับหนึ่ง ๆ แล้ว

  - หาก MP มากกว่า AP จะทำให้ AP มีค่าสูงขึ้น
  - หาก MP น้อยกว่า AP จะทำให้ AP มีค่าลดลง
  - หาก MP เท่ากับ AP จะเป็นจุดที่ AP มีค่าสูงสุด

ช่วงของการผลิต (Stages of production)



ช่วงของการผลิต (Stages of production)

- ช่วงที่ 1 (Stage 1): MP มีค่าเป็นบวกและ MP>AP
  - เมื่อเพิ่ม L ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ TP และ AP เพิ่ม ดังนั้นควรเพิ่ม L ขึ้นไปอีก
- ช่วงที่ 2 (Stage 2): MP มีค่าเป็นบวกและ MP<AP
  - เมื่อเพิ่ม L ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ AP ลดลงเนื่องจาก MP ที่ลดลง แต่ TP เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง
  - เป็นช่วงที่ตัดสินใจผลิต (แต่จะอยู่ตรงไหนขึ้นอยู่กับค่าจ้างแรงงานและราคาของสินค้า หรือต้นทุนและรายรับ)
- ช่วงที่ 3 (Stage 3): MP มีค่าเป็นลบ
  - เมื่อเพิ่ม L ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ TP ลดลง
  - เป็นช่วงที่ไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต

การผลิตในระยะยาว

- **การผลิตในระยะยาว** (Long run production) หมายถึงช่วงเวลาที่หน่วยผลิตสามารถ**เปลี่ยนแปลง**ระดับการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามความต้องการ ในระยะยาวจึงไม่มีปัจจัยคงที่มีแต่**ปัจจัยแปรผัน**เท่านั้น
- การปรับเปลี่ยนการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผลผลิตที่ผู้ผลิตต้องการกับปัจจัยการผลิต และขึ้นอยู่กับราคาของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดด้วย
- เลือกใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไรเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการโดยใช้**ต้นทุนที่ต่ำที่สุด** (ซึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายเพื่อแสวงหากำไรสูงสุด)

การผลิตในระยะยาว

- เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์
  - **เส้นผลผลิตเท่ากัน** (Isoquant curve: Q) คือเส้นที่แสดง**ส่วนผสม**ต่าง ๆ ของปัจจัยการผลิตสองชนิดที่ทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณที่เท่ากัน
  - **เส้นต้นทุนเท่ากัน** (Isocost line) คือเส้นที่แสดงส่วนผสมต่าง ๆ ของปัจจัยการผลิตสองชนิดซึ่งสามารถซื้อได้ด้วยเงินทุนที่เท่ากันจำนวนหนึ่ง

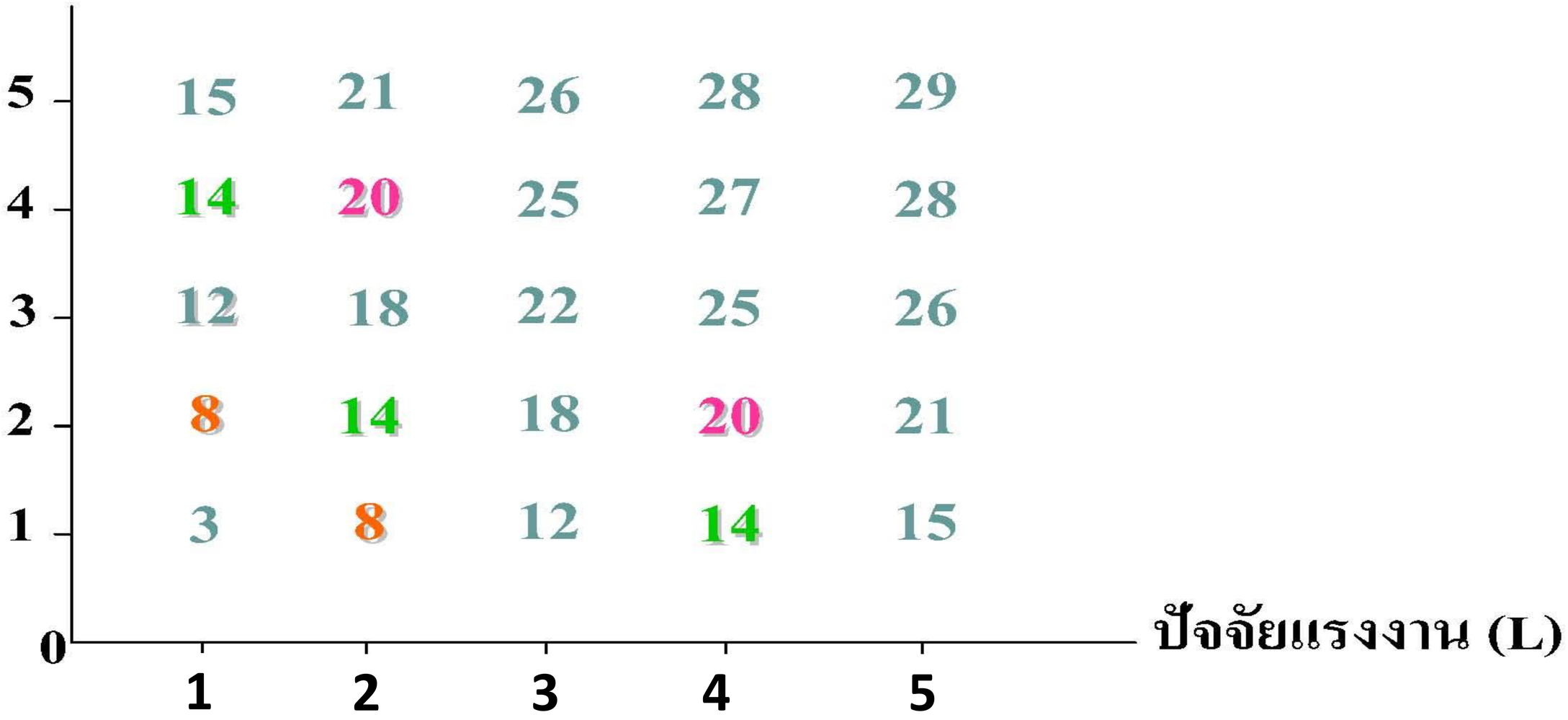
เส้นผลผลิตเท่ากัน

ปัจจัย	ปัจจัยทุน (K)				
แรงงาน (L)	1	2	3	4	5
1	3	8	12	14	15
2	8	14	18	20	21
3	12	18	22	25	26
4	14	20	25	27	28
5	15	21	26	28	29

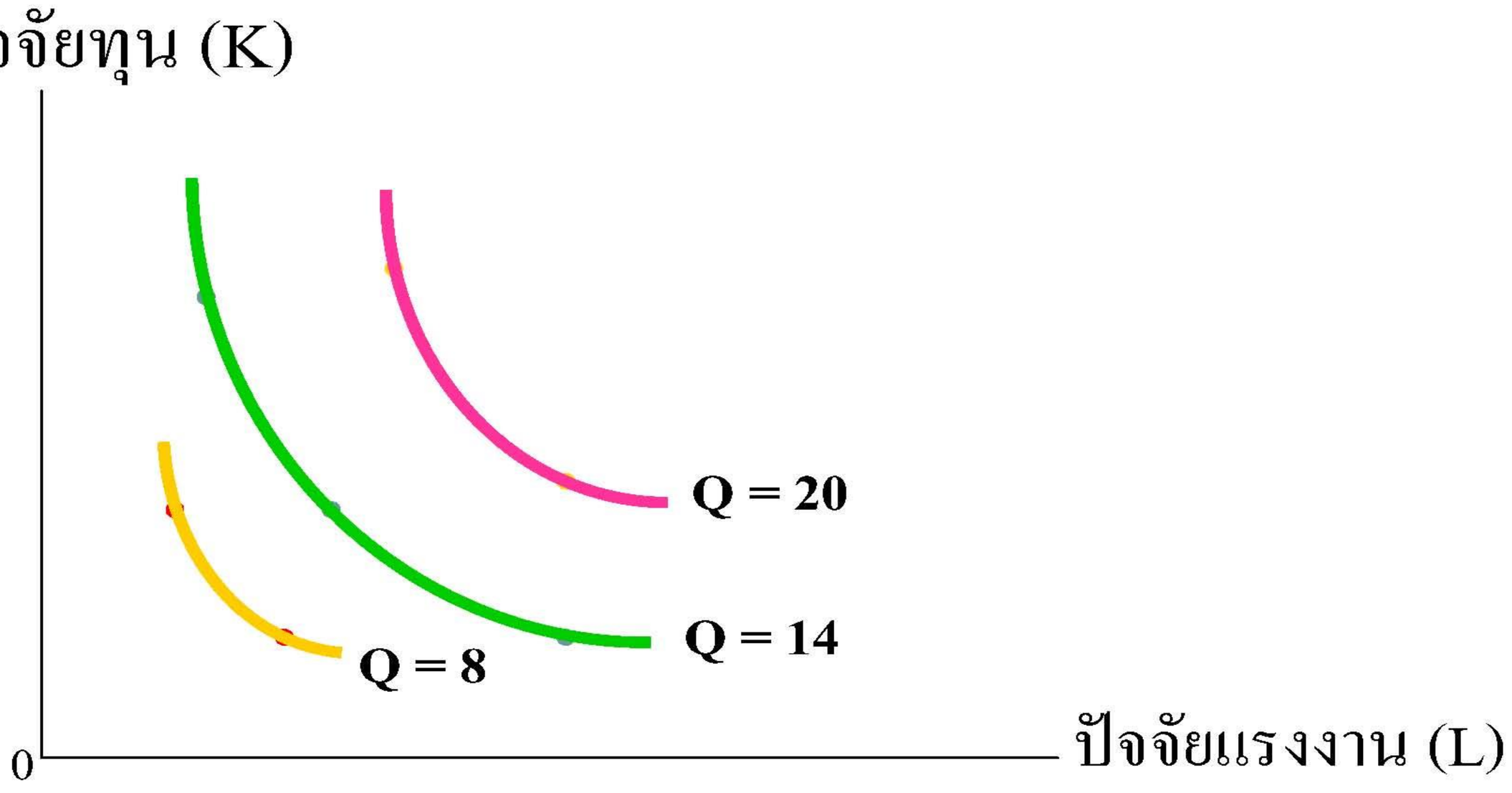
เส้นผลผลิตเท่ากัน

ปัจจัย	ปัจจัยทุน (K)				
แรงงาน (L)	1	2	3	4	5
1	3	**8**	12	**14**	15
2	**8**	**14**	18	**20**	21
3	12	18	22	25	26
4	**14**	**20**	25	27	28
5	15	21	26	28	29

เส้นผลผลิตเท่ากัน



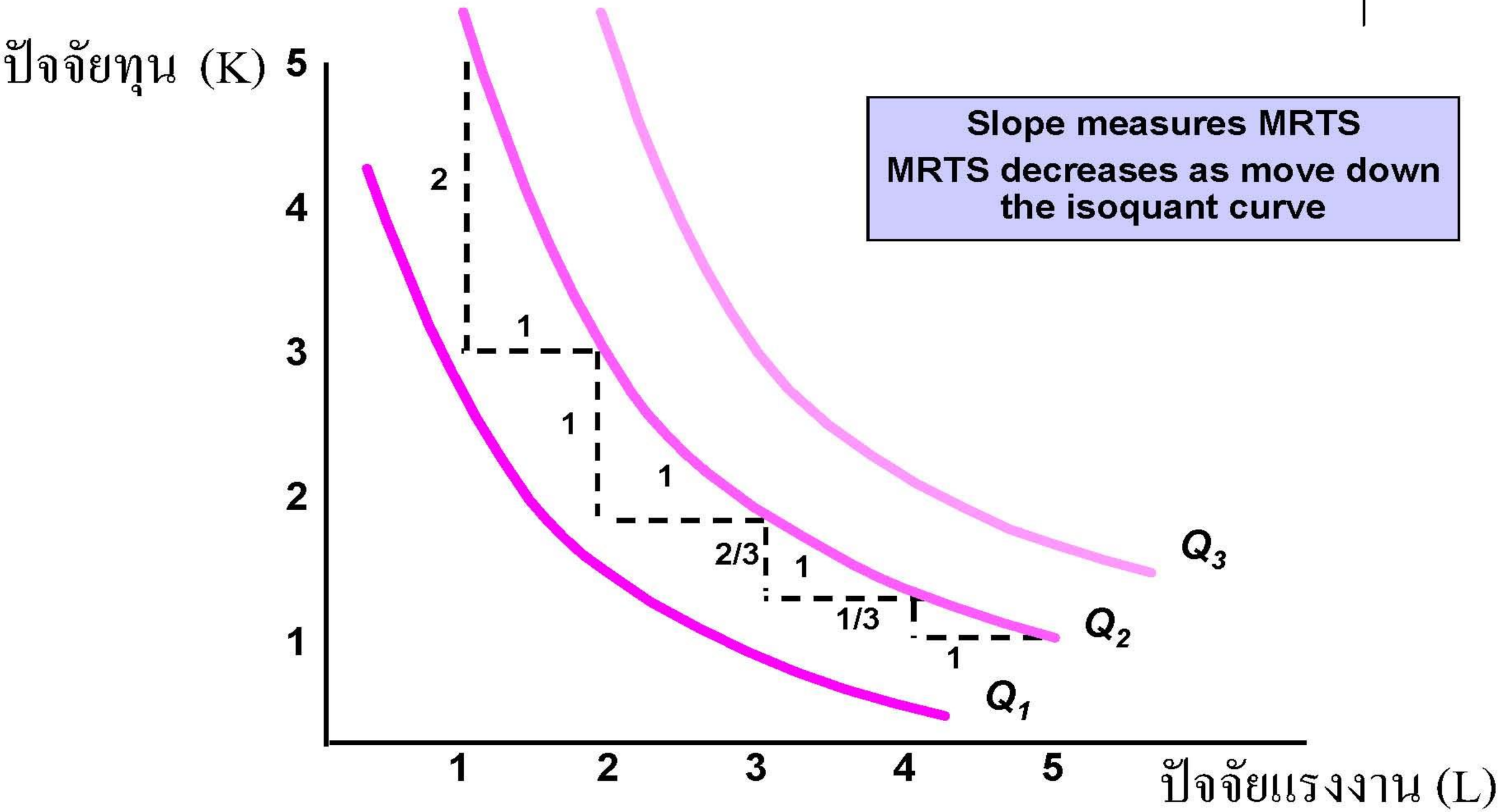
เส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant curve) และแผนที่ผลผลิตเท่ากัน (Isoquant map)



คุณสมบัติของเส้นผลผลิตเท่ากัน

- Q เป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวาหรือมีความชันเป็นลบ
- Q มีได้หลายเส้น สามารถนำมาวาดแผนที่ผลผลิตเท่ากัน (Isoquant map) เส้นที่อยู่ทางขวาหรือด้านบน แสดงถึงระดับผลผลิตที่มากกว่าเส้นทางซ้ายหรือด้านล่าง
- Q ตัดกันไม่ได้
- Q มีลักษณะโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex to the origin) เนื่องจากปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดทดแทนกันได้แต่ไม่สมบูรณ์

Q มีลักษณะโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด



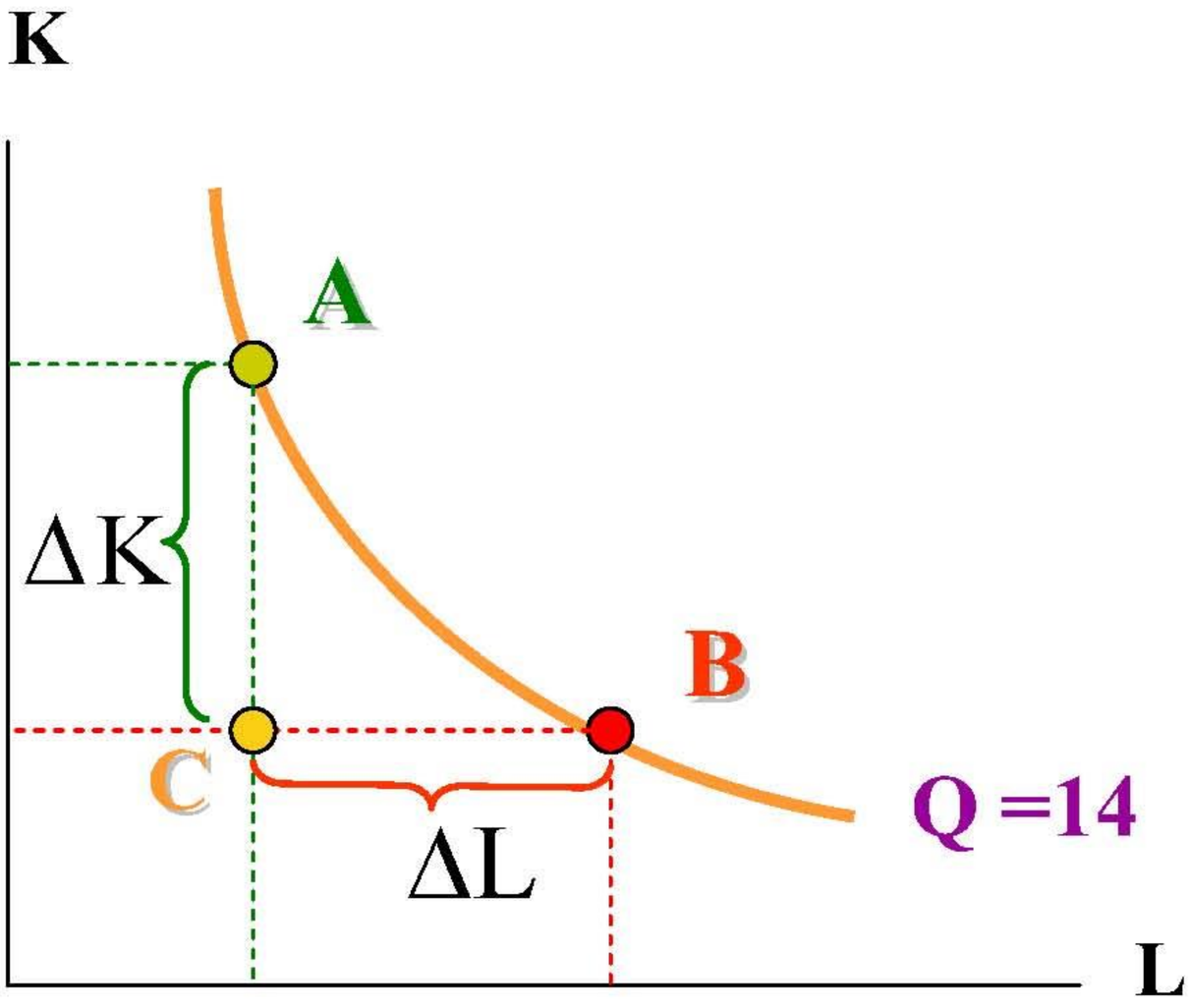
Slope measures MRTS

MRTS decreases as move down the isoquant curve

อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม

- อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม (Marginal rate of technical substitution: $MRTS_{LK}$) คืออัตราการทดแทนกันระหว่างปัจจัยสองชนิด
- ถ้าผู้ผลิตเพิ่ม (หรือลด) การใช้ปัจจัย L 1 หน่วย จะสามารถลด (หรือเพิ่ม) ปัจจัย K ในจำนวนเท่าใด โดยไม่ทำให้ระดับผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ($\bar{Q}$)
- สูตรที่ใช้คือ $MRTS_{LK} = -\left.\frac{\Delta K}{\Delta L}\right|_{\bar{Q}}$

อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม

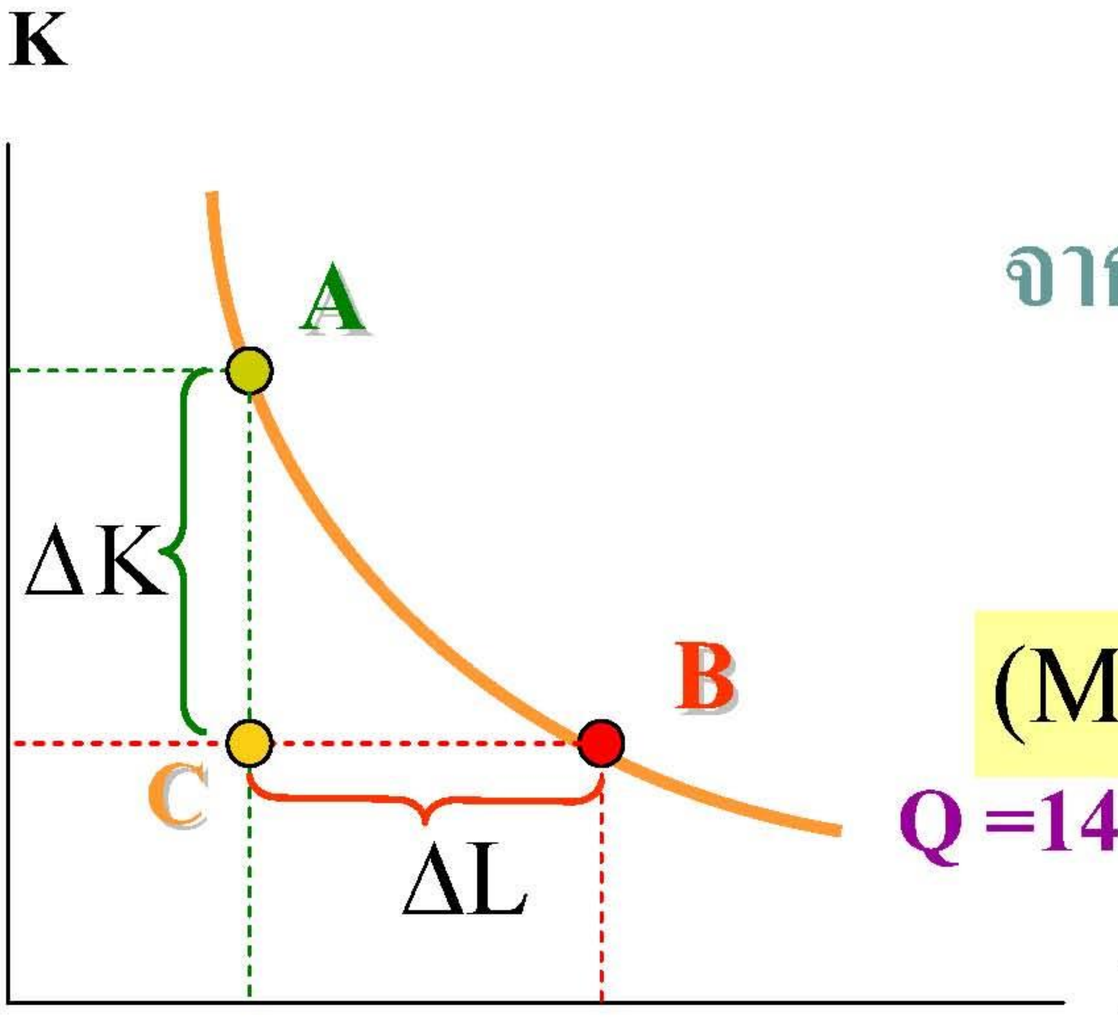


จุด A K = 4 L = 2

จุด B K = 2 L = 1

$MRTS_{LK} = - (-2) = 2$

อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม และผลผลิตส่วนเพิ่ม



จาก A ไป C

$$\Delta Q = MP_K * \Delta K$$

จาก C ไป B

$$\Delta Q = MP_L * \Delta L$$

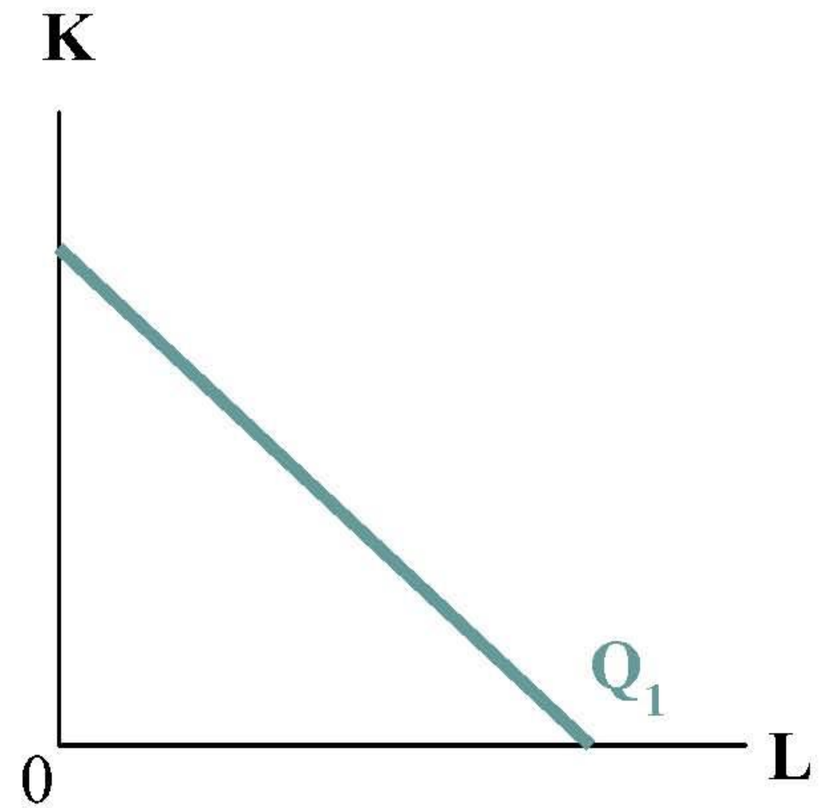
$$(MP_L * \Delta L) + (MP_K * \Delta K) = 0$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = MRTS_{LK}$$

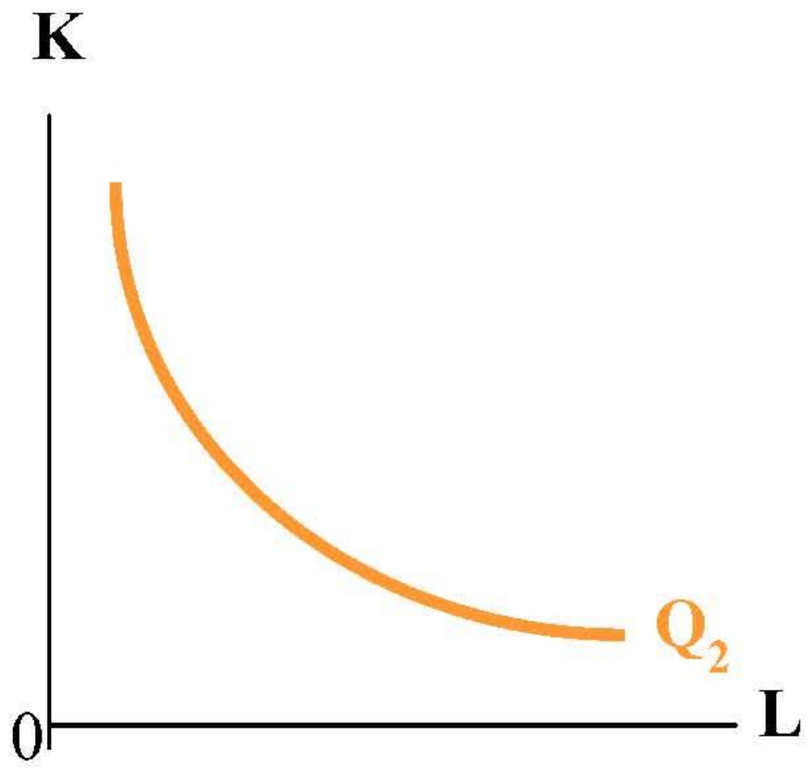
อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม

- ค่า $MRTS_{LK}$ คือ**ค่าลบของค่าความชัน** ณ จุด ๆ หนึ่งบน Q
- **กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่ม** (Diminishing marginal rate of technical substitution) หมายความว่าเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยชนิดหนึ่ง (L) โดยลดปัจจัยอีกชนิดหนึ่งลง (K) อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่มระหว่างสองปัจจัย ($MRTS_{LK}$) จะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากเกิดความไม่เหมาะสมกันระหว่างปริมาณของปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดที่นำมาผสมกัน

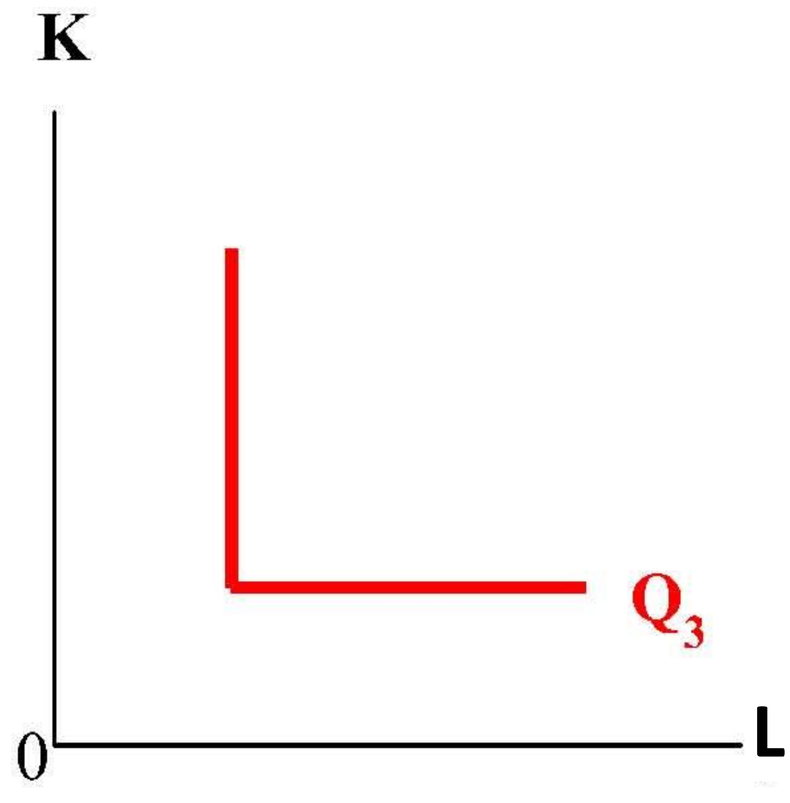
ความสามารถในการทดแทนกัน ระหว่างปัจจัยการผลิต



ทดแทนกันได้
อย่างสมบูรณ์



ทดแทนกันได้
แต่ไม่สมบูรณ์

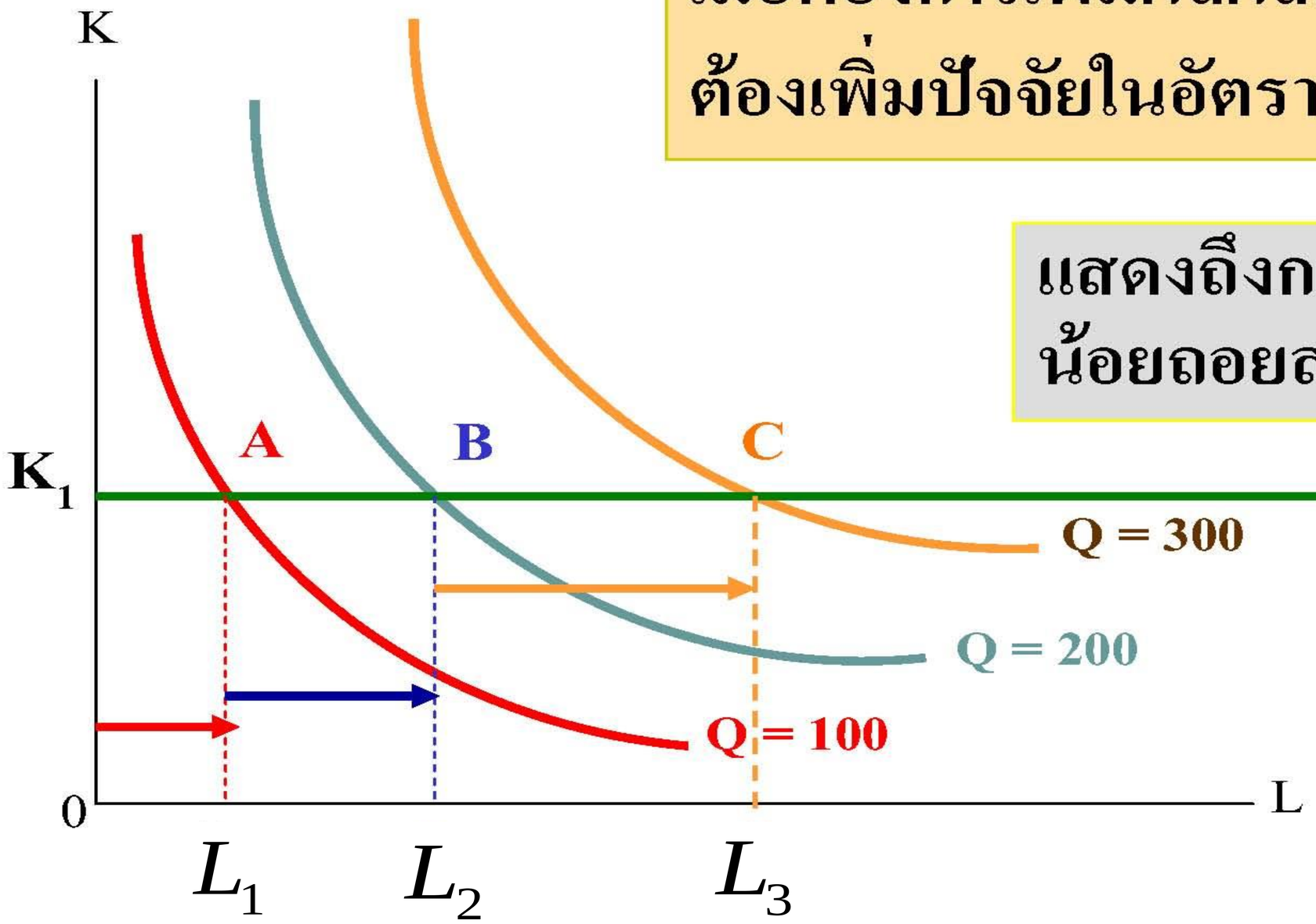


ทดแทนกันไม่ได้เลย
หรือประกอบกันอย่างสมบูร

เส้นผลผลิตเท่ากันกับการผลิตในระยะสั้น

เมื่อต้องการเพิ่มผลผลิตในอัตราเดิม ต้องเพิ่มปัจจัยในอัตราที่เพิ่มขึ้น

แสดงถึงกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลได้



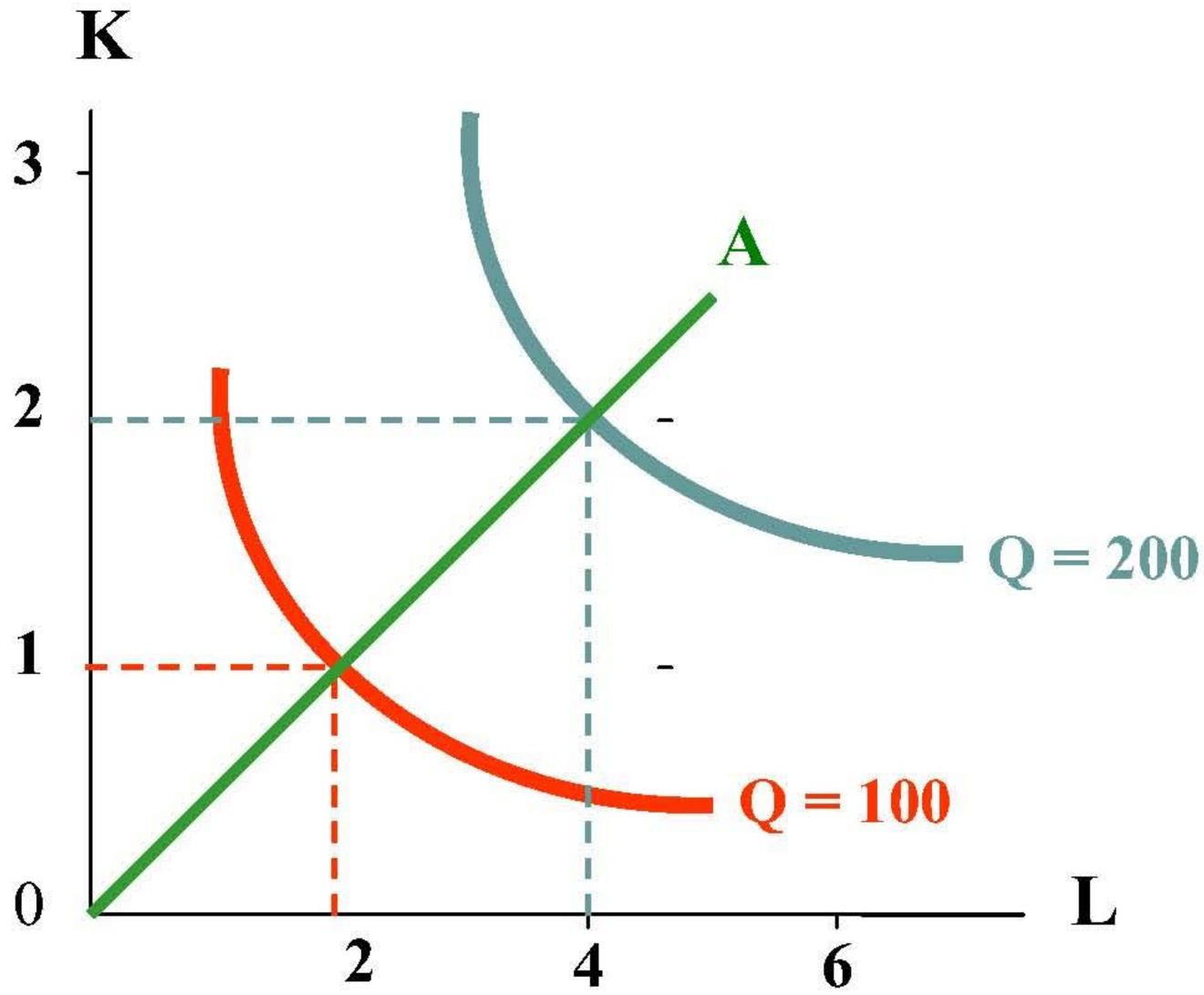
ผลได้ต่อขนาด

- หากเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลผลิตที่ได้จากการขยายขนาดของการใช้ปัจจัย เรียกว่า**ผลได้ต่อขนาด** (Returns to scale) อาจมีลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังนี้

ผลได้ต่อขนาด

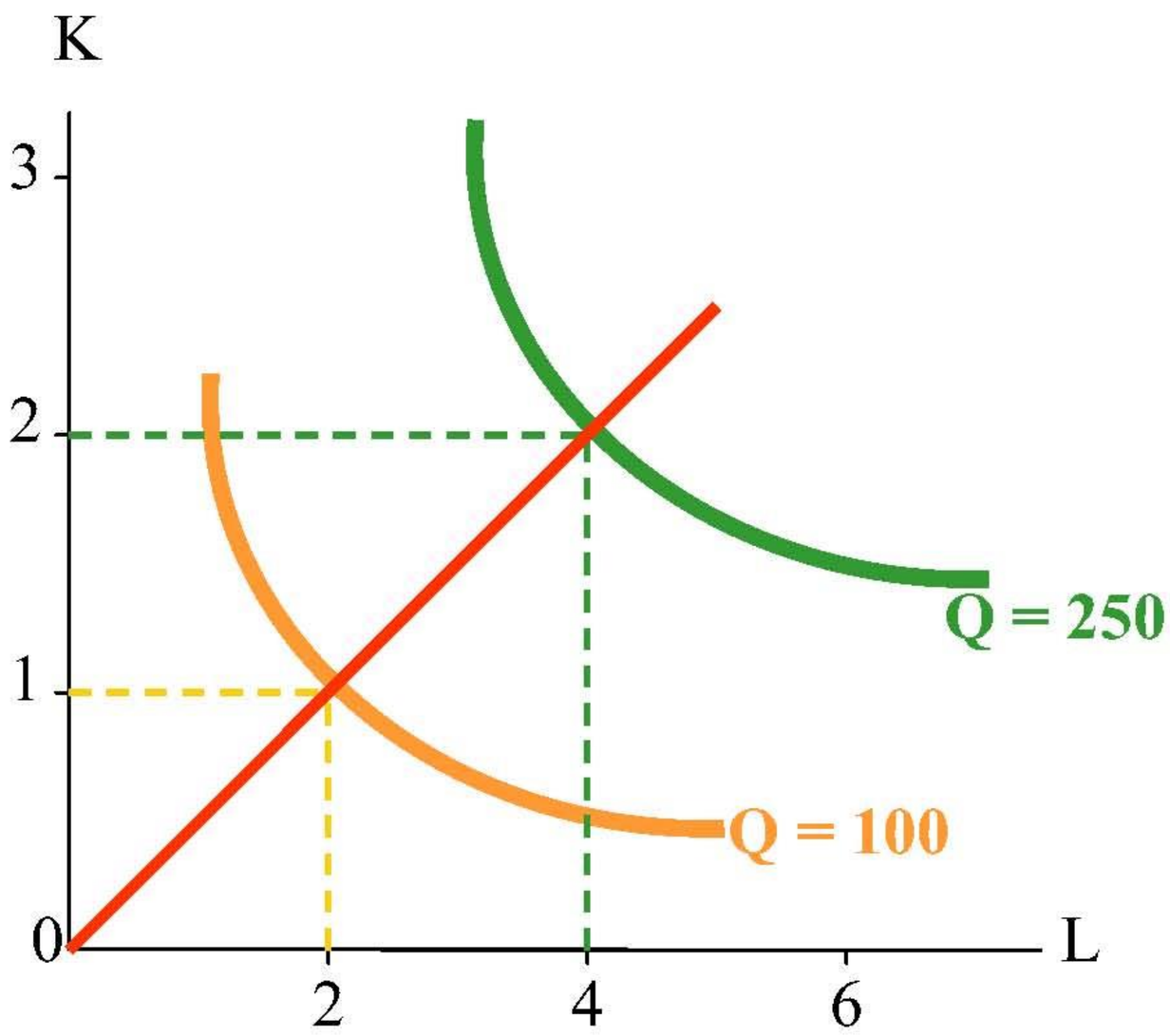
- ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing returns to scale) คือ เมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต
- ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant returns to scale) คือ เมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต
- ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing returns to scale) คือ เมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่ากว่าอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต

