



ตำรา
เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1
(MICROECONOMICS I)

ดร. วิไล เอื้อปิยฉัตร

12 เม.ย. 2550
21832-1

๒๕๐๐๙๔๖๖

เริ่มบริการ
13 ก.ค. 2550

ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณรายจ่าย พ.ศ. 2547
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

ตำราเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นิสิตวิชาเอกและวิชาโทเศรษฐศาสตร์ ภาคเศรษฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รวมทั้งผู้สนใจทั่วไป ใช้สำหรับประกอบการเรียนในวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค 1 โดยเนื้อหารายละเอียดของตำราเล่มนี้ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานทั่วไปทางด้านจุลเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด

แม้ว่าตำราทางเศรษฐศาสตร์พื้นฐานที่เขียนเป็นภาษาไทยจะเริ่มมีจำนวนมากขึ้นจากอดีตมาก แต่ในความเห็นส่วนตัวเชื่อว่าในแต่ละเล่มล้วนมีจุดดี จุดเด่นแตกต่างกันไป เนื่องจากเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องอาศัยหลักคิดที่มีเหตุผลอย่างมาก ไม่สามารถใช้วิธีท่องจำได้ ต้องตอบคำถามตลอดว่าเกิดอะไรขึ้น ทำไมและเพราะเหตุใด ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นเช่นไรหากเงื่อนไขหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นได้เปลี่ยนแปลงไป การศึกษาที่จะให้เข้าใจได้อย่างถ่องแท้จึงไม่สามารถทำได้เพียงแค่การอ่านตำราเล่มใดเล่มหนึ่ง จุดเด่นของตำราเล่มนี้ก็คือการอธิบายเนื้อหาแต่ละบทอย่างละเอียด โดยเฉพาะในส่วนที่ผู้เขียนเองเมื่อสมัยเรียนอยู่เคยข้องใจแต่ยังไม่ได้หาคำตอบ เมื่อเริ่มเขียนตำราเล่มนี้ ผู้เขียนได้ใช้เวลาในการค้นคว้าจากตำราต่างประเทศจำนวนมาก และได้พบว่าข้อดีของตำราเหล่านั้นก็คือแต่ละเล่มมีวิธีการอธิบายในปัญหาเรื่องเดียวกันที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เขียนเห็นภาพต่างๆชัดเจนขึ้น และได้นำมาประมวลเป็นแนวทางในการอธิบายเนื้อหาทั้งหมดในตำราเล่มนี้ โดยอาศัยตารางข้อมูลตัวเลขที่สมมติขึ้นเป็นเครื่องมือในการอธิบายเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนขึ้น และนำข้อมูลนั้นมาสร้างรูปภาพเพื่อประกอบคำอธิบายอีกทางหนึ่ง อีกทั้งได้สอดแทรกสมการทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายในการอธิบายด้วย

อย่างไรก็ตาม มีอีกหลายอย่างที่อยากจะใส่เข้าไปเพิ่มเติมเพื่อให้ตำราเล่มนี้ได้มาตรฐานที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกรณีตัวอย่างของประเทศไทย คำถามท้ายบทและเฉลย ซึ่งคงต้องรออีกสักพัก เนื่องจากกรณีตัวอย่างของประเทศไทยหาได้ยากในระดับจุลภาค ต่างกับวิชามหภาคซึ่งข้อมูลจริงต่างๆหาได้ง่ายเนื่องจากถูกจัดเก็บโดยรัฐบาล และพบเห็นอยู่ใน website ทั่วไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเมื่อนิสิต และผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษาจนครบทุกบทเรียนแล้ว จะเข้าใจในเนื้อหาของวิชานี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริงในระดับจุลภาคได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

ผู้เขียนใคร่ขอขอบคุณคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่ได้ให้การสนับสนุนในส่วนของการสนับสนุนการเขียนตำราเล่มนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดโดยเฉพาะในส่วนเนื้อหาของเนื้อหา ผู้เขียนยินดีรับฟังและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ดร. วิไล เอื้อปิยฉัตร

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์	1
1.1 ความหมายของเศรษฐศาสตร์	2
1.2 ความขาดแคลน การเลือก และต้นทุนค่าเสียโอกาส	4
1.3 ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	9
1.4 ระบบเศรษฐกิจกับการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	10
1.5 วิวัฒนาการของวิชาเศรษฐศาสตร์	12
1.6 ขอบเขตของเศรษฐศาสตร์มหภาคและจุลภาค	15
1.7 วิธีการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์	16
1.8 บทสรุป	19
บทที่ 2 อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพของตลาด	21
2.1 อุปสงค์	21
2.2 อุปทาน	31
2.3 ดุลยภาพของตลาด และการเปลี่ยนแปลงดุลยภาพ	38
2.4 บทสรุป	47
บทที่ 3. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน	50
3.1 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา	50
3.2 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้	68
3.3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้	69
3.4 ความยืดหยุ่นของอุปทาน	70
3.5 การประยุกต์อุปสงค์ อุปทาน และความยืดหยุ่น	75
3.6 บทสรุป	83
บทที่ 4 พฤติกรรมผู้บริโภค	86
4.1 ทฤษฎีอรรถประโยชน์	87
4.2 การวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากันและเส้นงบประมาณ	97
4.3 บทสรุป	125

บทที่ 5 พฤติกรรมผู้ผลิต	126
5.1 ฟังก์ชันการผลิต	88
5.2 การผลิตในระยะสั้น	128
5.3 การผลิตในระยะยาว	140
5.4 บทสรุป	158
บทที่ 6 ต้นทุนการผลิต ×	159
6.1 ความหมายต้นทุนการผลิต	159
6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและต้นทุนการผลิต	161
6.3 ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น	164
6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ ในเชิงเรขาคณิต	170
6.5 ต้นทุนการผลิตในระยะยาว	175
6.6 บทสรุป	181
บทที่ 7 การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	182
7.1 ความหมายและประเภทของตลาด	183
7.2 รายรับของหน่วยผลิต	188
7.3 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต	191
7.4 เส้นอุปทานในระยะสั้นของหน่วยผลิต	206
7.5 คุณภาพระยะยาวของหน่วยผลิตและของอุตสาหกรรม	207
7.6 บทสรุป	211
บทที่ 8 การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดผูกขาด	213
8.1 ลักษณะตลาดผูกขาด	213
8.2 รายรับในตลาดผูกขาด	217
8.3 คุณภาพระยะสั้นของผู้ผูกขาด	222
8.4 เส้นอุปทานในระยะสั้นในตลาดผูกขาด	231
8.5 คุณภาพระยะยาวของผู้ผูกขาด	233
8.6 ผลดีผลเสียของตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด	235
8.7 บทสรุป	242

บทที่ 9 การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	244
และตลาดผู้ขายน้อยราย	
9.1 ลักษณะของตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	244
9.2 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดประโยชน์	247
9.3 คุณภาพระยะยาวของหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	248
9.4 เปรียบเทียบตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและตลาดแข่งขันสมบูรณ์	249
9.5 ลักษณะตลาดผู้ขายน้อยราย	252
9.6 แบบจำลองตาสงๆ ในตลาดผู้ขายน้อยราย	256
9.7 บทสรุป	263
บทที่ 10 ตลาดปัจจัยการผลิต	265
10.1 เส้นอุปทานแรงงานของหน่วยผลิต	266
10.2 เส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต	270
10.3 ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต	278
10.4 อุปสงค์และอุปทานแรงงานของตลาด	279
10.5 บทสรุป	286

สารบัญตาราง

	หน้า
1.1 PPC : จำนวนต่างๆของสินค้า 2 ชนิด แผ่น CD และ น้ำขวด ต่อปี	8
1.2 ขอบเขตระหว่างเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค	17
2.1 อุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ของนาย ก.	24
2.2 อุปสงค์ส่วนบุคคลและอุปสงค์ตลาด	26
2.3 อุปทานสำหรับเนื้อไก่ของนาย ก.	33
2.4 อุปทานส่วนบุคคลและอุปทานตลาด	34
2.5 อุปสงค์และอุปทาน และดุลยภาพของตลาดเนื้อไก่ /เดือน	39
3.1 ตารางอุปสงค์	55
3.2 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์กับรายรับ	79
4.1 อรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่ม	89
4.2 ดุลยภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 1	93
4.3 ดุลยภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 2	93
4.4 ดุลยภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 3	94
4.5 ดุลยภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 3	96
4.6 ส่วนผสมต่างๆระหว่างสินค้า X และสินค้า Y ที่ให้ความพอใจเท่ากัน	100
4.7 อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันระหว่างสินค้า X และสินค้า Y (MRS _{xy})	102
5.1 ผลผลิตชนิดต่างๆ	130
5.2 วิธีการผลิตแบบต่างๆในการผลิตสินค้า 50 หน่วย	140
5.3 อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคระหว่างการใช้แรงงานแทนทุน	144
6.1 การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น	163
6.2 ต้นทุนชนิดต่างๆ	165
7.1 รายรับประเภทต่างๆในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	189
7.2 งบกำไรขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์	193
7.3 เปรียบเทียบกำไรทางบัญชีและกำไรทางเศรษฐศาสตร์	194
7.4 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ TR-TC Approach	195
7.5 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach กรณีได้กำไรเกินปกติ (Normal Profit)	199
7.6 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach กรณี กำไรปกติ (Normal Profit)	202

7.7	การหาค่าไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach กรณีขาดทุน (Economic Loss)	203
8.1	รายรับประเภทต่างๆ ในตลาดผูกขาด	219
8.2	การหาค่าไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ TR-TC Approach กรณีได้กำไรเกินปกติ (Excess Profit)	222 225
8.3	การหาค่าไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach กรณีได้กำไรเกินปกติ (Excess Profit)	
8.4	การหาค่าไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach กรณีได้กำไรปกติ (Normal Profit)	227
8.5	การหาค่าไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach กรณีขาดทุน (Economic Losses))	228
8.6	เปรียบเทียบโครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด	234
9.1	ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด : เปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ	251
9.2	อัตราการกระจุกตัว	255
10.i	ต้นทุนประเภทต่างๆ ในการจ้างแรงงาน : ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	268
10.2	ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิต ต้นทุน และรายรับ ในตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์	274
10.3	ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิต ต้นทุน และรายรับ เมื่อตลาดสินค้าผูกขาดและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์	277