ผลได้ต่อขนาด

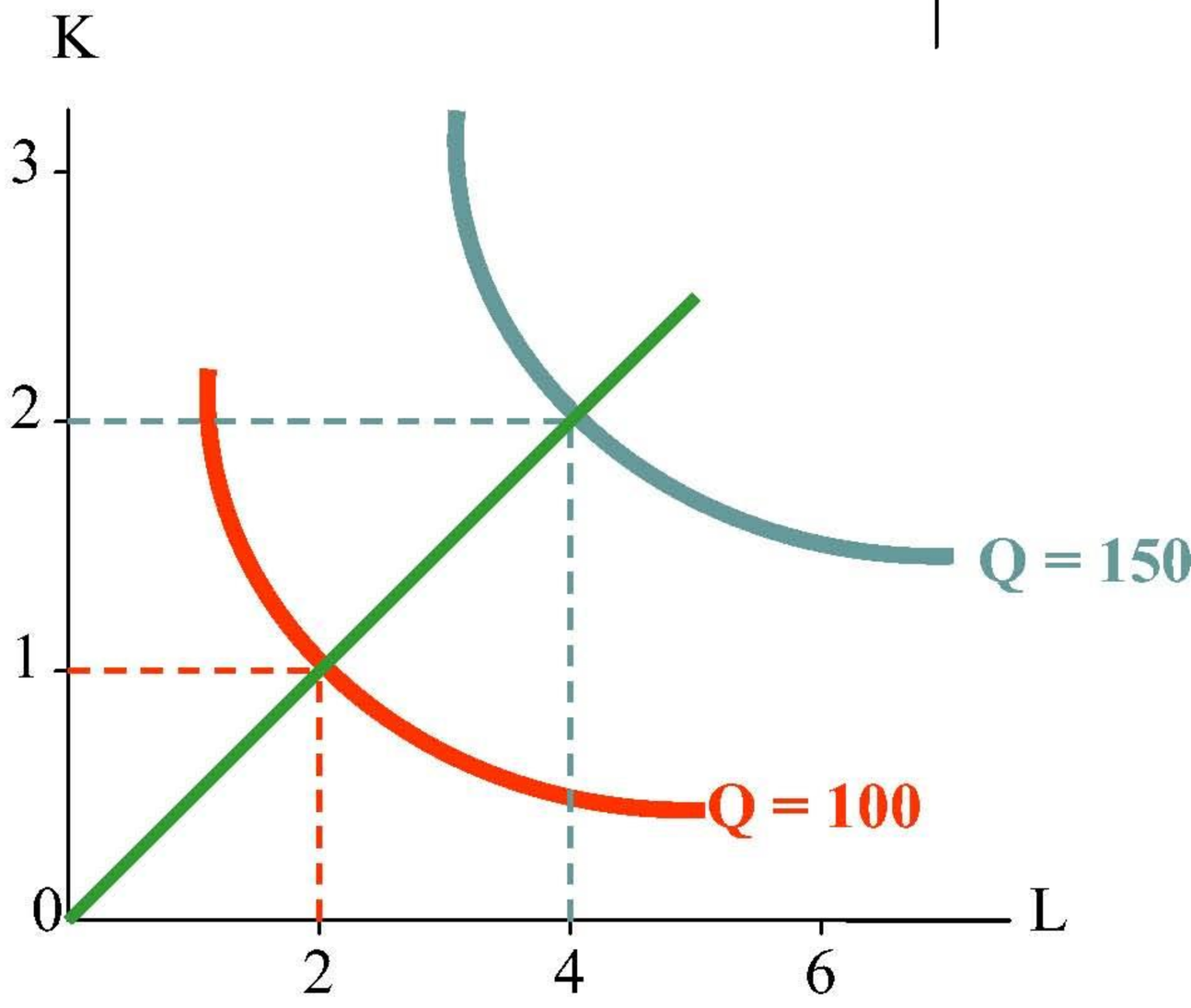


Constant Returns to Scale

ผลได้ต่อขนาด

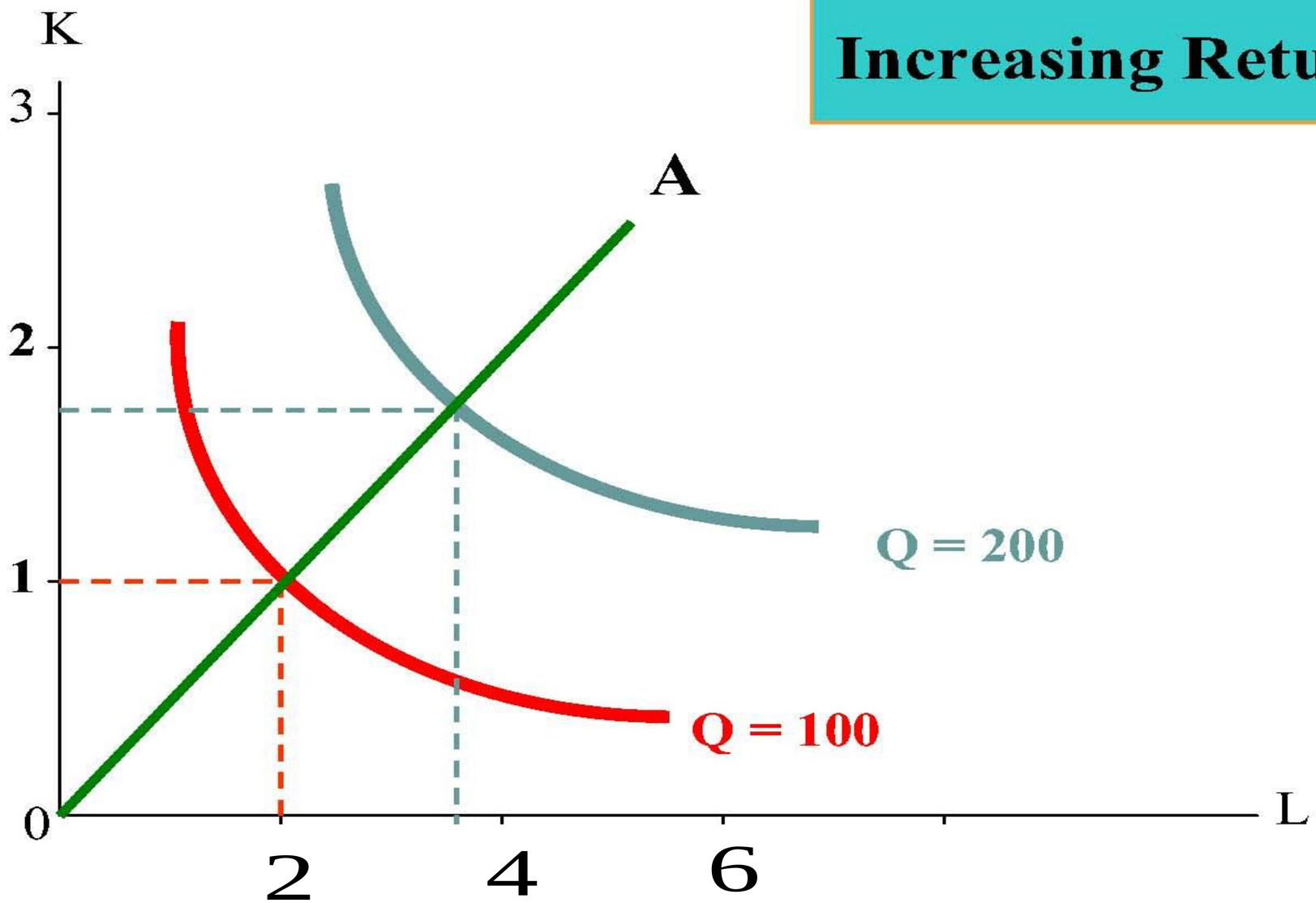


Increasing Returns to Scale



Decreasing Returns to Scale

ผลได้ต่อขนาด



Increasing Returns to Scale

เส้นต้นทุนเท่ากัน

- **เส้นต้นทุนเท่ากัน** (Isocost line) คือเส้นที่แสดง**ส่วนผสม**ต่าง ๆ ของปัจจัยการผลิตสองชนิดซึ่งสามารถซื้อได้ด้วยเงินทุนที่เท่ากันจำนวนหนึ่ง (ที่ทำให้เสียต้นทุนในจำนวนเงินที่เท่ากัน)
- สมมติว่ามีปัจจัยสองชนิด K และ L ผู้ผลิตทราบราคาต่อหน่วยของปัจจัย K (ค่าเช่าเครื่องจักรหรือ r) และของปัจจัย L (ค่าจ้างหรือ w) และมีเงินที่เป็นต้นทุนอยู่จำนวนหนึ่ง สามารถเขียนสมการเส้นต้นทุนเท่ากันได้ดังนี้

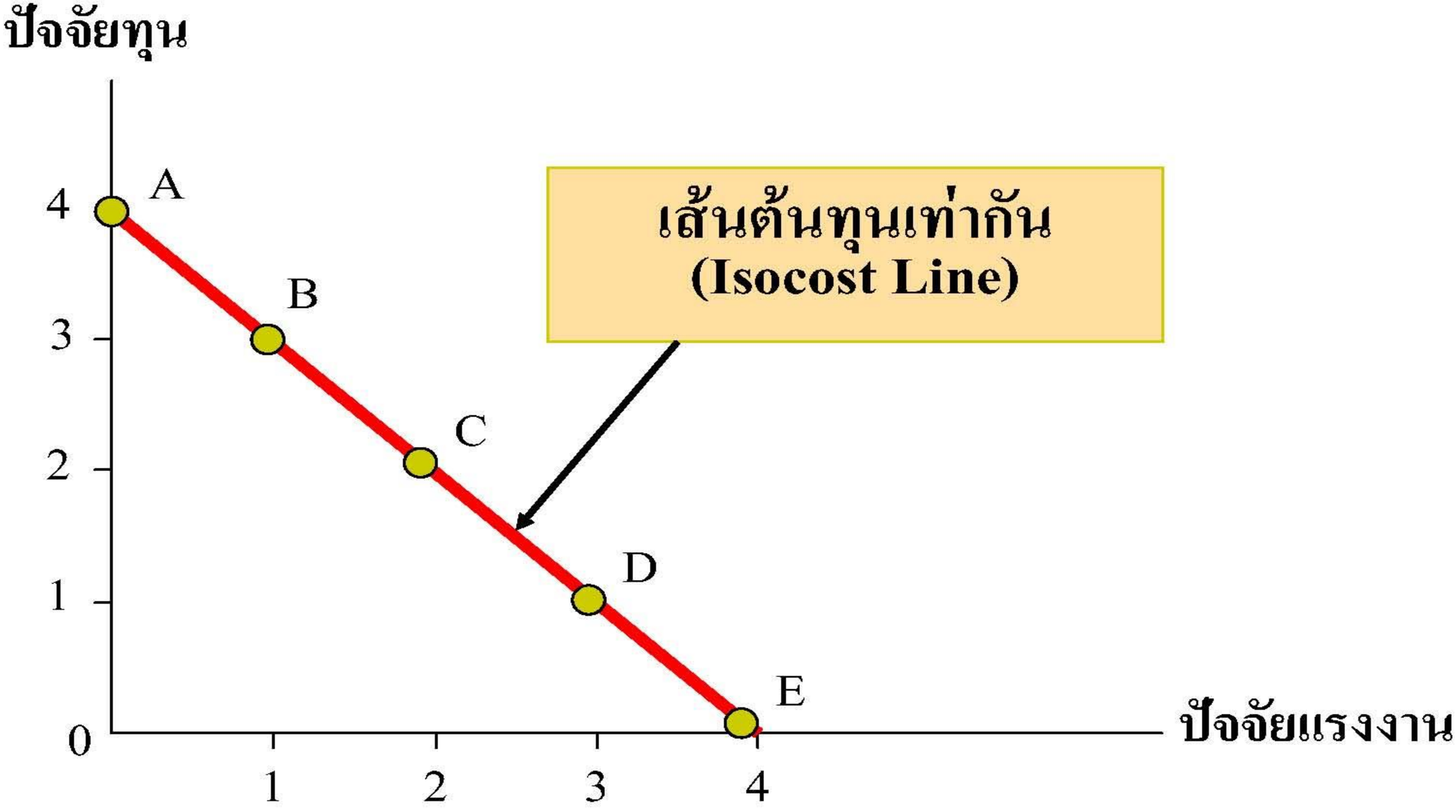
$$wL + rK = TC$$

P_L P_K

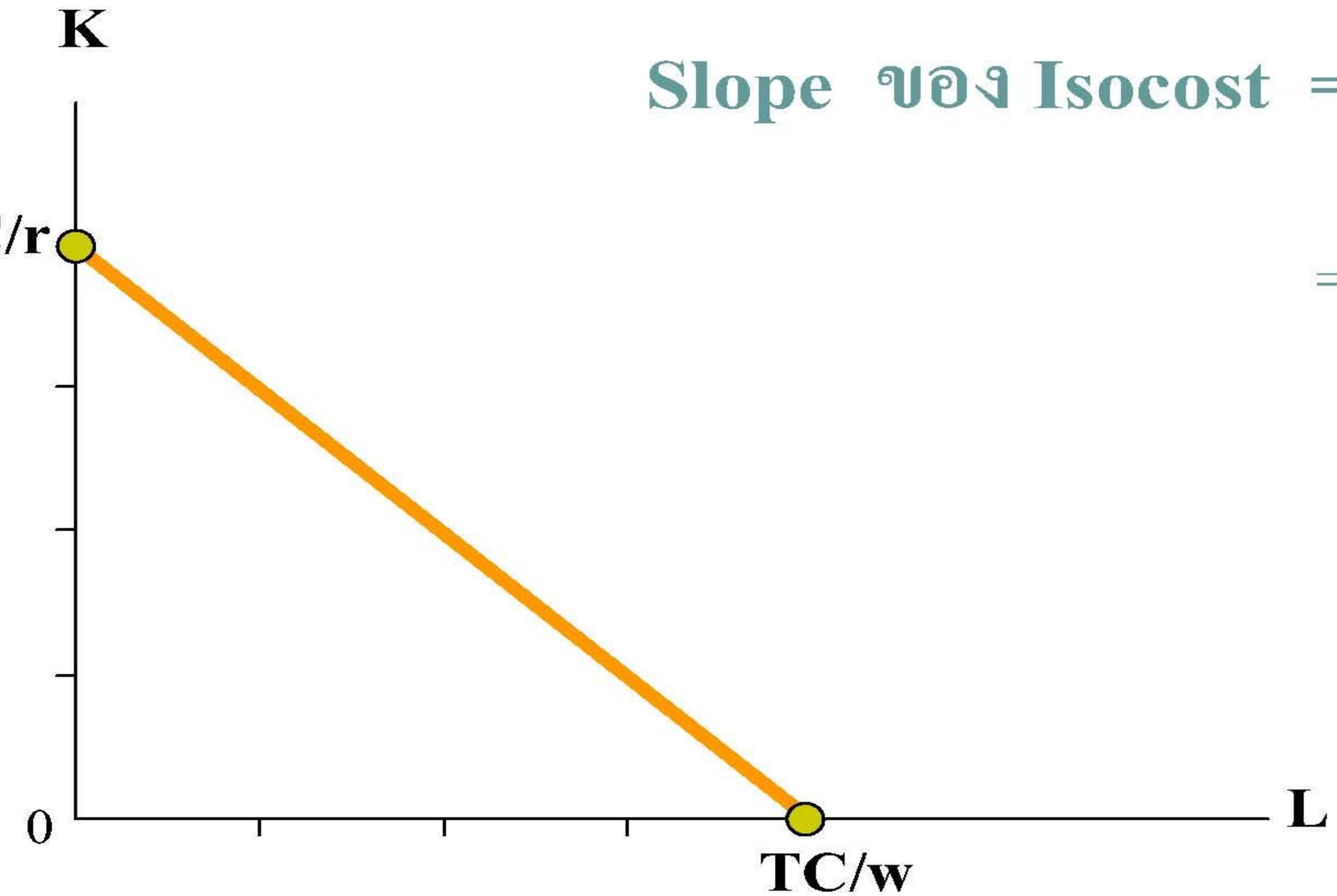
เส้นต้นทุนเท่ากัน

ส่วนผสม	L (w = 25)	K (r = 25)	ต้นทุน
A	0	4	100
B	1	3	100
C	2	2	100
D	3	1	100
E	4	0	100

เส้นต้นทุนเท่ากัน



เส้นต้นทุนเท่ากัน



$$\text{Slope ของ Isocost} = -\frac{TC/r}{TC/w}$$

$$= -\frac{w}{r}$$

เส้นต้นทุนเท่ากัน

- เส้นต้นทุนเท่ากันทอดลงจากซ้ายไปขวา แสดงว่าเมื่อผู้ผลิตเพิ่มจำนวนปัจจัย L 1 หน่วย จะทำให้ซื้อปัจจัย K ได้น้อยลง การลดลงของจำนวนปัจจัย K จะเป็นไปในอัตราคงที่เสมอ

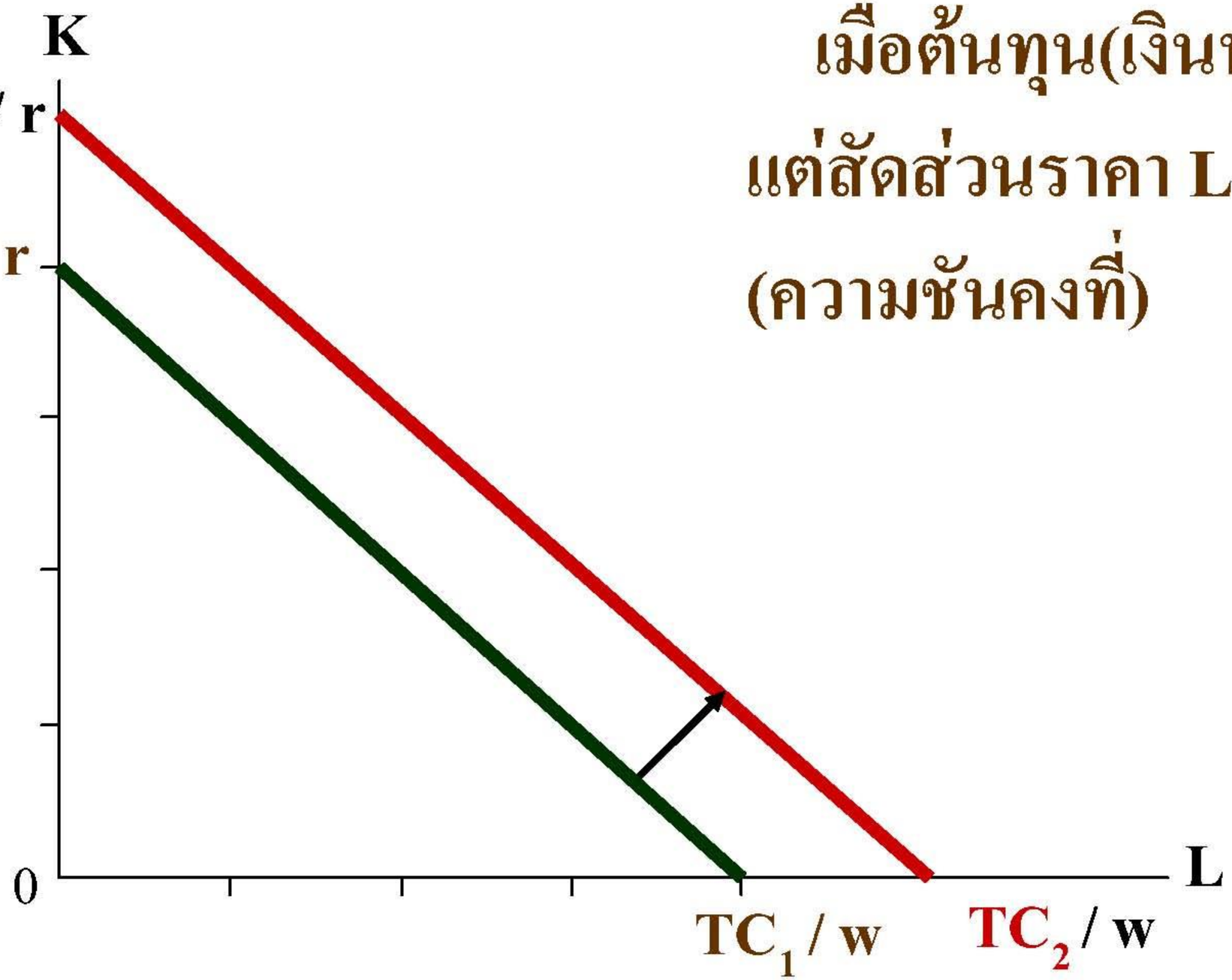
- ความชันของเส้นต้นทุนเท่ากัน หรือ**อัตราการทดแทนทางตลาดส่วนเพิ่ม** (Marginal rate of market substitution)

$$\text{Slope} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{w}{r} = -\frac{P_L}{P_K}$$

เส้นต้นทุนเท่ากัน

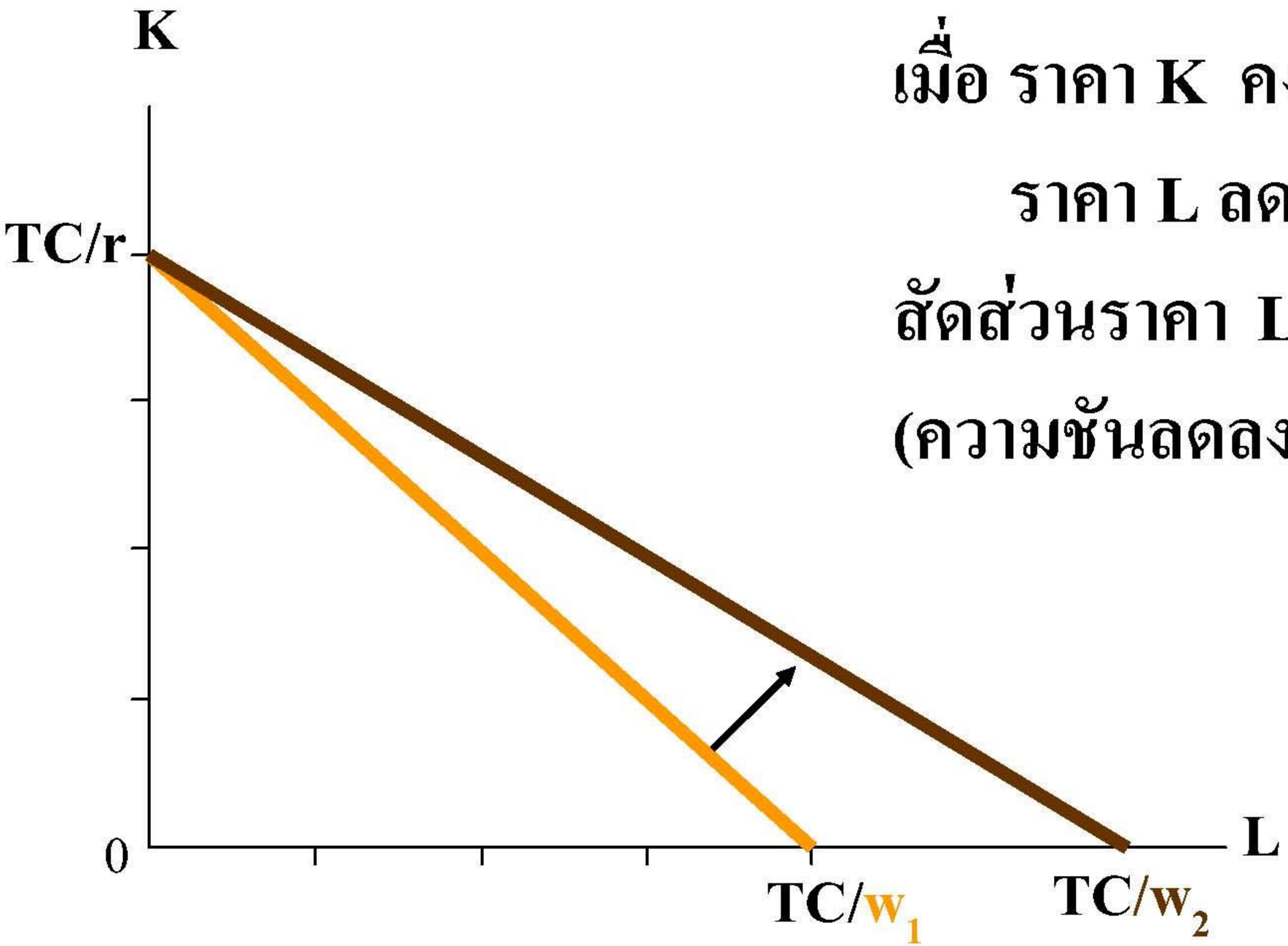
- การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน
  - เงินต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลง
  - ราคาของปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน เมื่อต้นทุนเปลี่ยนแปลง



เมื่อต้นทุน(เงินทุน) เพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนราคา L และ K คงที่ (ความชันคงที่)

การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน เมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยนแปลง



เมื่อ ราคา K คงที่

ราคา L ลดลง

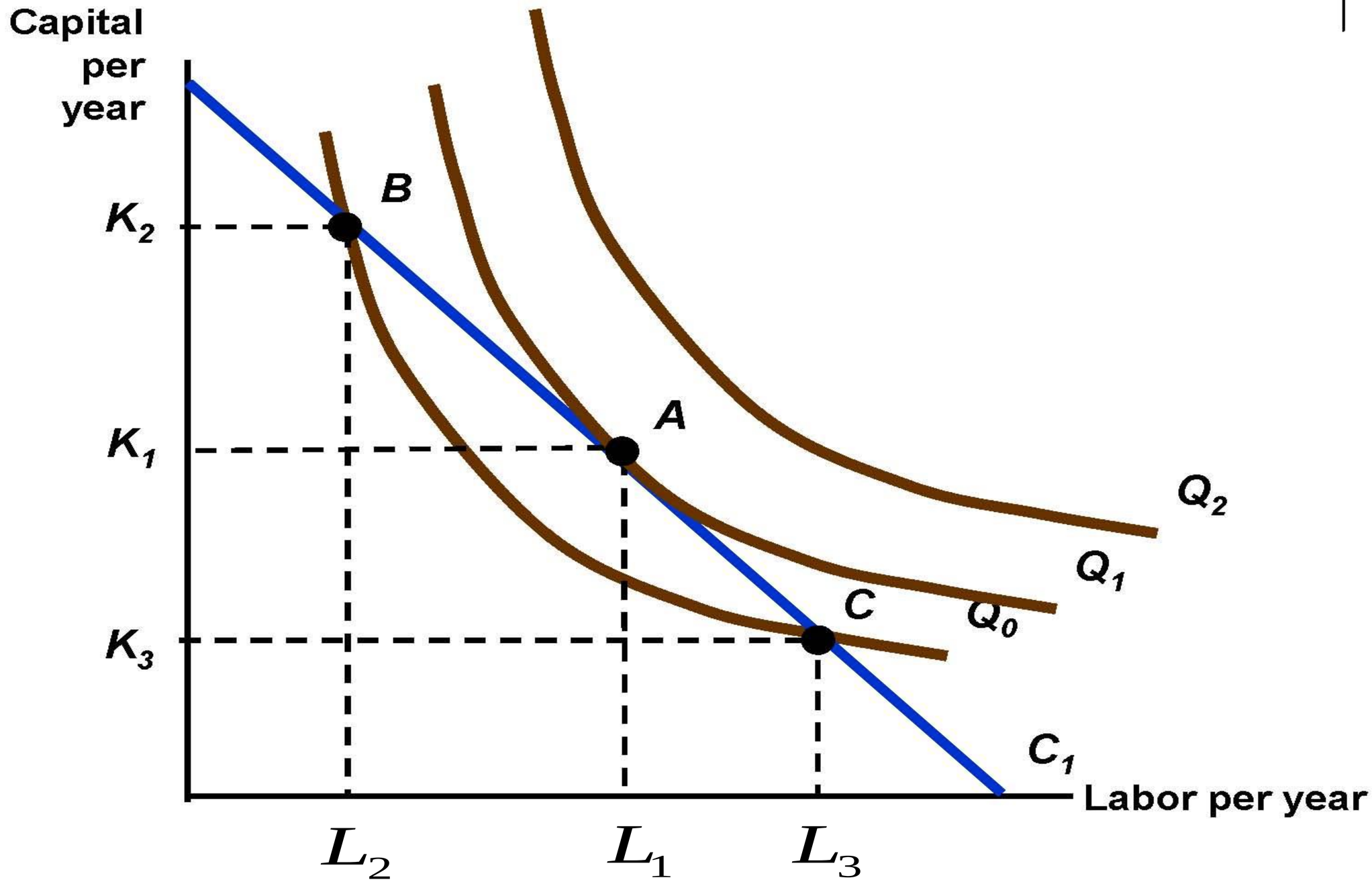
สัดส่วนราคา L และ K ลดลง

(ความชันลดลง)

การผสมปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำสุด

- การเลือกส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่เสียต้นทุนต่ำสุด (Least cost combination) มีวิธีพิจารณาดังนี้
  - แบบที่หนึ่ง กำหนดต้นทนรวมมาให้จำนวนหนึ่ง ส่วนผสมที่เสียต้นทุนต่ำสุดก็คือส่วนผสมที่ให้ได้ผลผลิตสูงสุด
  - แบบที่สอง กำหนดระดับผลผลิตมาให้จำนวนหนึ่ง ส่วนผสมที่เสียต่ำสุดคือส่วนผสมที่ทำให้เกิดต้นทุนรวมน้อยที่สุด

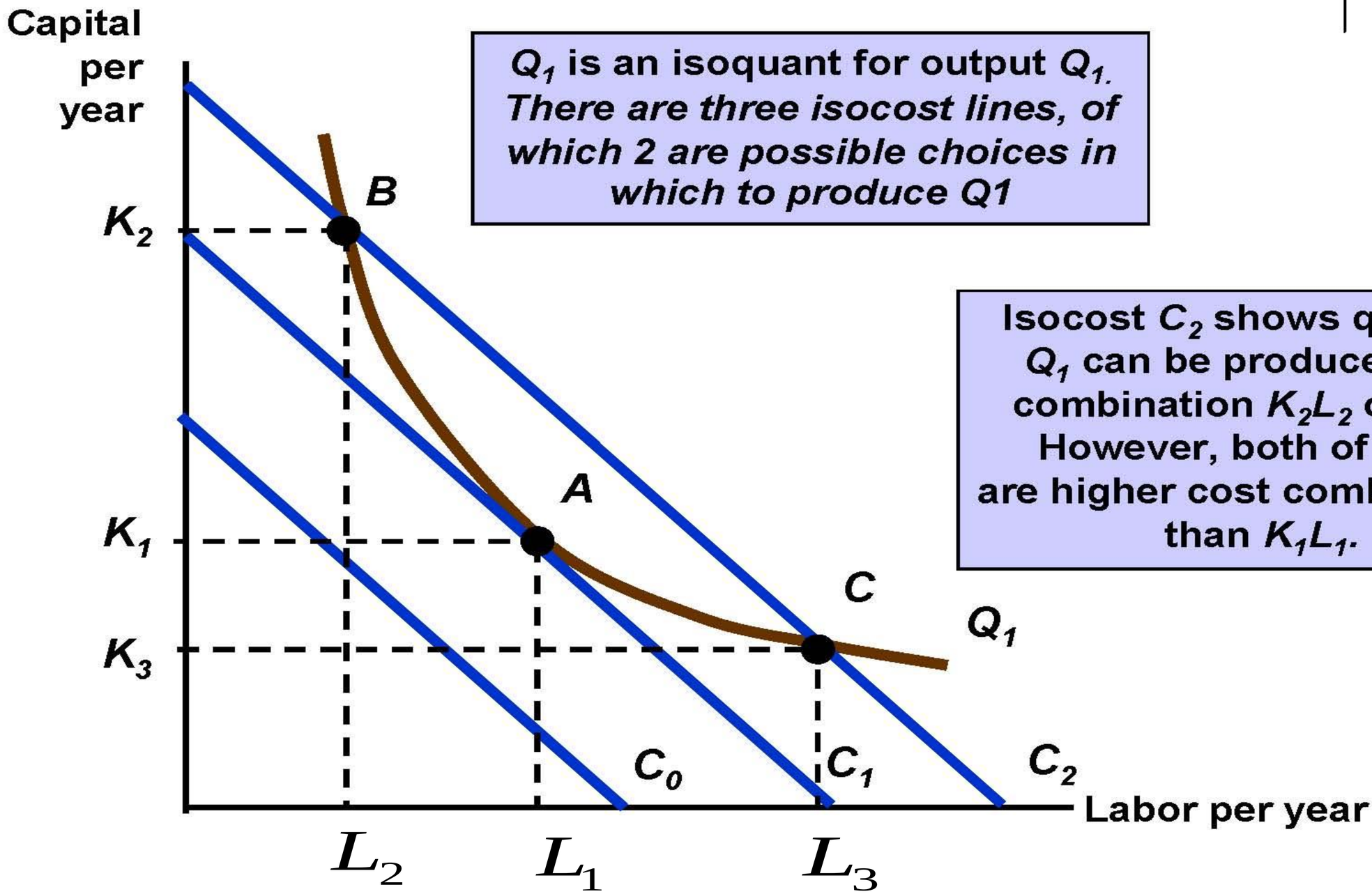
Given the total cost, firm maximizes output.



การผสมปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำสุด

- ส่วนผสม A, B และ C เป็นส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ใช้ต้นทุนเท่ากัน C_1
  - ที่จุด B และ C อยู่บน Isoquant $Q_0 < Q_1$
- ผู้บริโภคเลือกจุด A เพราะเป็นจุดที่ได้ผลผลิตสูงที่สุด (Q_1) จากการใช้ต้นทุน (C_1) ที่มีอยู่ในการซื้อหาปัจจัยการผลิตมาผลิตสินค้า

Given the level of output, firm minimizes cost.



Q_1 is an isoquant for output Q_1. *There are three isocost lines, of which 2 are possible choices in which to produce Q1*

Isocost C_2 shows quantity Q_1 can be produced with combination K_2L_2 or K_3L_3. However, both of these are higher cost combinations than K_1L_1.

การผสมปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำสุด

- ส่วนผสม A, B และ C เป็นส่วนผสมที่ใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตสินค้าในปริมาณ Q_1
  - ที่จุด B และ C อยู่บน Isocost line $C_2 > C_1$
- ผู้บริโภคเลือกจุด A เพราะเป็นจุดที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด (C_1) ในการซื้อหาปัจจัยการผลิตมาผลิต Q_1

การผสมปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำสุด

- จุด A หรือ**จุดดุลยภาพ**เป็นจุดที่เส้นต้นทุนเท่ากันและเส้น Q สัมผัสกัน
- ความชันของเส้น Q คือ $\left.\frac{\Delta K}{\Delta L}\right|_{\overline{Q}} = -MRTS_{LK}$
- ความชันของเส้นต้นทุนเท่ากันคือ $-\frac{w}{r}$
- **สมการเงื่อนไขแห่งดุลยภาพ** $MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_K} = \frac{w}{r}$
  - อัตราการทดแทนทางเทคนิคส่วนเพิ่มระหว่างปัจจัย L และ K เท่ากับอัตราการทดแทนทางตลาดส่วนเพิ่ม

สมการเงื่อนไขแห่งดุลยภาพ

$$MRTS_{LK} = \frac{w}{r}$$

หรือ

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

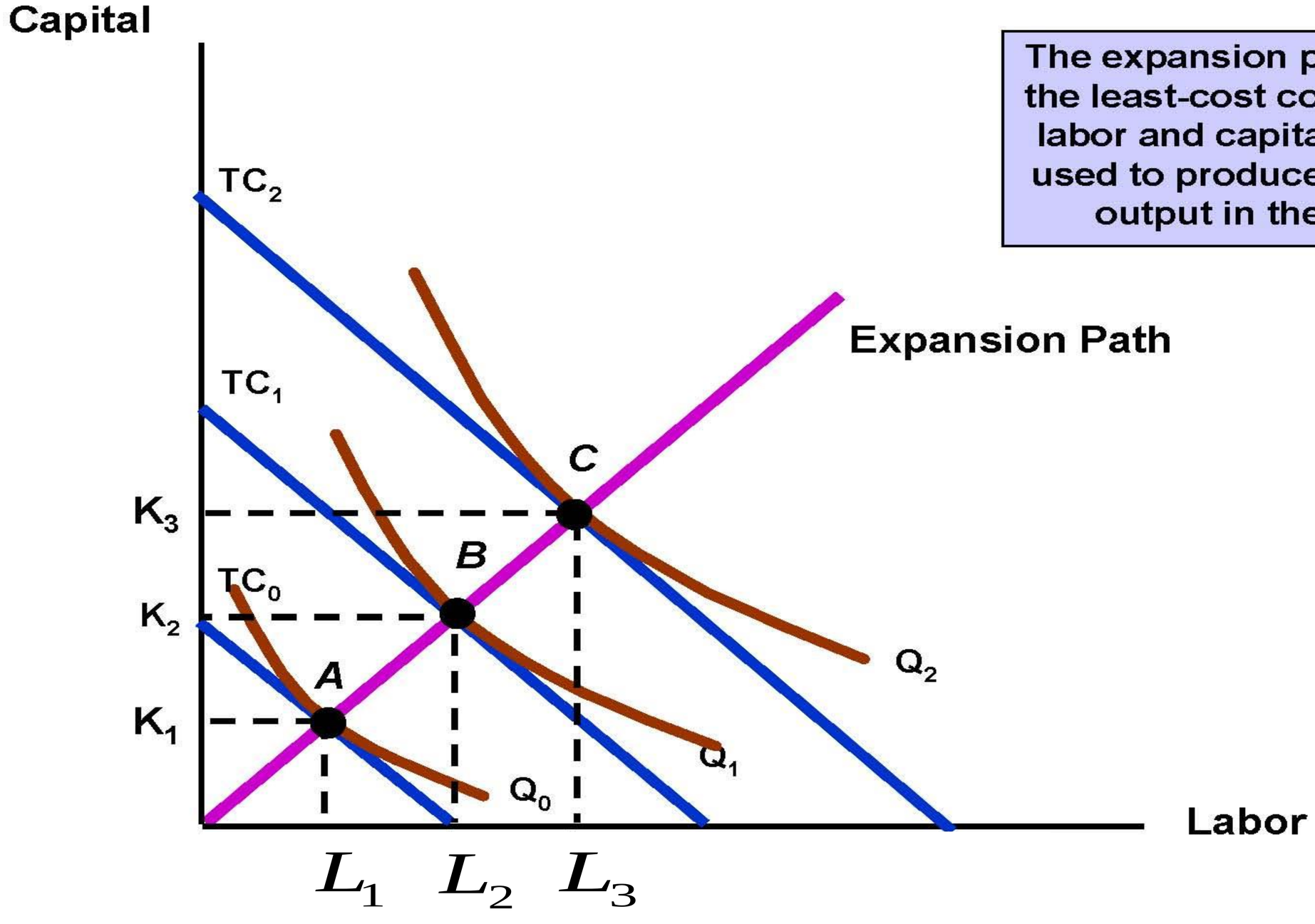
การผสมปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนต่ำสุด

- หากว่า $MRTS_{LK} \neq \frac{P_L}{P_K} = \frac{w}{r}$ ผู้ผลิตจะปรับปริมาณปัจจัย L และ K เนื่องจากผู้ผลิตไม่สามารถปรับราคาของปัจจัยการผลิตได้ (ราคาถูกกำหนดจากตลาด) และการปรับปริมาณปัจจัยการผลิตนี้เป็นไปตามกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of diminishing returns)

การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพเมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยน

มีลักษณะอย่างไรได้บ้าง

การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพเมื่อต้นทุนเปลี่ยน และ Expansion Path



The expansion path illustrates the least-cost combinations of labor and capital that can be used to produce each level of output in the long-run.

เส้นแนวทางการขยายการผลิต

- เส้นแนวทางการขยายการผลิต (Expansion path) คือเส้นที่ลากผ่านส่วนผสมที่เสียต้นทุนต่ำสุด ณ ระดับต้นทุนต่าง ๆ
- ลักษณะและความชันของเส้นนี้จะบอกให้ทราบว่าเมื่อผู้ผลิตขยายการผลิตโดยเพิ่มต้นทุนขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนผสมของปัจจัยการผลิตได้เปลี่ยนแปลงจำนวนและสัดส่วน (K/L) ไปอย่างไร

Cost Theory

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น: ต้นทุนรวม

- ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost: TFC) คือต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่
  - ต้นทุนที่ไม่แปรผันไปตามปริมาณผลผลิต ดังนั้นไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อยหรือไม่ผลิตเลย ต้นทุนส่วนนี้ยังคงเท่าเดิม
- ต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost: TVC) คือต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยแปรผัน
  - ต้นทุนที่แปรผันตามปริมาณผลผลิต

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น: ต้นทุนรวม

- ต้นทุนรวม (Total Cost: TC)
  - ต้นทุนรวมของ TFC และ TVC
  - TC = TFC+TVC

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น: ต้นทุนเฉลี่ย

- ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost: AFC) $AFC = \frac{TFC}{Q}$
- ต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost: AVC)

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

- ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost: ATC หรือ Average Cost: AC)

$$ATC = AC = \frac{TC}{Q} = AFC + AVC$$

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น: ต้นทุนส่วนเพิ่ม

- ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) คือต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) เมื่อผู้ผลิตเพิ่ม (ลด) การผลิตสินค้าจากเดิมจำนวนหนึ่งหน่วย

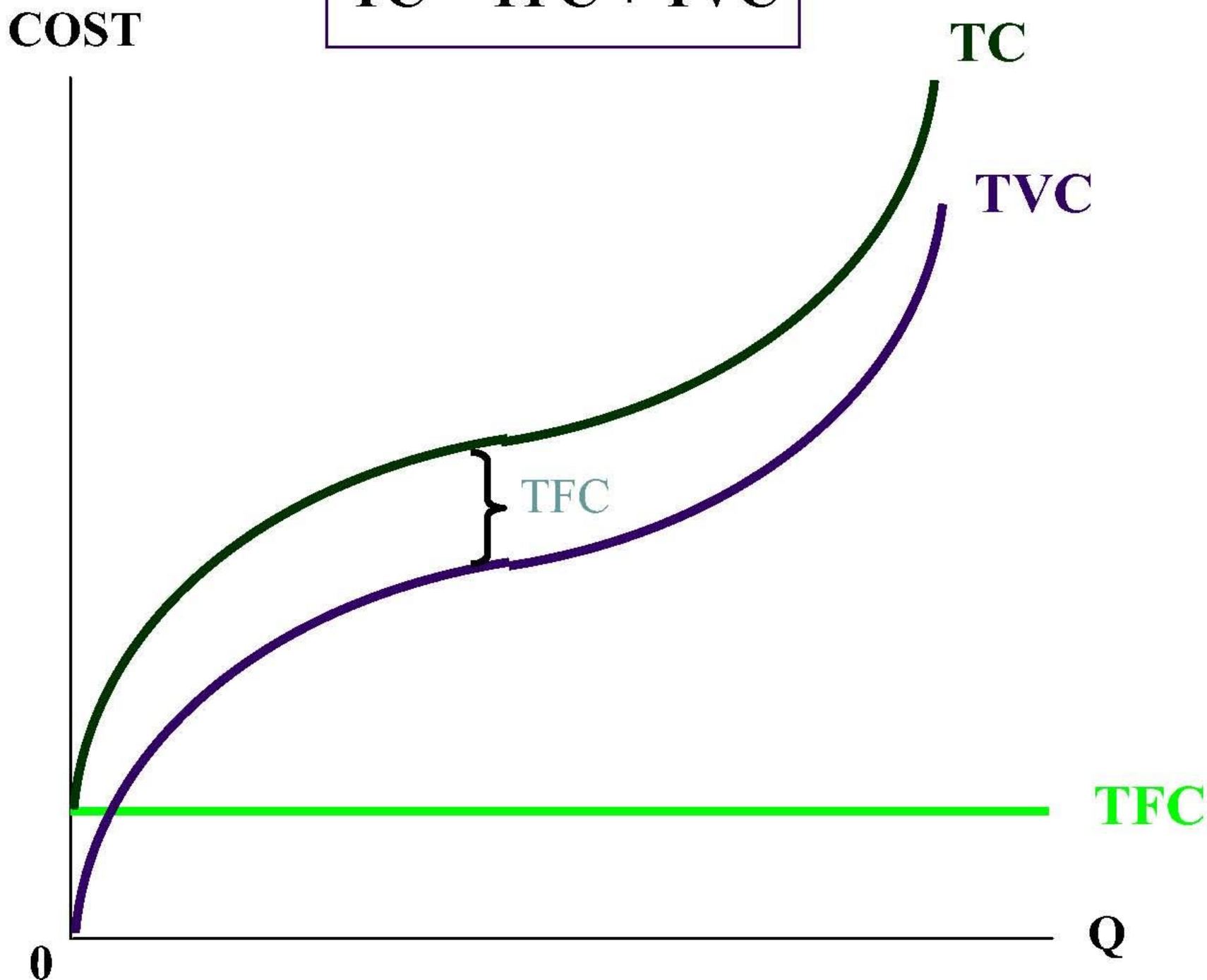
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0	100	-	-	-	
							40
1	100	40	140	100	40	140	
							30
2	100	70	170	50	35	85	
							40
3	100	110	210	33.3	36.7	70	
							50
4	100	160	260	25	40	65	
							60
5	100	220	320	20	44	64	
							80
6	100	300	400	16.6	50	66.6	
							100
7	100	400	500	14.3	57.1	71.4	

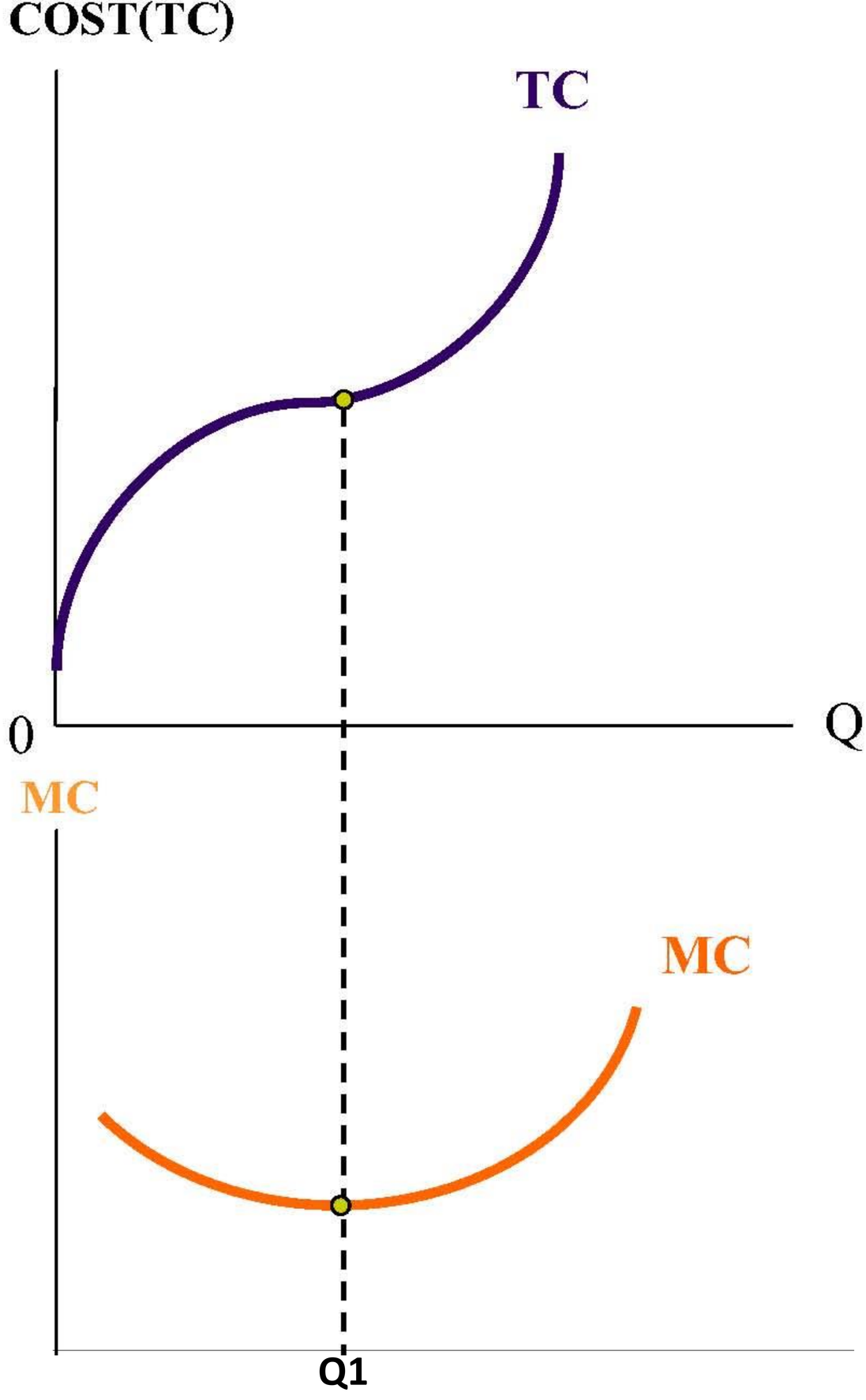
เส้นต้นทุนรวมชนิดต่างๆ

$$TC = TFC + TVC$$



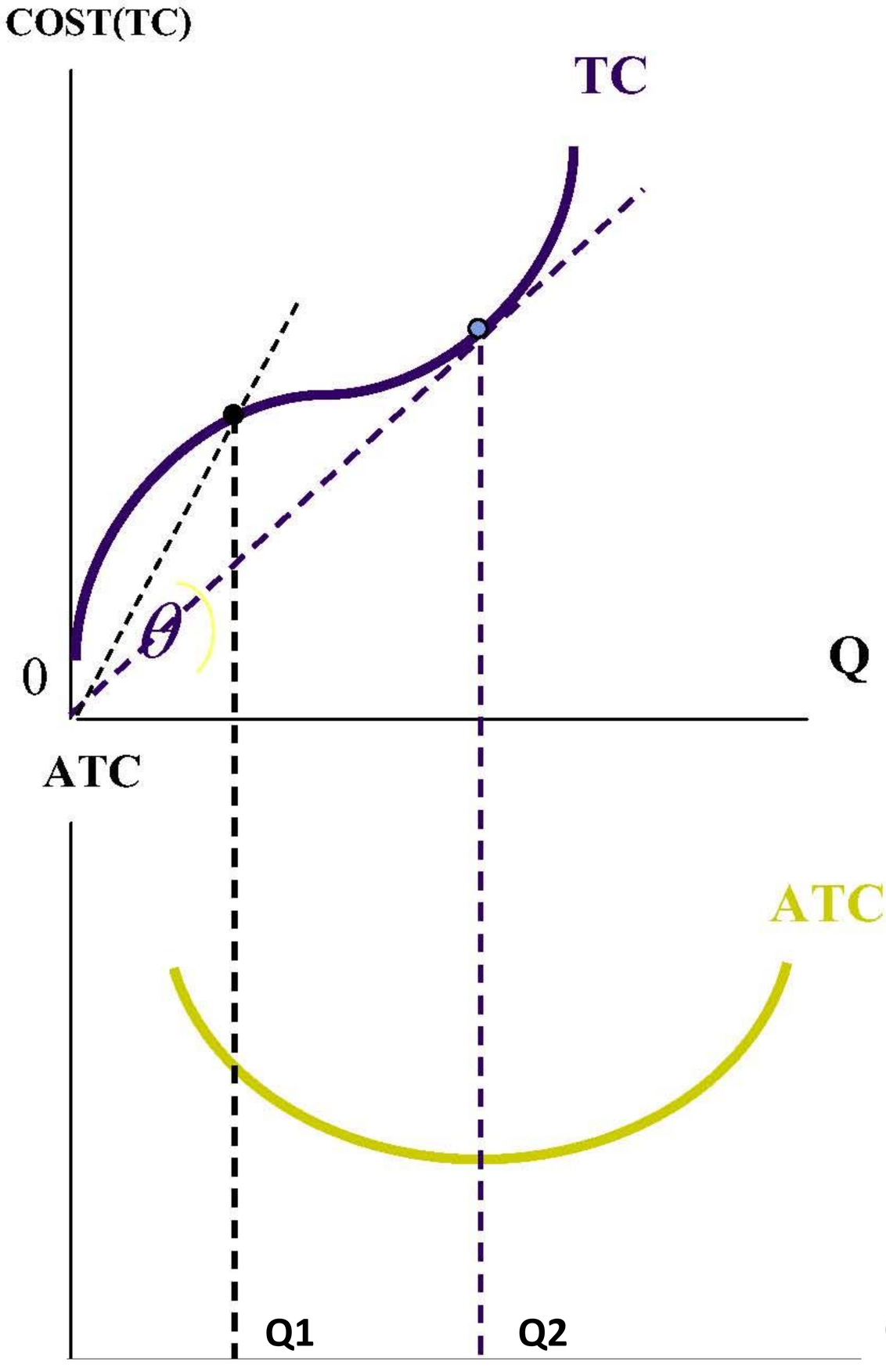
ความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ TC

MC = Slope of TC

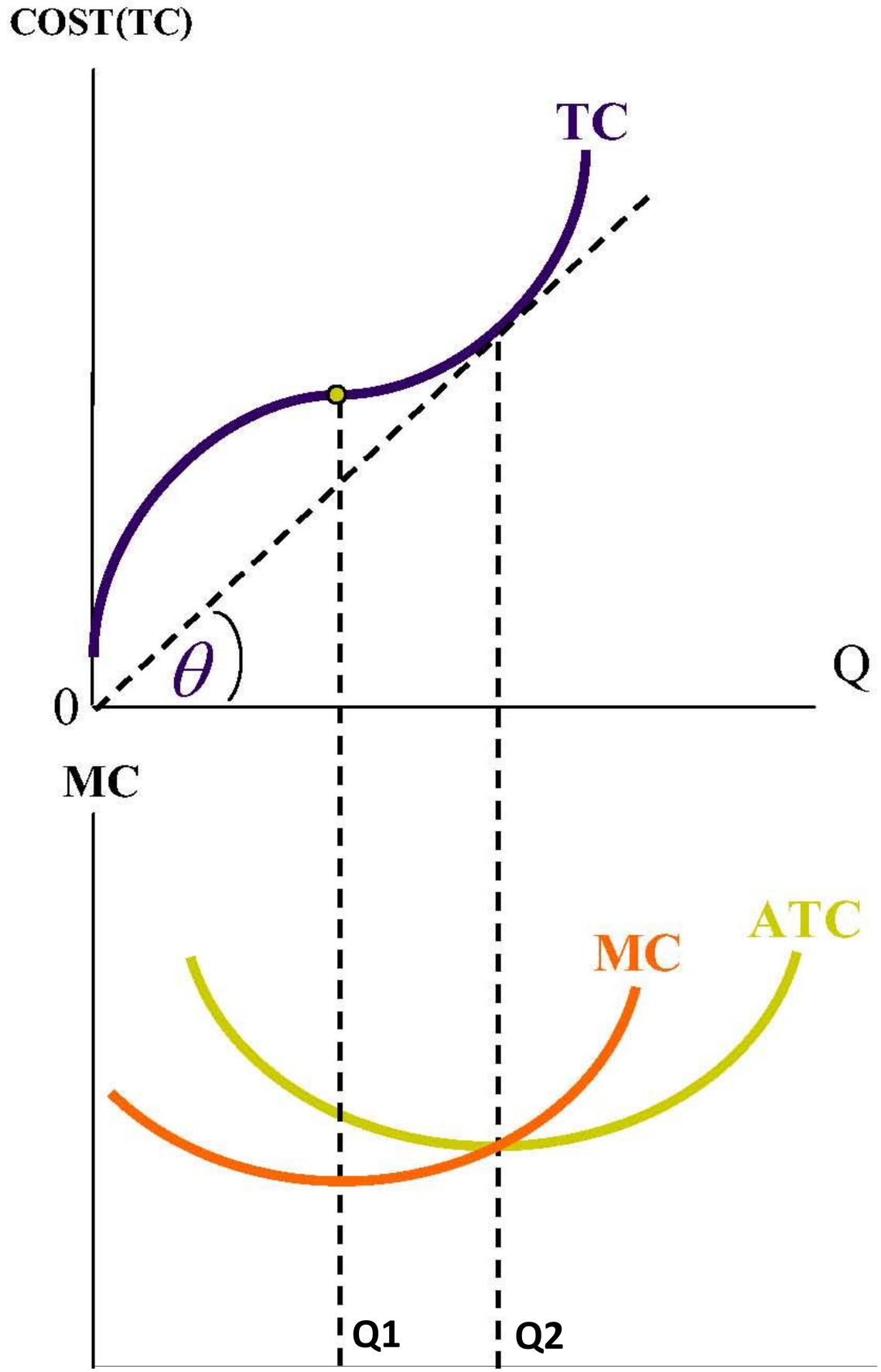


ความสัมพันธ์ระหว่าง ATC และ TC

$$ATC = TC / Q$$



ความสัมพันธ์ระหว่าง ATC MC และ TC



เส้นต้นทุนในระยะยาว

LTC, LMC, LAC

ผลได้ต่อขนาดและต้นทุนระยะยาว

Q	L	K	LTC	LAC	ผลได้ต่อขนาด
1	1	1	12	12	
3	2	2	24	8	เพิ่มขึ้น
6	4	4	48	8	คงที่
8	8	8	96	12	ลดลง

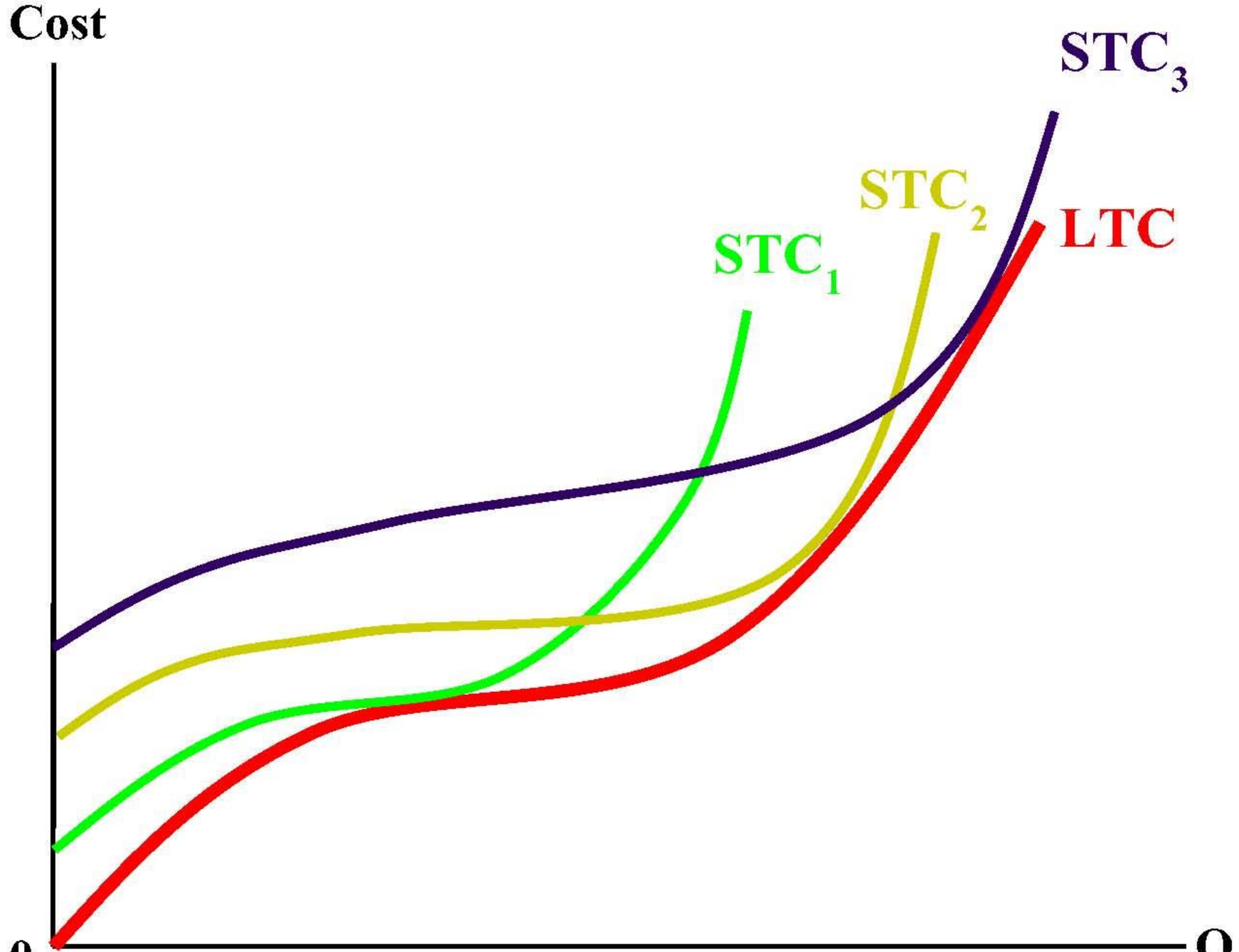
ความสัมพันธ์ระหว่างผลได้ต่อขนาด และเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว

Increasing RTS	If input is doubled, output will more than double.	LAC decreases.
Constant RTS	If input is doubled, output will double.	LAC is constant
Decreasing RTS	If input is doubled, output will less than double.	LAC increases.

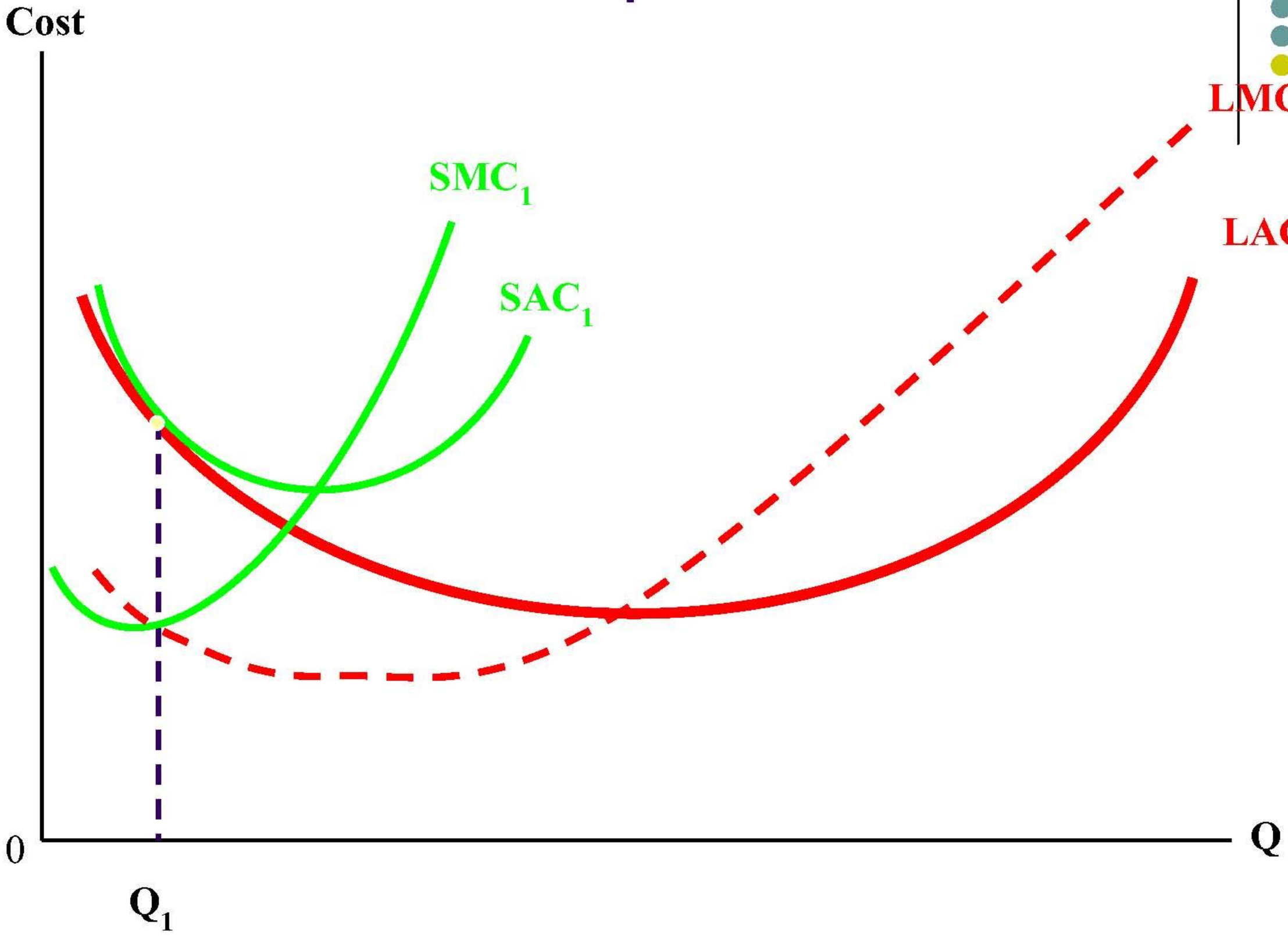
ความสัมพันธ์ระหว่าง LMC และ LAC

- If LMC < LAC, LAC will fall.
- If LMC > LAC, LAC will rise.
- Therefore, LMC = LAC at the minimum of LAC.
- In special case where LAC if constant, LAC and LMC are equal.

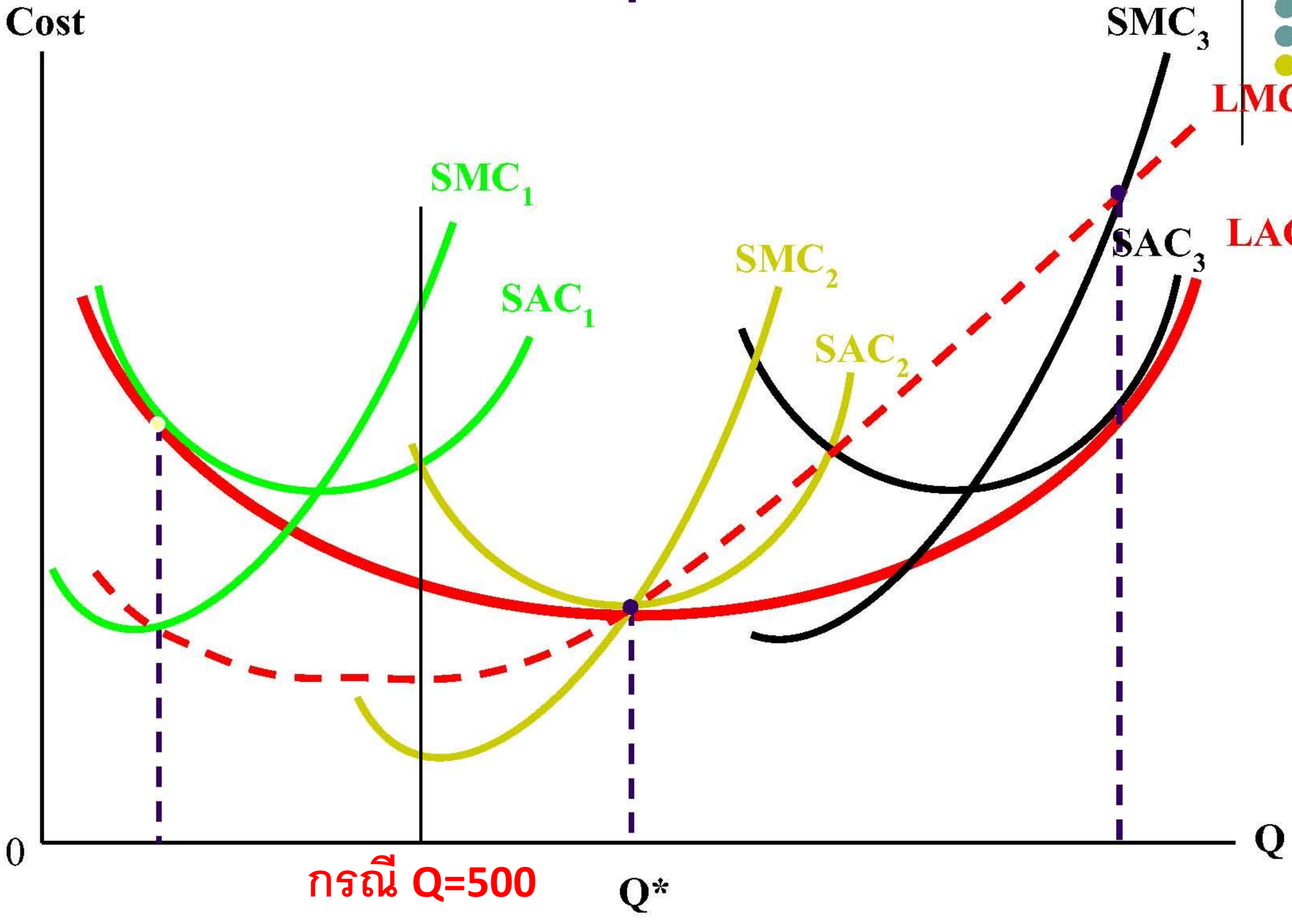
ความสัมพันธ์ระหว่าง LTC และ STC



ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นต้นทุนระยะสั้นและระยะยาว



ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นต้นทุนระยะสั้นและระยะยาว



ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นต้นทุนระยะสั้นและระยะยาว

- จุดที่ STC_i สัมผัสกับ LTC เป็นจุดใด ๆ ก็ได้บนเส้น STC ที่ใช้ส่วนผสมปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตสินค้า ณ Q_i
- SAC_i สัมผัสกับ LAC ที่ SMC_i=LMC แต่ไม่จำเป็นที่จะต้องสัมผัสกันที่ SAC_{min}
- เส้น AC ตัดกับ MC เสมอไม่ว่าจะเป็นเส้นในระยะสั้นหรือระยะยาว
- ขนาดโรงงานที่เหมาะสมในระยะยาว คือขนาดโรงงานที่ LAC_{min} ซึ่งเป็นขนาดโรงงานที่ SAC=SMC=LAC=LMC ปริมาณการผลิตคือ Q*

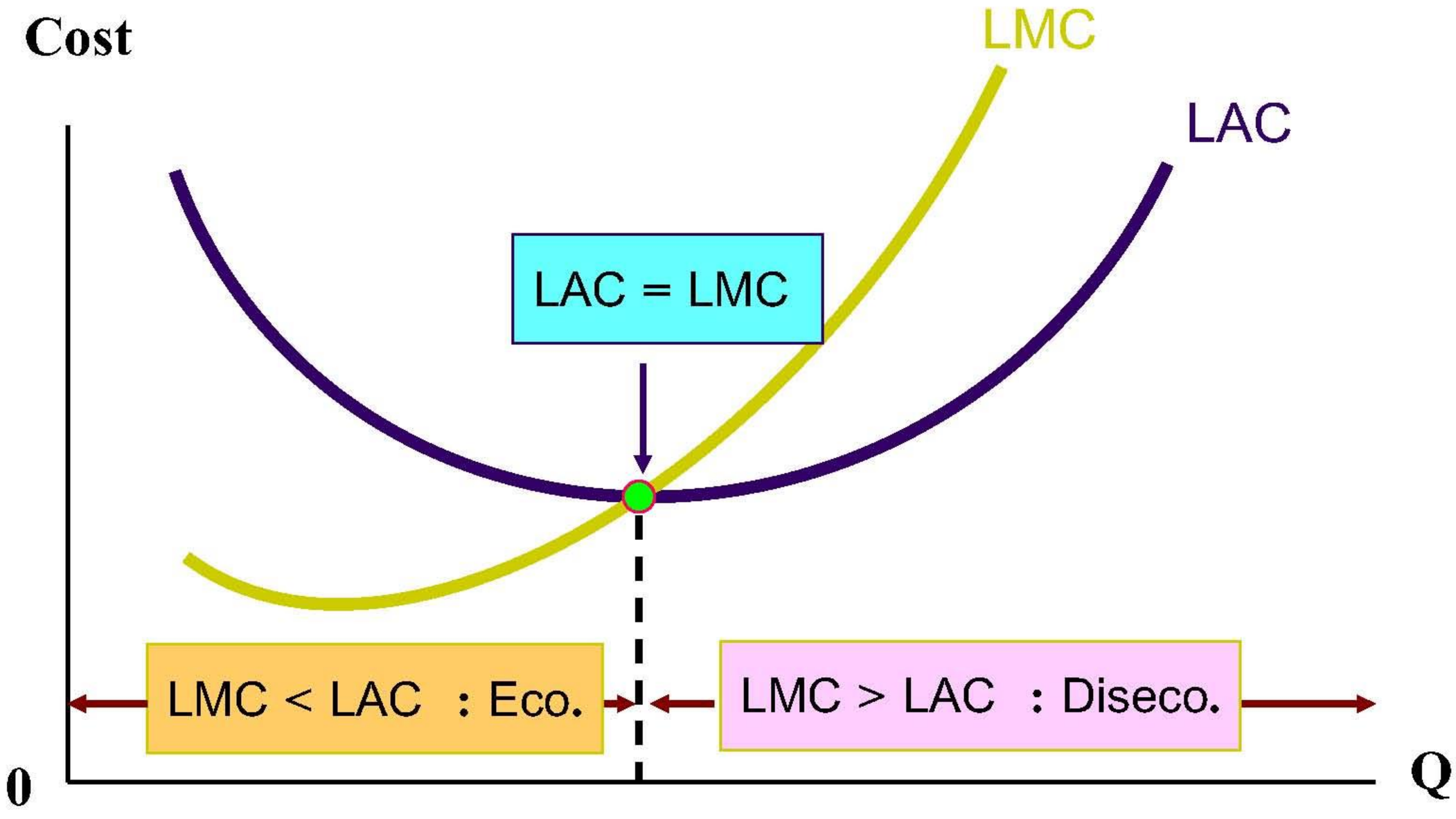
การประหยัดจากขนาด

- การประหยัดจากขนาด (Economies of scale) คือการลดลงของต้นทุนเฉลี่ยจากการเพิ่มปริมาณการผลิตหรือการขยายขนาดการผลิตให้มากกว่าเดิม
- เนื่องจากการการแบ่งงานกันทำ (division of labor) ทำให้เกิดความชำนาญพิเศษของแรงงานและราคาปัจจัยที่ถูกลง

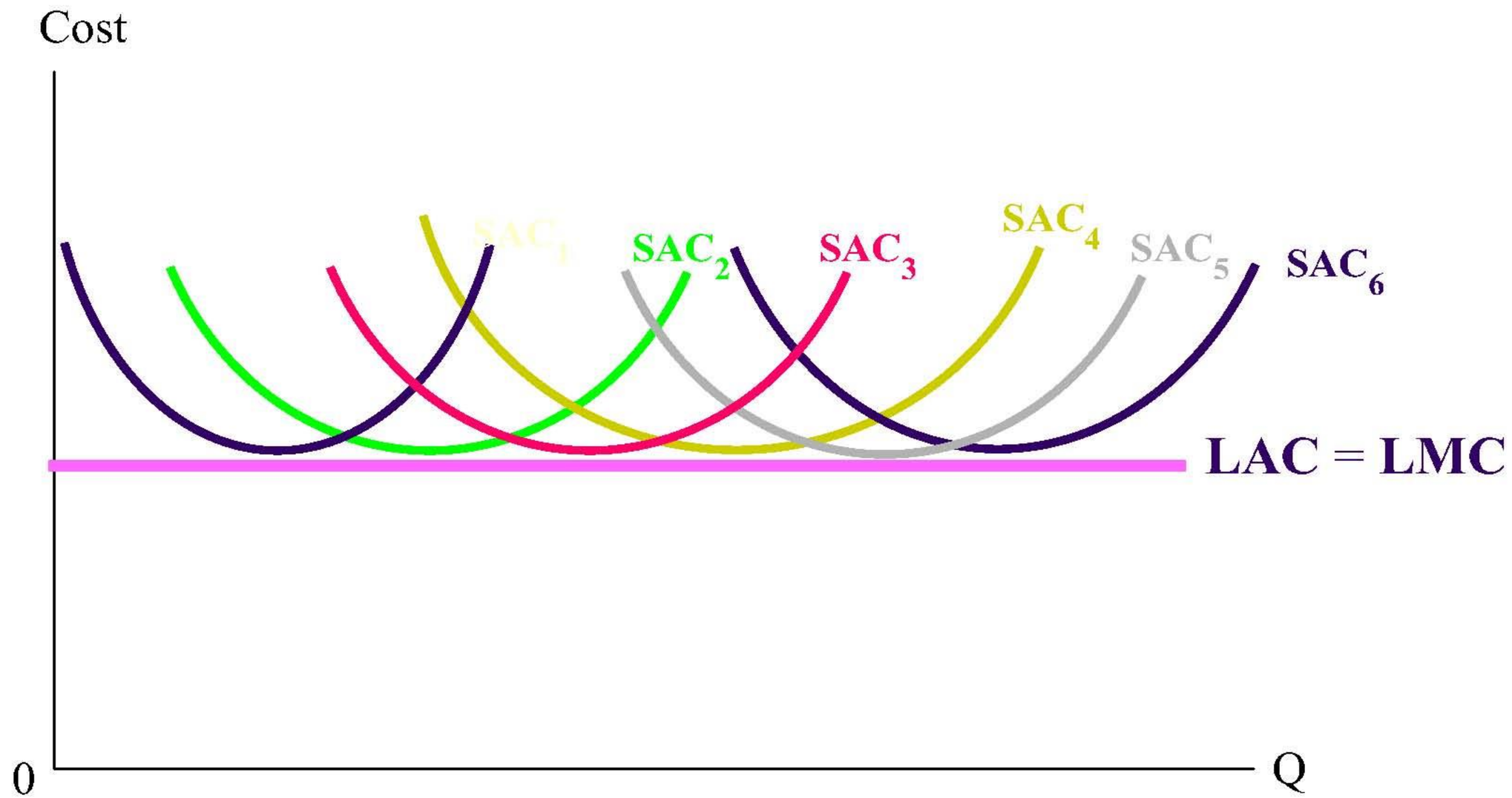
การไม่ประหยัดจากขนาด

- การไม่ประหยัดจากขนาด (Diseconomies of scale) คือการเพิ่มขึ้นของต้นทุนเฉลี่ยจากการเพิ่มปริมาณการผลิตหรือการขยายขนาดการผลิตให้มากกว่าเดิม
  - เนื่องจากความล่าช้าในการบริหารจัดการ การขาดแคลนปัจจัยการผลิต

การประหยัดจากขนาด



ความสัมพันธ์ระหว่าง LAC และ SAC: กรณีผลได้ต่อขนาดคงที่



กรณี ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้นและลดลงเป็นอย่าไร กราฟเป็นอย่างไร

Revenue

รายรับ (Revenue)

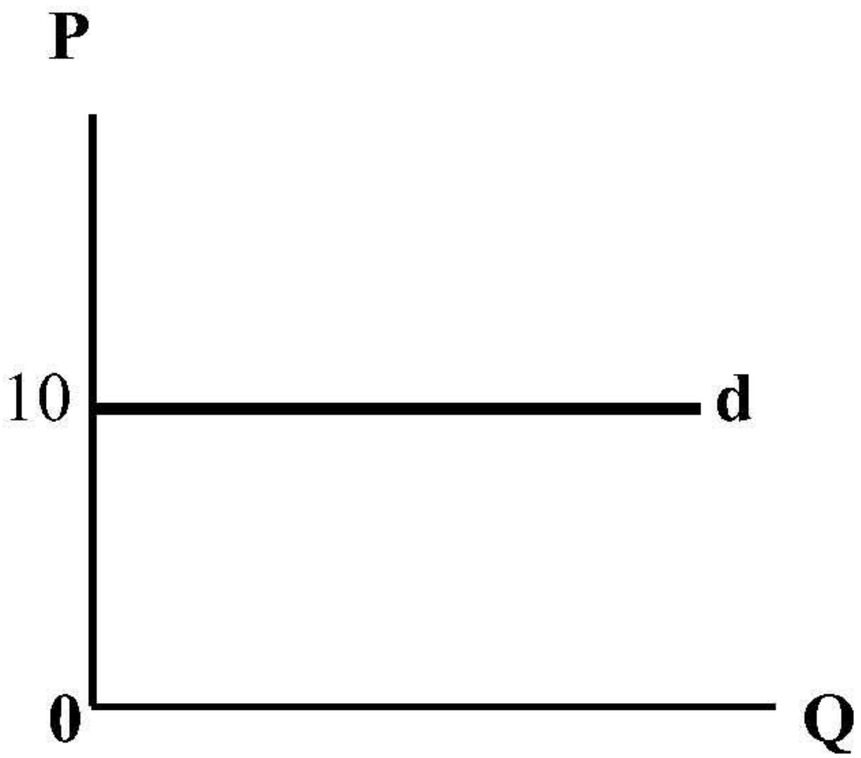
- รายรับ (Revenue) คือรายได้ที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายสินค้าหรือบริการ

- รายรับรวม (Total Revenue: TR) = P x Q
- รายรับเฉลี่ย (Average Revenue: AR) = $\frac{TR}{Q}$
- รายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue: MR) = $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$