สารบัญรูปภาพ

	หน้า	
1.1	ความขาดแคลนและปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	3
1.2	เส้น PPC	8
2.1	เส้นอุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ของนาย ก. รูป ก เมื่อแกนตั้งแทนปริมาณซื้อ และแกนนอนแทนราคา รูป ข เมื่อแกนตั้งแทนราคา และแกนนอนแทนปริมาณซื้อ	25
2.2	เส้นอุปสงค์ของนาย ก. และอุปสงค์ตลาด	26
2.3	การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์	29
2.4	การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปสงค์ รูป ก เมื่ออุปสงค์เพิ่มขึ้น รูป ข เมื่ออุปสงค์ลดลง	30
2.5	เส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่ของนาย A.	33
2.6	เส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่ของตลาด	34
2.7	การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทาน	37
2.8	การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปทาน	38
2.9	ดุลยภาพตลาดสำหรับเนื้อไก่	41
2.10	ผลสรุปกระบวนการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ	41
2.11	ดุลยภาพตลาดสำหรับเนื้อไก่ (โดยวิธีกำหนดตัวอักษรแทนตัวเลข)	42
2.12	เส้นอุปสงค์เปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปทานคงเดิม	43
2.13	ผลสรุป กรณีอุปสงค์เพิ่มแต่อุปทานคงเดิม	44
2.14	เส้นอุปทานเปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปสงค์คงเดิม	44
2.15	ผลสรุป กรณีอุปทานลดแต่อุปสงค์เท่าเดิม	45
2.16	การเปลี่ยนแปลงทั้งอุปสงค์และอุปทาน	46
2.17	ผลสรุป กรณีอุปสงค์เพิ่มแต่อุปทานลด	47
3.1	การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง	53
3.2	การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ แบบจุด รูป ก กรณีเส้นตรง รูป ข กรณีเส้นโค้ง	57
3.3	ค่าความยืดหยุ่นในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์ (กรณีเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา)	59

3.4	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ กรณีเส้นอุปสงค์มีลักษณะต่างๆกัน	61
	รูป ก กรณีอุปสงค์เป็นเส้นตั้งฉาก	61
	รูป ข กรณีอุปสงค์เป็นเส้นขนานกับแกนนอน	61
3.5	รูป ค กรณีอุปสงค์เป็นเส้น Rectangular Hyperbola	62
	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความชัน	63
	รูป ก เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา (โดยมีจุดตัดแกนตั้ง (ราคา)ร่วมกัน)	63
	รูป ข เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา (โดยมีจุดตัดแกนนอน (ปริมาณ)ร่วมกัน)	64
	รูป ค เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา (โดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน)	65
	รูป ง เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน โดยที่ทั้ง 2 เส้นมีจุดตัดกัน ณ	65
3.6	ระดับราคาใดๆก็ตามที่กำหนดให้	
3.7	เส้นอุปสงค์ ความยืดหยุ่นกับรายรับ	67
	ความยืดหยุ่นของอุปทาน	72
	รูป ก ไม่มีความยืดหยุ่นเลย	
	รูป ข มีความยืดหยุ่นต่ำ	
	รูป ค ความยืดหยุ่นคงที่	
	รูป ง ความยืดหยุ่นสูง	
	รูป จ ความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์	
3.8	การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน โดยวิธีเรขาคณิต (กรณีความยืดหยุ่นสูง)	74
3.9	ความยืดหยุ่นของอุปทานกับระยะเวลา	75
3.10	การกำหนดราคาขั้นต่ำ	77
	รูป ก รัฐบาลรับซื้อผลผลิตส่วนเกิน	77
	รูป ข รัฐบาลชักชวนให้ผู้ผลิตลดการผลิต	77
	รูป ค รัฐบาลกระตุ้นให้อุปสงค์เพิ่มขึ้น	78
	รูป ง รัฐบาลให้เงินอุดหนุน	78
3.11	การกำหนดราคาขั้นสูง	79
3.12	อุปทานกับการเก็บภาษี	81
	รูป ก กรณีเก็บภาษีต่อหน่วย	
	รูป ข กรณีเก็บภาษีตามมูลค่า	

3.13	ภาวะภาณี	82
3.14	ภาวะภาณีกับความยืดหยุ่น	82
	รูป ก เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นต่างกัน	82
	รูป ข เมื่ออุปสงค์ยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์	83
	รูป ค เมื่ออุปสงค์ยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์	83
4.1	อรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่ม	89
	รูป ก อรรถประโยชน์รวม	
	รูป ข อรรถประโยชน์เพิ่ม	
4.2	การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพและเส้นอุปสงค์	97
4.3	การจัดอันดับความพอใจจากส่วนผสมของสินค้า (มากดีกว่าน้อย)	99
4.4	เส้นความพอใจเท่ากัน	100
4.5	แผนภาพเส้นความพอใจเท่ากัน	101
4.6	เส้น IC ในลักษณะต่างๆกัน	103
	รูป ก สินค้าทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์	
	รูป ข สินค้าทดแทนกันได้สมบูรณ์	
	รูป ค สินค้าประกอบกัน	
4.7	เส้น IC ตัดกันไม่ได้	104
4.8	เส้นงบประมาณ	105
4.9	การเปลี่ยนแปลงเส้นงบประมาณเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น	107
4.10	การเปลี่ยนแปลงเส้นงบประมาณเมื่อราคาเปลี่ยนแปลง	108
	รูป ก เมื่อ P_x ลดลง	
	รูป ข เมื่อ P_x เพิ่มขึ้น	
	รูป ค เมื่อ P_y ลดลง	
	รูป ง เมื่อ P_y เพิ่มขึ้น	
4.11	ดุลยภาพของผู้บริโภค	110
4.12	การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภคเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น	113
	รูป ก กรณีสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นสินค้าปกติ	
	รูป ข กรณีสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ	
4.13	การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้า X ลดลง	115
	รูป ก เมื่อสินค้า X และ Y ใช้ทดแทนกันได้	
	รูป ข เมื่อสินค้า X และ Y ไม่เกี่ยวข้องกัน	
	รูป ค เมื่อสินค้า X และ Y ใช้ประกอบกัน	

4.14	การหาเส้นอุปสงค์ของสินค้า X จากการวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากัน รูป ก การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภค รูป ข เส้นอุปสงค์	116
4.15	ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้	119
	รูป ก กรณีสินค้าปกติ	119
	รูป ข กรณีสินค้าด้อยคุณภาพ	121
	รูป ค กรณีสินค้าด้อยคุณภาพชนิดพิเศษ	121
5.1	เส้นผลผลิตชนิดต่าง	132
5.2	ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวมและผลผลิตเฉลี่ย (โดยวิธีทางเรขาคณิต)	135
5.3	ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆ (โดยวิธีทางเรขาคณิต)	136
5.4	เส้นผลผลิตเท่ากัน	141
5.5	แผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน	142
5.6	เส้น ผลผลิตเท่ากันในลักษณะต่างๆ	145
	รูป ก กรณีปัจจัยทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์	145
	รูป ข กรณีปัจจัยทดแทนกันได้สมบูรณ์	145
	รูป ค กรณีปัจจัยทั้ง 2 ชนิดใช้ประกอบกัน	146
5.7	เส้นต้นทุนเท่ากัน	146
5.8	การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน กรณีงบลงทุนเพิ่มขึ้น	148
5.9	การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน (กรณีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัย การผลิต)	149
	รูป ก เมื่อ PL ลดลง	
	รูป ข เมื่อ PL เพิ่มขึ้น	
	รูป ค เมื่อ PK ลดลง	
	รูป ง เมื่อ PK เพิ่มขึ้น	
5.10	ดุลยภาพการใช้ปัจจัยการผลิต	151
5.11	เส้นแนวขยายการผลิต	154
5.12	เส้นแนวขยายการผลิต และผลได้ต่อขนาด	155
6.1	การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น	164
6.2	เส้น TFC, TVC และ TC	165
6.3	เส้น AFC	167
6.4	เส้น AVC, AC, MC	169
6.5	ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ MC	171

6.6	ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC	172
6.7	ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ AVC	173
6.8	ความสัมพันธ์ระหว่าง TC, TVC, AC, AVC และ MC	174
6.9	เส้น LTC, LAC, LMC	179
6.10	เส้น LAC	179
6.11	ความสัมพันธ์ระหว่าง LAC และ SAC	180
7.1	เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ	188
7.2	เส้นรายรับประเภทต่างๆในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	191
7.3	การหากำไรสูงสุด จาก TR-TC Approach	196
7.4	การหากำไรสูงสุด จาก MR-MC Approach	200
7.5	การหากำไรสูงสุด จาก MR-MC Approach	200
7.6	คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต : กรณีกำไรเกินปกติ	201
7.7	คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต : กรณีกำไรปกติ	203
7.8	คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต	205
	รูป ก กรณีขาดทุน	
	รูป ข กรณีขาดทุน (Shut down point)	
7.9	อุปทานระยะสั้นของหน่วยผลิต	207
7.10	คุณภาพในระยะยาวของหน่วยผลิต	209
7.11	คุณภาพระยะยาวของอุตสาหกรรม	211
8.1	เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด	216
8.2	เส้นอุปสงค์ ความยืดหยุ่น และรายรับรวม	218
8.3	การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด (TR-TC Approach)	223
8.4	การหากำไรสูงสุด จาก MR-MC Approach	226
8.5	คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด (กรณีกำไรเกินปกติ)	226
8.6	คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด (กรณีกำไรปกติ)	228
8.7	คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด	229
	รูป ก กรณีขาดทุน	
	รูป ข กรณีขาดทุน (shut down point)	
8.8	เส้นอุปทานระยะสั้นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด	232
8.9	คุณภาพระยะยาวในตลาดผูกขาด	234
8.10	ผลกระทบการผูกขาดต่อระดับราคาและผลผลิต	236

8.11	เปรียบเทียบประสิทธิภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด รูป ก ประสิทธิภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ รูป ข การไร้ประสิทธิภาพในตลาดผูกขาด	238
8.12	การผูกขาดภายใต้การควบคุมของรัฐ	241
9.1	อุปสงค์ที่หน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเผชิญ รูป ก การโฆษณาเกี่ยวกับอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ รูป ข การโฆษณาเกี่ยวกับต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย	246
9.2	คุณภาพระยะสั้นในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด รูป ก กรณีได้รับกำไรเพิ่มขึ้น รูป ข กรณีได้รับกำไรลดลง	247
9.3	คุณภาพระยะยาวในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	249
9.4	เปรียบเทียบคุณภาพระยะยาว (ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด)	250
9.5	โครงสร้างตลาดทั้ง 4 ประเภท	253
9.6	อุปสงค์หักงอ	258
9.7	คุณภาพของหน่วยผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย	259
9.8	การตกลงรวมตัวดำเนินนโยบายเดียวกัน	260
9.9	แบบจำลองผู้นำราคา	262
10.1	ความสัมพันธ์ระหว่างตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิต	266
10.2	เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญ	267
10.3	เส้นอุปสงค์ในแรงงานของหน่วยผลิต กรณีที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	275
10.4	เส้นอุปสงค์ในแรงงานของหน่วยผลิต กรณีที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด	278
10.5	เส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตและอุตสาหกรรม	281
10.6	เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตและอุตสาหกรรมเผชิญ	282
10.7	การจัดสรรเวลาระหว่างการทำงานและการพักผ่อน	285
10.8	อุปทานแรงงานส่วนบุคคลและตลาด	285
10.9	การกำหนดอัตราค่าจ้างคุณภาพ	286

บทที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างที่ไม่มีความรู้ใครจะหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากมนุษย์มีความต้องการสินค้าและบริการมากมายเกินกว่าทรัพยากรจะสามารถสนองตอบได้อย่างเพียงพอ เราต้องการอาหาร บ้านที่พักอาศัย และเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ต้องการสุขภาพอนามัยที่ดี มีชีวิตที่ยืนยาว ต้องการได้รับการศึกษาในสถานศึกษาที่มีคุณภาพ ต้องการได้งานที่ดี มีมั่นคง เงินเดือนสูง รวมไปถึงต้องการความสุข สงบ และความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ต้องการการพักผ่อนและการมีเวลาอยู่กับครอบครัวและเพื่อนฝูงที่รัก ได้มีเวลาฟังเพลง หรืออ่านหนังสือ โปรด ออกกำลังกาย และท่องเที่ยว แต่ความต้องการเหล่านั้น ไม่สามารถได้มาเปล่าๆ โดยไม่ต้องเสียอะไรเพื่อแลกกับมันมา ทุกคนล้วนมีข้อจำกัดทั้งในเรื่องของเวลาและรายได้ที่จะใช้ในการซื้อสินค้าและบริการต่างๆที่ตนต้องการ นี่เป็นการมองในแง่ส่วนตัว หากมองในแง่สังคม ก็เป็นที่แน่ชัดว่าสังคมก็ต้องประสบกับข้อจำกัดในการสนองความต้องการของทุกคนในสังคมเนื่องจากทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการมีจำกัด ไม่ว่าจะเป็น ที่ดิน แรงงาน ทุน และ ความสามารถในการประกอบการ เราเรียกการที่เราไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทั้งหมดว่า การขาดแคลน (Scarcity) ซึ่งไม่ว่าคนที่ฐานะร่ำรวย หรือยากจน ก็ต้องประสบกับการขาดแคลนทั้งสิ้น เด็กๆอยากกินขนมและอยากซื้อของเล่น แต่มีเงินค่าขนมไม่พอซื้อได้ทั้งหมดที่ต้องการ เศรษฐินี้ต้องการไปเที่ยวยุโรป แต่ในขณะที่เดียวกันก็ติดประชุมสำคัญในบริษัท หล่อนก็ประสบกับปัญหาการขาดแคลน (ไม่ได้ขาดแคลนเงิน แต่ขาดแคลนเวลา) สังคม ต้องการให้ประชาชนทุกคนได้รับบริการทางการแพทย์ที่เท่าเทียมกัน เพื่อสุขภาพที่ดีของทุกๆคนในสังคม ต้องการอากาศ น้ำ ที่ปราศจากมลภาวะ ต้องการให้ทุกคนในสังคมมีการศึกษาที่ดี และอื่นๆอีกมาก สังคมก็ประสบกับภาวะขาดแคลน และเมื่อเกิดการขาดแคลน จึงต้องเกิดการเลือก (Choices) เด็กต้องเลือกว่าจะกินขนมหรือจะซื้อของเล่น เศรษฐินี้ต้องเลือกว่าจะไปเที่ยวแต่ขาดประชุม หรือจะเข้าประชุม สังคมต้องเลือกระหว่างสุขภาพ หรือการศึกษา

เศรษฐศาสตร์คือวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการเลือกของแต่ละบุคคลในสังคม การเลือกของธุรกิจ การเลือกของสังคม และนี่คือที่มาของการแบ่งขอบเขตการศึกษาเศรษฐศาสตร์เป็น 2 ส่วน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับจุลภาค (Microeconomics) และส่วนที่เกี่ยวข้องกับมหภาค (Macroeconomics) ตำราเล่มนี้จะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่เป็นพื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์จุลภาค โดยในบทนี้จะปูพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายเศรษฐศาสตร์

มีผู้ให้คำนิยามวิชาเศรษฐศาสตร์ (Economics) ไว้หลายความหมายแตกต่างกันไป บางท่านเน้นความหมายไปที่การได้มาซึ่งสวัสดิการทางเศรษฐกิจและความอยู่ดีกินดีของมนุษย์ เช่น นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษ อัลเฟรด มาร์แชล (Alfred Marshall) ซึ่งทฤษฎีของเขาได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและมีอิทธิพลจนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะในส่วนของเศรษฐศาสตร์จุลภาค ได้ให้คำนิยามไว้ว่า

“Economics is the study of mankind in the ordinary business of life; it examines that part of individual and social action which is most closely connected with the attainment and with the use of the material requisites of well being”¹

แปลได้ใจความว่า เศรษฐศาสตร์คือการศึกษาการดำรงชีวิตตามปกติของมนุษย์ โดยศึกษาการกระทำของแต่ละบุคคลและสังคมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดที่สุดกับการบรรลุซึ่งการอยู่ดีกินดีและด้วยการใช้วัตถุหรือปัจจัยที่จำเป็นต่อการอยู่ดีกินดี

ในขณะที่นักเศรษฐศาสตร์บางท่านได้ให้ความหมายวิชาเศรษฐศาสตร์โดยเน้นไปที่การใช้ทรัพยากรที่จำกัดเมื่อเทียบกับความต้องการที่ไม่จำกัดของมนุษย์ เช่น พอล เอ. แซมมวลสัน ชาวอเมริกันผู้ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ในปี ค.ศ. 1970 ท่านให้คำนิยามไว้ดังนี้

“Economics is the study of how men and society choose, with or without the use of money, to employ scarce productive resources to produce various commodities overtime and distribute them for consumption, now and in the future, among various people and groups in society”²

แปลได้ใจความว่า “วิชาเศรษฐศาสตร์คือการศึกษาวิธีการที่มนุษย์และสังคมตัดสินใจ (ทั้งในกรณีที่มีการใช้เงินหรือไม่ใช้เงินเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน) ที่จะเลือกใช้ทรัพยากรที่หายากไปในการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ และกระจายสินค้าเหล่านั้นเพื่อการบริโภคในปัจจุบันและอนาคต ไปยังประชาชนและกลุ่มบุคคลต่างๆในสังคม”

ยังมีนักเศรษฐศาสตร์อีกหลายท่านที่ให้คำนิยามแตกต่างกันไปจากที่กล่าวมาข้างต้น อย่างไรก็ตามสาระสำคัญของนิยามของแต่ละท่าน เมื่อนำมาสรุปประเด็นก็จะได้ว่า “เศรษฐศาสตร์คือศาสตร์ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมของมนุษย์และสังคมในการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด (Limited Resources) ไปในการผลิตสินค้าและบริการ (Goods and Services) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่ไม่จำกัดของมนุษย์ (Unlimited Wants)

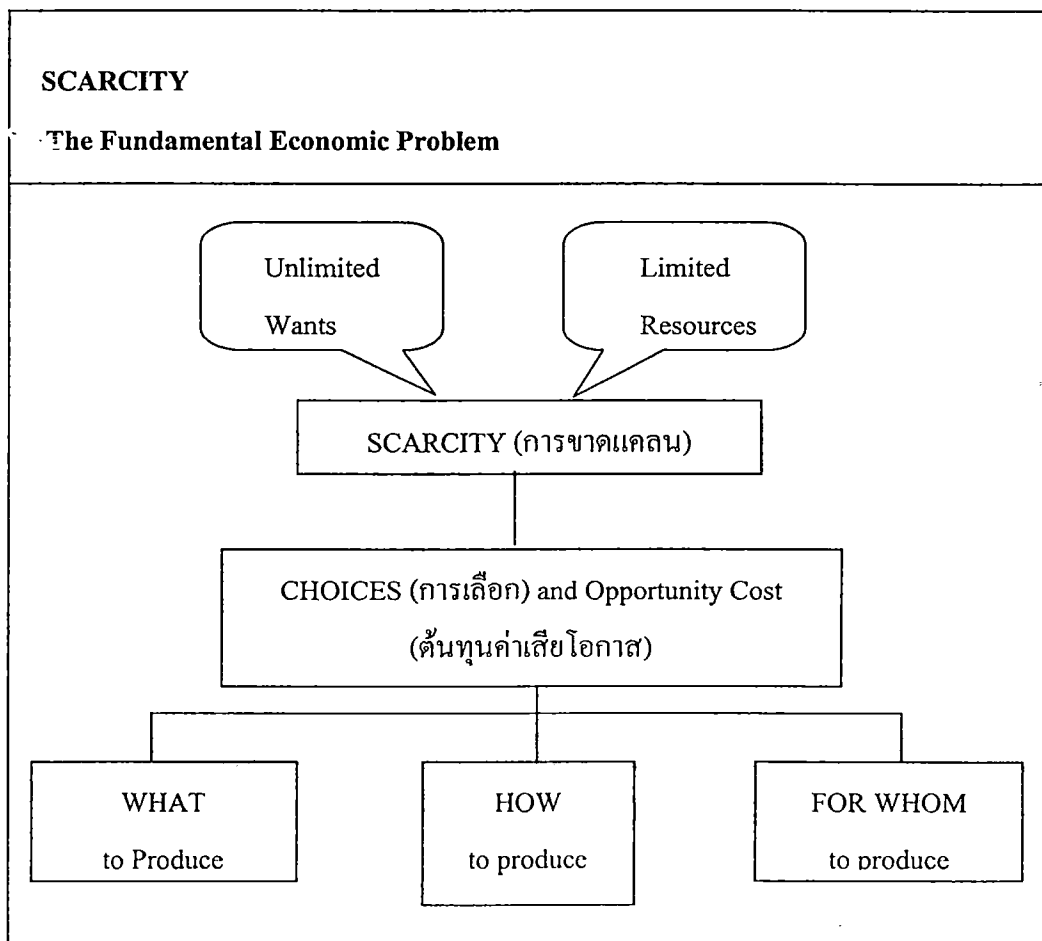
¹ คัดและแปลจาก Alfred Marshall, *Principles of Economics : An Introductory Volume*, 8th ed., New York : Macmillan, 1920. P. 1

² คัดและแปลจาก Paul A. Samuelson and William D. Nordhaus, *Economics*, 12th ed., New York : McGraw-Hill, 1985), P. 4.