ลักษณะของรายรับและเส้นรายรับชนิดต่าง ๆ

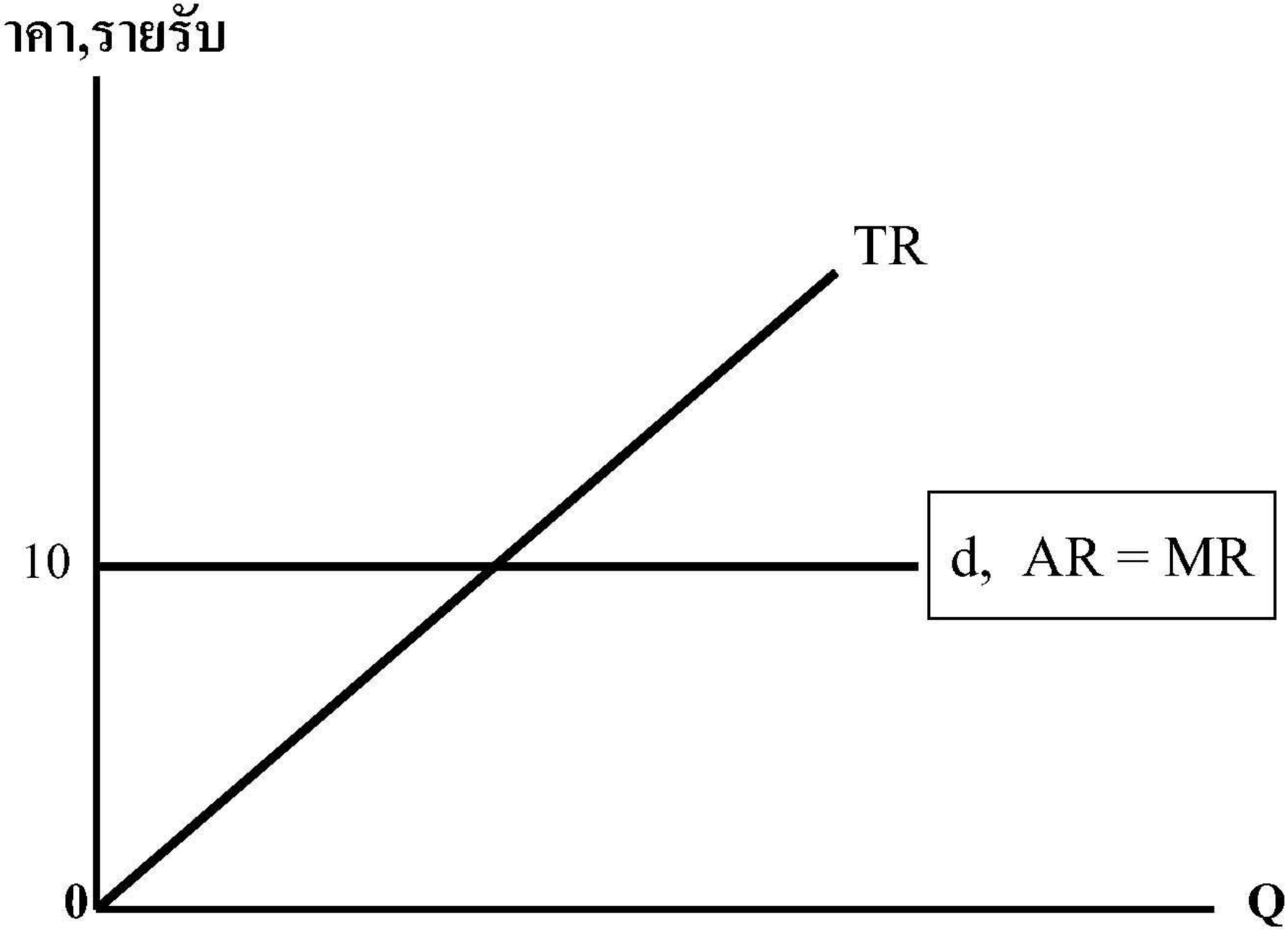
- **รายรับกรณีที่ราคาคงที่** หมายถึงรายรับที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายผลผลิตโดยที่ไม่ว่าจะขายผลผลิตเป็นจำนวนเท่าใด **ราคาที่ขายได้จะคงที่**
- **รายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง** หมายถึงรายรับที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายผลผลิตใน**ราคาที่ไม่เท่ากันทุก** ๆ ระดับผลผลิต

รายรับกรณีที่ราคาคงที่

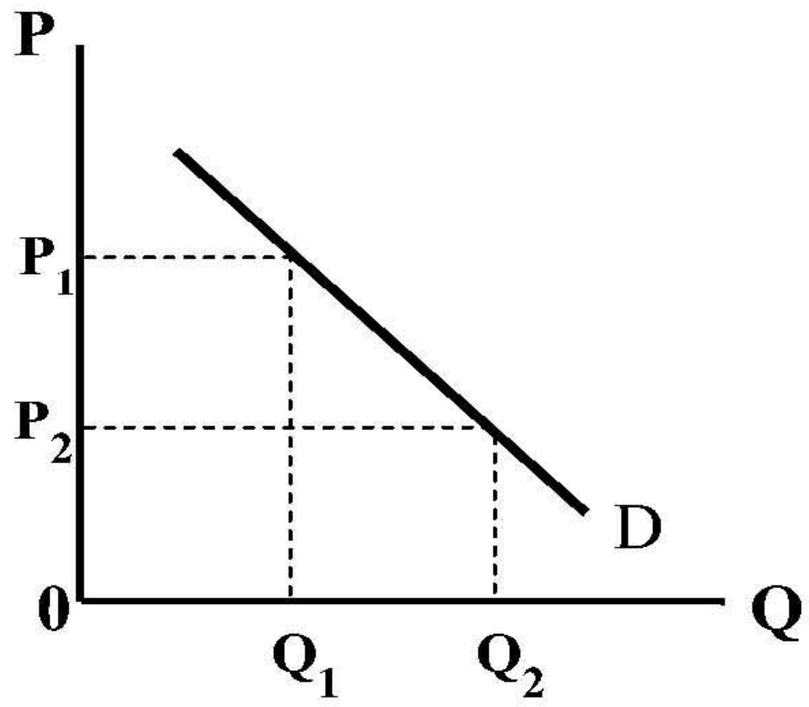


Q	P	TR	AR	MR
1	10	10	10	10
2	10	20	10	10
3	10	30	10	10
4	10	40	10	10
5	10	50	10	

รายรับกรณีที่ราคาคงที่

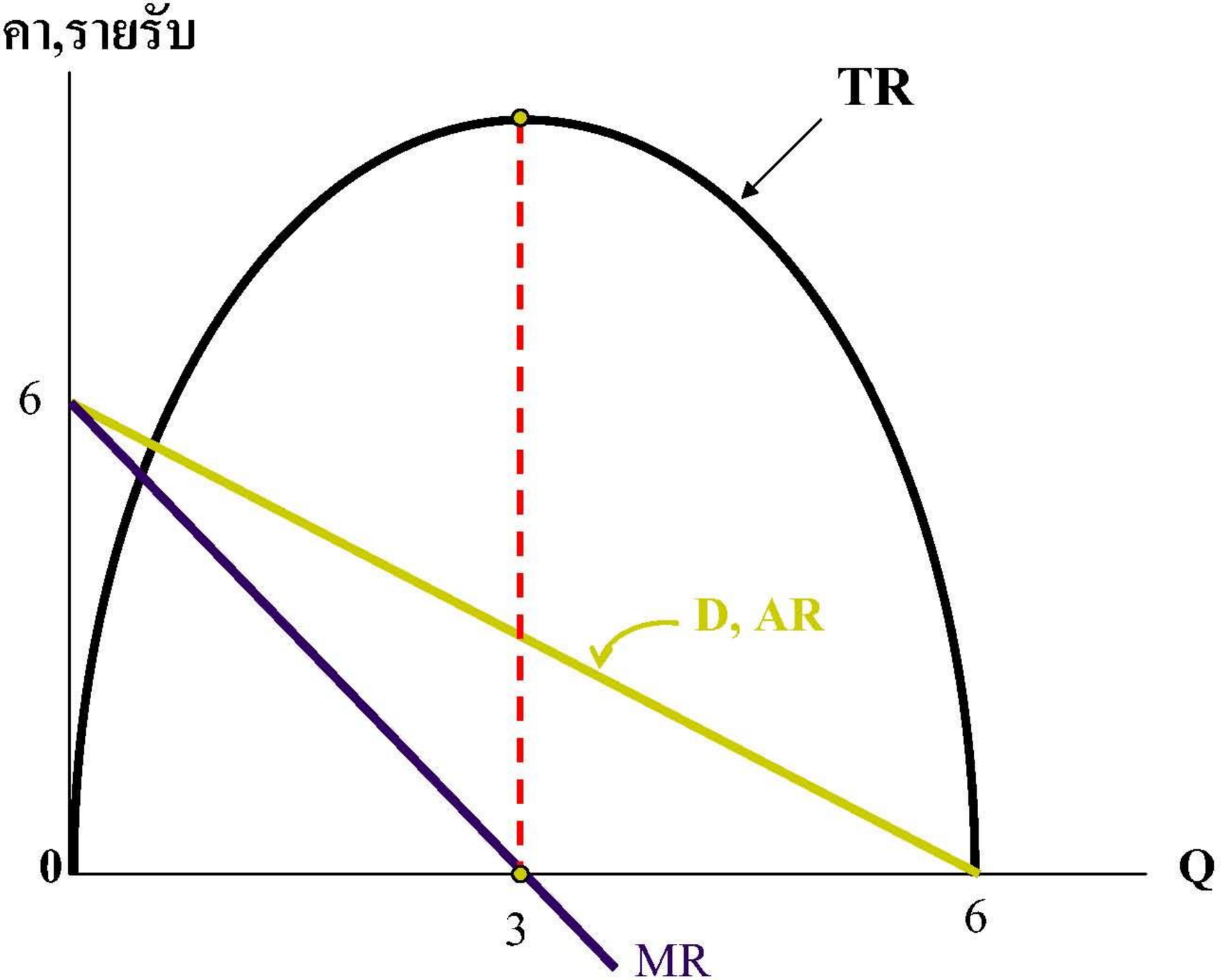


รายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง



Q	P	TR	AR	MR
1	5	5	5	3
2	4	8	4	1
3	3	9	3	-1
4	2	8	2	-3
5	1	5	1	

รายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง



กำไร (Profit)

- กำไรทางบัญชี (Accounting profit) =

  รายรับ – ต้นทุนชัดแจ้ง

- กำไรทางเศรษฐศาสตร์ (Economic profit) =

  รายรับ – ต้นทุนชัดแจ้ง – ต้นทุนแอบแฝง

ต้นทุน (Cost)

- **ต้นทุนทางบัญชี** (Accounting cost) คือ ต้นทุนใด ๆ ที่ได้จ่ายออกไปเป็นตัวเงิน หรือเรียกว่าต้นทุนชัดแจ้ง (Explicit cost) เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าจ้าง
- **ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์** คือ**ต้นทุนค่าเสียโอกาส** (Opportunity cost) หมายถึงมูลค่าสูงสุดของทรัพยากรที่สามารถจะนำไปใช้ในกิจกรรมทางเลือกอื่นที่ดีที่สุด จึงนับรวม**ต้นทุนชัดแจ้ง** และต้นทุนอื่น ๆ ที่หน่วยผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริง ๆ หรือเรียกว่า**ต้นทุนแอบแฝง** (Implicit cost) เช่น ค่าจ้างของเจ้าของกิจการ ค่าอาคารที่เอามาตั้งร้าน

ตัวอย่าง

- นาย ก มีอาชีพรับจ้างมีรายได้ 6,000 บาทต่อเดือน
- นาย ก เปลี่ยนมาทำธุรกิจร้านกาแฟที่บ้าน
  - ยอดขาย 30,000 บาทต่อเดือน
  - ต้นทุนวัตถุดิบ 10,000 บาทต่อเดือน
  - ค่าสาธารณูปโภค 3,000 บาทต่อเดือน

นาย ก ได้รับกำไรจากการทำธุรกิจร้านกาแฟ เป็นจำนวนเท่าไร

ตัวอย่าง

- นาย ก มีอาชีพรับจ้างมีรายได้ 6,000 บาทต่อเดือน
- นาย ก เปลี่ยนมาทำธุรกิจร้านกาแฟที่บ้าน
  - ยอดขาย 30,000 บาทต่อเดือน
  - ต้นทุนวัตถุดิบ 10,000 บาทต่อเดือน
  - ค่าสาธารณูปโภค 3,000 บาทต่อเดือน
  - OC ของนาย ก 6,000 บาทต่อเดือน
  - OC ของบ้าน 5,000 บาทต่อเดือน

นาย ก ได้รับกำไรทางเศรษฐศาสตร์จากการทำธุรกิจร้านกาแฟ เป็นจำนวนเท่าไร

กำไรจากการผลิต

- กำไรทางเศรษฐศาสตร์ = รายรับ-ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

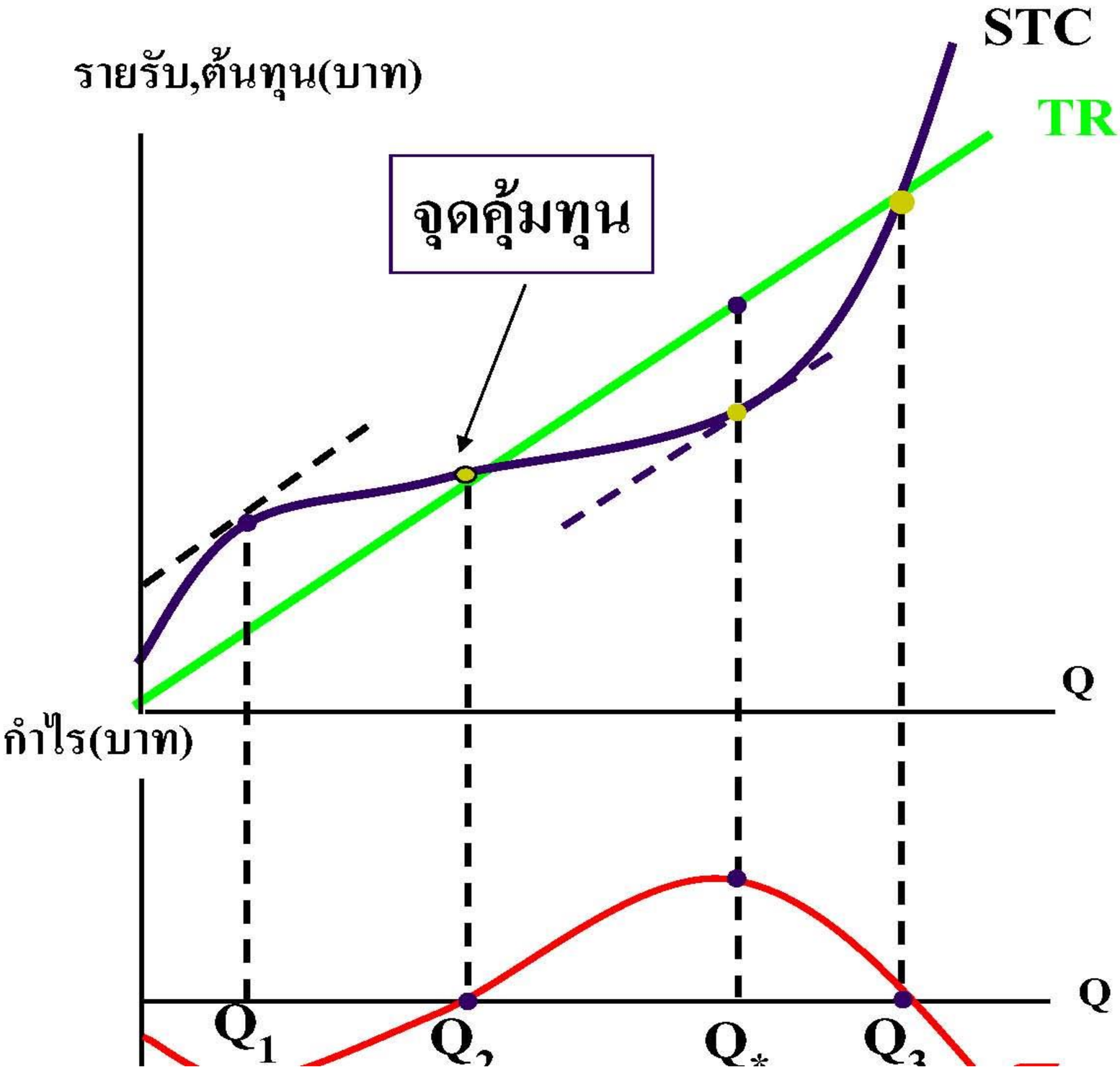
$$\pi = TR - TC$$

- ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (ต้นทุนค่าเสียโอกาส) ประกอบด้วยต้นทุนชัดแจ้งและต้นทุนแอบแฝง
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับศูนย์ เรียกว่า กำไรปกติ (Normal profit)
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์เป็นบวก เรียกว่า กำไรเกินปกติ (Abnormal profit) หรือกำไรส่วนเกิน (Excess profit)
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์เป็นลบ (Negative profit) หรือขาดทุน (Economic loss)

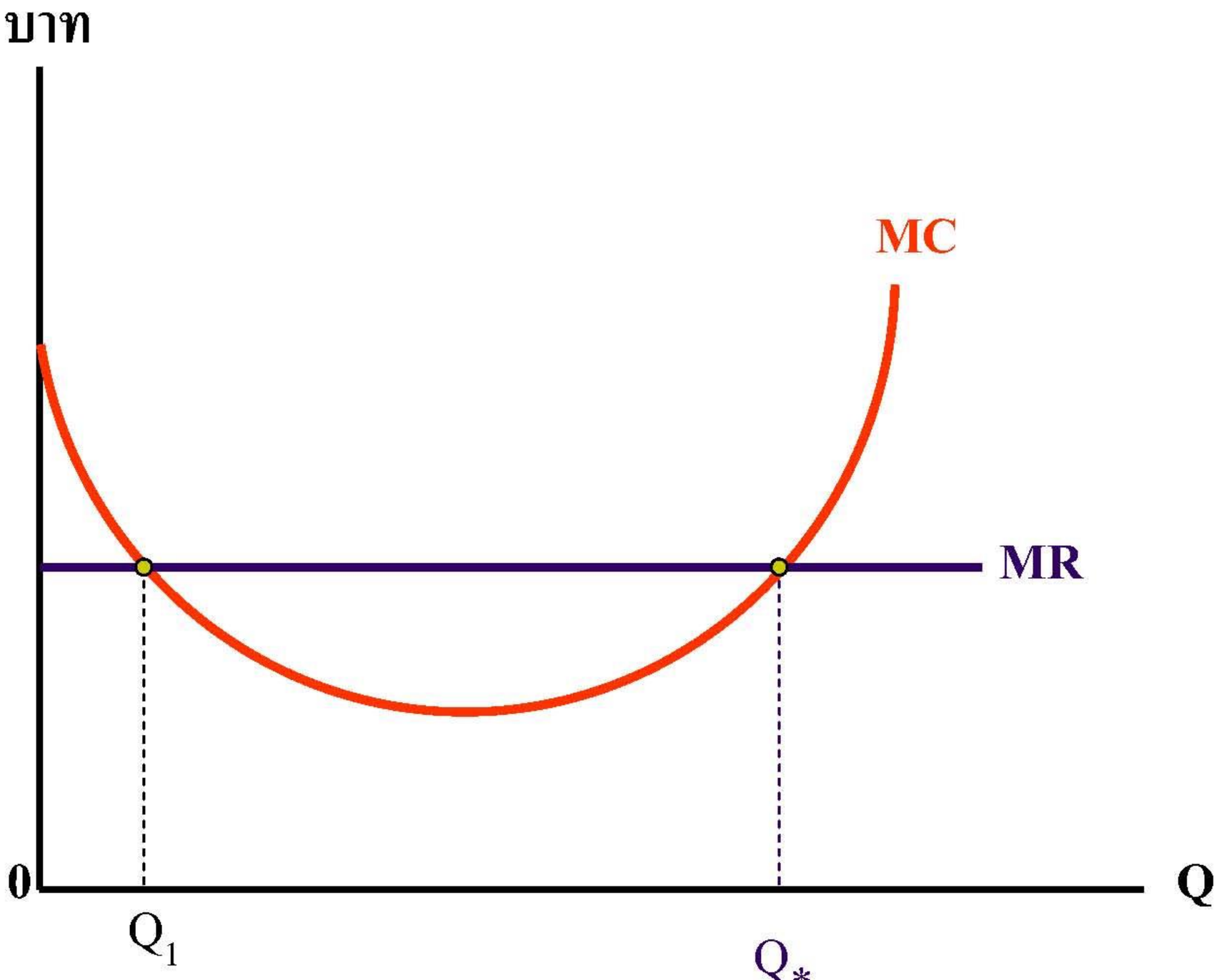
การกำหนดระดับผลผลิตที่ทำให้มีกำไรสูงสุด

- ระดับผลผลิตที่ทำให้มีกำไรสูงสุด (Maximum profit) หมายถึงระดับผลผลิตที่ทำให้ส่วนต่างระหว่างรายรับรวมกับต้นทุนรวมมีค่ามากที่สุด (หมายรวมถึงกรณีที่หน่วยผลิตขาดทุนต่ำสุดด้วย นั่นคือหากกำไรที่ได้มีค่าติดลบจะต้องติดลบให้น้อยที่สุด)
  - วิเคราะห์จากรายรับรวมและต้นทุนรวม (Total approach)
  - วิเคราะห์จากรายรับส่วนเพิ่มและต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal approach)

TR (กรณีที่ราคาคงที่) และต้นทุนระยะสั้น



Marginal approach



Theory of the Firm

ตลาดสินค้า

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์

(Competitive market)

ตลาดสินค้า

- ผู้ผลิตมีพฤติกรรมในการกำหนด**ราคา** (P) และ**ปริมาณผลผลิต** (Q) ภายใต้**โครงสร้างการตลาด** (Market structure) ที่มีเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้รับ**กำไรสูงสุด**
- โครงสร้างตลาดถูกกำหนดจาก **จำนวนผู้ผลิต (มากหรือน้อย)** ที่มีอยู่ในตลาดสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ๆ **ลักษณะของสินค้า (เหมือนหรือแตกต่างกัน)** และ**ความสามารถในการเข้าออกจากตลาด (ยากหรือง่าย)**

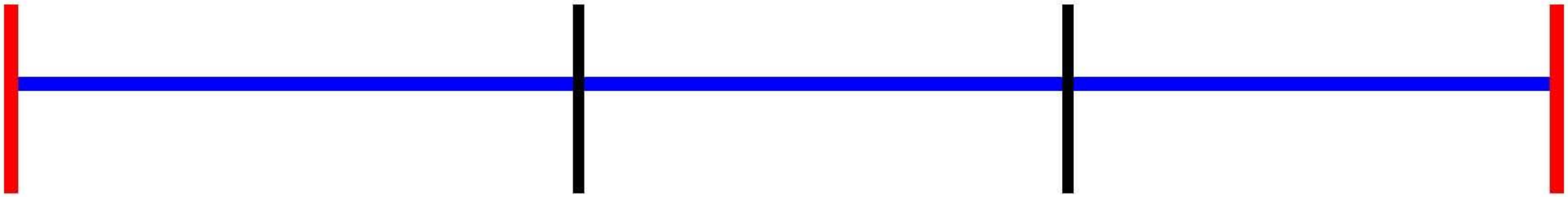
ตลาดสินค้า

- โครงสร้างตลาดแบ่งได้เป็น 4 ประเภทดังนี้
  - ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect competition: PC)
  - ตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect competition)
    - ตลาดผูกขาด (Monopoly: M)
    - ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic competition: MN)
    - ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly: O)

โครงสร้างตลาด

โครงสร้างตลาด	จำนวนผู้ขาย	ลักษณะของสินค้า	ความยากง่ายในการเข้าสู่ตลาด
PC	**จำนวนมากรายแต่ละรายเป็นรายเล็กๆ ผู้ผลิตเป็นผู้รับราคา (Price taker)**	**สินค้าเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous product)**	**เข้าตลาดได้โดยอิสระ (Free entry)**
MN	**จำนวนมากราย แต่ละรายมี market share ต่ำ**	**สินค้าแตกต่างกัน แต่ใช้ทดแทนกันได้**	**เข้าตลาดได้โดยอิสระ (Free entry)**
O	**จำนวนน้อยราย แต่ละรายมี market share สูง**	**สินค้าเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้**	**เข้าสู่ตลาดได้ยากมี Barriers to entry**
M	**มีเพียงรายเดียวที่มีอำนาจผู้ขาดและเป็นผู้ตั้งราคา (Price maker)**	**สินค้าที่หาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ยาก**	**เข้าสู่ตลาดได้ยากหรือไม่ได้เลย**

โครงสร้างตลาด



ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition)

ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic)

ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly)

ตลาดผูกขาด (Monopoly)

ลักษณะและความสำคัญของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

- ผู้ซื้อและผู้ขายมีอยู่เป็นจำนวนมาก
  - ผู้ขายแต่ละรายเป็นรายเล็ก ๆ จึงไม่มีอำนาจเหนือตลาด ผู้ผลิตจะขายสินค้าตามราคาตลาดหรือเป็นผู้รับราคา (Price taker)
  - ผู้ซื้อแต่ละรายเป็นรายเล็ก ๆ และมีจำนวนมากไม่สามารถรวมตัวกันต่อรองให้ผู้ขายลดราคาได้

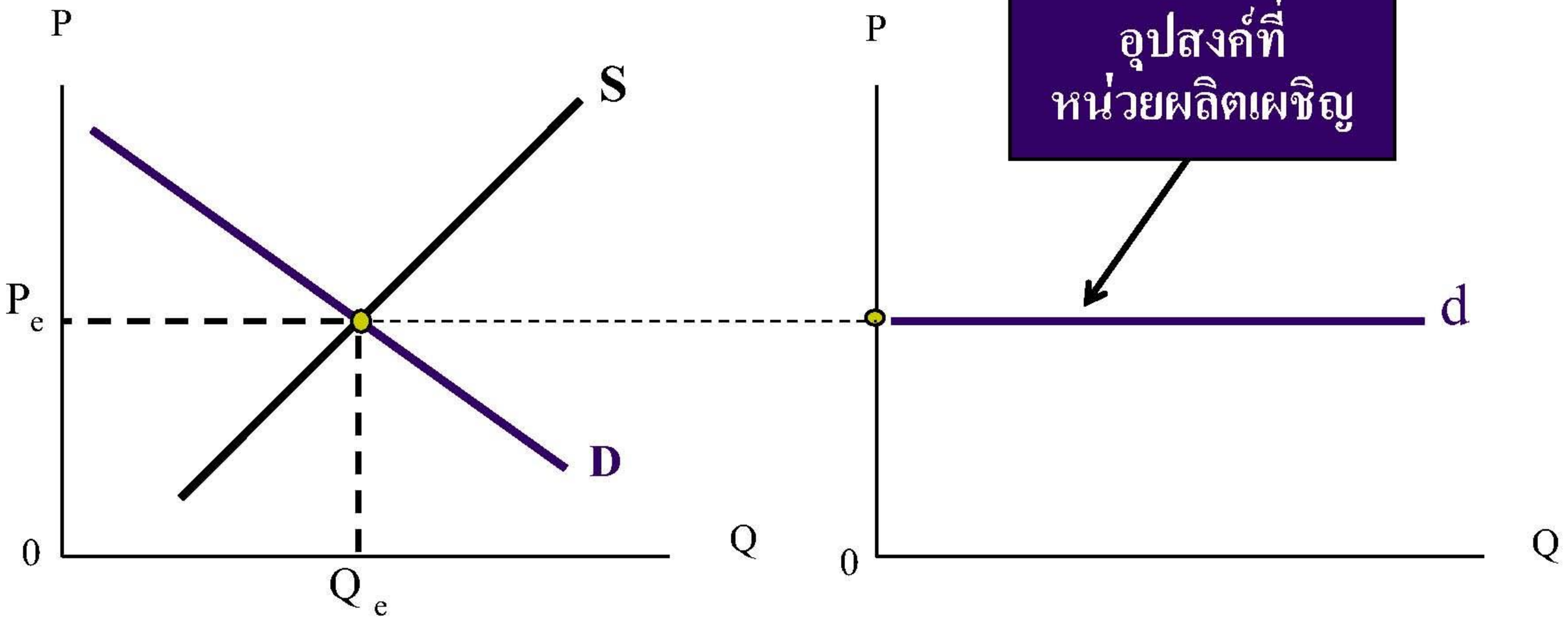
ลักษณะและความสำคัญของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

- สินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous products)
  - สินค้าทดแทนกันได้สมบูรณ์
- ผู้ผลิตสามารถเข้า-ออกจากตลาดได้ง่าย (Free entry and Free exit)
- ผู้ซื้อและผู้ขายมีสารสนเทศสมบูรณ์ (Perfect information)

เส้นอุปสงค์และรายรับที่หน่วยผลิตเผชิญ

- เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ (Demand curve facing an individual firm) หรือเรียกว่า เส้นอุปสงค์ในสายตาของผู้ผลิต (Perceived demand curve)
- เส้นนี้บอกให้ทราบว่า ที่ระดับราคาต่าง ๆ ผู้บริโภคจะมีความต้องการซื้อสินค้าของหน่วยผลิตนั้น ๆ ในปริมาณเท่าใด

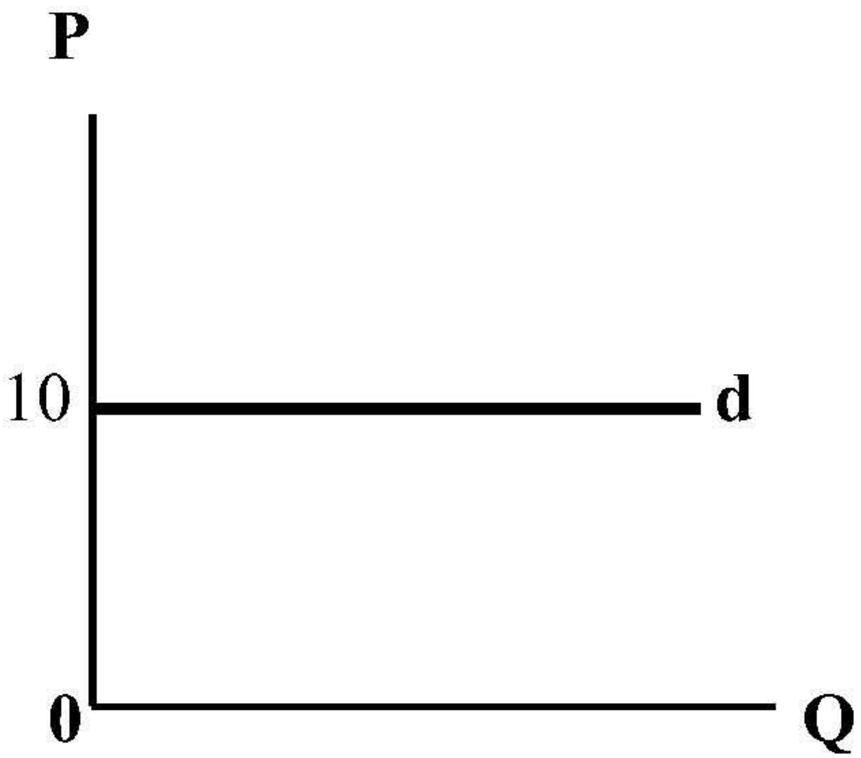
เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญในตลาดแข่งขันสมบูรณ์



ตลาด

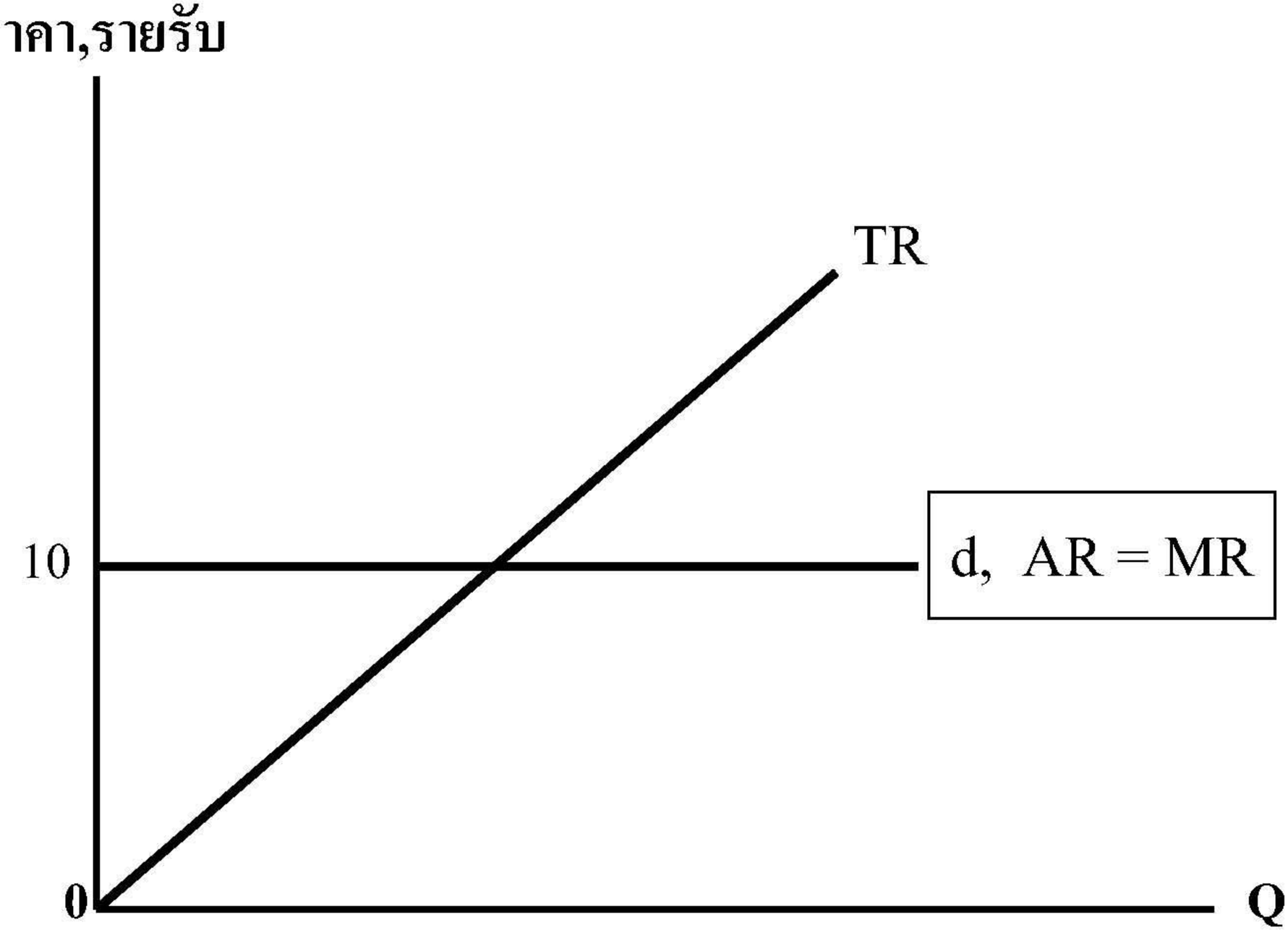
หน่วยผลิต

รายรับกรณีที่ราคาคงที่



Q	P	TR	AR	MR
1	10	10	10	10
2	10	20	10	10
3	10	30	10	10
4	10	40	10	10
5	10	50	10	

รายรับกรณีที่ราคาคงที่



เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ



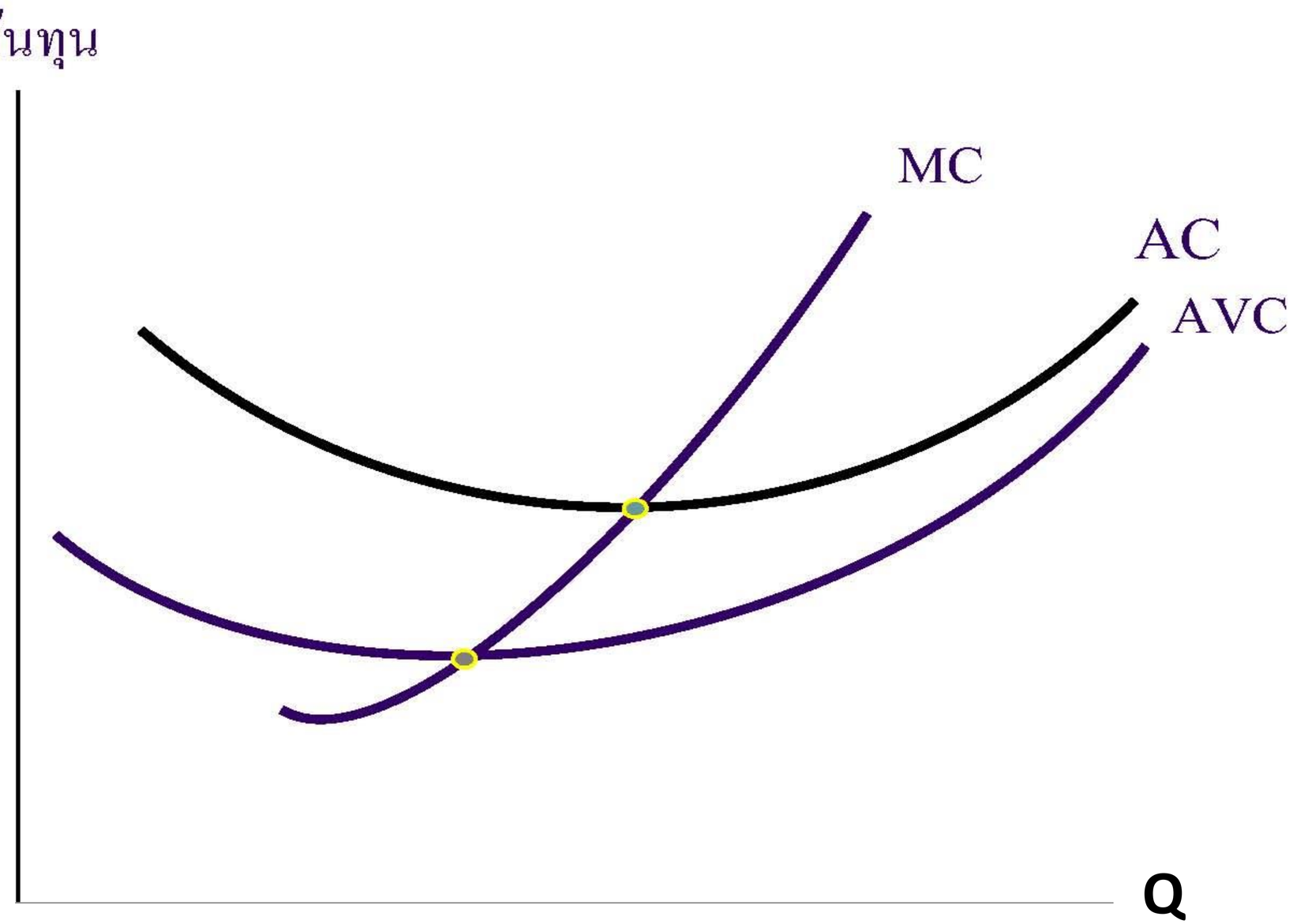
ดุลยภาพในระยะสั้นของหน่วยผลิต

- ดุลยภาพของหน่วยผลิตหมายถึงภาวะที่หน่วยผลิตได้ตัดสินใจเลือกระดับผลผลิตที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด (หรือขาดทุนน้อยที่สุด)เมื่อเข้าสู่ภาวะนี้แล้ว จะไม่มีแนวโน้มว่าหน่วยผลิตนั้นต้องปรับเปลี่ยนระดับการผลิตต่อไป
- ดุลยภาพในระยะสั้น เกิดจากการที่หน่วยผลิตไม่อาจปรับเปลี่ยนปัจจัยบางชนิดให้เป็นปัจจัยแปรผันได้
- ในการผลิตระยะสั้น ต้นทุนการผลิตประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน

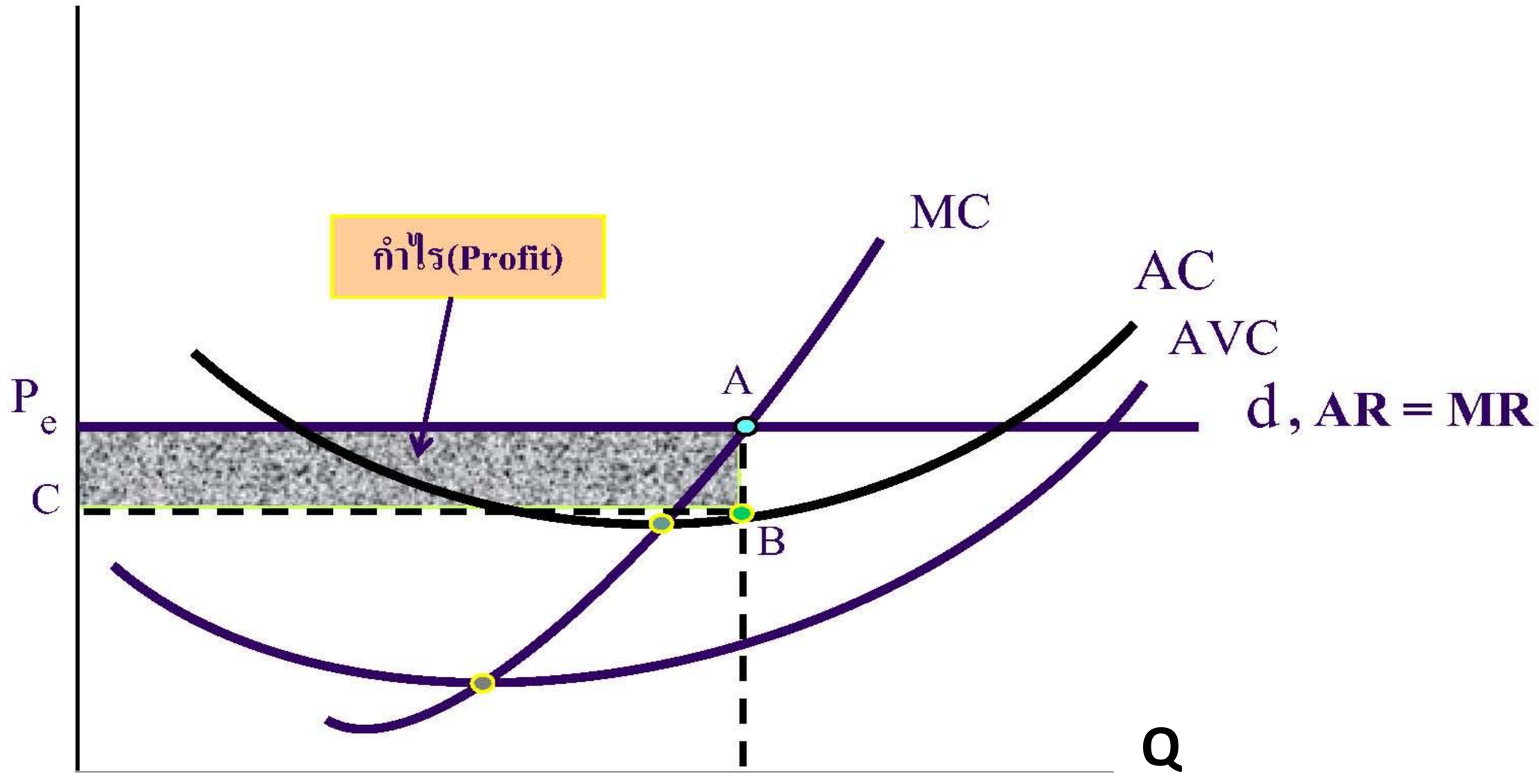
ดุลยภาพในระยะสั้นของหน่วยผลิต

- Total approach: $\pi = TR - TC$
- Marginal approach: MC=MR=AR=P

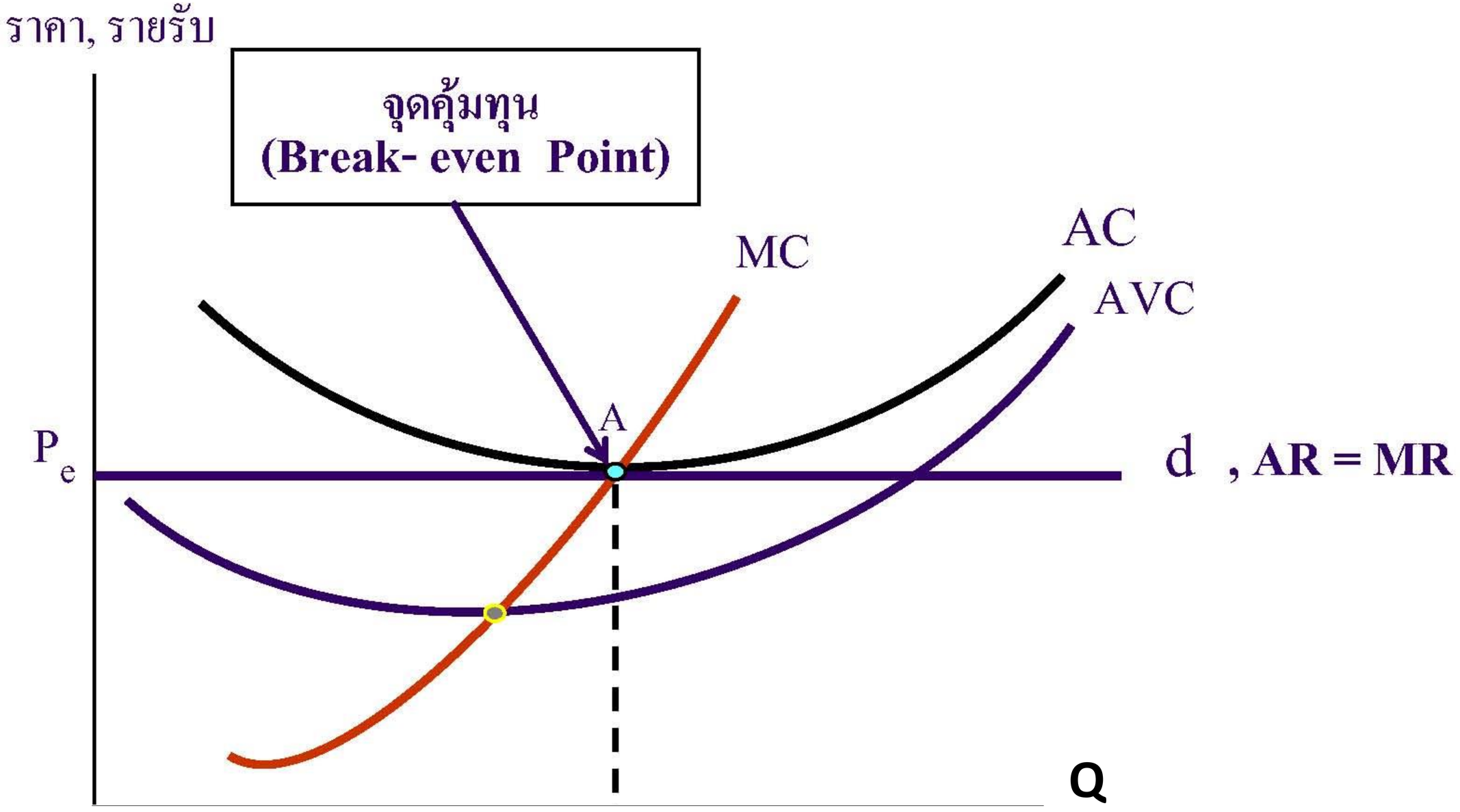
เส้นต้นทุนที่ใช้วิเคราะห์ในระยะสั้น



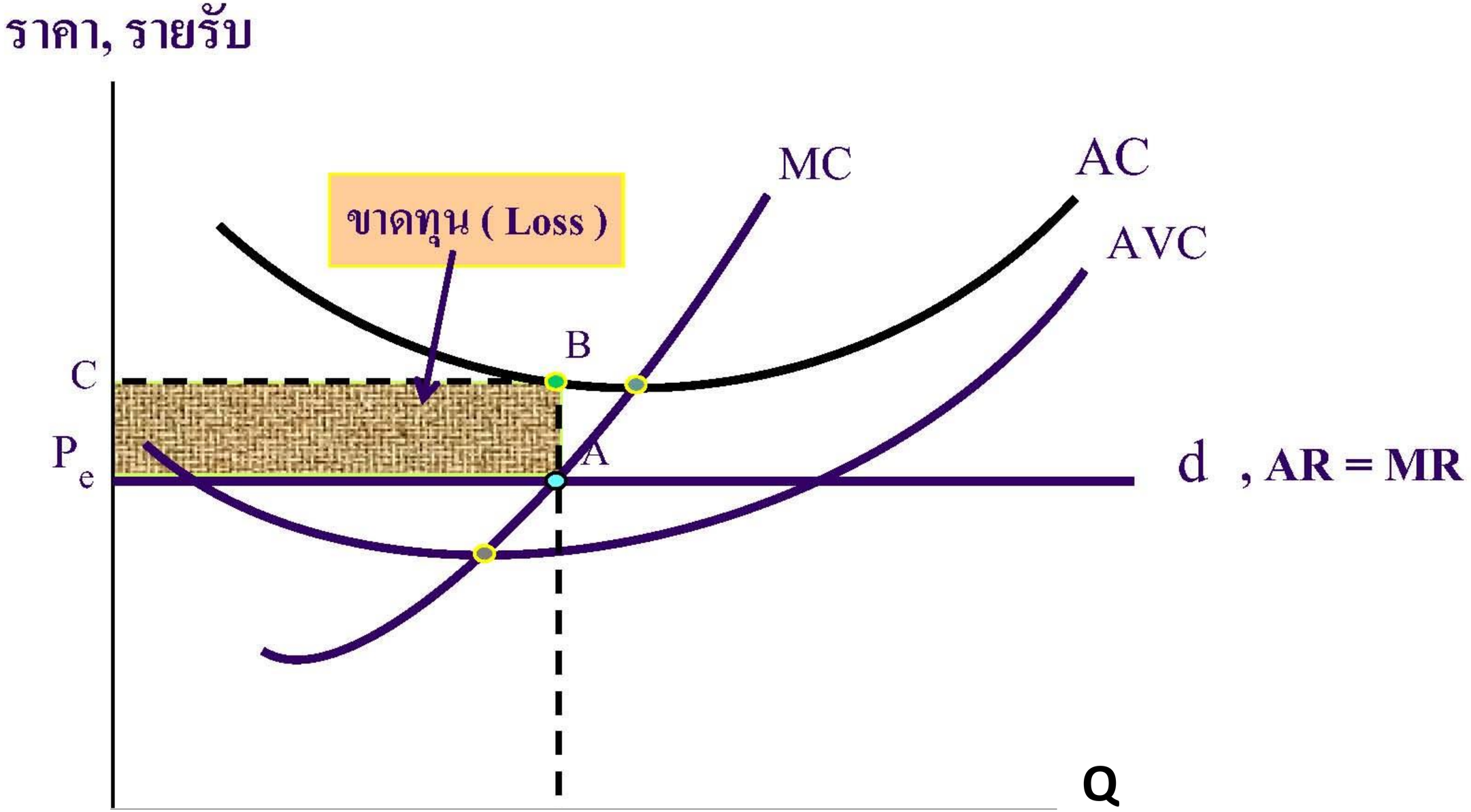
ดุลยภาพในระยะสั้น: กำไรเกินปกติ



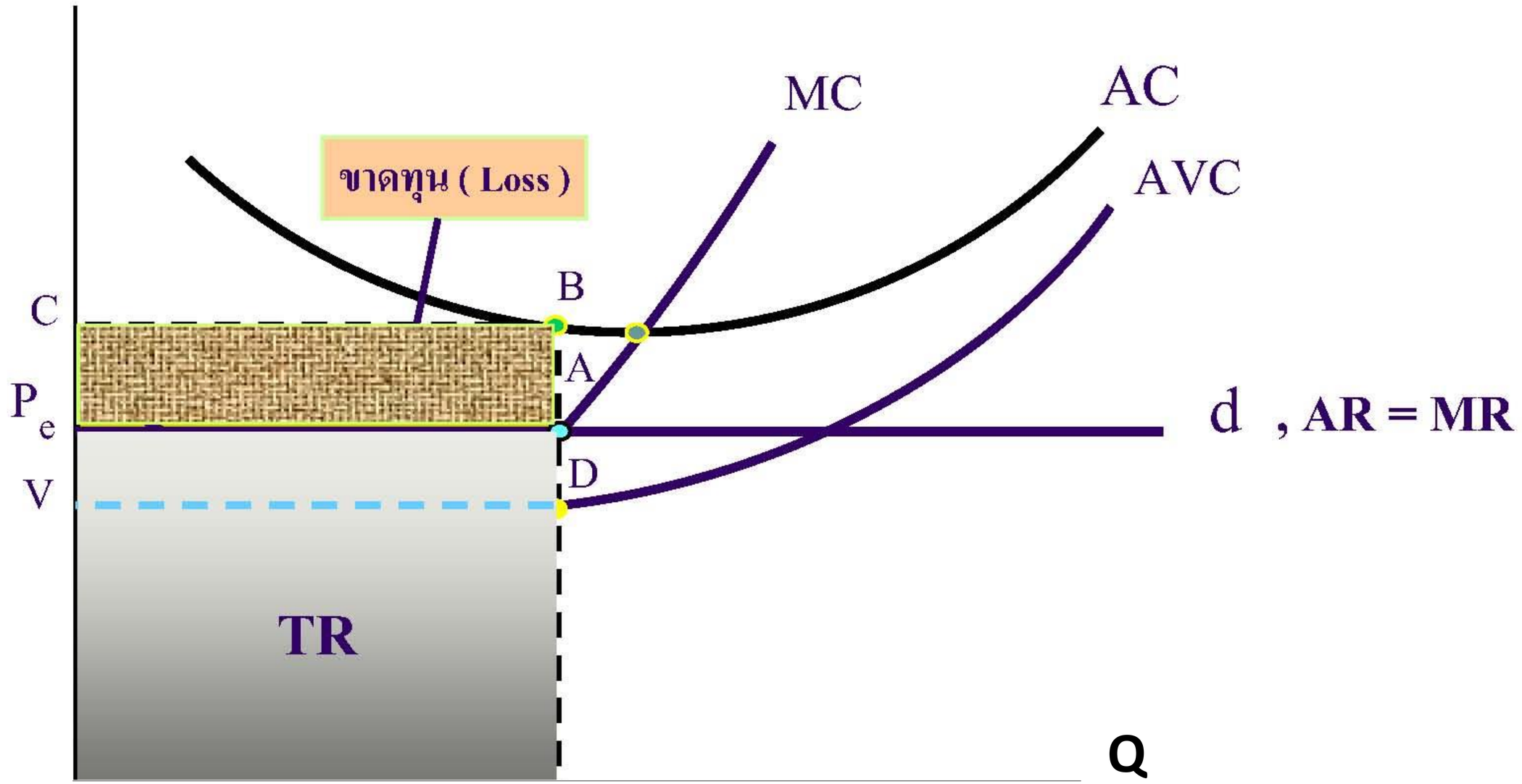
ดุลยภาพในระยะสั้น: กำไรปกติ



ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุน



ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและผลิตต่อไป



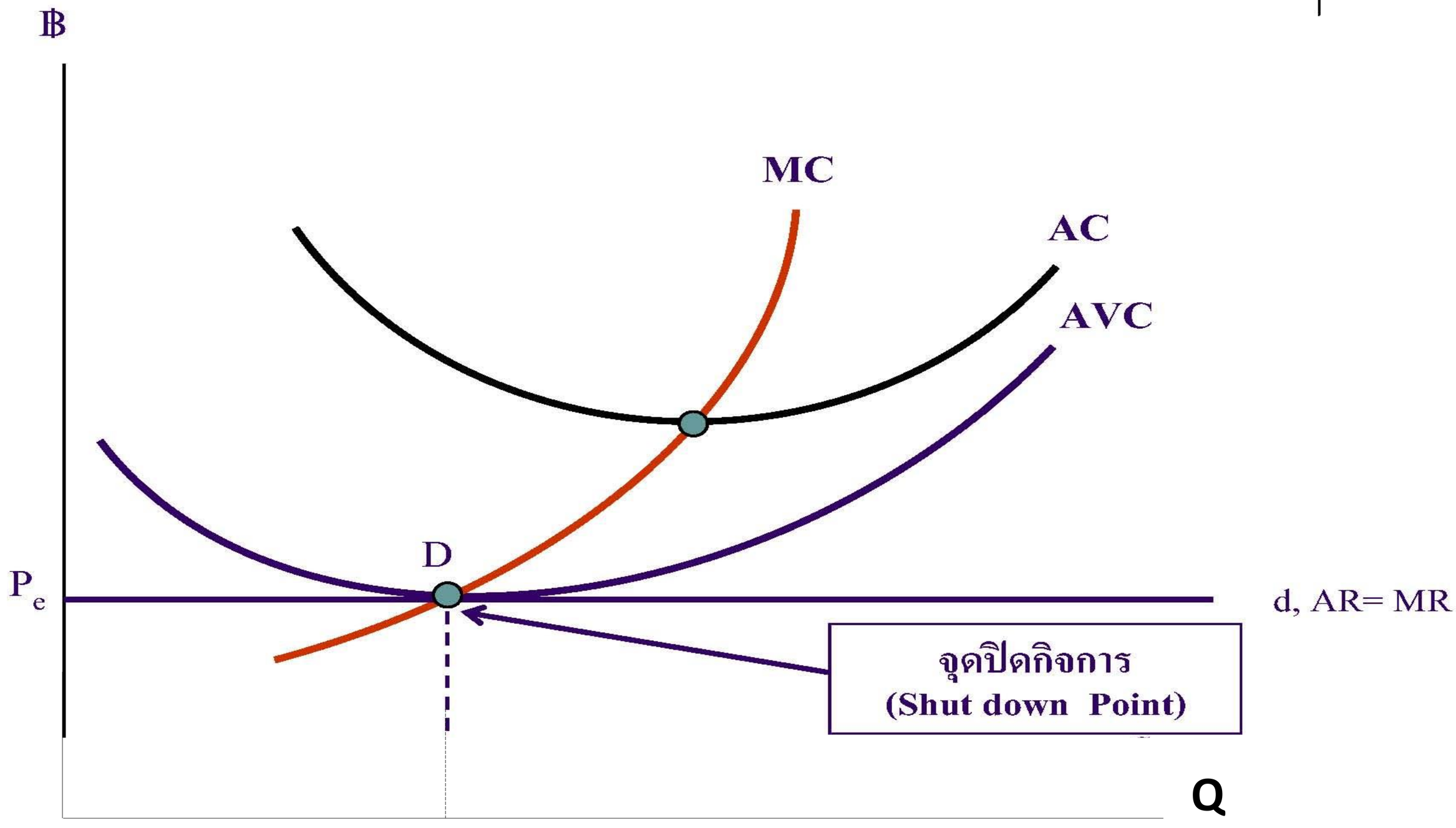
ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและผลิตต่อไป

- ถ้าไม่ผลิต จะขาดทุนเท่ากับจำนวนต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) ในที่นี้จะเท่ากับ พื้นที่ สี่เหลี่ยม CBDV
- ถ้าตัดสินใจผลิต จะมีต้นทนแปรผันเพิ่มเข้ามาเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม OVDQ* ต้นทุนรวม (TC) จึงเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม OCBQ* แต่มีรายรับรวม (TR) เท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม OP_eAQ*
- ถ้าผลิต จะขาดทุนเท่ากับพื้นที่ สี่หลี่ยม $CBAP_e$ ซึ่งน้อยกว่าพื้นที่สี่เหลี่ยม CBDV

ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและปิดกิจการ

- หากหน่วยผลิตประสบกับภาวการณ์ขาดทุน การตัดสินใจว่า ควรจะดำเนินการผลิตต่อไปหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่า ราคาที่ขายได้ (P) หรือรายรับเฉลี่ย (AR) สูงกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) หรือไม่
  - ถ้าต่ำกว่า ควรหยุดผลิต
  - ถ้าสูงกว่า ควรผลิตต่อไป

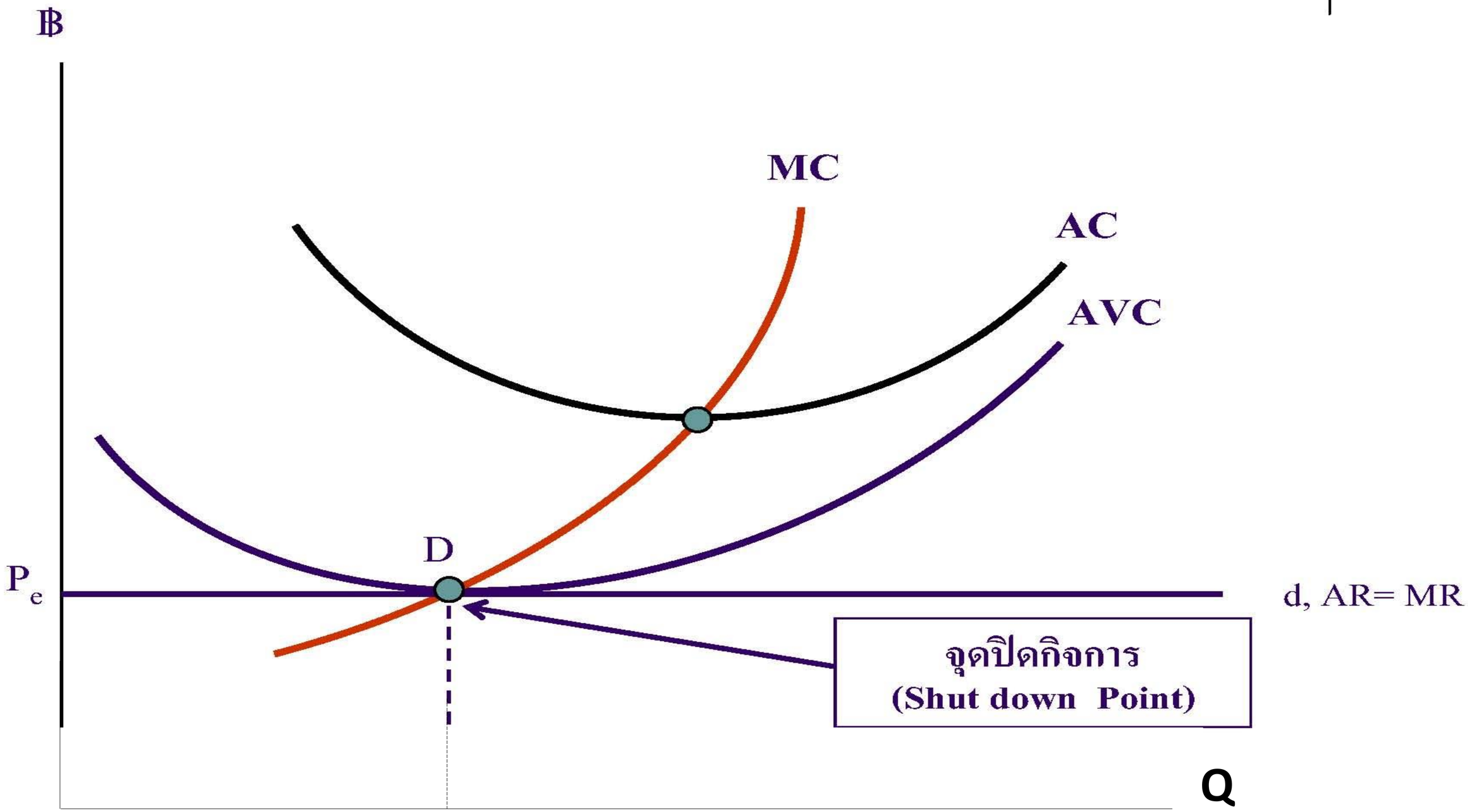
ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและปิดกิจการ



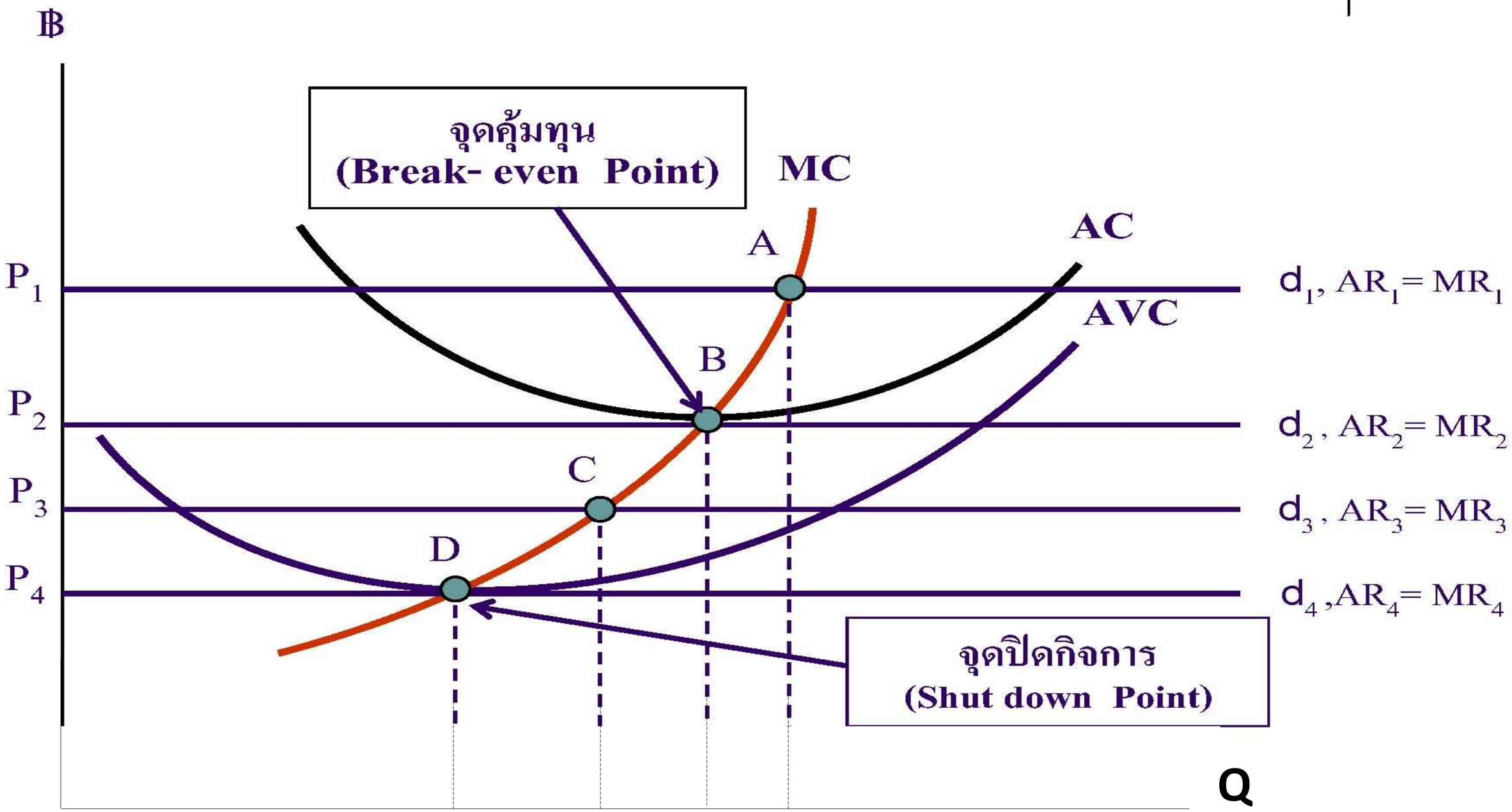
ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและปิดกิจการ

- หากหน่วยผลิตประสบกับภาวการณ์ขาดทุน การตัดสินใจว่า ควรจะดำเนินการผลิตต่อไปหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่า ราคาที่ขายได้ (P) หรือรายรับเฉลี่ย (AR) สูงกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) หรือไม่
  - ถ้าต่ำกว่า ควรหยุดผลิต
  - ถ้าสูงกว่า ควรผลิตต่อไป

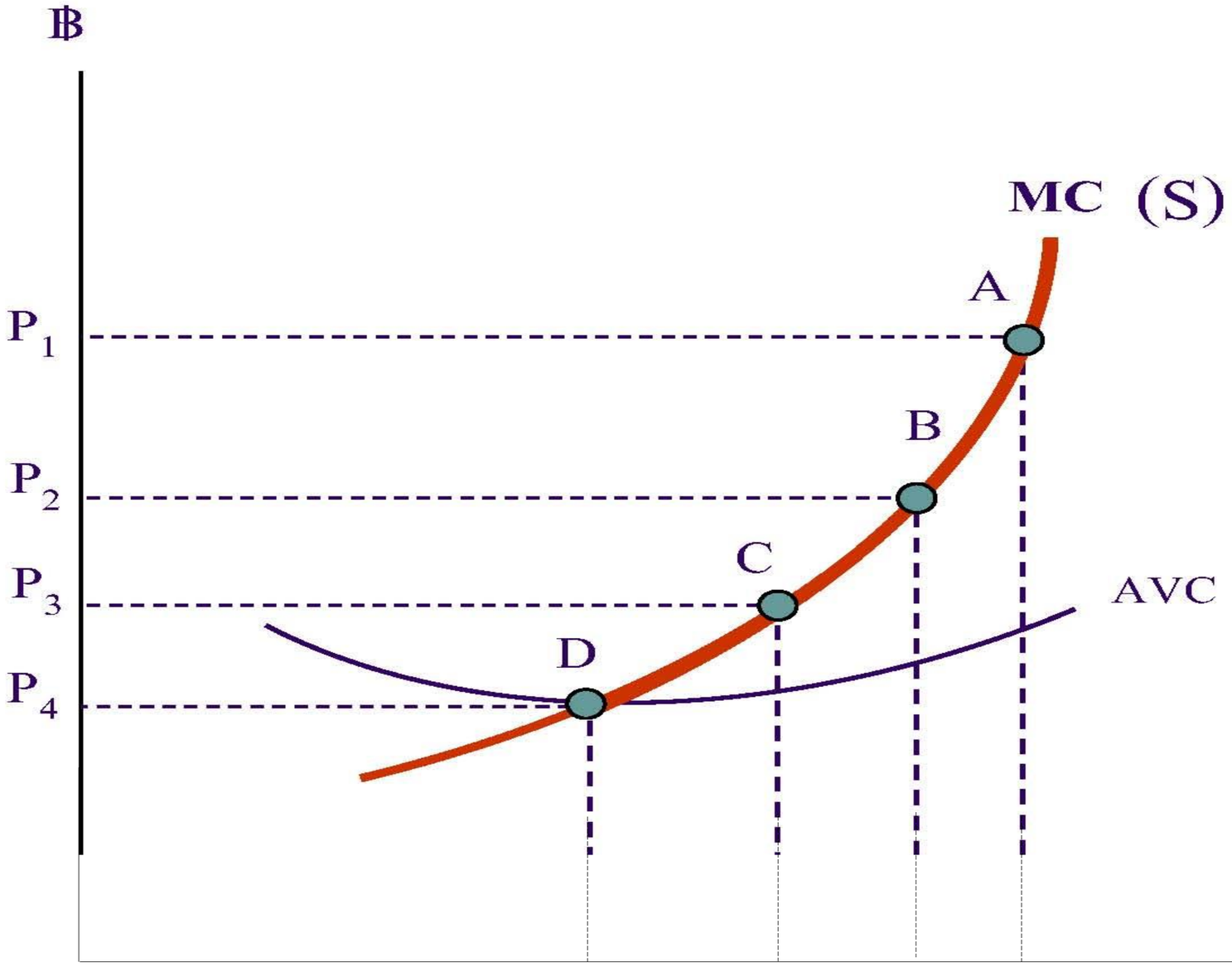
ดุลยภาพในระยะสั้น: ขาดทุนและปิดกิจการ



เส้นอุปทานในระยะสั้น

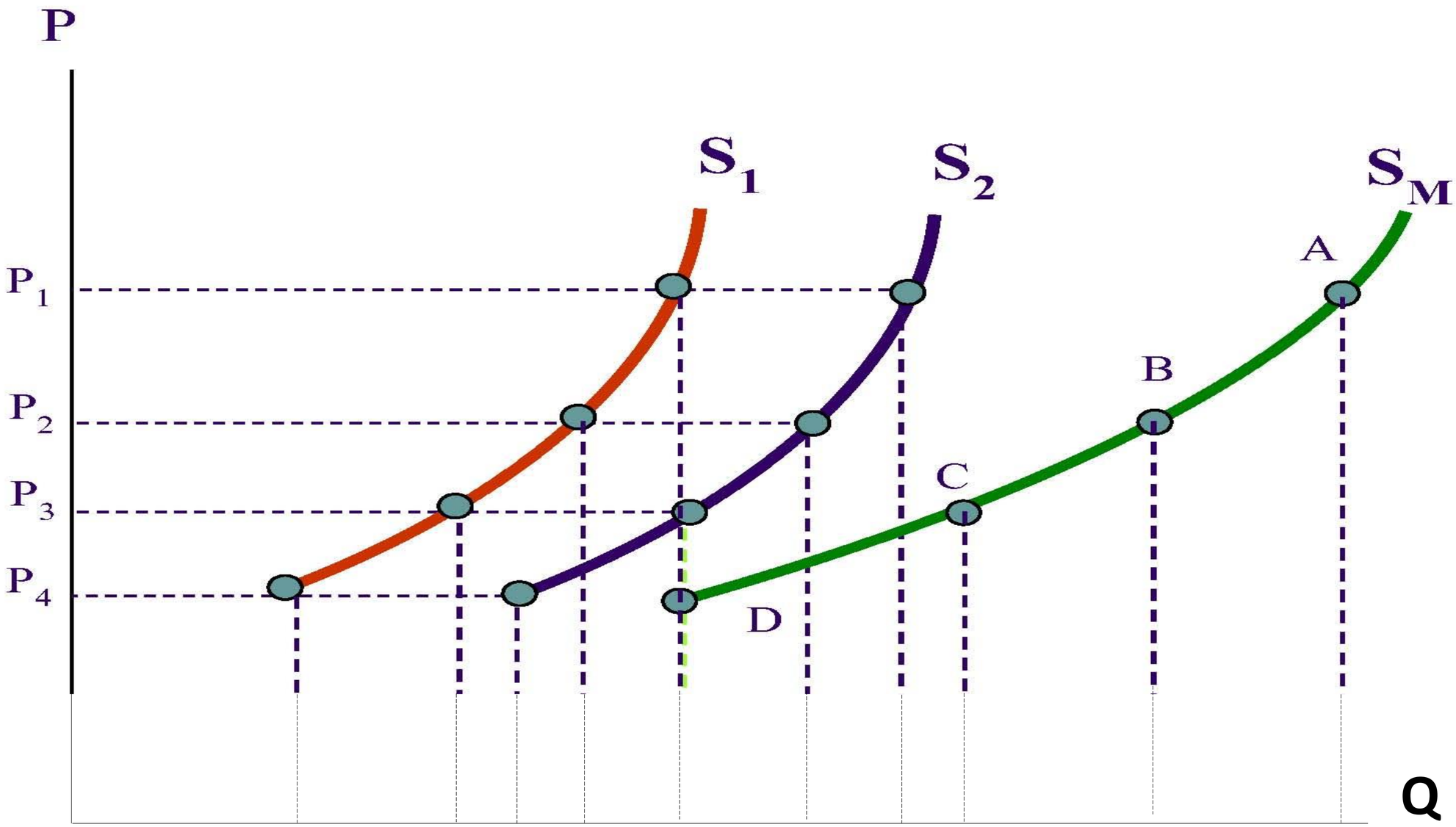


เส้นอุปทานในระยะสั้น



เส้นอุปทานของหน่วยผลิต คือ เส้น MC ที่อยู่เหนือจุดต่ำสุดของ AVC ขึ้นไป

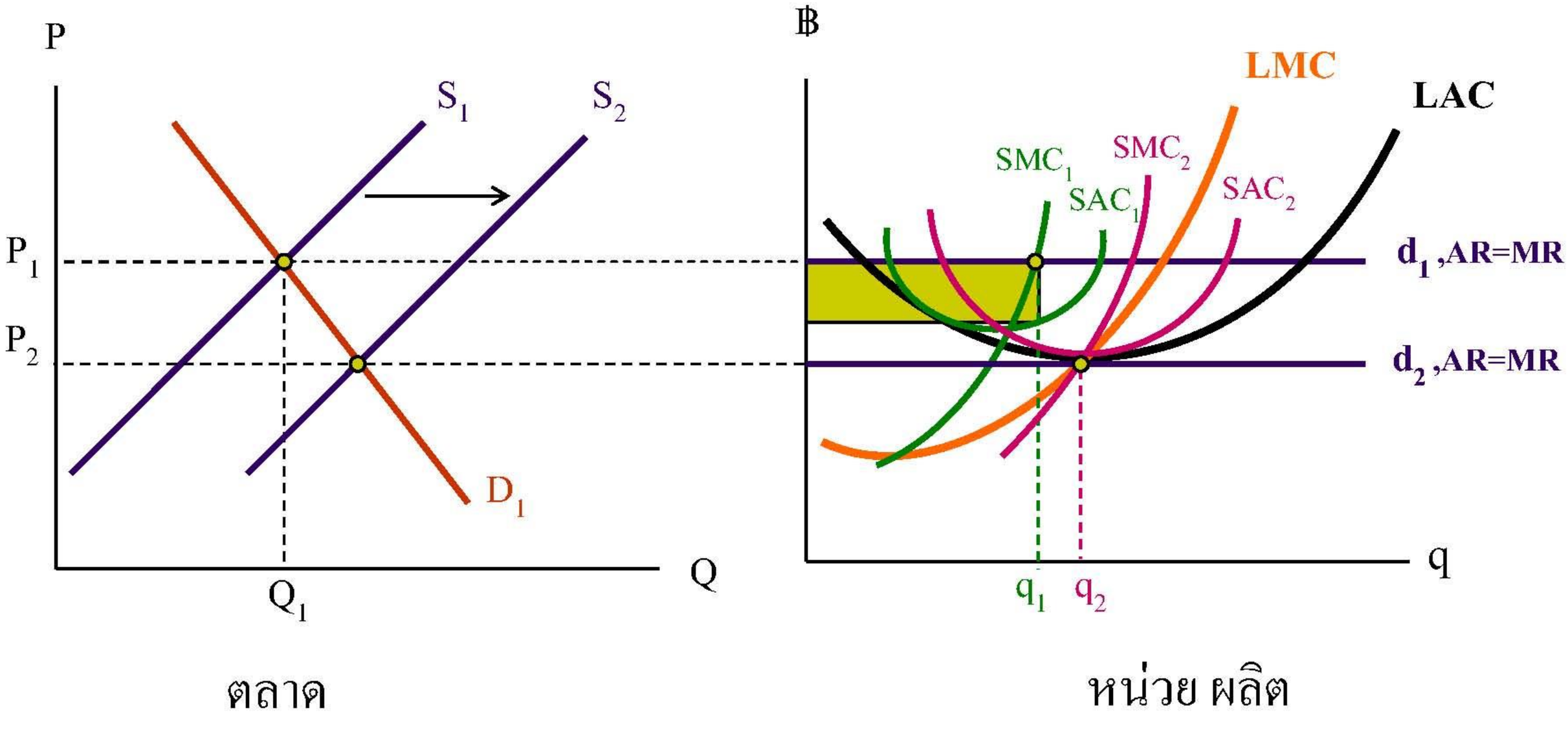
เส้นอุปทานในระยะสั้นของตลาด



ดุลยภาพในระยะยาวของหน่วยผลิต

- ในระยะยาว: ไม่มีปัจจัยคงที่ จึงไม่มีต้นทุนคงที่จะมีก็เฉพาะต้นทุนแปรผันเท่านั้น ดังนั้นถ้าขาดทุนจะเลิกผลิตทันที (Free exit)
- ในระยะยาว : จะไม่มีหน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์รายใดมีกำไรเกินปกติ เพราะถ้าหากรายใดมีกำไรเกินปกติแล้วจะจูงใจให้หน่วยผลิตรายใหม่ๆ (Free entry) เข้ามาผลิตแข่งขันมากขึ้นส่งผลให้ราคาสินค้าลดลงจนกระทั่งไม่มีกำไรเกินปกติในที่สุด

ดุลยภาพในระยะยาวของหน่วยผลิต



ดุลยภาพในระยะยาวของหน่วยผลิต

- ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์เมื่อหน่วยผลิตเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวแล้วจะก่อให้เกิดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

$$SMC = LMC = MR = AR = P = SAC = LAC$$

- ผู้ผลิตได้รับกำไรปกติเท่านั้น
- ผู้ผลิตทุกรายจะปรับขนาดโรงงานจนกระทั่งได้ Optimal plant size

ตลาดผูกขาด (Monopoly)

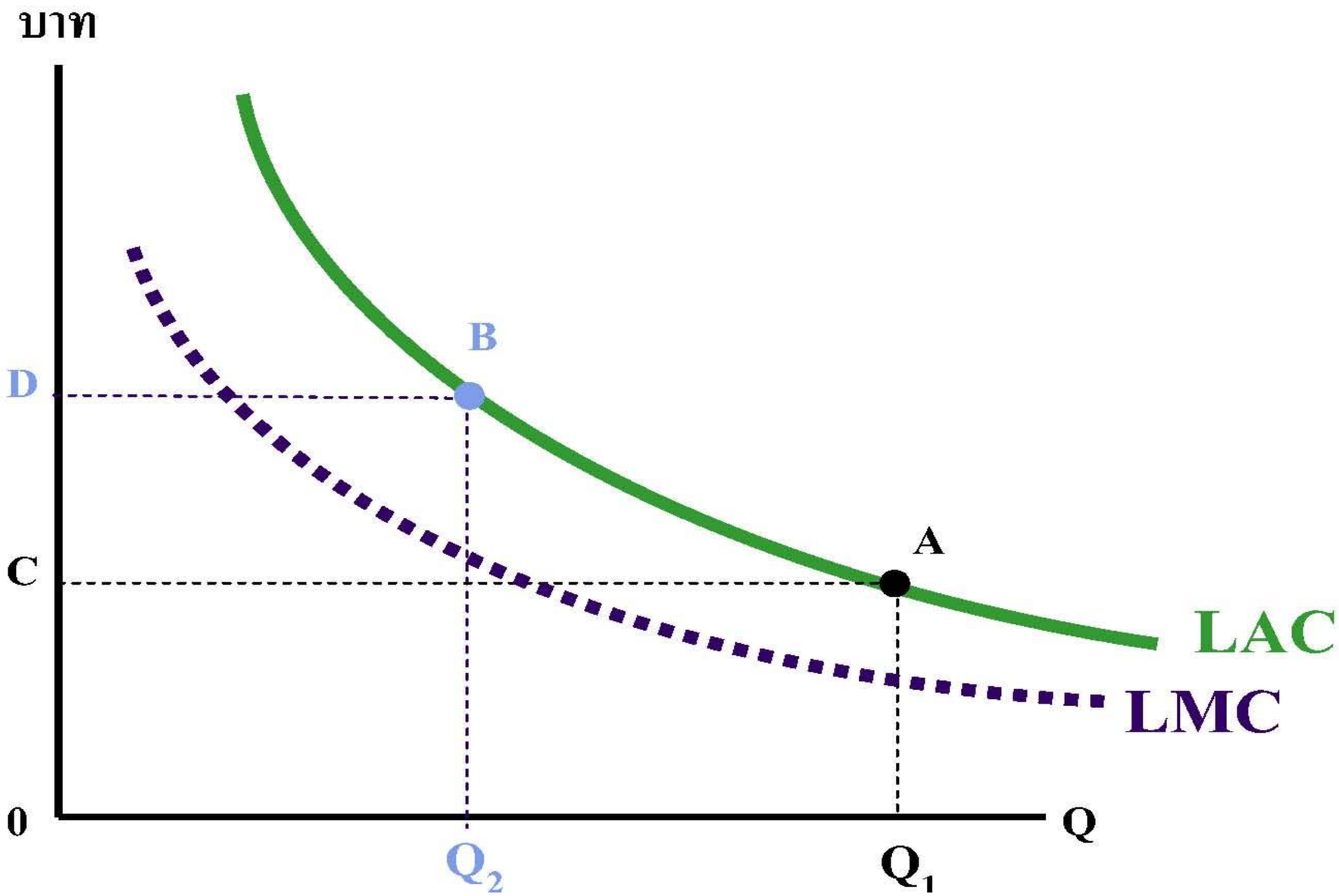
ลักษณะและความสำคัญของตลาดผูกขาด

- มีผู้ผลิตหรือผู้ขายเพียงรายเดียว หรือเรียกว่า ตลาดผูกขาดอย่างแท้จริง (Pure monopoly)
  - ผู้กำหนดราคาหรือผู้ตั้งราคา (Price maker)
- สินค้าที่หาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ยาก
  - อำนาจผูกขาด (Monopoly power)