นั่นคือ ในขณะที่ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่บุคคลหรือประเทศมีอยู่ในครอบครองมีจำนวนจำกัด (Limited Resources) ความต้องการของมนุษย์ในสินค้าและบริการกลับมีจำนวนไม่จำกัด (Unlimited Wants) ทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากร (Scarcity) และการขาดแคลนนี้ทำให้บุคคลและสังคมต้องตัดสินใจเลือก (Choice) ใช้ทรัพยากรว่าจะนำทรัพยากรเหล่านั้นไปในการผลิตสินค้าอะไรก่อนอะไรหลัง จำนวนเท่าไร (What to Produce) ผลิตด้วยเทคนิคการผลิตอย่างไรถึงจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำสุด(How to Produce) และท้ายสุดจะจัดสรรสินค้าและบริการที่ถูกผลิตขึ้นมา นั้นให้กับใครในสังคม ใครจะเป็นผู้ได้สินค้าและบริการเหล่านั้นไปครอบครอง (For Whom to Produce) อันเป็นปัญหาพื้นฐานที่ทุกๆระบบเศรษฐกิจในโลกต้องเผชิญ เพียงแต่วิธีการแก้ปัญหา นั้นอาจแตกต่างกันไปตามประเภทระบบเศรษฐกิจ

จากคำสำคัญต่างๆที่ระบุข้างต้น พอนำมาสรุปเป็นแผนภาพแสดงความเชื่อมโยงระหว่างคำศัพท์เหล่านี้ อันเป็นภาพรวมที่อธิบายความหมายของคำนิยามวิชาเศรษฐศาสตร์ได้อย่างดียิ่ง

รูปที่ 1 ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ



ในส่วนถัดไปจะอธิบายขยายความคำศัพท์เหล่านี้เพื่อให้เกิดภาพชัดเจนยิ่งขึ้น

1.1.1 ทรัพยากร

ทรัพยากร (Resources) คือสิ่งต่างๆที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ปัจจัยการผลิต (Factors of Production) แบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. ที่ดิน (Land) ได้แก่ ที่ดินตามความหมายทั่วไป รวมทั้งสิ่งต่างๆที่ธรรมชาติให้มาทั้งที่อยู่บนดิน เหนือดิน และใต้ดิน เช่น แร่ธาตุ น้ำมันดิบ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เราเรียกสิ่งเหล่านี้ว่าทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resource) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเองไม่ได้ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตเหล่านี้รวมเรียกกันว่า ค่าเช่า (Rent)

2. แรงงาน (Labor) คือทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) นั่นเอง หมายถึง กำลังกายและกำลังสมองของมนุษย์ที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ สำหรับแรงงานสัตว์แรงงานของหุ่นยนต์ไม่จัดเป็นแรงงาน แต่ถือเป็นทุน แรงงานโดยทั่วไปมีทั้งแรงงานที่มีฝีมือ (Skilled Labor) และแรงงานที่ไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) เมื่อแรงงานได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานเราถือว่าได้มีการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลตอบแทนที่แรงงานได้รับเรียกว่าค่าจ้างและเงินเดือน (Wage and Salary)

3. ทุน (Capital) หรืออาจเรียกอีกอย่างว่าเป็นทรัพยากรหัตถอุตสาหกรรม (Manufactured Resources) ทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการอีกทอดหนึ่ง ประกอบด้วย เครื่องมือ เครื่องจักร โรงงาน สำนักงาน รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงโดยความพยายามของมนุษย์ เช่น คุลคลองส่งน้ำจากการชลประทาน เป็นต้น

สำหรับเงินทุน (Financial Capital) นักเศรษฐศาสตร์ไม่นับเป็นทุน เพราะถือว่าเงินทุนเป็นเพียงสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้สินค้าประเภททุนขึ้นเท่านั้น ผลตอบแทนที่เจ้าของทุนได้รับคือดอกเบี้ย (Interest)

4. ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ผู้ประกอบการเป็นทรัพยากรมนุษย์อีกประเภทหนึ่ง เช่นเดียวกับแรงงาน แต่แตกต่างจากแรงงานตรงที่ผู้ประกอบการมีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ โดยเป็นผู้รวบรวมปัจจัยการผลิตที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดข้างต้นมาทำการผลิตเป็นสินค้าและบริการ ผู้ประกอบการยังต้องแบกรับความเสี่ยง (Risk) จากการประกอบการ ผลตอบแทนที่ผู้ประกอบการได้รับจึงอยู่ในรูปของกำไร (Profit)

1.1.2 สินค้าและบริการ

สินค้าและบริการ (Goods and Service) คือสิ่งต่างๆที่มีอำนาจสนองความต้องการและความพอใจแก่ผู้บริโภคได้ ความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าและบริการเรียกว่าอรรถประโยชน์ (Utility) ซึ่งไม่ได้แปลว่าประโยชน์ ยาเสพติด บุหรี่ เป็นสินค้าที่ให้โทษต่อร่างกาย

แต่ก็ถือว่ามียอรรถประโยชน์สำหรับบุคคลที่ต้องการบริโภค จึงกล่าวได้ว่าสินค้าและบริการทุกอย่างในโลกนี้ล้วนแล้วแต่มีอรรถประโยชน์ อย่างไรก็ตามสินค้าที่มีอรรถประโยชน์บางชนิดมีจำนวนจำกัด (Scarcity) เมื่อเทียบกับความต้องการ เราจะเรียกสินค้าและบริการเหล่านี้ว่าเป็นสินค้ามีราคา (Economic Goods) การได้มาซึ่งสินค้าเหล่านี้จะต้องมีการจ่ายผลตอบแทนให้ กล่าวคือปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการเหล่านี้มีมากกว่าปริมาณความต้องการเสนอขาย ณ ราคาเท่ากับศูนย์ (The desired quantity of an economic good exceeds the amount that is directed available from nature at a zero price) เช่น บ้าน เสื้อผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ เป็นต้น ในขณะที่สินค้าบางอย่างมีทั้งอรรถประโยชน์และยังมีจำนวนไม่จำกัดเมื่อเทียบกับความต้องการ เช่น อากาศ แสงแดด น้ำทะเล เราเรียกสินค้าเหล่านี้ว่าสินค้าไร้ราคา (Free Goods) เนื่องจากเป็นสินค้าและบริการที่ไม่มีราคาให้จ่าย เนื่องจากอากาศเป็นสิ่งที่มิอยู่ในปริมาณมากมายเหลือเฟือเพื่อพอที่ทุกคนจะบริโภคได้จนทุกคนพอใจ ณ ราคาเท่ากับศูนย์ อย่างไรก็ตามในกรณีของอากาศ อากาศที่บรรจุอยู่ในถังออกซิเจน อากาศในห้องที่ติดเครื่องปรับอากาศ และในกรณีของน้ำ น้ำดื่มที่บรรจุขวด ล้วนแล้วแต่เป็นสินค้ามีราคาทั้งสิ้น นอกจากนี้สินค้าและบริการบางอย่างที่เราได้รับมาแบบได้เปล่า เช่น บริการรักษาพยาบาลฟรี อาหาร เสื้อผ้าฟรีที่รัฐบาลนำไปช่วยเหลือประชาชนที่ตกทุกข์ได้ยาก ก็ถือว่าเป็นสินค้ามีราคา แม้ประชาชนจะได้ฟรี แต่รัฐบาลเป็นผู้จ่ายให้

1.1.3 ความต้องการ

ความต้องการ (Wants) ของมนุษย์มีจำนวนไม่จำกัด ทั้งความต้องการทางด้านวัตถุ เช่น บ้าน รถ เสื้อผ้า เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง และความต้องการทางด้านจิตใจ เช่น ความรัก ความอบอุ่นในครอบครัว ความสำเร็จ

ความไม่สมดุลจากความต้องการที่ไม่จำกัดเมื่อเทียบกับทรัพยากรที่มีจำกัดนี้เองที่เป็นสาเหตุของการขาดแคลน (Scarcity) ซึ่งไม่ได้มีความหมายแค่ว่าเป็นสภาวะสินค้าขาดตลาด สินค้าที่ล้นตลาดจนราคาตกต่ำลงก็ยังมีอยู่ในกฎของการขาดแคลน ทรายใดที่เราต้องซื้อหาสินค้าเหล่านั้นในราคาที่มากกว่าศูนย์ จะมีก็แต่ อากาศ แสงแดดซึ่งเป็นสินค้าไร้ราคาที่ไม่อยู่ในหลักของการขาดแคลน จึงกล่าวได้ว่าประเทศไหนๆในโลกก็ต้องประสบกับปัญหาของการขาดแคลนทรัพยากรด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่บางประเทศโชคดีมีความอุดมสมบูรณ์ในทรัพยากรธรรมชาติ มีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีการสะสมสินค้าทุนจำนวนมาก ก็ย่อมมีโอกาสที่ดีกว่าประเทศอื่นๆ ในการนำทรัพยากรเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชนในประเทศของตน

อย่างไรก็ตาม การมีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ยังเป็นเงื่อนไขที่ไม่เพียงพอในการยกระดับความกินดีอยู่ดีของประชาชน จุดสำคัญมากกว่าอยู่ที่จะนำทรัพยากรที่มีอยู่นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างไร เพราะแม้จะมีความอุดมสมบูรณ์ในทรัพยากร ทรัพยากรเหล่านั้นก็ยังอยู่ในกฎของการขาดแคลน และนี่คือหลักการใหญ่ของวิชาเศรษฐศาสตร์ นั่นคือ การขาดแคลน

ทรัพยากรบีบบังคับให้เราต้องเลือกใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อก่อให้เกิดความอยู่ดีกินดีของบุคคลและสังคม

ซึ่งในเรื่องของการเลือก และต่อเนื่องไปถึงปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจว่าจะผลิตอะไร อย่างไร และเพื่อใคร จะได้กล่าวในหัวข้อถัดไป

1.1.4 การเลือกและต้นทุนค่าเสียโอกาส

เนื่องจากการขาดแคลนของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างไม่เพียงพอในการผลิตสินค้าและบริการได้ทุกๆชนิดพร้อมๆกันเพื่อตอบสนองความต้องการที่ไม่จำกัดของมนุษย์ มนุษย์จึงจำเป็นต้องเลือก (Choices) ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในการเลือกใช้ทรัพยากรไปการผลิตสินค้าและบริการชนิดหนึ่ง เราย่อมไม่สามารถนำทรัพยากรส่วนนั้นไปในการผลิตสินค้าและบริการชนิดอื่นได้ สินค้าและบริการชนิดอื่นที่เสียโอกาสไปไม่สามารถถูกผลิตขึ้นได้ก็คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของสินค้าและบริการที่ถูกผลิตขึ้นมา