ลักษณะและความสำคัญของตลาดผูกขาด

- ผู้ผลิตรายใหม่จะไม่สามารถเข้าสู่ตลาดเพราะมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (Barriers to entry)
  - การเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตเพียงผู้เดียว (Ownership of resources with no close substitutes)
  - Legal monopoly: การได้รับสัมปทาน สิทธิบัตร (Patent) ลิขสิทธิ์ (Copyright) พาณิชยสิทธิ์ (Franchise)
  - การผูกขาดตามธรรมชาติ (Natural monopoly) หรืออุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดการประหยัดจากขนาด (Economies of scale)

การผูกขาดตามธรรมชาติ



ดุลยภาพของผู้ผูกขาด (Monopolist)

- ดุลยภาพผู้ผูกขาด คือระดับผลผลิตและราคาที่ทำให้ผู้ผูกขาดมีกำไรสูงสุดจากการผลิตและขายสินค้าหรือบริการในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ
- ผลผลิตและราคาควรจะอยู่ที่ระดับใด ย่อมขึ้นอยู่กับ
  - อุปสงค์และรายรับที่ผู้ผูกขาดเผชิญ
  - ต้นทุนการผลิตที่เป็นอยู่ในขณะนั้น

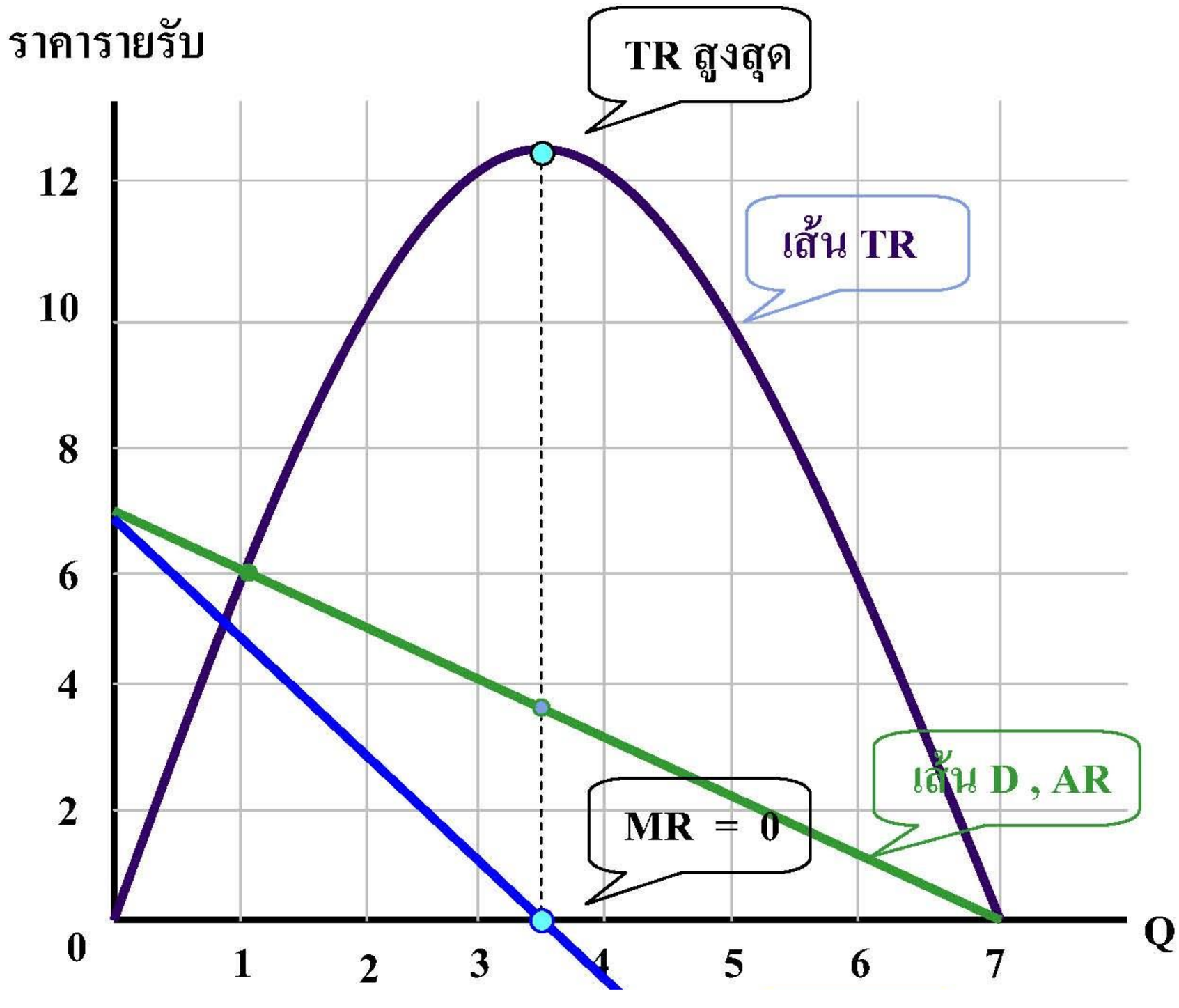
เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญและเส้นรายรับ

- เนื่องจากในตลาดผูกขาดมีหน่วยผลิตเพียงรายเดียว ดังนั้น อุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการของตลาดเป็นเช่นไร อุปสงค์ผู้ผูกขาดเผชิญย่อมเป็นเช่นนั้นด้วยอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญก็คืออุปสงค์ตลาด
- จากอุปสงค์ของตลาด ผู้ผูกขาดสามารถหาเส้นรายรับในกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลงได้เป็นเส้นรายรับของผู้ผูกขาด

เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญ และ เส้นรายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง

ผลผลิต (Q)	ราคา (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับส่วนเพิ่ม (MR)
1	6	6	6	4
2	5	10	5	2
3	4	12	4	0
4	3	12	3	-2
5	2	10	2	-4
6	1	6	1	

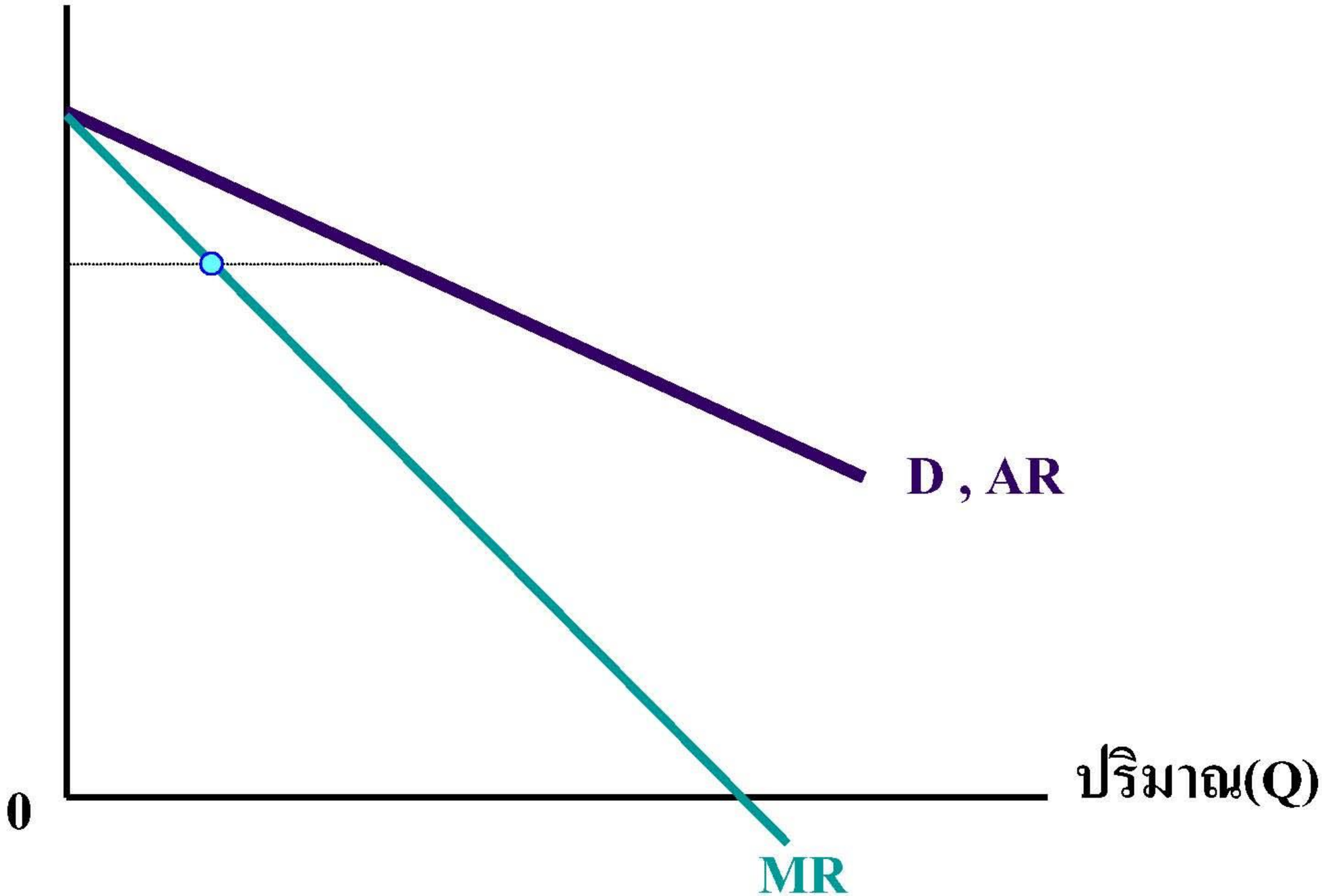
เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญและเส้นรายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง



เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญและ เส้นรายรับกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลง

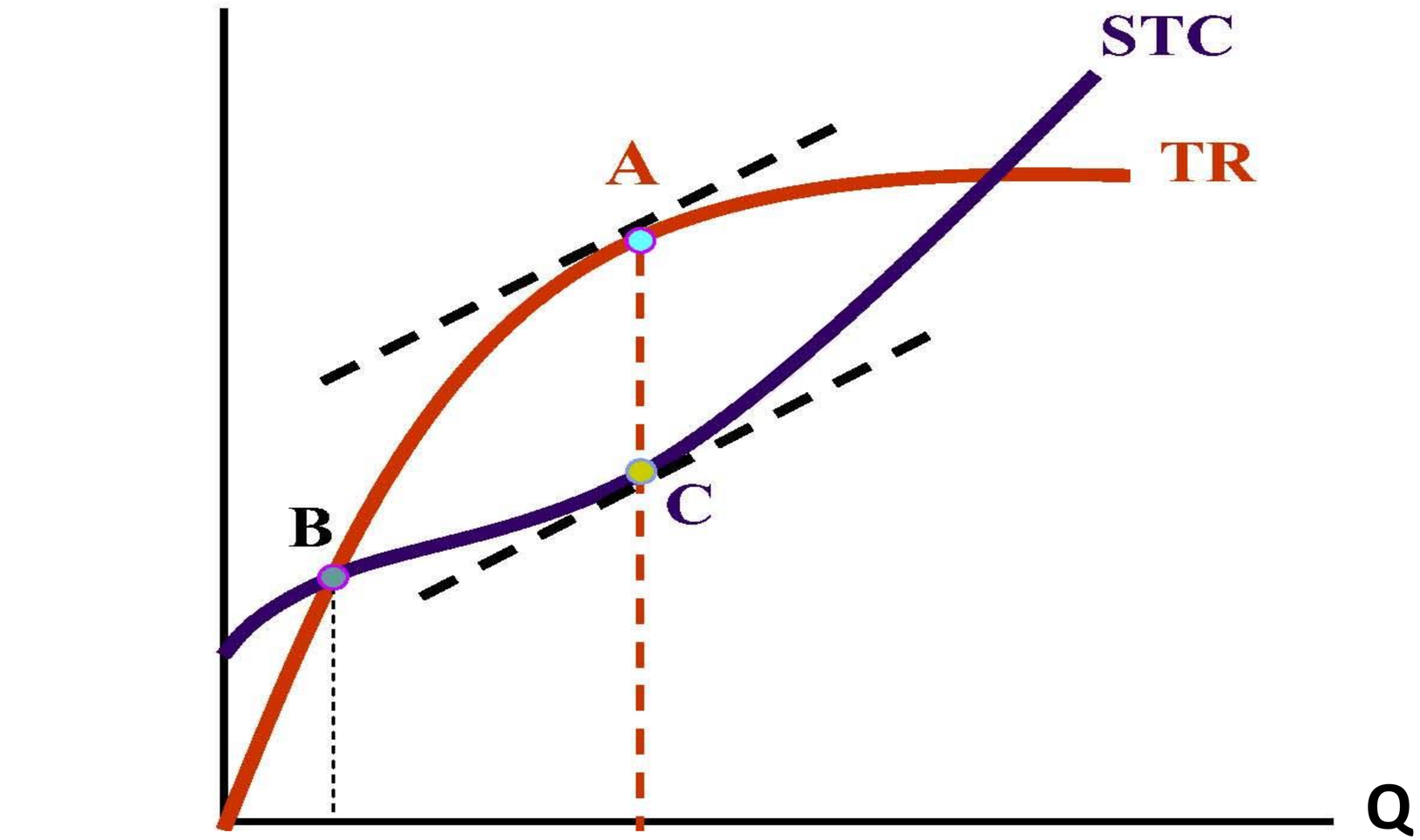
- เส้นรายรับเฉลี่ย (AR) จะเป็นเส้นเดียวกับเส้นอุปสงค์ (D)
- เส้นรายรับส่วนเพิ่ม (MR) จะลดลงจากซ้ายไปขวาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นอุปสงค์ และมีความชันเป็นสองเท่าของเส้นอุปสงค์
- เส้นรายรับรวม (TR) เป็นเส้นโค้ง โดยความชันของเส้น TR จะลดลงเรื่อยๆ จากที่มีความชันเป็นบวก เท่ากับศูนย์ และมีความชันเป็นลบในที่สุด ค่า TR จะสูงสุดเมื่อ MR = 0 หรือ ณ จุดที่ $E_P = -1$

เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญและเส้นรายรับส่วนเพิ่ม



ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: Total approach

$$\pi = TR - TC$$

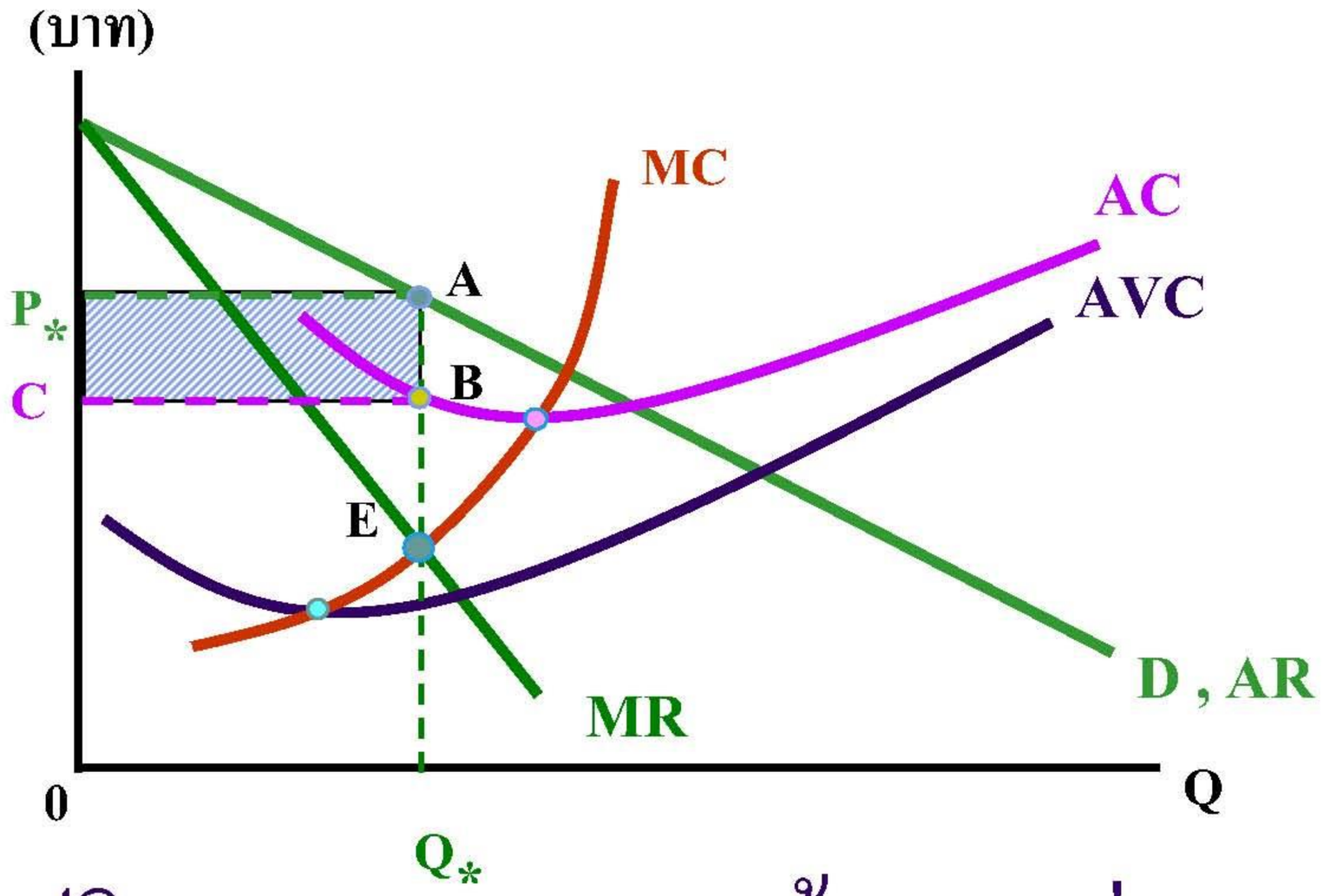


ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด:

Marginal approach

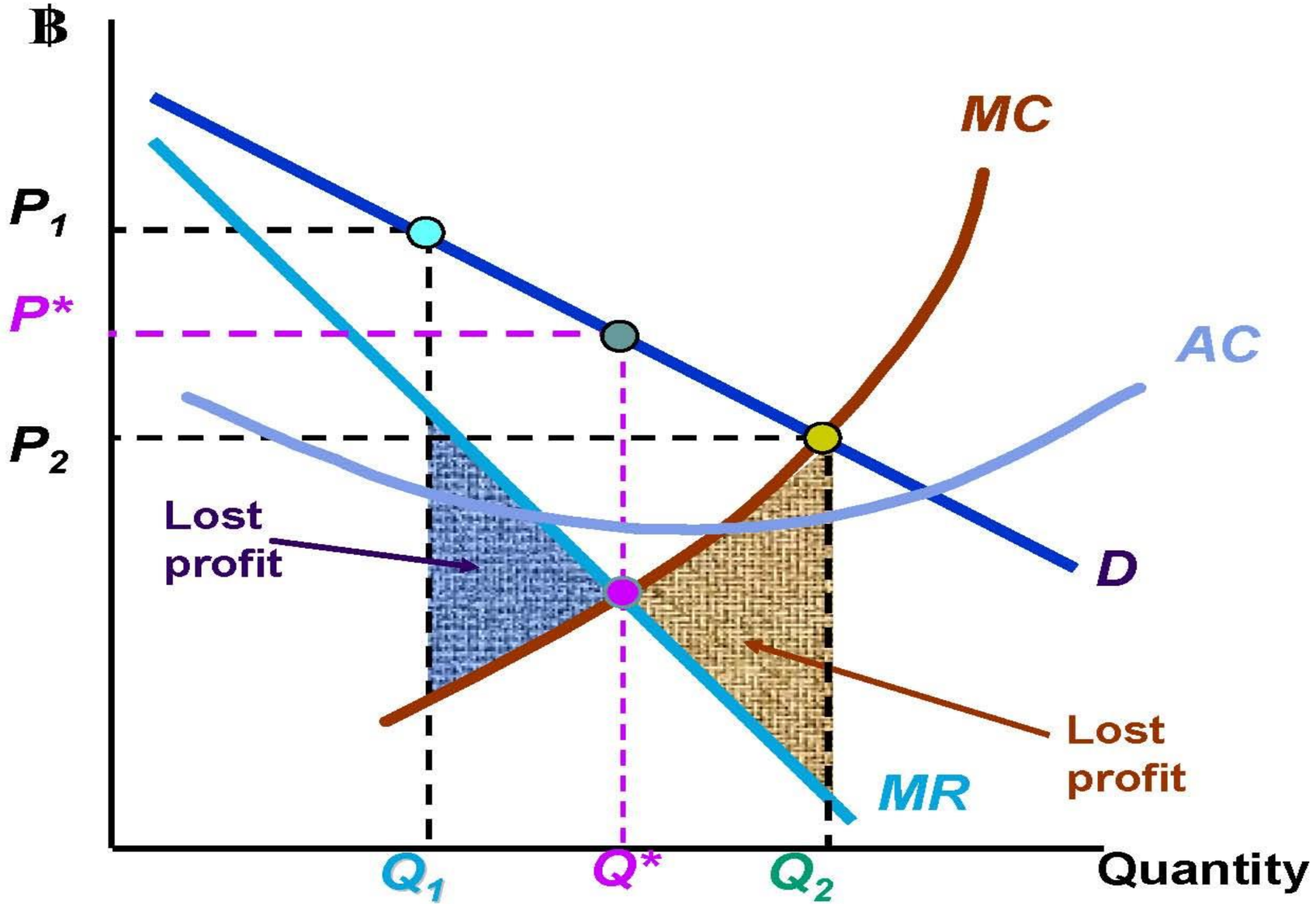
- ระดับผลผลิตที่ทำให้มีกำไร (TR - TC) สูงสุด
  - ความชันของเส้น TR = ความชันของเส้น STC
    - MR = MC
- ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด
  - MR = MC < P > AVC

ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: กำไรเกินปกติ



- ผลิตในปริมาณ OQ_*
- ตั้งราคาหน่วยละ OP_*
- ต้นทุนหน่วยละ OC บาท
- กำไรเท่ากับพื้นที่ ▨ $ABCP_*$

ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: กำไรเกินปกติ



ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: กำไรปกติ

กราฟมีลักษณะอย่างไร

ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: ขาดทุนและผลิตต่อไป

กราฟมีลักษณะอย่างไร

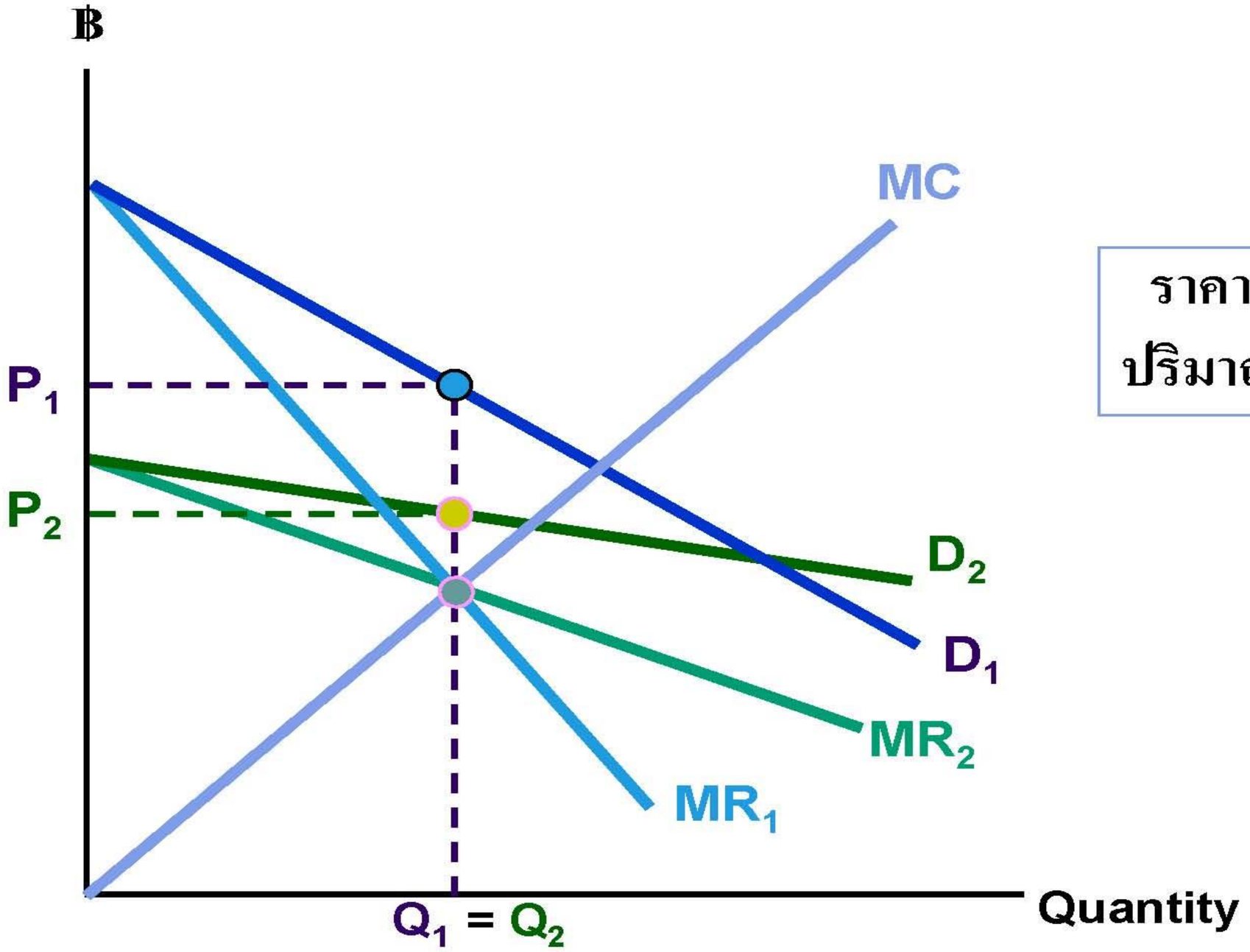
ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด: ขาดทุนและปิดกิจการ

กราฟมีลักษณะอย่างไร

เส้นอุปทานระยะสั้นของผู้ผูกขาด

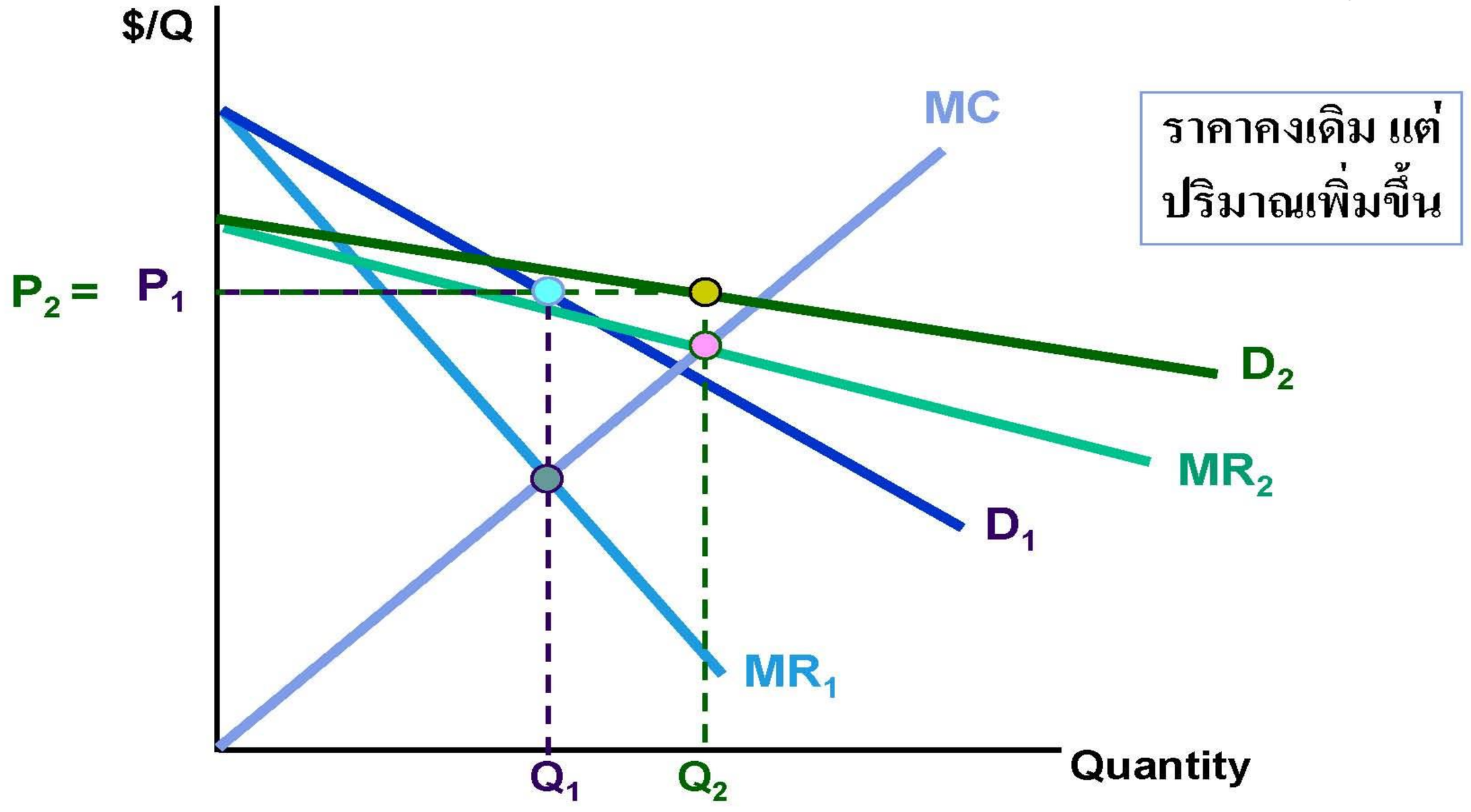
- ผู้ผูกขาดไม่มีเส้นอุปทานระยะสั้น
- เมื่อเส้นอุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลง สามารถส่งผลให้ P และ Q เปลี่ยนแปลงหรือไม่ก็ได้ และจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามกฎของอุปทาน

การเคลื่อนย้ายของเส้นอุปสงค์



ราคาลดลง แต่
ปริมาณยังคงเดิม

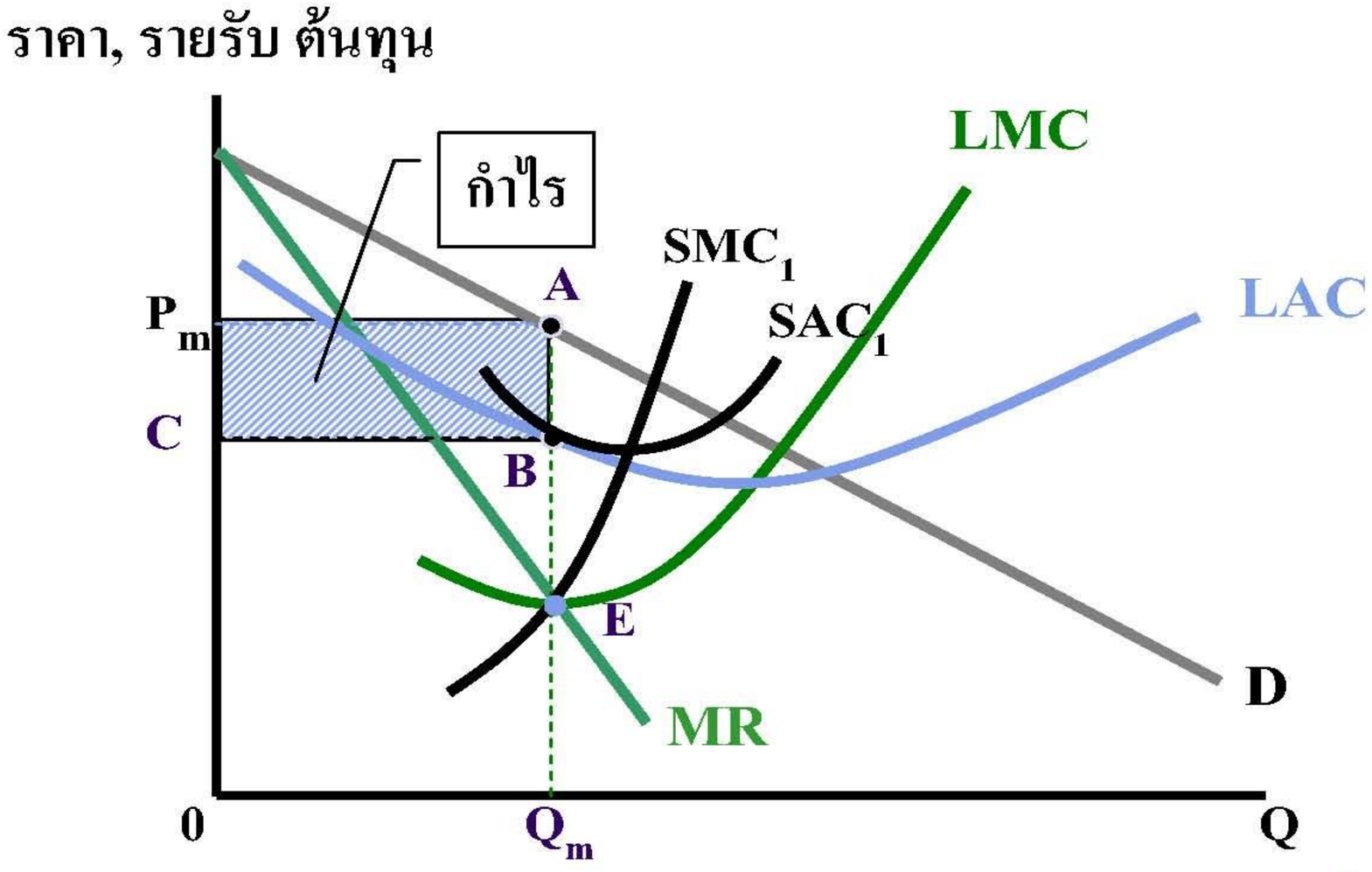
การเคลื่อนย้ายของเส้นอุปสงค์



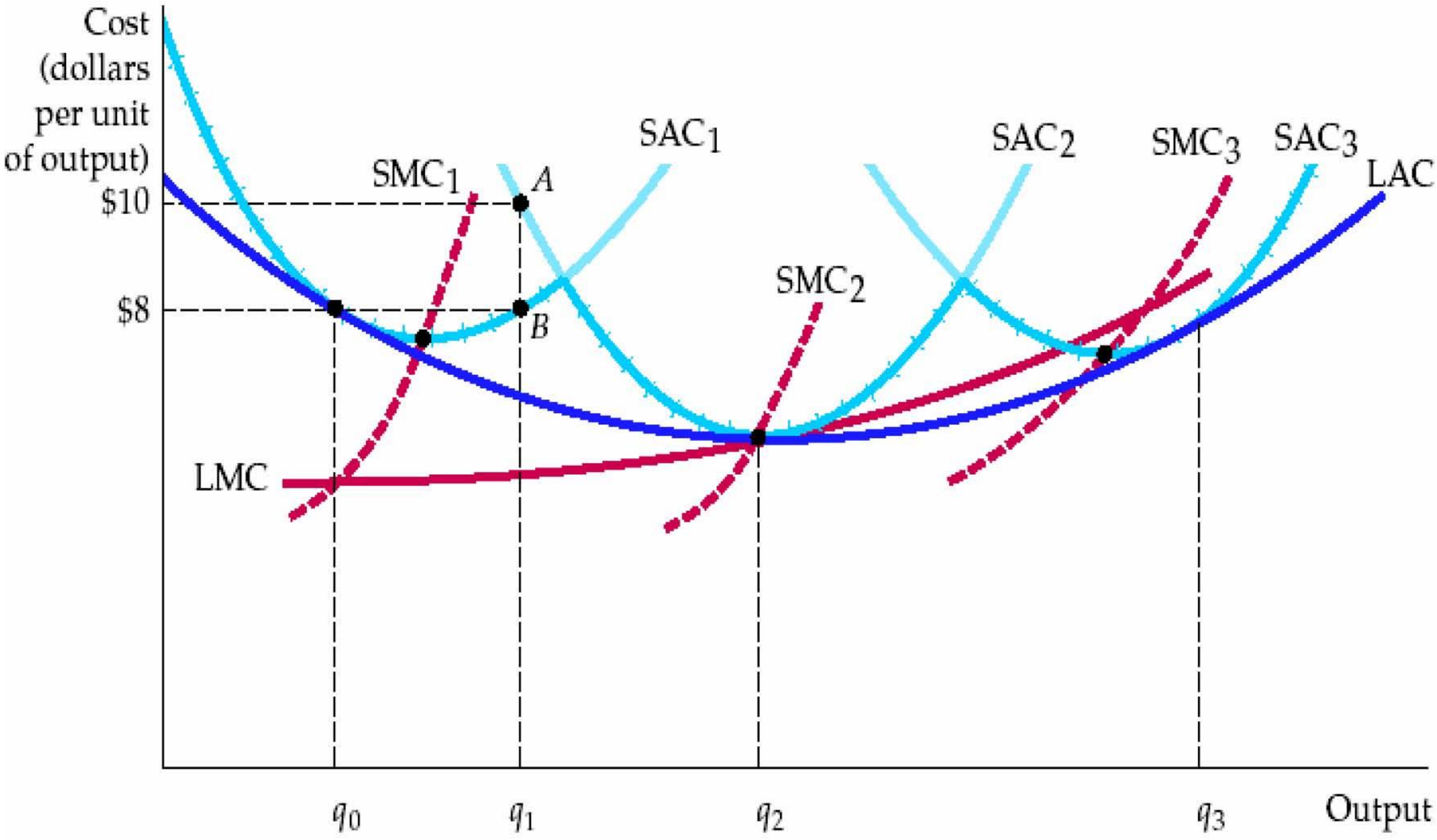
ดุลยภาพของผู้ผูกขาดในระยะยาว

- ในระยะยาวผู้ผูกขาดยังได้กำไรเกินปกติ แต่กำไรจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับเส้นอุปสงค์และเส้นต้นทุนที่ผู้ผูกขาดเผชิญ
- LMC = MR กำหนด Q และเส้นอุปสงค์กำหนด P
- $SMC = LMC = MR < P \geq LAC = SAC$
- ผู้ผูกขาดไม่ได้ผลิตที่ LAC_{min} และ/หรือ SAC_{min}

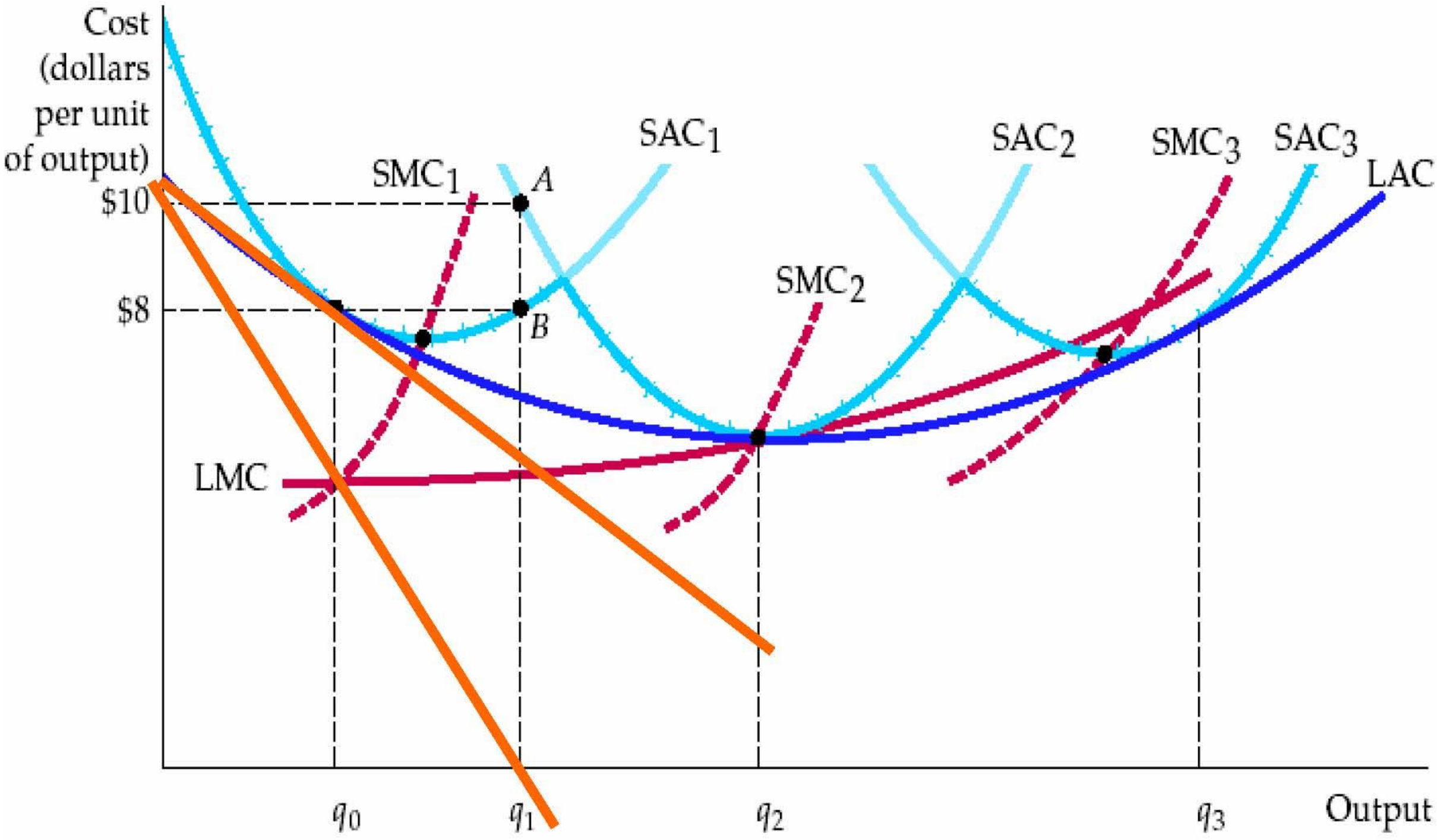
ดุลยภาพของผู้ผูกขาดในระยะยาว



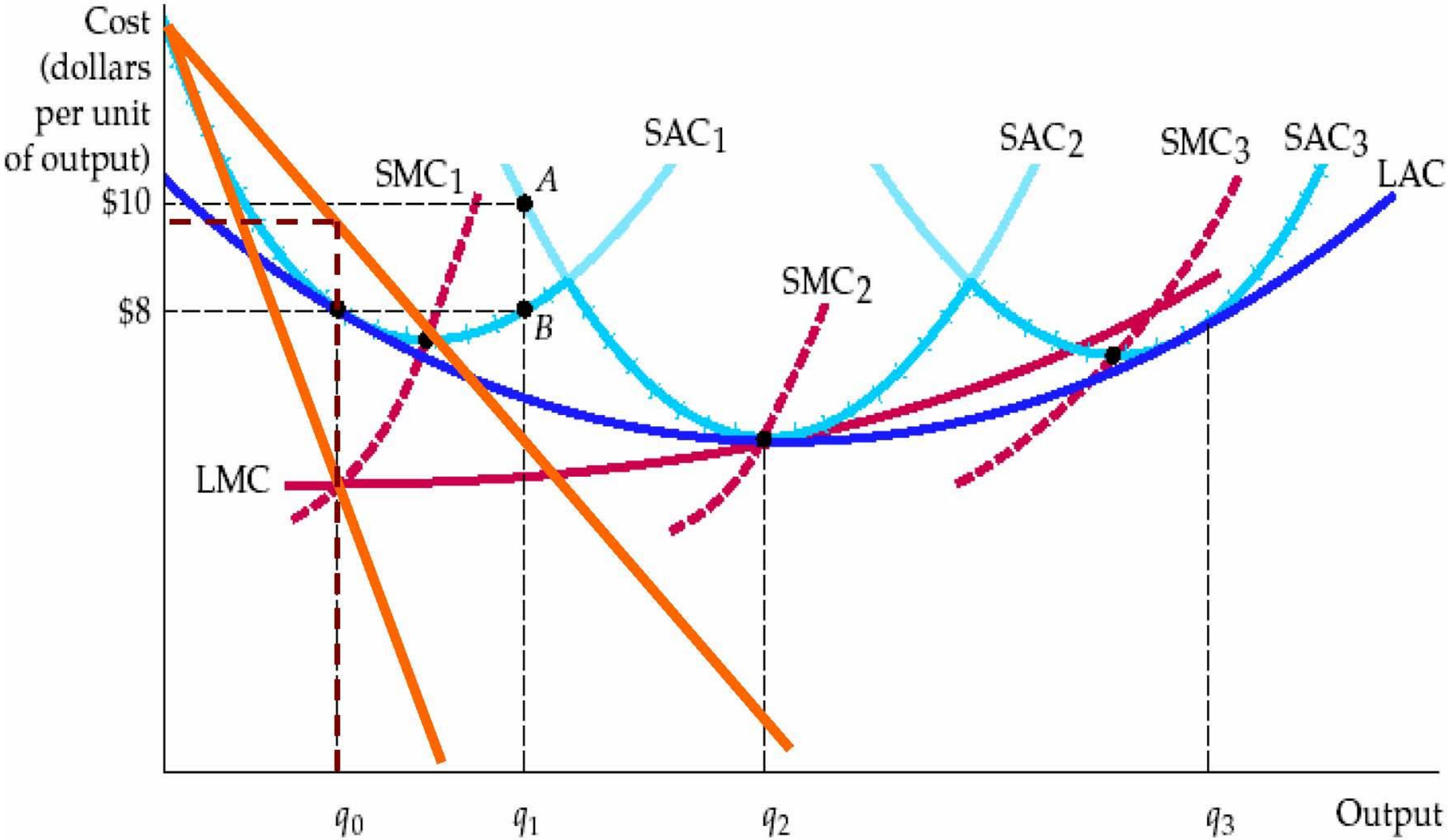
ผลิต = $0Q_m$ ขายราคาหน่วยละ = $0P_m$ ต้นทุนเฉลี่ยหน่วยละ = 0C


Cost
(dollars
per unit
of output)
$10
$8
SMC1
SAC1
A
B
SMC2
SAC2
SMC3
SAC3
LAC
LMC
q0
q1
q2
q3
Output

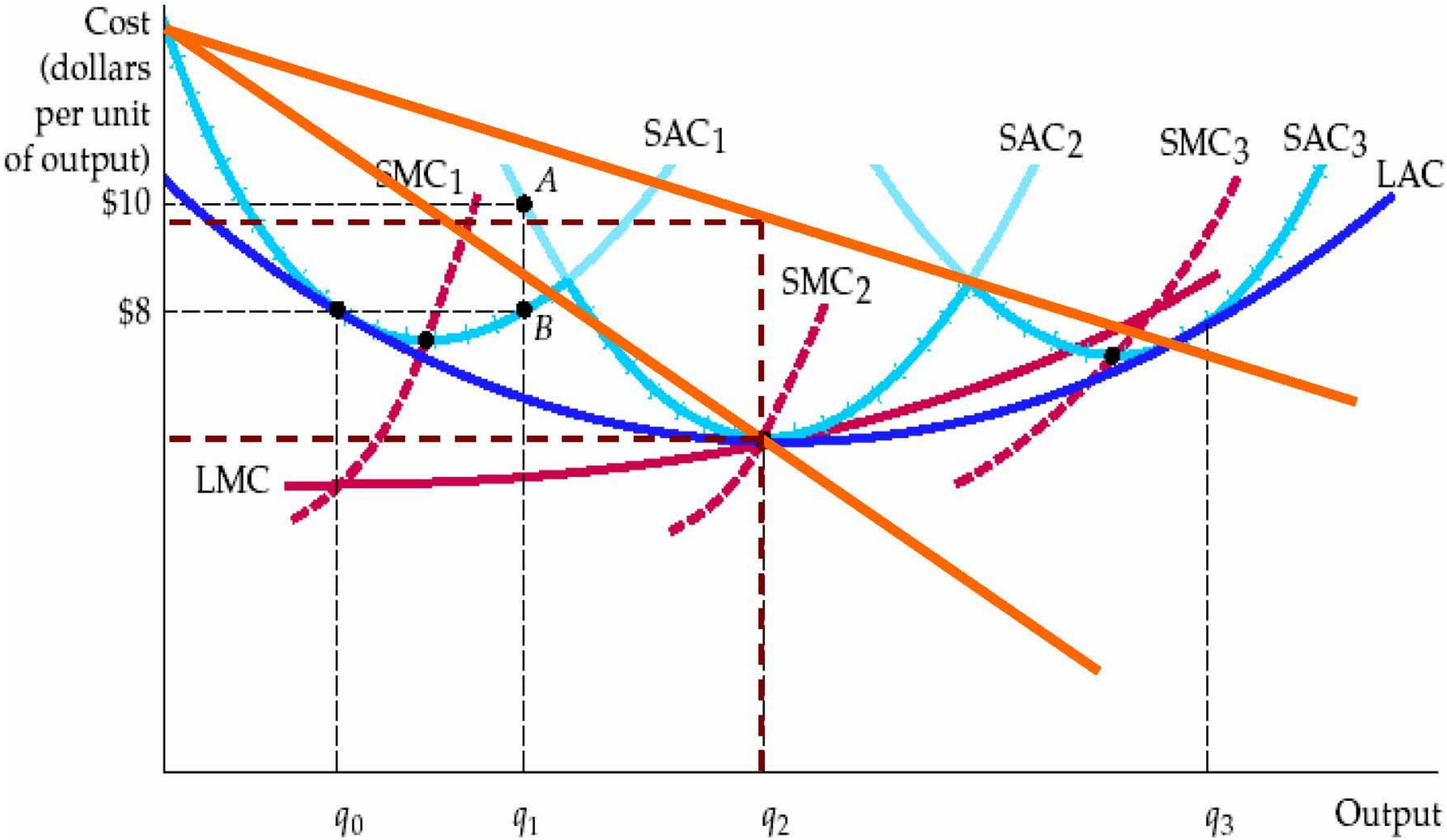
กำไรปกติ


Cost
(dollars
per unit
of output)
$10
$8
SMC1
A
B
SAC1
SMC2
SAC2
SMC3
SAC3
LAC
LMC
q0
q1
q2
q3
Output

กำไรเกินปกติ


Cost
(dollars
per unit
of output)
$10
$8
SMC1
A
B
SAC1
SMC2
SAC2
SMC3
SAC3
LAC
LMC
q0
q1
q2
q3
Output

Optimal Plant Size และกำไรเกินปกติ



เปรียบเทียบตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด

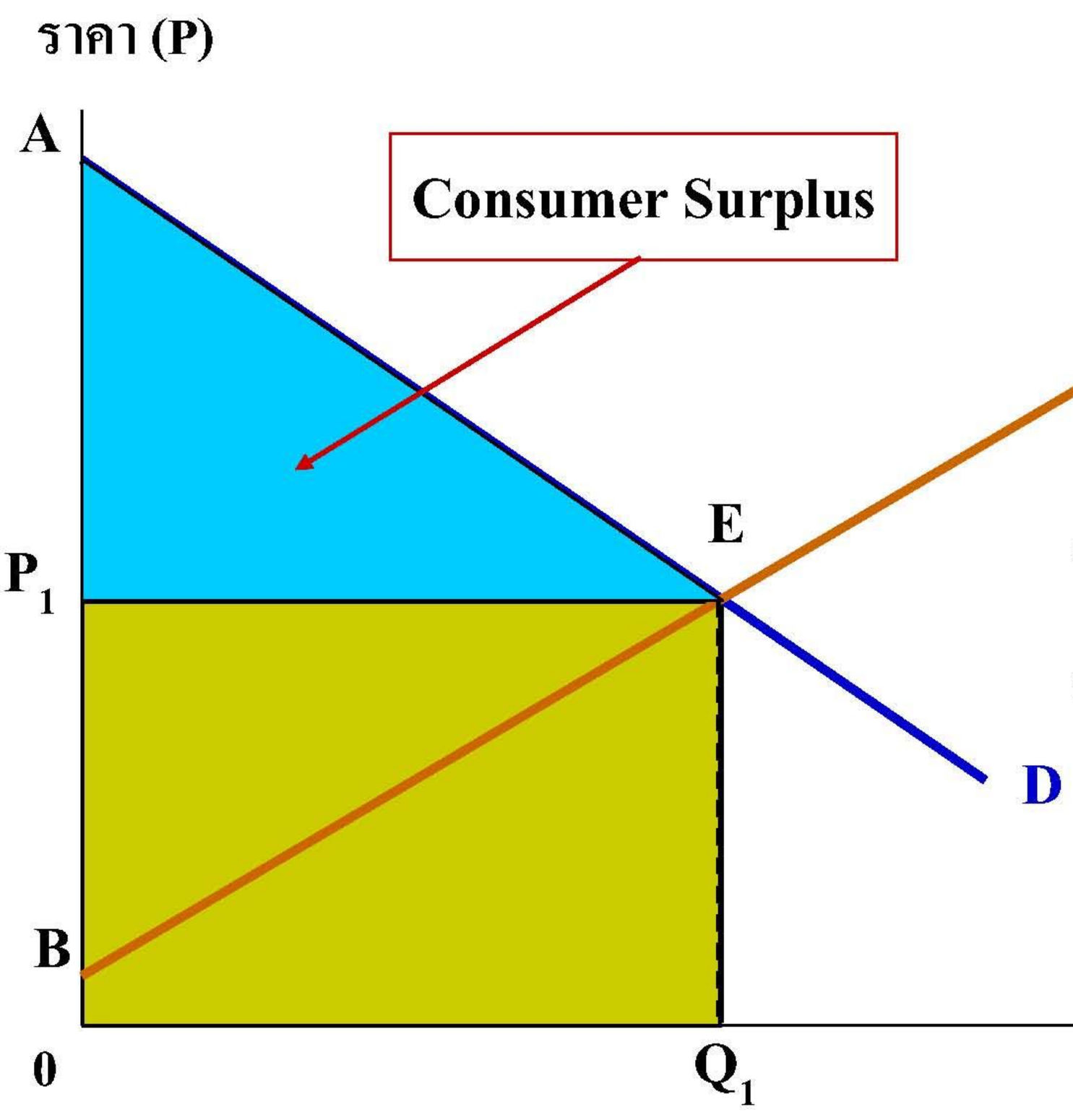
	ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	ตลาดผูกขาด
1. เป้าหมาย และเงื่อนไข	กำไรสูงสุด โดยกำหนด Q ที่ MC=MR	
2. ตัวแปรในการตัดสินใจ	Q	P or Q
3. ดุลยภาพระยะสั้น	เกิดได้ทั้ง Excess profit / Normal profit / Loss	
4. ดุลยภาพระยะยาว	Normal profit	Excess profit/ Normal profit
5. เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตเผชิญ	ขนานกับแกนนอน ณ ราคาตลาด (P=AR=MR)	อุปสงค์ของตลาด (P=AR>MR)

เปรียบเทียบตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด

- ปริมาณการผลิตที่ก่อให้เกิดสวัสดิการของสังคมสูงสุดคือปริมาณการผลิตที่สังคมได้รับส่วนเกินผู้บริโภคและส่วนเกินผู้ผลิตสงที่สด ซึ่งก็คือปริมาณการผลิตที่ P=MC
- สวัสดิการของสังคมสามารถวัดได้โดยใช้ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) และส่วนเกินผู้ผลิต (Producer surplus)

ส่วนเกินผู้บริโภค

- ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) หมายถึง ส่วนต่างระหว่างมูลค่าสูงสุดของสินค้าที่ผู้บริโภคยินดีหรือเต็มใจจ่าย (willingness to pay) กับมูลค่าของสินค้าที่ผู้บริโภคจ่ายจริง (actually pay) ณ ปริมาณหนึ่ง ๆ



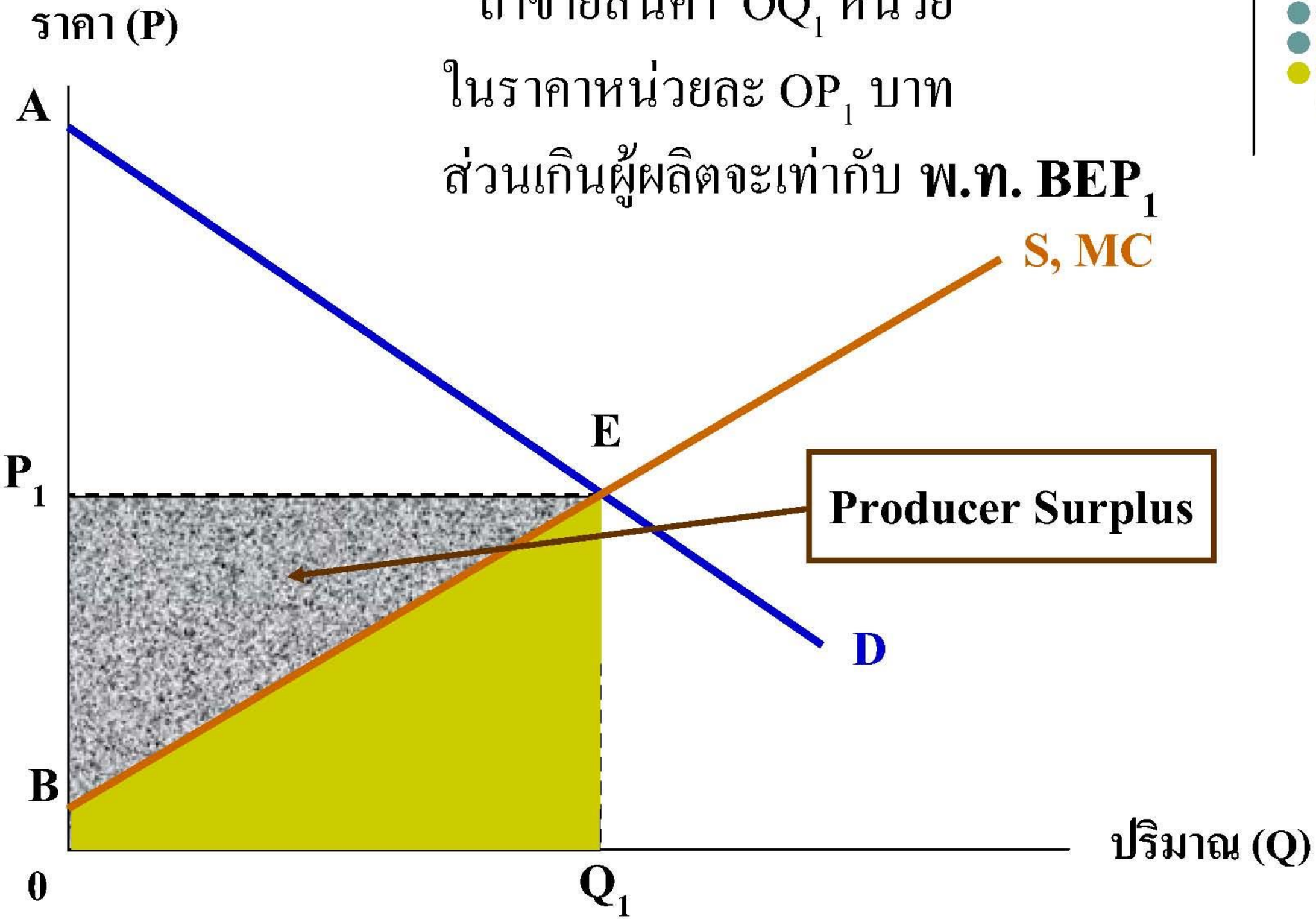
ถ้าซื้อสินค้า OQ_1 หน่วย ในราคาหน่วยละ OP_1 บาท ส่วนเกินผู้บริโภคจะเท่ากับ

พ.ท. AEP_1

ส่วนเกินผู้ผลิต

- ส่วนเกินผู้ผลิต (Producer surplus) หมายถึง ส่วนต่างระหว่างมูลค่าของสินค้าที่ผู้ผลิตได้รับจริงกับมูลค่าต่ำสุดที่ทำให้ผู้ผลิตยังยินดีที่จะผลิตสินค้าในจำนวนเดียวกันนั้นออกขาย (ซึ่งก็คือต้นทุนส่วนเพิ่ม: MC สำหรับผู้ผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์เส้นนี้แสดงโดยเส้นอุปทานของผู้ผลิตในระยะสั้น)

ถ้าขายสินค้า OQ_1 หน่วย
ในราคาหน่วยละ OP_1 บาท
ส่วนเกินผู้ผลิตจะเท่ากับ **พ.ท. BEP_1**



ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

Monopolistic Market

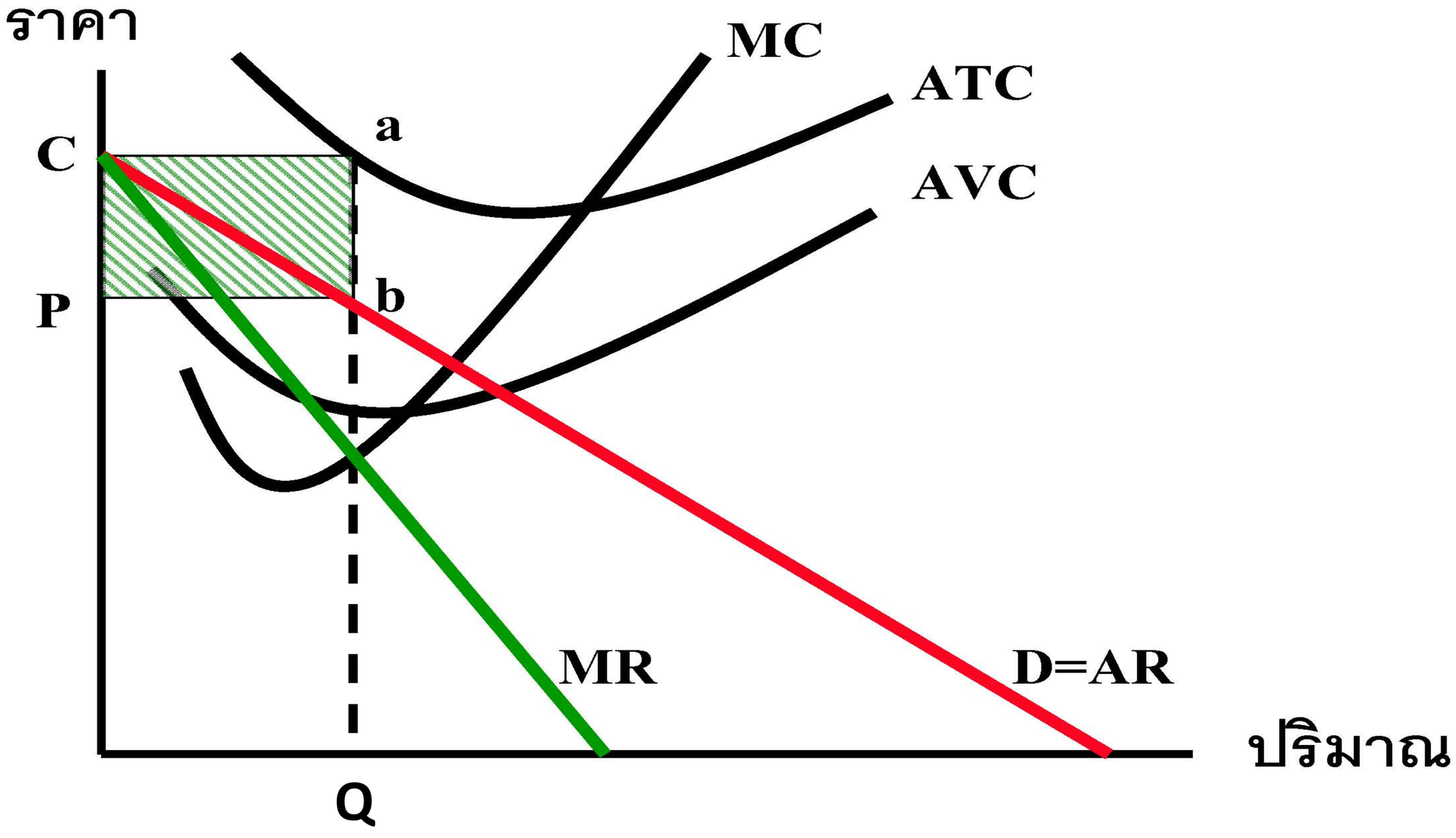
ลักษณะตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

- มีผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นจำนวนมาก แต่ไม่มากเท่าตลาดแข่งขันสมบูรณ์
- ไม่มีการรวมตัวกันระหว่างผู้ผลิต เนื่องจากผู้ผลิตมีจำนวนมาก
- สินค้ามีลักษณะแตกต่างกันน้อย และทดแทนกันได้ดีโดยความแตกต่างอาจเกิดจากสีสัน รูปแบบ กล่อง ยี่ห้อ และการโฆษณา

ลักษณะตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (ต่อ)

- กลุ่มสินค้าชนิดเดียวกัน อาจมีความแตกต่างเล็กน้อย เช่น กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป ได้แก่ สบู่ แชมพู ยาสีฟัน เป็นต้น
- ผู้ผลิตอาจเข้ามาทำการผลิต หากเห็นว่าผู้ผลิตที่มีอยู่ในตลาดมีกำไร และออกจากการเป็นผู้ผลิตหากเห็นว่าขาดทุนจากการดำเนินงาน เป็นไปได้อย่างเสรี
- ดังนั้น ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องสร้างความแตกต่างของสินค้า เพื่อแยกตลาดของผู้แข่ง โดยการโฆษณา หรือรายการส่งเสริมการค้าให้สนใจในสินค้าของตน

ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด



ตลาดผู้ขายน้อยราย

Oligopoly Market

ลักษณะตลาดผู้ขายน้อยราย

1. มีหน่วยผลิตไม่กี่รายที่ผลิตสินค้าออกจำหน่ายในตลาด
2. สินค้าที่ผลิตจะมีลักษณะที่แตกต่างกันแต่สามารถทดแทนกันได้ดี เช่น น้ำมัน รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า บริการโทรศัพท์บ้านและมือถือ เป็นต้น
3. สินค้ามีลักษณะแตกต่างกัน หรือเหมือนกันก็ได้

ลักษณะตลาดผู้ขายน้อยราย

4. ผู้ผลิตจำเป็นต้องสร้างความแตกต่างของสินค้า เพื่อสร้างอำนาจในการขาย เช่น มีการส่งเสริมการขาย แต่น้อยกว่าในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด
5. การเข้ามาสู่ธุรกิจของผู้ผลิตรายอื่นอาจเข้ามาทำได้ค่อนข้างยาก และยากน้อยกว่าตลาดผูกขาด

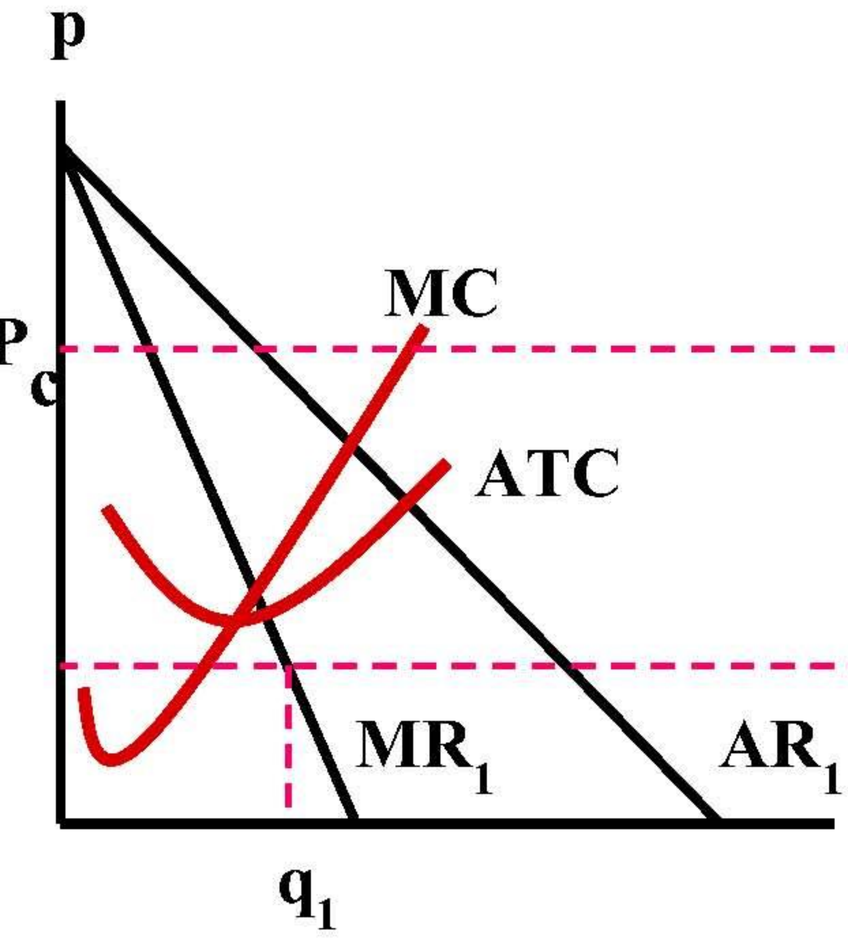
พฤติกรรมของตลาดผู้ขายน้อยราย

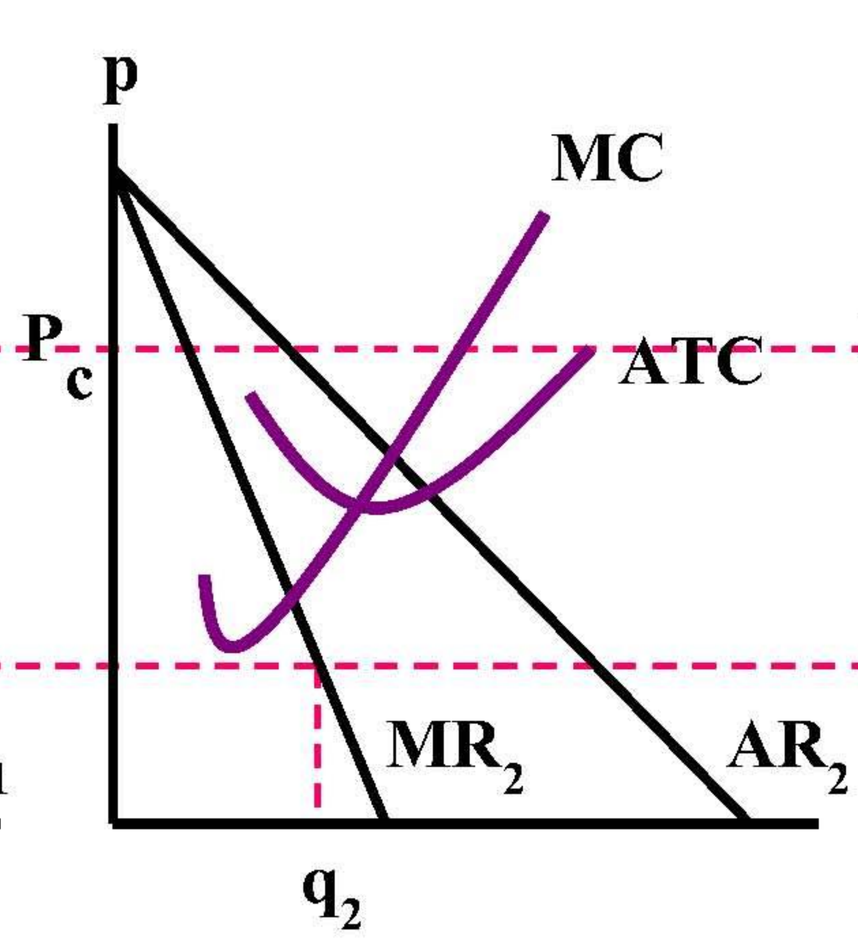
พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจแบ่งได้ออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

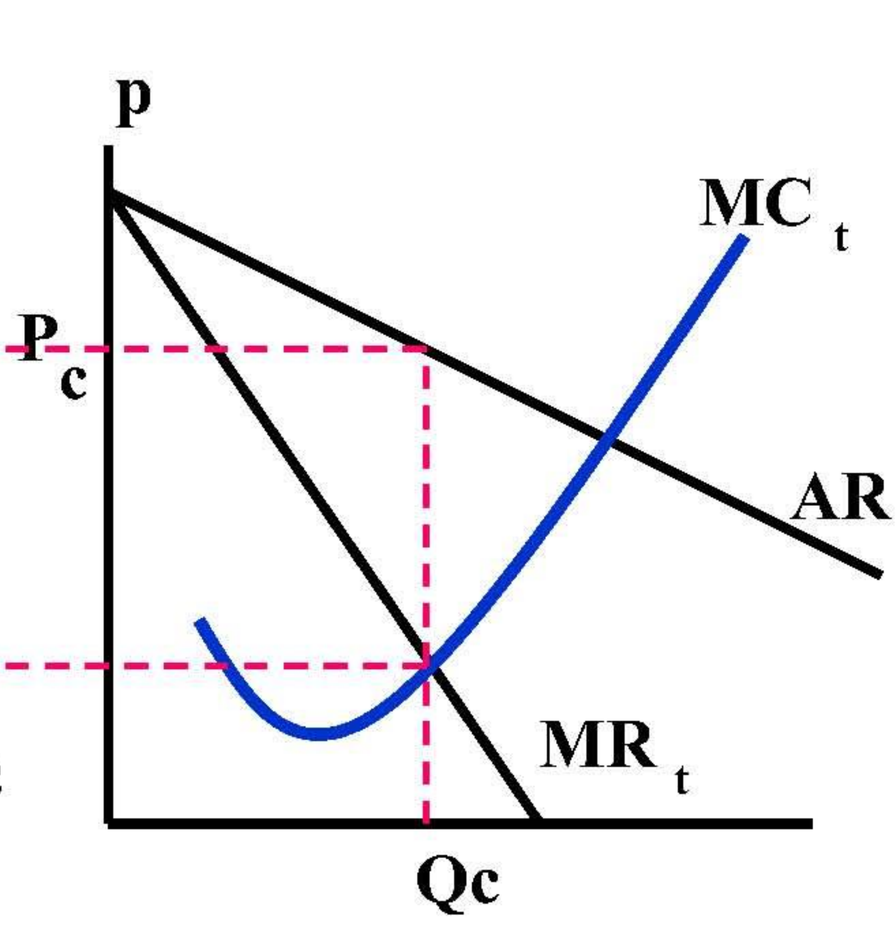
- **ผู้ผลิตอาจมีการรวมตัวกัน (Cartel) เช่น OPEC**
- **ผู้ผลิตอาจดำเนินนโยบายการผลิตเป็นอิสระ**

(อุปสงค์หักงอ)

ผู้ผลิตมีการรวมตัวกันอย่างสมบูรณ์ (Cartel)



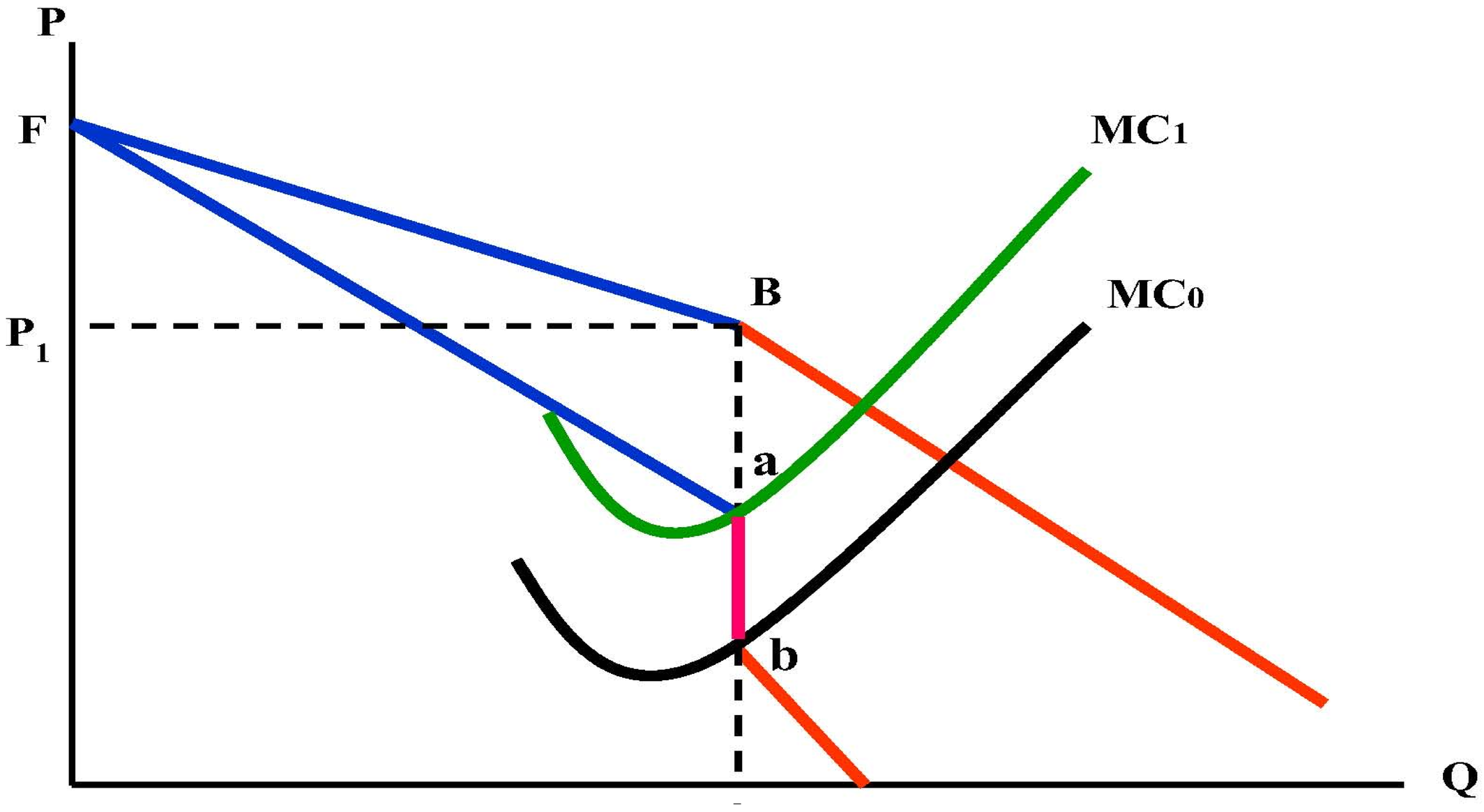




กรณีผู้ผลิตแต่ละรายดำเนินนโยบายการผลิตเอง

1. **การดำเนินนโยบายของตนย่อมมีผลกระทบต่อผู้ผลิตรายอื่นได้ โดยเฉพาะสินค้าชนิดนั้นสามารถทดแทนกันได้ ซึ่งอาจนำไปสู่ สงครามราคา (Price war)**
2. **ผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายจะลดราคาตามผู้ขายรายแรกที่ลดราคา แต่จะไม่ขึ้นราคา ถ้ามีการขึ้นราค**
3. **เหตุการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดเส้นอุปสงค์หักงอ (Kinked demand)**

เส้นอุปสงค์หักมุมในตลาดผู้ขายน้อยราย



Markets for Factor Inputs

ในการวิเคราะห์ตลาดปัจจัยการผลิต จะมีการกลับกันกับตลาดผลผลิต นั่นคือ

ผู้ผลิตเป็นผู้ซื้อปัจจัยการผลิต (แทนที่ผู้บริโภค)

เจ้าของปัจจัยการผลิตเป็นผู้ขาย

อุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิต ในกรณีที่อยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ลักษณะพิเศษของอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิต คือ เป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand)

อุปสงค์สืบเนื่อง คือ อุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตที่ขึ้นอยู่กับทั้งระดับผลผลิตของหน่วยผลิตและต้นทุนของปัจจัยการผลิตนั้น