ต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง มูลค่าสูงสุดของสิ่งที่เราเสียไปเพราะการเลือก (The Best alternative foregone) หรือ มูลค่าสูงสุดของสิ่งที่เราไม่ได้เลือกคือต้นทุนของสิ่งที่เราเลือก (The best thing that you choose not to do is the cost of the thing that you choose to do)

ตัวอย่างที่หนึ่ง มีผู้เสนองานต่างๆให้นางสาวสมพรดังนี้

- ก. ทำงานเป็นแม่บ้านในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งได้วันละ 200 บาท
- ข. ทำงานเป็นคนถ่ายเอกสารในร้านค้าแห่งหนึ่งได้วันละ 180 บาท
- ค. เป็นพี่เลี้ยงเด็กได้วันละ 250 บาท

หากสมพรเลือกทำงานเป็นพี่เลี้ยงเด็ก ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการเลือกงานนี้จะเท่ากับ 200 บาท แต่ถ้าสมพรไม่ชอบทั้งงานพี่เลี้ยงเด็กและงานแม่บ้าน สมพรเลือกทำงานเป็นคนถ่ายเอกสาร ต้นทุนค่าเสียโอกาสจะเท่ากับ 250 บาทเพราะเป็นมูลค่าสูงสุดของโอกาสที่เสียไป

ต้นทุนค่าเสียโอกาสไม่เพียงแต่ใช้ในการตัดสินใจในระดับบุคคลหรือจุลภาคเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวพันกับการตัดสินใจในระดับมวลรวมหรือมหภาคด้วย เช่นเรื่องการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน หากรัฐบาลจัดสรรงบประมาณไปให้กับกรมตำรวจในงานด้านการปราบปรามยาเสพติดเพิ่มขึ้น 100 ล้านบาท รัฐต้องคำนึงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส เพราะทำให้รัฐสูญเสียโอกาสในการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนางานด้านอื่นๆ เช่น การศึกษา การสาธารณสุข เป็นต้น

โดยสรุป ทุกครั้งของการเลือกใช้ทรัพยากร จะเกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การเลือก (Choice) ทรัพยากร (Resources) สินค้าและบริการ (Goods and Service) และต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้ด้วยเส้นเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve-PPC)

1.1.5 เส้นเป็นไปได้ในการผลิต

เส้นเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve-PPC) คือ เส้นที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนต่างๆของสินค้า 2 ชนิดที่ประเทศหนึ่งผลิตได้ด้วยทรัพยากรทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะนั้น โดยมีข้อสมมติดังนี้

1. ปริมาณทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ทั้งหมดในขณะนั้นมีจำนวนคงที่
2. มีการใช้ทรัพยากรทั้งหมดอย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพ กล่าวคือแรงงานไม่มีการว่างงาน ที่ดินและสินค้าทุน อาทิเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีการใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

3. เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในขณะนั้น

สมมติว่าในระบบเศรษฐกิจหนึ่ง เลือกผลิตสินค้าเพียง 2 ชนิด คือ แผ่น CD และน้ำขวด โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศทั้งหมด ทำให้ได้สินค้าในจำนวนต่างๆ ตามตารางที่ 1.1

แผนการผลิต A แสดงถึงการนำทรัพยากรทั้งหมดไปใช้ในการผลิต CD เพียงอย่างเดียว 15 ล้านแผ่น โดยไม่ผลิตน้ำขวด ส่วนกรณี F เป็นกรณีที่น่าทรัพยากรทั้งหมดไปในการผลิตน้ำขวดเพียงอย่างเดียว 5 ล้านขวด โดยไม่ผลิต CD ส่วนแผน B, C, D และ E เป็นการนำทรัพยากรทั้งหมดไปในการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิดร่วมกัน เช่นแผนการผลิต C เป็นการนำทรัพยากรทั้งหมดไปในการผลิต CD 12 ล้านแผ่น และผลิตน้ำขวด 2 ล้านขวด

เมื่อลากเส้นเชื่อมจุดตั้งแต่จุด A จนถึง F จะได้เส้นเป็นไปได้ในการผลิต หรือเส้น PPC ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ซึ่งแสดงถึงจำนวนสินค้าในปริมาณที่มากที่สุดที่ระบบเศรษฐกิจนั้นจะผลิตได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรทั้งหมดอย่างเต็มที่ จะเห็นได้ว่า เส้น PPC แสดงถึงการมีอยู่อย่างจำกัดของทรัพยากร (Law of Scarcity) เนื่องจากระบบเศรษฐกิจไม่สามารถผลิตสินค้าในจำนวนที่อยู่เหนือเส้น PPC

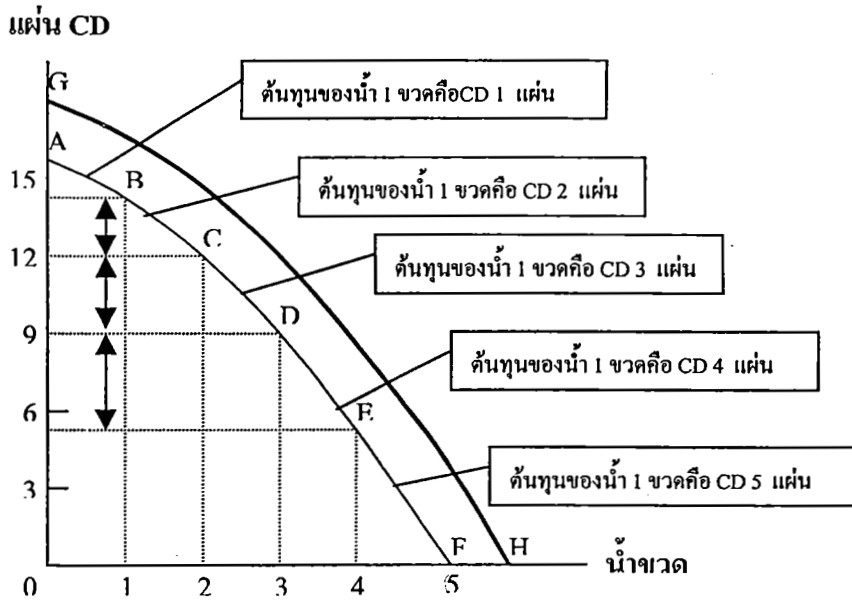
ตารางที่ 1.1 จำนวนต่างๆของสินค้า 2 ชนิด แผ่น CD และ น้ำ ต่อปี

แผนการผลิต	แผ่น CD (ล้านแผ่น)	น้ำขวด (ล้านขวด)
A	15	0
B	14	1
C	12	2
D	9	3
E	5	4
F	0	5

เส้น PPC ยังแสดงถึงการเลือก (Choice) เช่นการเลือกว่าจะเลือกผลิตที่จุดใดบนเส้น

PPC เช่นจะเลือกแผนการผลิตที่จุด A ผลิต CD 15 ล้านแผ่นแต่เพียงอย่างเดียว หรือ จุด B ผลิต CD 14 ล้านแผ่นและผลิตน้ำชาวดด้วย 1 ล้านขวด หรือจุดอื่นๆ เป็นต้น

รูปที่ 1.2 เส้น PPC



นอกจากนี้เส้น PPC แสดงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) พิจารณาได้จากเส้น PPC ที่มีลักษณะทอดลงจากซ้ายไปขวา แสดงว่าหากต้องการเพิ่มการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งจะต้องเสียสละลดการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่งลง เช่น สมมติเดิมการผลิตอยู่ที่จุด A เลือกผลิต CD อย่างเดียว 15 ล้านแผ่น โดยไม่ผลิตน้ำชาวดเลย หากต้องการผลิตน้ำเพิ่มขึ้น 1 ล้านขวดจากเดิมที่ไม่มีการผลิตเลย การผลิตจะเคลื่อนจากจุด A ไป B จะต้องลดการผลิต CD ลง 1 ล้านแผ่น จำนวน CD ที่เสียสละลดการผลิตลง 1 ล้านแผ่นจึงเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิตน้ำชาวดเพิ่มขึ้น 1 ล้านขวดแรก

อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าเมื่อมีการผลิตน้ำชาวดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆที่ละ 1 ล้านขวด จำนวน CD ที่จะต้องเสียสละโดยลดการผลิตลงจะมีจำนวนมากขึ้นตามลำดับ เช่น จากจุด B ไป C จำนวน CD ลดลง 2 ล้านแผ่นเพื่อให้ได้น้ำชาวดเพิ่มขึ้น 1 ล้านขวด(จาก 1 ล้านขวดเป็น 2 ล้านขวด) ทั้งนี้เพราะทรัพยากรบางส่วนจากการผลิต CD ถูกดึงมาใช้ในการผลิตน้ำเนื่องจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และหากต้องการน้ำชาวดเพิ่มขึ้นอีก 1 ล้านขวด(จาก 2 ล้านขวดเป็น 3 ล้านขวด) ระบบเศรษฐกิจจะเคลื่อนจากจุด C ไป D จำนวน CD ที่เสียสละจะเพิ่มขึ้นเป็น 3 ล้านแผ่น จะเห็นว่าเราต้องลดการผลิต CD ในจำนวนที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆจาก 1 เป็น 2, เป็น 3, 4, 5 ล้านแผ่นตามลำดับ นั่นแสดงว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Increasing Opportunity Cost) พิจารณาได้จากเส้น PPC ที่มีลักษณะโค้งงอออกจากจุดกำเนิด (Concave from the Origin) เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะทรัพยากรต่างๆใช้ทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์ กล่าวคือทรัพยากรที่เหมาะสมในการผลิตน้ำชาวด อาจไม่เหมาะสมหรือ

ไม่ชำนาญในการผลิต CD ทรัพยากรที่ใช้ผลิตน้ำขวดหน่วยแรกๆมีคุณสมบัติเหมาะสมในการผลิตน้ำขวดมากกว่าการผลิต CD และในการผลิตน้ำขวดหน่วยหลังๆ ทรัพยากรที่ใช้มีคุณสมบัติเหมาะสมในการผลิต CD มากกว่าน้ำขวด ดังนั้นเมื่อต้องการผลิตน้ำขวดเพิ่มขึ้น จะต้องนำทรัพยากรที่ไม่มีความเหมาะสมในการผลิตน้ำขวดมาใช้ในการผลิตน้ำมากขึ้นทุกที ทำให้การผลิตน้ำขวดที่เพิ่มขึ้นในจำนวนที่เท่าๆกันต้องดึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต CD มาผลิตน้ำขวดในอัตราที่เพิ่มขึ้น เป็นผลให้จำนวน CD ลดลงในอัตราที่เพิ่มขึ้นๆตามมา

การเปลี่ยนแปลงเส้นเป็นไปได้ในการผลิต เส้น PPC อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อระบบเศรษฐกิจค้นพบทรัพยากรเพิ่มขึ้น หรือมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น หรือระบบเศรษฐกิจมีทักษะความสามารถในการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้การผลิตทั้ง CD และน้ำขวดเพิ่มขึ้น เส้น PPC จะเคลื่อนไปทางขวามือของเส้นเดิม ดังเส้น GH ในรูปที่ 1.1 ที่เลื่อนสูงขึ้นจากเส้น AB แสดงว่าระบบเศรษฐกิจมีสินค้าและบริการที่เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม อันเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจนั้น ในทางตรงข้าม หากเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติจนทำลายทรัพยากรที่มีค่า หรืออุปทานแรงงานลดลง เส้น PPC ของระบบเศรษฐกิจจะลดระดับ โดยเคลื่อนไปทางซ้ายมือของเส้นเดิม

1.1.6 ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ความต้องการที่ไม่จำกัดของมนุษย์ แต่ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดในการผลิตสินค้าและบริการทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากร ซึ่งความขาดแคลนนี้เกิดขึ้นกับทุกๆประเทศ ทุกๆสังคมในโลก อันเป็นผลให้แต่ละประเทศ แต่ละสังคมต้องเผชิญกับปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เหมือนกัน กล่าวคือจะนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปในการผลิตสินค้าอะไร อย่างไร และเพื่อใคร ปัญหาการตัดสินใจเหล่านี้เรียกว่า ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Basic Economic Problems) ซึ่งอธิบายในรายละเอียดได้ดังนี้

1. ปัญหาผลิตอะไร (What to Produce) เป็นปัญหาของการตัดสินใจว่าจะนำทรัพยากรที่จำกัดไปในการผลิตสินค้าและบริการชนิดใดบ้าง จะผลิตอะไรก่อน อะไรหลัง และจะผลิตเป็นจำนวนเท่าใด เช่นหากนำที่ดินไปในการผลิตข้าวก็ย่อมเสียโอกาสในการนำที่ดินนั้นไปใช้ทำประโยชน์ด้านอื่นๆ

2. ปัญหาผลิตอย่างไร (How to Produce) แม้จะตัดสินใจได้แล้วว่าจะผลิตอะไร จำนวนเท่าใด ปัญหาถัดมาก็ต้องตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการผลิตอย่างไร จะซื้อปัจจัยการผลิตชนิดใด ในจำนวนเท่าใด และจะผสมปัจจัยเหล่านั้นในสัดส่วนใด เพราะในการผลิตสินค้าและบริการชนิดหนึ่งอาจเลือกวิธีการผลิตได้หลายวิธีด้วยกัน แต่ละวิธีย่อมเสียต้นทุนที่แตกต่างกัน และให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน เช่นในการผลิตข้าว จะใช้แรงงาน และเครื่องจักรจำนวนเท่าใด จะเน้นการใช้แรงงานเป็นหลัก หรือจะลดการใช้แรงงานแล้วหันมาเน้นการผลิตที่ใช้เครื่องจักรแทน

3. ปัญหาผลิตเพื่อใคร (For Whom to Produce) เมื่อเลือกได้แล้วว่าจะผลิตสินค้าอะไร จำนวนเท่าใด และด้วยเทคนิคการผลิตแบบใดแล้ว สังคมก็ต้องเผชิญกับการตัดสินใจว่าจะแจกจ่ายสินค้าและบริการเหล่านี้เป็นให้แก่ใคร ใครที่จะเป็นคนที่ได้รับสินค้าและบริการเหล่านั้น ใครที่ควรได้รับก่อน ใครได้รับทีหลัง และได้รับในจำนวนเท่าใด

ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจมิได้เป็นปัญหาในระดับประเทศและระดับโลกเท่านั้น ในระดับองค์กร บริษัทใดบริษัทหนึ่งก็เกิดปัญหาเหล่านี้เช่นกัน

ปัญหาผลิตอะไร ต้องตัดสินใจว่าจะผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ จะหยุดผลิต หรือจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แตกต่างจากเดิม เช่น บริษัทผลิตน้ำอัดลมตัดสินใจขายผลิตภัณฑ์ใหม่ น้ำขวด นอกเหนือจากน้ำอัดลมที่ขายอยู่เดิม

ปัญหาผลิตอย่างไร เป็นส่วนที่องค์กรต้องตัดสินใจเกี่ยวกับ การเช่า การจัดซื้อวัสดุ คุรุภัณฑ์ การจัดจ้างพนักงาน เช่น เมื่อธุรกิจเน้นการผลิตโดยใช้ทุนและเครื่องมือเครื่องจักรเพิ่มขึ้น ก็ จะดำเนินการลดพนักงานประเภททำงานเต็มเวลา (Full Time) แล้วหันไปใช้พนักงานที่ทำงานไม่เต็มเวลา (Part Time) แทน เป็นต้น

ปัญหาผลิตเพื่อใคร เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายที่ว่าจะมุ่งตลาดสูงหรือตลาดต่ำ (Market Segmentation Decision) โดยใช้กลยุทธ์ทางด้านราคาและการช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นตัวกำหนด Segments ของตลาด

1.1.7 ระบบเศรษฐกิจกับการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ระบบเศรษฐกิจ (Economic System) หมายถึงกลุ่มของหน่วยเศรษฐกิจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายใต้ระเบียบ กฎเกณฑ์ หรือแนวปฏิบัติแนวเดียวกัน

หน่วยเศรษฐกิจก็คือบุคคลต่างๆในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยครัวเรือน (Household) หน่วยธุรกิจ (Firm) และหน่วยรัฐบาล (Government) หน่วยเศรษฐกิจเหล่านี้ต่างมีหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆร่วมกัน อันเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆดังนี้ การบริโภค การผลิต และการแจกจ่ายสินค้า ภายใต้กรอบขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม กฎหมาย อันเดียวกัน ซึ่งโดยทั่วไป อาจแบ่งระบบเศรษฐกิจออกได้เป็น 3 ระบบด้วยกันดังนี้

1. ระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ระบบเศรษฐกิจแบบตลาด (Market Economy) หรือทุนนิยม (Capitalism) มีลักษณะสำคัญดังนี้

(ก) บุคคลสามารถมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินต่างๆเป็นของตนเอง (Private Property)

(ข) บุคคลมีเสรีภาพในการเลือก (Freedom of Choice) เลือกที่จะนำรายได้ที่ตนมีไปในการบริโภคสินค้าและบริการใดก็ได้ตามความพอใจ มีเสรีภาพในการเลือกประกอบอาชีพ และในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตสินค้าใดก็ได้ตามขอบเขตของกฎหมาย

(ค) มีกำไรเป็นเครื่องจูงใจ (Profit Motive) กำไรอันเป็นผลต่างระหว่างรายรับจากราย

ขายกับต้นทุนการผลิตเป็นเครื่องจูงใจให้ผู้ผลิตดำเนินการผลิต และขยายขนาดการผลิตเพื่อผลตอบแทนหรือกำไรที่คาดว่าจะได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นตัวชักนำให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันการผลิตในตลาดมากขึ้น อย่างไรก็ตามหากทำธุรกิจแล้วขาดทุน ธุรกิจนั้นย่อมไม่สามารถอยู่รอดได้ ต้องปรับปรุงกิจการเพื่อเพิ่มยอดขายหรือลดต้นทุนการผลิต หรือถึงขั้นปิดกิจการไปในที่สุด

(ง) มีการแข่งขัน (Competition) เปิดโอกาสให้บุคคลเข้าแข่งขันทำการผลิตสินค้าและบริการได้อย่างเสรี ดังได้กล่าวแล้วกำไรจะเป็นตัวชักจูงให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาทำการผลิตแข่งขัน ผู้ผลิตในตลาดจึงต้องพยายามทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ มิฉะนั้นจะไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่นที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า หรือมีสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูงกว่าได้

(จ) ใช้กลไกราคาในการตัดสินใจปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Price Mechanism)

ปัญหาผลิตอะไร ผู้ผลิตจะได้กำไรจากการดำเนินธุรกิจก็ต่อเมื่อสามารถได้รายรับจากยอดขายสูงกว่าต้นทุนการผลิต เมื่อผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าในราคาที่ธุรกิจกำหนดก็เท่ากับผู้บริโภคกำลังให้สัญญาณผ่านตลาดว่าเขาคือต้องการสินค้าเหล่านั้น และหากผู้บริโภคเลือกที่จะไม่ซื้อสินค้าเหล่านั้น ก็เท่ากับส่งสัญญาณ บอกผู้ผลิตไม่ให้ผลิตสินค้าเหล่านั้นออกสู่ตลาด ในระบบทุนนิยมผู้บริโภคจึงเป็นผู้กำหนดว่าสินค้าใดควรถูกผลิต นั่นแสดงถึงความเป็นราชาของผู้บริโภค (Consumer's Sovereignty) โดยราคาที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายจะเป็นตัวสะท้อนความต้องการของผู้บริโภค ถ้าผู้บริโภคต้องการสินค้าเหล่านั้นมากขึ้นก็ยินดีจะจ่ายในราคาสูงขึ้น ราคาที่สูงขึ้นจะชักจูงให้ผู้ผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ส่วนสินค้าใดที่ผู้บริโภคมีความต้องการลดลงเมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตที่มีอยู่เท่าเดิม ราคาที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายจะลดลง ทำให้ผู้ผลิตลดปริมาณการผลิตเพราะผลกำไรมีน้อยลง และอาจถึงขั้นยุติการผลิตหากผู้ผลิตประสบกับภาวะขาดทุน

ปัญหาผลิตอย่างไร ผู้ผลิตที่มุ่งหวังกำไรสูงสุดจะเลือกใช้วิธีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเลือกใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ในสัดส่วนที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ซึ่งต้นทุนการผลิตจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับราคาปัจจัยการผลิต ราคาปัจจัยการผลิตจึงเป็นตัวส่งสัญญาณให้ผู้ผลิตทราบว่าควรใช้เทคนิคการผลิตแบบใด ตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยมักจะใช้เทคนิคการผลิตที่เน้นการใช้แรงงานมากกว่าการใช้เครื่องจักร เนื่องจากแรงงานมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ค่าจ้างแรงงานถูกเมื่อเปรียบเทียบกับราคาของปัจจัยทุน อาทิ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ

ปัญหาสุดท้าย ผลิตเพื่อใคร กลไกราคาจัดเป็นตัวกำหนดว่าใครจะเป็นผู้ได้รับสินค้านั้นไป ผู้ที่ยินดีและมีเงินหรือรายได้ที่เพียงพอที่จะซื้อสินค้านั้นก็จะเป็นผู้ได้รับสินค้านั้นไป ผู้ที่ไม่ยินดีจะจ่ายในราคานั้นก็หมดโอกาสที่จะได้บริโภคสินค้านั้น ซึ่งการตัดสินใจปัญหาด้วยวิธีนี้ก่อให้เกิดข้อวิพากษ์วิจารณ์ว่าระบบทุนนิยมเป็นระบบที่สร้างความเหลื่อมล้ำขึ้นในสังคม เพราะคนที่มีเงินจะเป็นคนที่ได้สินค้านั้นไปครอบครอง ผู้ที่ไม่มีเงิน ก็รอไปก่อน คือรอให้ราคาลง จึงจะสามารถซื้อได้

2. ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม (Socialism) หรือที่เรียกว่าระบบเศรษฐกิจที่ใช้การวางแผนจากส่วนกลาง (Central Planned Economy) หรือระบบเศรษฐกิจแบบบังคับ (Command Economy) ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมเกิดขึ้นภายใต้ความเชื่อที่ว่า การปล่อยให้เอกชนมีอำนาจในการดำเนินการทางเศรษฐกิจอย่างเต็มที่ จะยังผลให้ทรัพยากรถูกจัดสรรไปผลิตสินค้าและบริการสำหรับคนร่ำรวย ในขณะที่ความต้องการของกลุ่มผู้ยากไร้ที่ละเลย ถ้าไรเป็นตัวก่อให้เกิดการกระจุกตัวของความเป็นเจ้าของและอำนาจแก่บุคคลที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ ระบบสังคมนิยมเชื่อว่ารัฐบาลน่าจะมี ความเหมาะสมมากกว่าในการตัดสินใจว่าจะจัดสรรทรัพยากรไปในทิศทางใด เพราะรัฐจะคำนึงถึงสวัสดิการของประชาชนส่วนรวมเป็นหลักมากกว่าจะคำนึงถึงแต่กำไรทางธุรกิจ ด้วยเหตุผลความเชื่อนี้ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมจึงเป็นระบบที่ตรงข้ามกับระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมอย่างสิ้นเชิง กล่าวคือประชาชนไม่มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินเป็นของรัฐ รัฐเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตทุกชนิด ประชาชนไม่มีเสรีภาพในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทุกอย่างถูกควบคุมโดยรัฐ และที่สำคัญปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจไม่ได้ใช้กลไกราคา หรือกลไกตลาดเป็นตัวแก้ไข แต่ใช้การวางแผนจากส่วนกลางเป็นตัวกำหนดว่าควรนำทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่อยู่อย่างจำกัดไปในการผลิตสินค้าและบริการใดบ้าง จำนวนเท่าใด ด้วยเทคนิคการผลิตแบบใด รัฐจะเป็นผู้กำหนดจำนวนแรงงานที่จะว่าจ้างรวมทั้งกำหนดอัตราค่าจ้าง ส่วนปัญหาผลิตเพื่อใคร รัฐจะจัดสรรให้กับประชาชนอย่างเท่าเทียม ประชาชนทุกคนย่อมได้รับสิทธิ์ที่เท่าเทียมกันในการได้รับบริการขั้นพื้นฐานจากรัฐ (Basic needs) ไม่ว่าจะรวยหรือจน รัฐจะทำให้แน่ใจว่าทุกคนได้เข้าสู่ระดับของมาตรฐานการครองชีพขั้นพื้นฐาน (a Basic Standard of Living) ที่รัฐวางแผนไว้

ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมนี้ มีระดับของการบังคับที่เข้มข้นแตกต่างกันไป หากเป็นสังคมนิยมแบบสุดขั้ว (Pure Socialism) หรือที่เรียกว่าระบบคอมมิวนิสต์ (communism) รัฐจะเป็นผู้ครอบครองปัจจัยการผลิตทั้งหมดของประเทศ หากความเข้มข้นลดลง รัฐเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตและกิจการที่สำคัญๆ บางประเภทเพื่อความมั่นคงของประเทศและเพื่อสวัสดิการของสังคม และยอมให้เอกชนถือกรรมสิทธิ์ในปัจจัยการผลิตบางชนิดได้

3. ระบบเศรษฐกิจแบบผสม (Mixed Economy) เป็นระบบเศรษฐกิจที่ผสมผสานระหว่างระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยมและแบบสังคมนิยม กล่าวคือบุคคลยังมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน และเสรีภาพในการประกอบอาชีพ และยังคงมีสิทธิ์ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ได้ตามความพอใจ อย่างไรก็ตามรัฐอาจเข้าควบคุมกิจกรรมทางเศรษฐกิจบางประเภทที่รัฐคิดว่าสำคัญ เช่นกิจการทางด้านสาธารณสุข โภค และบริการทางด้านสังคมต่างๆ ตลอดจนดูแลควบคุมให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินไปอย่างราบรื่น ไม่ให้เกิดการเอาเปรียบกัน การแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจจึงอาศัยทั้งกลไกราคา และการวางแผนจากภาครัฐบาล

ในสภาพที่เป็นจริง ระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ในโลกนี้ล้วนมีลักษณะของ

ระบบเศรษฐกิจแบบผสมด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่การผสมจะมากน้อยแตกต่างกันไป ประเทศสหรัฐอเมริกาที่ขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศเสรีนิยม รัฐบาลก็ยังเข้าแทรกแซงกิจกรรมทางเศรษฐกิจบางประเภท หรือประเทศที่ขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศสังคมนิยมแบบเข้มข้นอย่างประเทศจีน ก็ยังมีบางพื้นที่ของประเทศที่รัฐปล่อยให้เอกชนมีเสรีภาพมากขึ้นในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

1.2 วิวัฒนาการของวิชาเศรษฐศาสตร์

เราอาจแบ่งวิวัฒนาการของวิชาเศรษฐศาสตร์ตามประวัติแนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักต่างๆ อันได้แก่ สำนักก่อนคลาสสิก สำนักคลาสสิก สำนักสังคมนิยม และสำนักนีโอคลาสสิก และสำนักอื่นๆ ตามลำดับ

สำนักก่อนคลาสสิก เป็นช่วงที่วิชาเศรษฐศาสตร์ยังไม่มีขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจน เป็นแค่แนวคิดที่เกิดจากการสรุปความคิดเห็นที่มาจากหลักการทางตรรกวิทยาของผู้ที่สนใจศึกษาปรากฏการณ์และปัญหาทางเศรษฐกิจเฉพาะอย่าง เช่น โรมัส มัน (Thomas Mun) นักพาณิชย์นิยม (Mercantilist) ชาวอังกฤษจะสนใจเกี่ยวกับแนวนโยบายการค้าระหว่างประเทศ นักพาณิชย์นิยมมีความเชื่อในความมั่งคั่งและความมีอำนาจของประเทศจะขึ้นกับปริมาณโลหะมีค่า เช่น ทองคำที่ประเทศมีอยู่ในครอบครอง รัฐบาลควรมีบทบาทเข้าแทรกแซงเพื่อขยายตลาดหรือสร้างอุปสงค์อันจะเสริมสร้างความมั่งคั่งของชาติ

สำนักคลาสสิก เป็นช่วงเวลาที่เนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์เริ่มมีขอบเขตที่ชัดเจนขึ้น มีการศึกษาที่เป็นวิทยาศาสตร์ (Science) มากขึ้น นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษ (Scottish) ที่มีชื่อเสียงโด่งดังในสำนักนี้คือ อัดัม สมิท (Adam Smith) ได้เขียนหนังสือชื่อ An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations ถูกตีพิมพ์เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1776 แนวคิดของเขาเป็นการปฏิวัติแนวคิดของนักพาณิชย์นิยม และมีอิทธิพลต่อแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกคนอื่นๆ ต่อมา เช่น เดวิด ริคาร์โด (David Ricardo)³ โทมัส โรเบิร์ต มัลทัส (Thomas Robert Malthus) และจอห์น สจิวต์ มิลล์ (John Stuart Mill) เป็นต้น

³ เดวิด ริคาร์โด (1772-1823) เป็นนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกที่มีชื่อเสียงผู้หนึ่ง เป็นผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns) ซึ่งเป็นกฎที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการผลิต ริคาร์โดเชื่อว่าต้นทุนและค่าจ้างมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อการผลิตขยายตัว โดยยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเพาะปลูกในไร่นาว่าเมื่อมีการขยายขนาดการเพาะปลูกไปยังที่ดินใหม่ที่มีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่าเดิม มันย่อมจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนแรงงานมากกว่าเดิม อย่างน้อยก็ต้องเสียเวลาไปกับการลากวางพื้นที่เพื่อแปลงสภาพเป็นพื้นที่เพาะปลูก ต้นทุนการผลิตย่อมสูงขึ้น จึงทำให้ราคาข้าวโดยเปรียบเทียบสูงขึ้น เฉากเช่นเดียวกับนายพรานล่ากวาง เมื่อล่ากวางจนเกือบจะหมดพื้นที่ป่าในเขตที่ตนเคยชิน เขาก็ต้องใช้เวลามากขึ้นในการหาเหยื่อในเขตพื้นที่อื่น ดังนั้นราคาของเนื้อกวางโดยเปรียบเทียบย่อมต้องสูงขึ้น จึงสรุปได้ว่าตามแนวคิดของริคาร์โด ราคาโดยเปรียบเทียบของสินค้าที่จำเป็นต่อการยังชีพจะเพิ่มสูงขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการลดน้อยถอยลงของผลได้ และแนวคิดนี้ก่อให้เกิดความหวาดวิตกเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของประชากรในอังกฤษระหว่างปี ค.ศ. 1830s -1840s ว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรจะก่อให้เกิดการขยายตัวทางการผลิต และส่งผลให้ราคาอาหาร โดยเปรียบเทียบและสินค้าอื่นที่จำเป็นแก่การครองชีพสูงขึ้น จนมีผู้เปรียบเปรยว่าเศรษฐศาสตร์เป็นทีศาสตร์ที่เรียกว่า

โดยสรุปเนื้อหาของสาระของแนวคิดของอดัม สมิท และรวมทั้งท่านอื่นๆในสำนักนี้ เชื่อในกลไกตลาด(Market System) ภายใต้การแข่งขันแบบเสรี (Free Market Competition) ว่าจะเป็นเสมือนมือที่มองไม่เห็น (Invisible Hand) ที่จะปรับระบบเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลได้โดยตัวของมันเอง จะเป็นกลไกขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจก้าวไปสู่ความเจริญเติบโต รัฐบาลจึงไม่ควรเข้ามาแทรกแซงในการดำเนินงานทางเศรษฐกิจ