กรณีอยู่ในการผลิตระยะสั้น

หน่วยผลิตจะจ้างแรงงานเพิ่มอีกหนึ่งคนก็ต่อเมื่อรายรับที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่ผลิตจากแรงงานรายนั้นสงกว่าต้นทุนของการจ้างแรงงานรายนั้น

$$\text{Marginal Revenue Product of Labor} \geq \text{Wage}$$

ถ้าตลาดของผลผลิตเป็นแบบแข่งขันสมบูรณ์

$$MR = P$$

ดังนั้น $MRP_L = MP_L * P$

แต่ถ้าตลาดของผลผลิตเป็นแบบผูกขาด

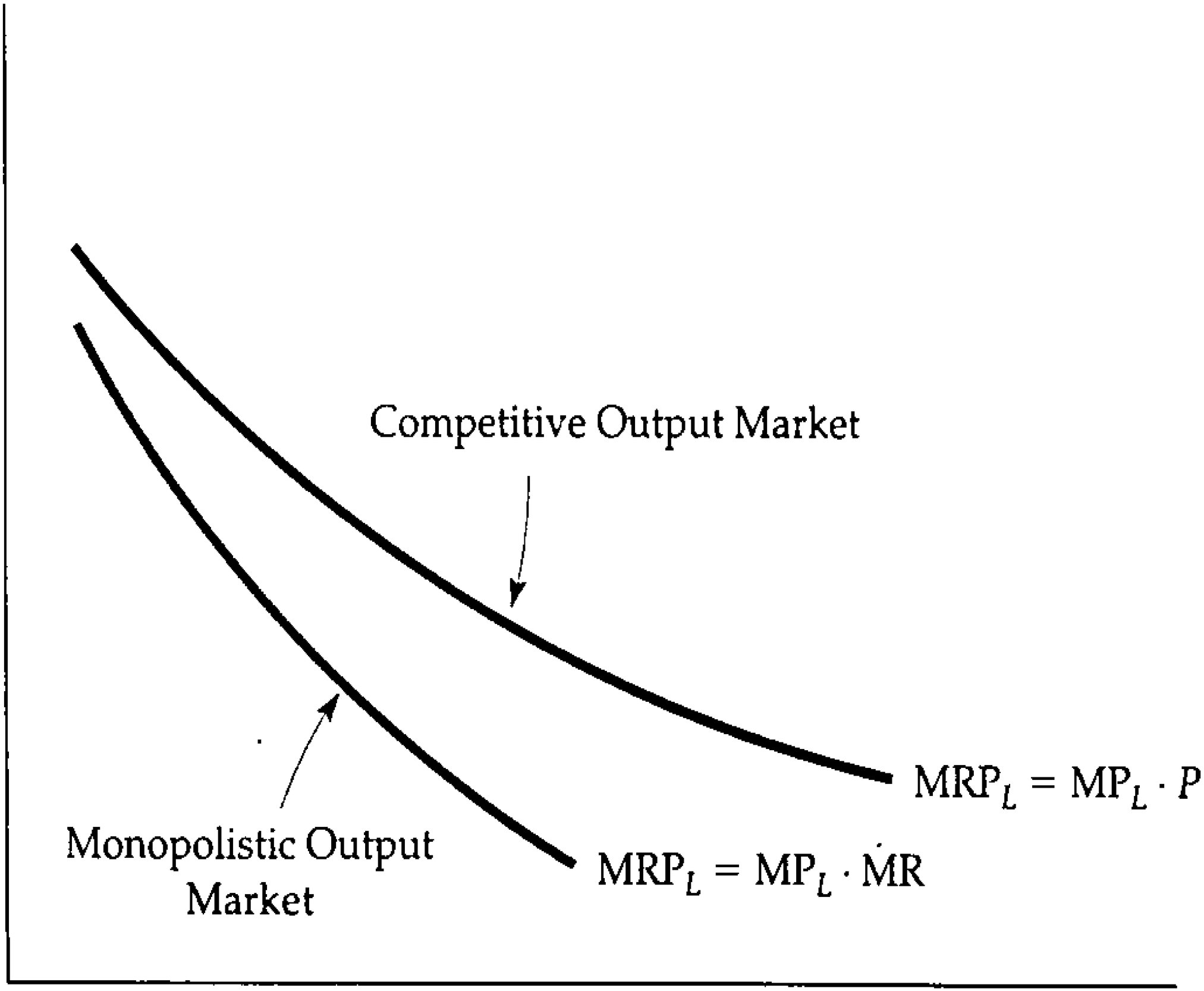
ราคาที่ขาย = MR

ฉะนั้น $MRP_L = MR * MP_L$

ข้อสังเกต

1) MRP_L ลาดจากซ้ายมาขวา เพราะว่า เมื่อ L เพิ่ม เกิด diminishing MP_L

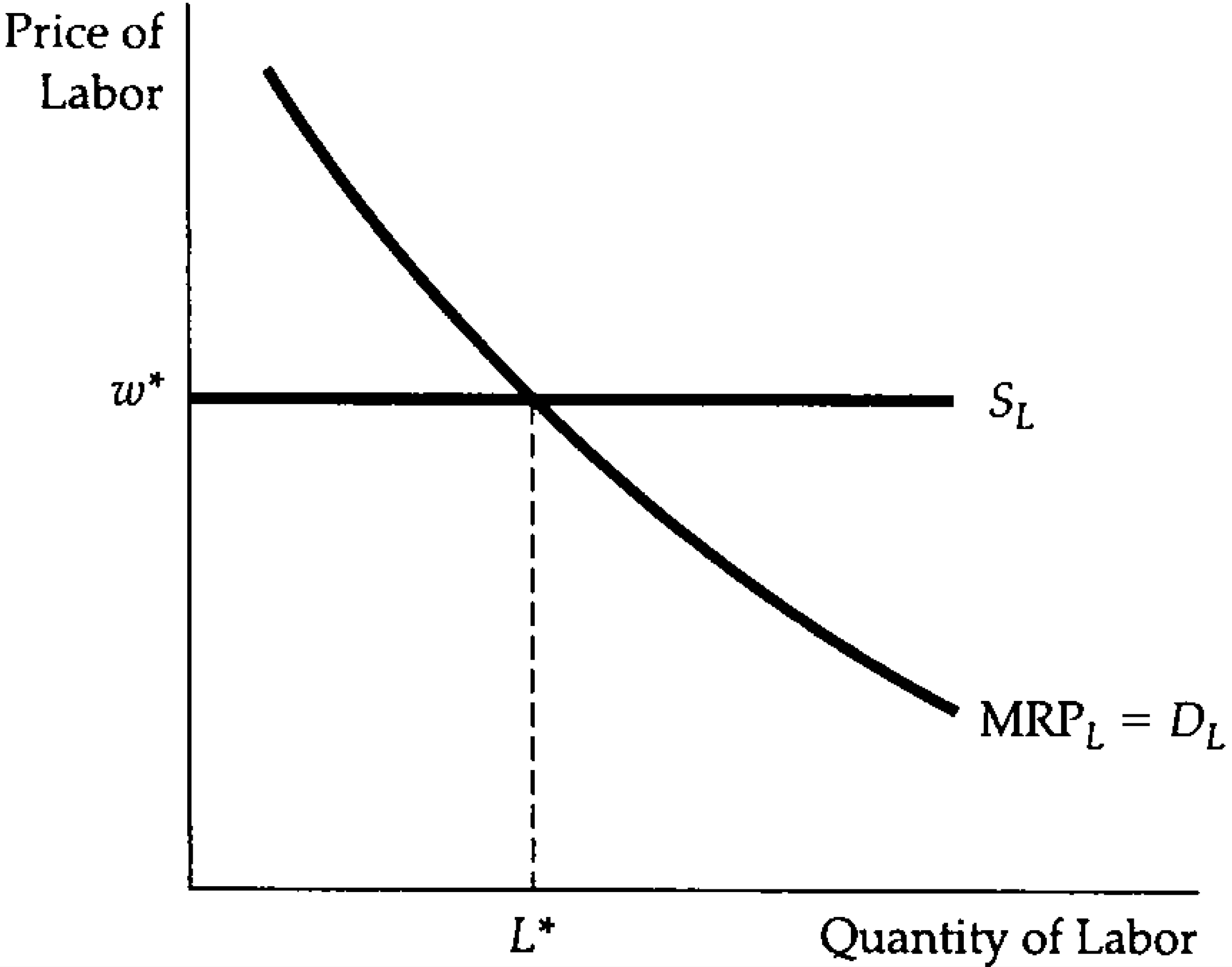
2) MRP_L ของตลาดผลผลิตแบบผูกขาดอยู่ต่ำกว่า MRP_L ของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจาก $MR < P$

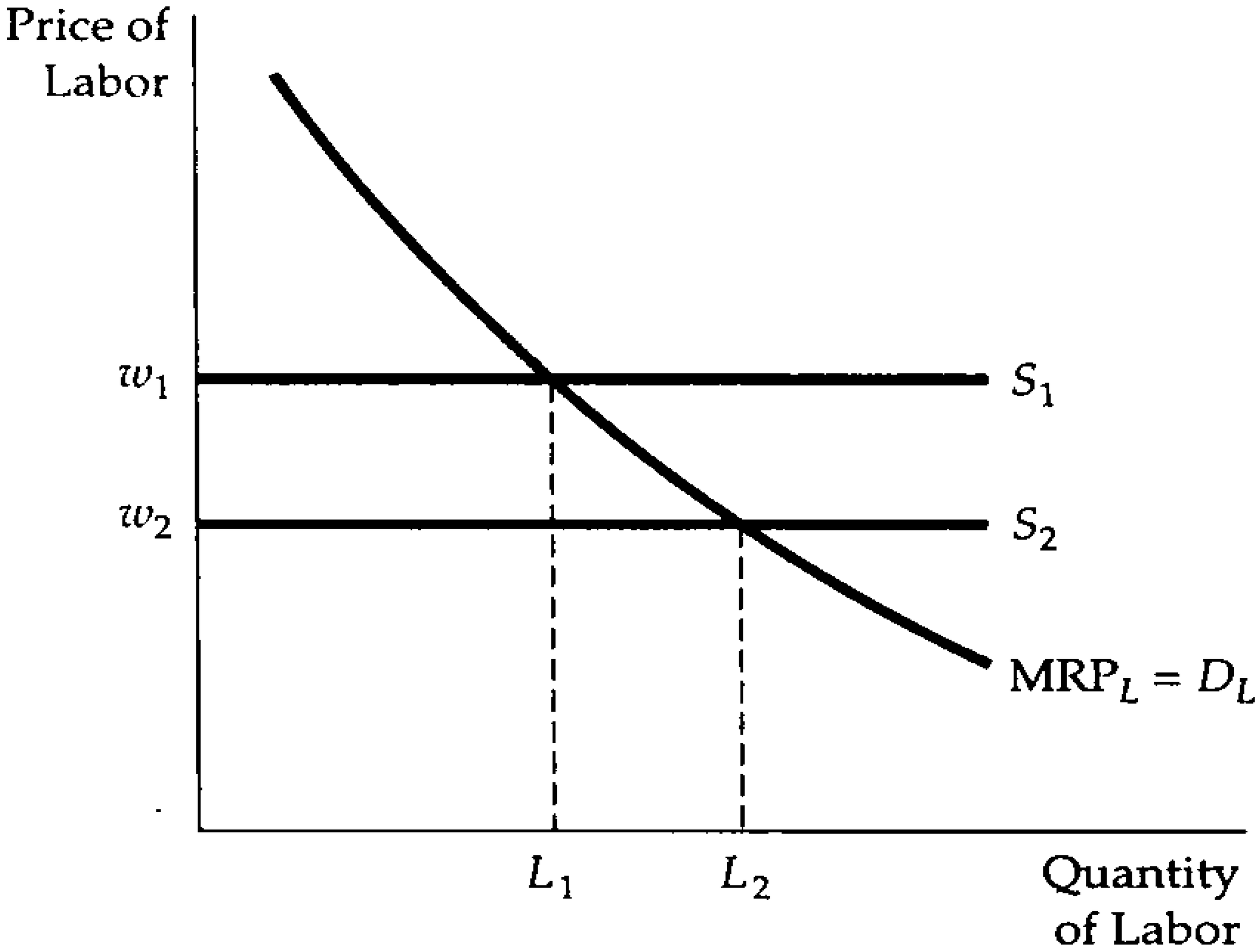

Wage (dollars per hour)
Competitive Output Market
$MRP_L = MP_L \cdot P$
Monopolistic Output Market
$MRP_L = MP_L \cdot MR$
Hours of Work

MRP_L คือ จำนวนเงินที่หน่วยผลิตยินดีที่จะจ่ายในการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งราย แต่เนื่องจาก firm maximize profit ต้องจ้างตามเงื่อนไขของต้นทุน (ค่าจ้าง) ที่เกิดขึ้น

$$MRP_L = w$$

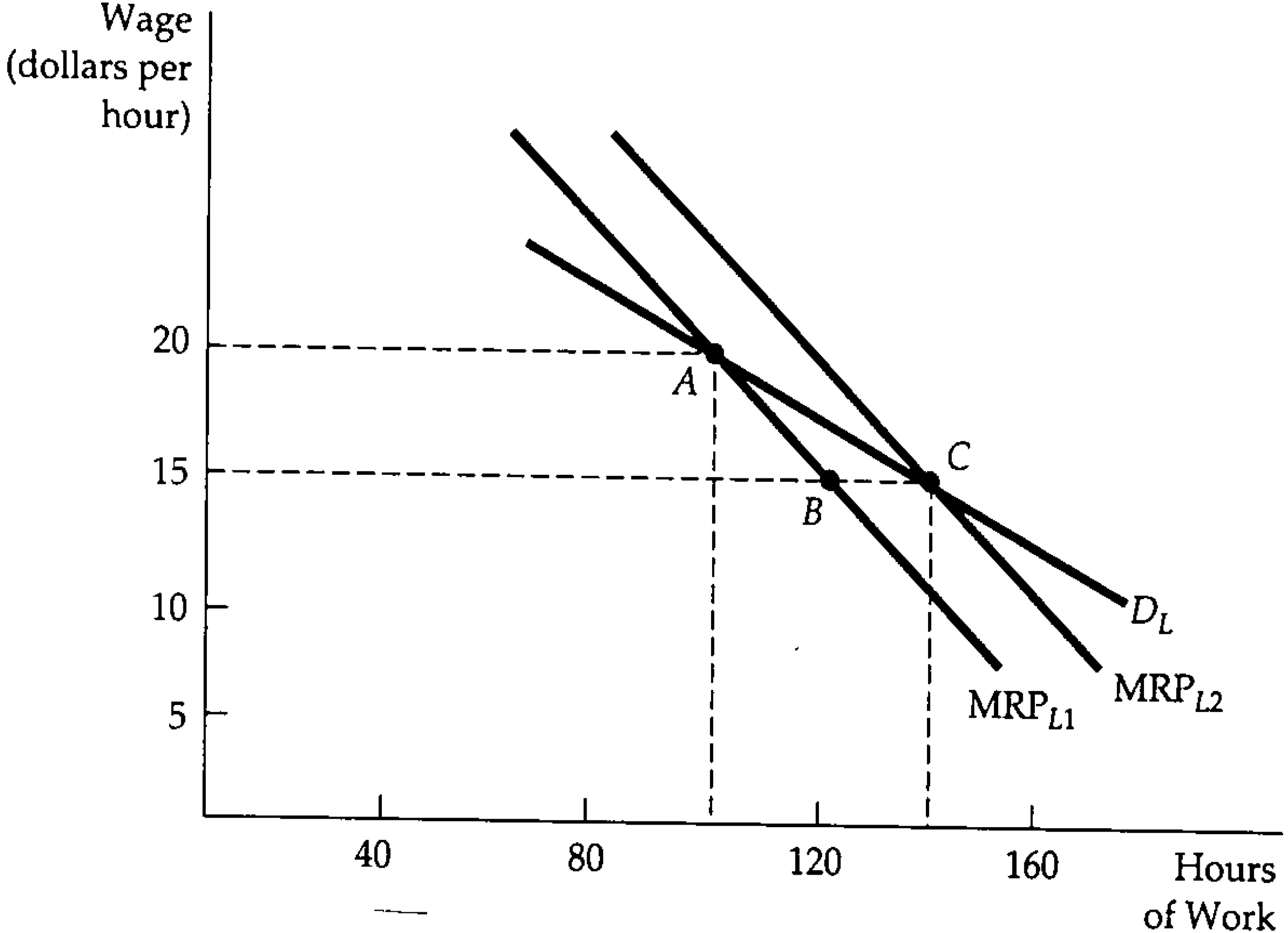
ในกรณีที่ตลาดแรงงานแข่งขันสมบูรณ์ w จะคงที่เป็นเส้นตรงขนานกับแกนจำนวนแรงงาน


Price of Labor
w^*
S_L
$\text{MRP}_L = D_L$
L^*
Quantity of Labor


Price of Labor
w_1
w_2
S_1
S_2
$\text{MRP}_L = D_L$
L_1
L_2
Quantity of Labor

กรณีอยู่ในการผลิตระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิตประเภทหนึ่งส่งผลต่อปัจจัยการผลิตอีกประเภทหนึ่ง เช่น w ลดลง และ firm ต้องการขยายผลผลิตทำให้จ้าง L เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็ต้องใช้ K มากขึ้นด้วย จนในที่สุดทำให้ MRP shift ไปทางขวา


Wage (dollars per hour)
20
15
10
5
A
B
C
D_L
MRP_{L1}
MRP_{L2}
40
80
120
160
Hours of Work

ข้อสรุปของเส้นอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตระยะยาว

1) มีความยืดหยุ่นมากกว่าในระยะสั้น
2) เนื่องจากมีการทดแทนกันได้ระหว่างปัจจัยการผลิตก็จะทำให้ความยืดหยุ่นสูงขึ้นไปอีก

การหา Market demand curve ของปัจจัยการผลิต

โดยทั่วไปเป็นการรวม (sum) จาก firm ทั้งหมดใน industry แต่ปัญหาอยู่ที่มี interaction ระหว่าง firm ที่มีผลต่ออุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิต

กลไกที่เกิดขึ้นเป็น ดังนี้

1. สมมติให้ w ลดลง

2. firms จ้างแรงงานเพิ่มขึ้น

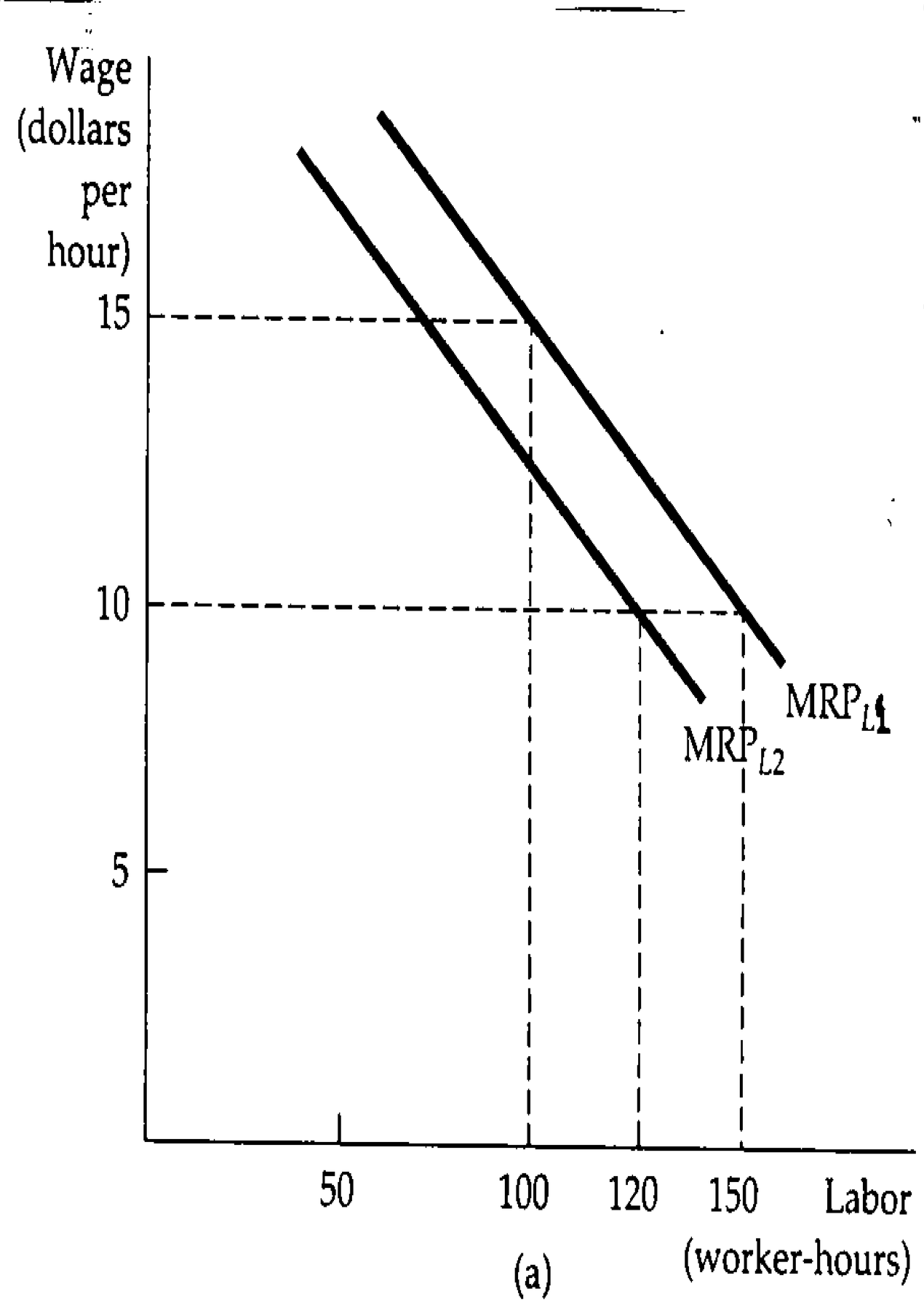
3. firms ขายผลผลิตที่แรงงานผลิตได้มากขึ้น

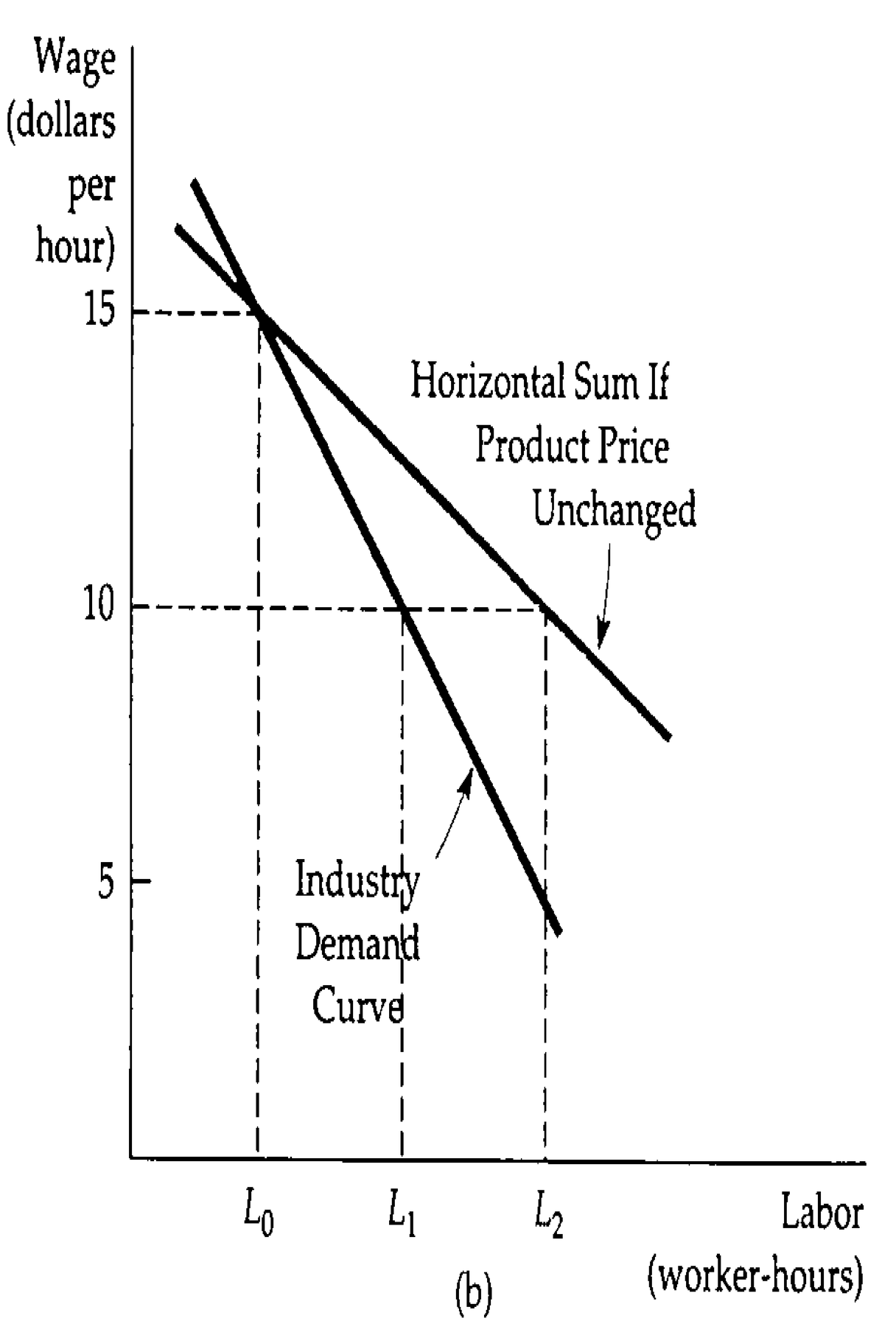
4. ทำให้เกิด excess supply ในตลาดผลผลิต

5. ราคาผลผลิตตกลง

6. ทำให้ MRP ลดลง โดย shift มาทางซ้าย

7. Market demand curve จากกรณีนี้ ต่างไปจากกรณีที่ไม่คิดราคาผลผลิตลดลง


Wage (dollars per hour)
15
10
5
MRP$_{L1}$
MRP$_{L2}$
50
100
120
150
Labor (worker-hours)
(a)

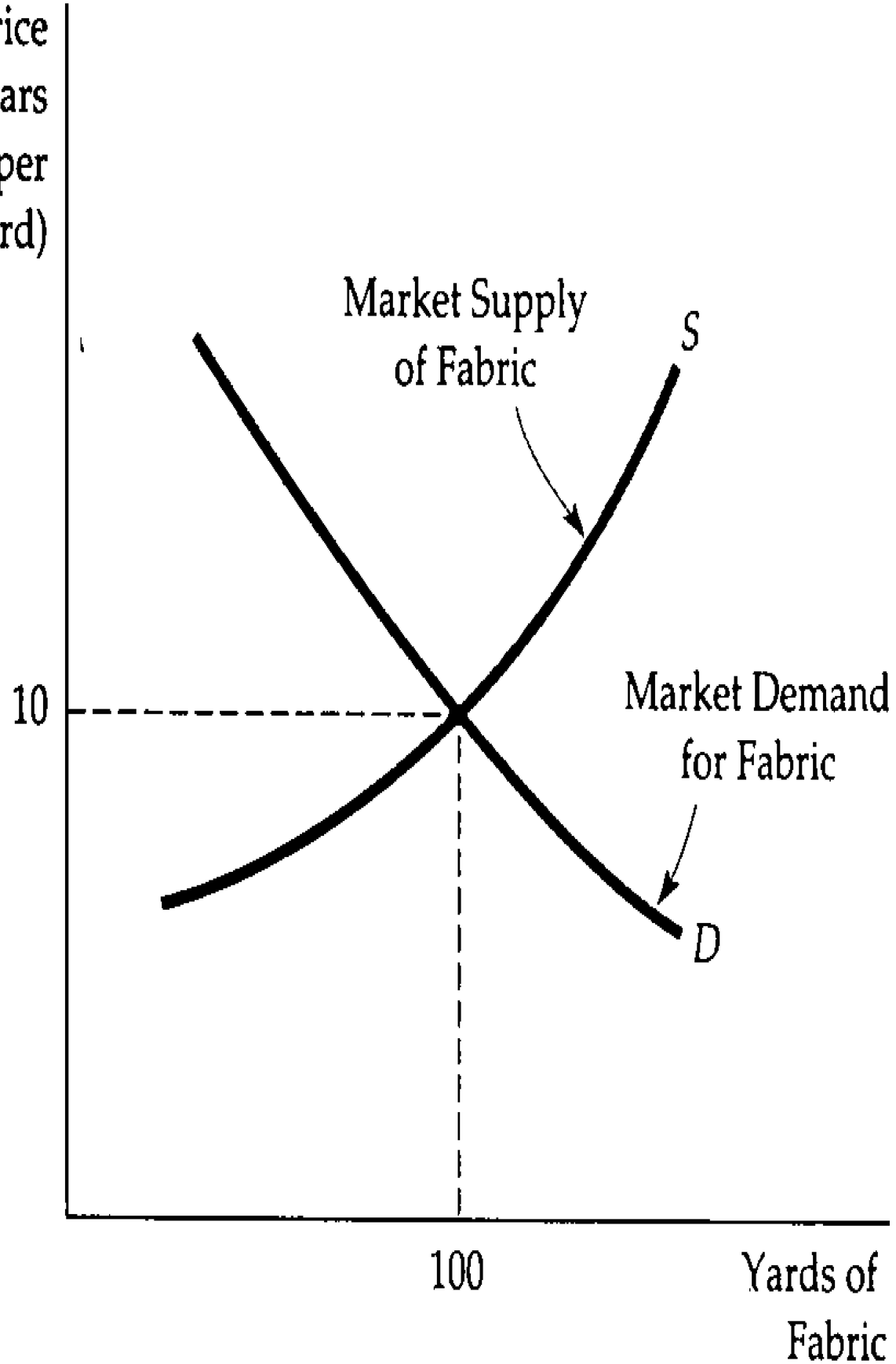

Wage (dollars per hour)
15
10
5
Horizontal Sum If Product Price Unchanged
Industry Demand Curve
L_0
L_1
L_2
Labor (worker-hours)
(b)

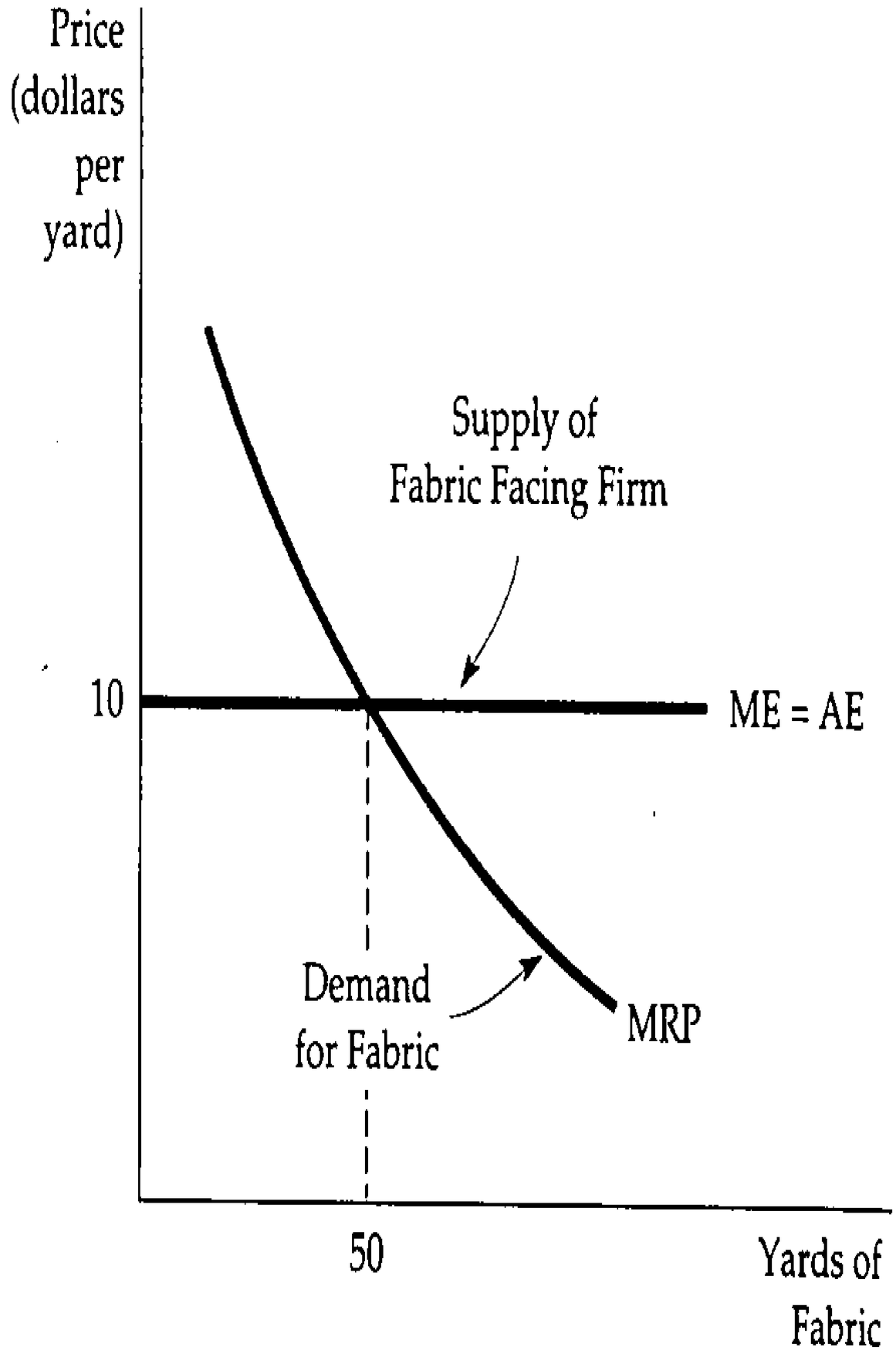
อุปทานของปัจจัยการผลิต

ในกรณีของตลาดปัจจัยการผลิตที่แข่งขันสมบูรณ์

หน่วยผลิตจะซื้อปัจจัยการผลิต ณ ราคาดุลยภาพตลาดที่กำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานในตลาด นั่นหมายความว่า

เส้นอุปทานที่ firm เผชิญ จะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนปริมาณปัจจัยการผลิตและมีราคาปัจจัยการผลิตที่คงที่


Price (dollars per yard)
Market Supply of Fabric
S
10
Market Demand for Fabric
D
100
Yards of Fabric


Price (dollars per yard)
Supply of Fabric Facing Firm
10
ME = AE
Demand for Fabric
MRP
50
Yards of Fabric

average expenditure curve (AE) เป็นราคาต่อหน่วยปัจจัยการผลิตที่ firm จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อปัจจัยการผลิตเพิ่มอีกหนึ่งหน่วยก็เป็น marginal expenditure curve (ME)

เส้นราคาที่ firm เผชิญเป็นเส้นที่แสดงทั้ง AE และ ME เพราะว่าเป็นราคาที่กำหนดจากตลาดปัจจัยการผลิตที่แข่งขันสมบูรณ์

อุปทานของแรงงาน

อาจมีส่วนต่างไปจากอุปทานของปัจจัยการผลิตชนิดอื่น เพราะว่าแรงงานมีจุดประสงค์ utility maximization ในการขายแรงงาน โดยที่ utility ประกอบด้วยการทำงาน (works) กับการพักผ่อน (leisure) กรณีค่าจ้างเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาของการพักผ่อนสูงตามไปด้วย

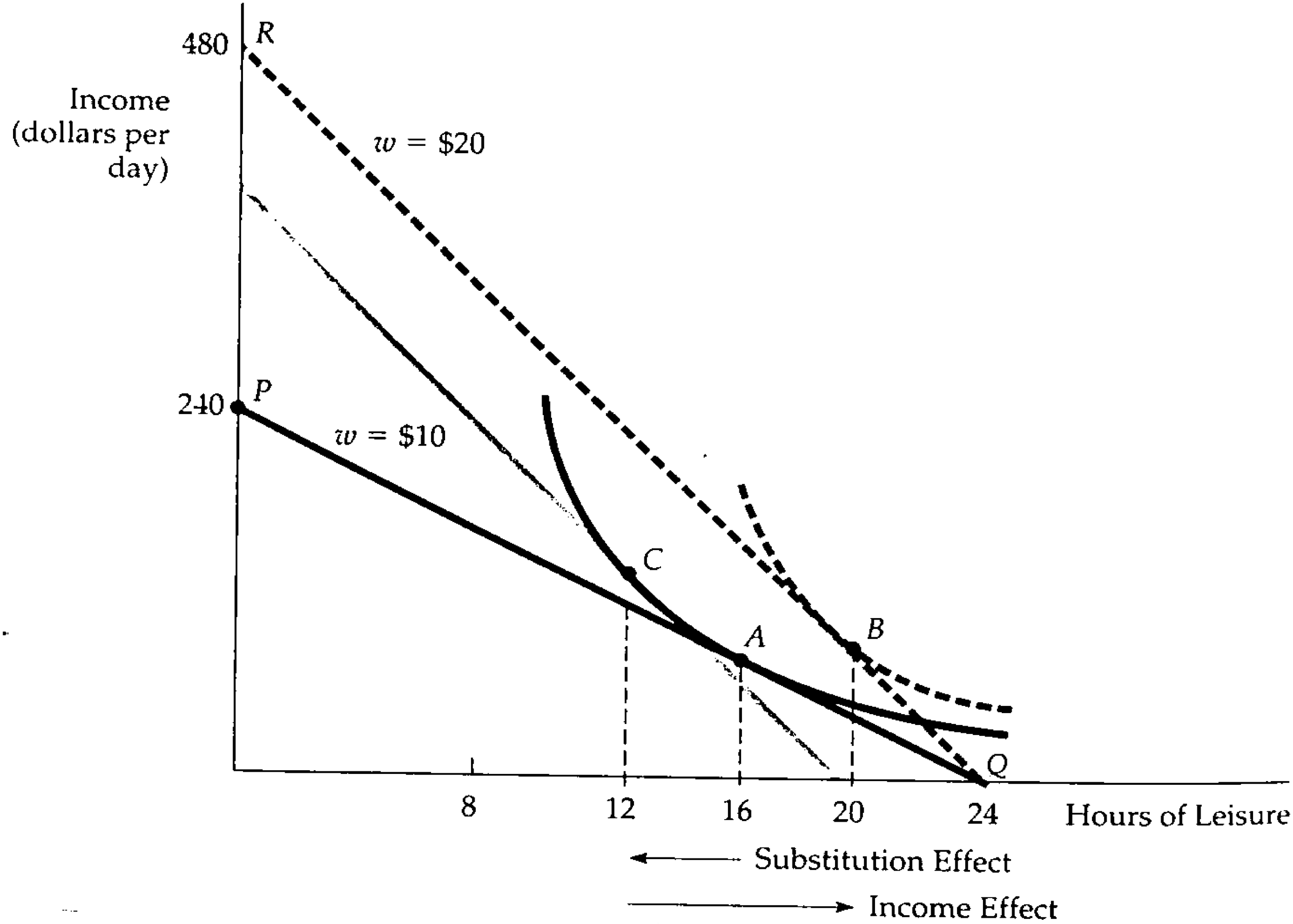
เมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้น

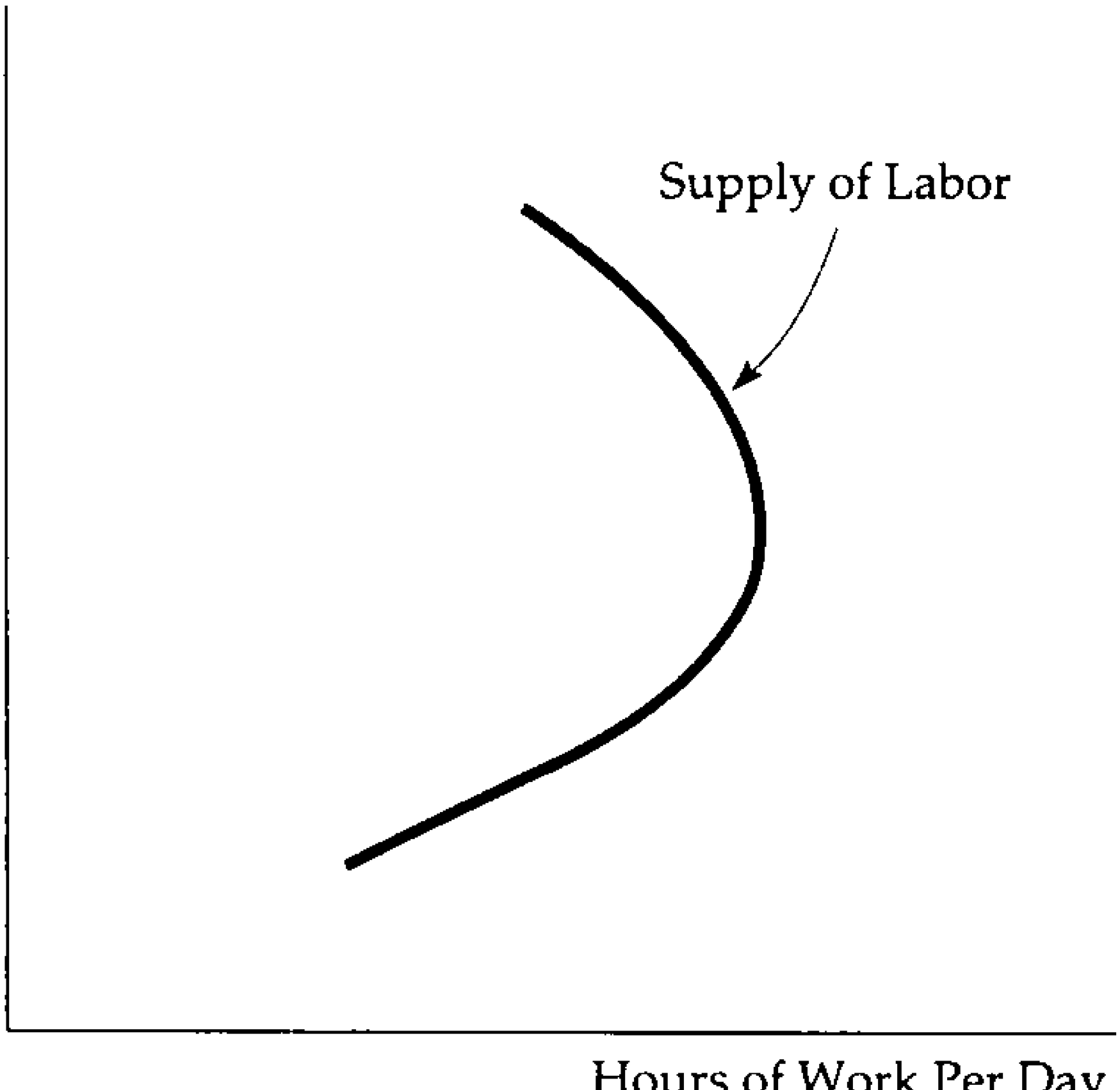
Total effect = Substitution effect + Income effect

Substitution effect ทำให้ทำงานเพิ่ม ลดการพักผ่อนลง Income effect ทำให้ทำงานน้อยลง เพราะว่าสามารถมีรายได้สงพอที่จะซื้อของต่าง ๆ ได้ รวมทั้งการพักผ่อน

หาก Substitution effect > Income effect จะทำให้ทำงานเพิ่มขึ้น

Substitution effect < Income effect จะทำให้ทำงานลดลง


480
R
Income (dollars per day)
w = $20
240
P
w = $10
C
A
B
Q
8
12
16
20
24
Hours of Leisure
Substitution Effect
Income Effect


Wage (dollars per hour)
Supply of Labor
Hours of Work Per Day