สำนักสังคมนิยม แนวคิดสำนักนี้เกิดขึ้นหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรปได้ผ่านไประยะหนึ่ง ในขณะที่คลาสสิกให้ความสำคัญกับการแข่งขันแบบเสรีว่าจะนำไปสู่ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สำนักสังคมนิยมกลับให้ความสำคัญกับเรื่องการกระจายความเป็นธรรมทางสังคม เนื่องจากมองว่าผลการปฏิวัติอุตสาหกรรมแม้จะทำให้ประเทศมีความเจริญเติบโต แต่กลับเพิ่มแรงกดดันทางด้านสังคม เช่น การเอารัดเอาเปรียบของนายทุนต่อชนชั้นแรงงาน เป็นต้น ผู้นำของสำนักนี้คือนักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมันชื่อ คาร์ล มาร์กซ์ (Karl Marx) แนวคิดหลักที่สำคัญของสำนักนี้คือ แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดและควรได้รับค่าจ้างหรือผลตอบแทนเท่ากับมูลค่าของผลผลิตที่เขาผลิตขึ้นมา แต่ในระบบเสรีนิยมหรือทุนนิยม การแข่งขันนำมาซึ่งการเอารัดเอาเปรียบกัน โดยนายทุนจะขูดรีดแรงงานโดยกดค่าจ้างของชนชั้นแรงงานให้ต่ำเพื่อลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างนายทุนซึ่งเป็นคนร่ำรวยกับชนชั้นแรงงานที่เป็นคนจนกว้างมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลจะต้องเข้ามามีบทบาทและแก้ปัญหาเศรษฐกิจเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย

สำนักนีโอคลาสสิก ในปลายศตวรรษที่ 19 วิชาเศรษฐศาสตร์ได้วิวัฒนาการจนกลายเป็นศาสตร์ที่มีเนื้อหาขอบเขตที่ชัดเจนมากขึ้น อัลเฟรด มาร์แชลล์ (Alfred Marshall) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษเป็นผู้วางรากฐานทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics) ไว้ในหนังสือ The Principles of Economics พิมพ์เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1890 โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับส่วนเพิ่มหน่วยสุดท้าย (Marginal Analysis) เป็นรากฐานในการอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีราคา มาร์แชลล์แสดงให้เห็นว่าอุปสงค์และอุปทานเป็นตัวกำหนดระดับราคาคุณภาพของสินค้าและบริการ การที่อุปทานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับราคาสะท้อนให้เห็นถึง law of Diminishing Returns (Increasing Marginal Cost) ในขณะที่อุปสงค์มีความสัมพันธ์ผกผันกับราคาสะท้อนถึง Decreasing Marginal Usefulness. รายละเอียดของเนื้อหาต่างๆเกี่ยวกับทฤษฎีราคาจะอยู่ในบทเรียนถัดๆไป

ในช่วงปี ค.ศ. 1929-1933 ทั่วโลกประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ อัตราการว่างงานอยู่ในระดับสูง ซึ่งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกินระยะเวลาที่ยาวนาน ทำให้เกิดคำถามขึ้นในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการว่างงานที่ยาวนานเช่นนี้ เพราะทฤษฎีดั้งเดิมที่มีอยู่

"Dismal Science" แต่เหตุการณ์กลับตรงข้าม เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น ทำให้ราคาของสินค้ากลับลดต่ำลง ทำให้นักเศรษฐศาสตร์ในยุคนั้นพยายามพัฒนาทฤษฎีทั่วไปที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้า อุปสงค์และอุปทานของสินค้า โดยเขาเหล่านั้นได้นำกฎการลดน้อยถอยลงของริคาร์โดมาประยุกต์และพัฒนา

ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวได้ ตามแนวความคิดของคลาสสิกเชื่อว่าระบบเศรษฐกิจทำการผลิตที่การจ้างงานเต็มที่ และผลผลิตจะเป็นตัวสร้างอุปสงค์ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ (Supply Always Creates Its Own Demand) ซึ่งเป็นกฎของเซย์ (Say's Law) กล่าวคือเมื่อผลิตสินค้าและบริการขึ้นมาไม่ว่าเป็นจำนวนเท่าใด ก็มีอุปสงค์เพียงพอที่จะรองรับกับอุปทานหรือสินค้าและบริการนั้นในจำนวนที่เท่ากันพอดี จึงไม่มีผลผลิตเหลือ ดังนั้นจึงไม่เกิดปัญหาใดๆในระดับเศรษฐกิจมวลรวมเกี่ยวกับสินค้าล้นตลาดหรือการว่างงานทั่วไป หากจะเกิดปัญหาการว่างงานก็จะเป็นแค่ช่วงสั้นๆ ไม่รุนแรง รัฐบาลไม่ควรเข้าแทรกแซง กลไกตลาดจะปรับให้ระบบเศรษฐกิจเข้าสู่การจ้างงานเต็มที่ในที่สุด

แต่สภาพการณ์ที่เป็นจริงในขณะนั้นกลับตรงกันข้าม การว่างงานเกิดขึ้นทั่วไป และกินเวลายาวนาน จอห์น เมย์นาร์ด เคนส์ (John Maynard Keynes) จึงได้เสนอแนวคิดใหม่ เป็นการปฏิวัติแนวคิดของสำนักคลาสสิกอย่างสิ้นเชิง แนวคิดของเขาปรากฏอยู่ในผลงานที่สำคัญชื่อ "The General Theory of Employment, Interest and Money" ตีพิมพ์ครั้งแรก ค.ศ. 1936 เคนส์ได้อธิบายสาเหตุการเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและการว่างงานว่าเกิดจากอุปสงค์มวลรวมมีไม่เพียงพอ (a Deficiency in Aggregate Demand) ที่จะผลักดันให้ระบบเศรษฐกิจทำการผลิต ณ ระดับการจ้างงานเต็มที่ได้ การแก้ปัญหารัฐบาลจะต้องเข้ามาบีบบบาทโดยใช้นโยบายกระตุ้นอุปสงค์มวลรวม เช่น เพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐบาล และลดภาษี จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการผลิต และการจ้างงาน ปัญหาการว่างงานก็จะหมดไป

แนวคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ของเคนส์จึงเป็นแนวคิดและทฤษฎีมหเศรษฐศาสตร์แนวใหม่ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองจนกระทั่งช่วงปลายทศวรรษ 1960 นักเศรษฐศาสตร์คนอื่นๆ ได้อาศัยแนวคิดของเคนส์มาพัฒนาต่อ ทำให้เกิดเป็นแบบจำลองมหเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ (Keynesian Macroeconomic Model)

อย่างไรก็ตาม มหเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ถูกวิพากษ์วิจารณ์มากขึ้น ในช่วงปลายทศวรรษ 1960 และ 1970 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศอุตสาหกรรมประสบกับปัญหาเศรษฐกิจ คือปัญหาเงินเฟ้อพร้อมกับปัญหาการว่างงาน ซึ่งแนวนโยบายเศรษฐศาสตร์ของสำนักเคนส์ไม่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มที่วิจารณ์แนวนโยบายของเคนส์ ได้แก่ นักเศรษฐศาสตร์สำนักการเงินนิยม (Monetarists) และนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกใหม่ (New Classical Model) นักการเงินนิยมเห็นขัดแย้งกับเคนส์ในหลายประเด็น โดยเฉพาะในเรื่องความสำคัญของเงิน โดยเชื่อว่าเงินมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ ซึ่งทำให้นักการเงินนิยมและนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ได้ข้อสรุปที่แตกต่างกันในเรื่องของนโยบายทางเศรษฐกิจ โดยนักการเงินนิยมจะไม่ให้ความสำคัญกับการใช้นโยบายการคลัง แต่ให้ความสำคัญกับนโยบายการเงิน โดยการตั้งกฎการเจริญเติบโตของปริมาณเงินให้อยู่ในอัตราคงที่ (Constant Money Growth Rule) ว่าจะเป็นตัวสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้ภาคเอกชนดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

และส่งผลต่อเนื่องให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพในที่สุด กล่าวคือการรักษาอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณให้อยู่ในอัตราคงที่ที่จะช่วยรักษาเสถียรภาพของราคา (อัตราเงินเฟ้อ) ที่สอดคล้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว นักเศรษฐศาสตร์สำนักการเงินนิยมที่มีชื่อเสียง ได้แก่ Milton Friedman ได้รับรางวัลโนเบล (The Nobel Prize) ทางเศรษฐศาสตร์ ในปี ค.ศ. 1976 อย่างไรก็ตามนักการเงินนิยมแม้จะให้ความสำคัญกับการใช้นโยบายการเงินแต่อยู่ในลักษณะที่ไม่เข้าแทรกแซง (intervention) ซึ่งผิดกับสำนักเคนส์ที่นิยมใช้การแทรกแซงหรือใช้นโยบายกระตุ้นเพื่อจัดระบบเศรษฐกิจที่ไร้เสถียรภาพให้เข้าสู่เสถียรภาพโดยเร็ว ในส่วนของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกใหม่เชื่อในแนวคิดของสำนักคลาสสิก แต่ได้นำเอาแนวคิดเกี่ยวกับการคาดคะเนอย่างมีเหตุผล (Rational Expectation) เข้ามาแทนที่ข้อสมมติของคลาสสิกที่ว่าทุกคนได้รับข้อมูลอย่างสมบูรณ์ นักเศรษฐศาสตร์ที่มีชื่อเสียงของสำนักคลาสสิกใหม่ เช่น ซาร์จันท์ (Sargent) และลูคัส (Lucas)

1.3 ขอบเขตของเศรษฐศาสตร์มหภาคและจุลภาค

เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics) เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมและปรากฏการณ์ของหน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยย่อยๆ ศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของบุคคลหนึ่งๆ หน่วยผลิตหนึ่งๆ อุตสาหกรรมหนึ่งๆ ตลอดจนสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น การกำหนดราคาโดยอุปสงค์ และอุปทาน ทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้บริโภคในการแสวงหาความพอใจสูงสุดจากการเลือกบริโภคสินค้าและบริการ ทฤษฎีการผลิต และต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์

เศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics) เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมและปรากฏการณ์ของระบบเศรษฐกิจโดยรวม เช่น การกำหนดขึ้นเป็นรายได้ประชาชาติ การจ้างงาน การบริโภคมวลรวม การลงทุนมวลรวม การใช้จ่ายรัฐบาล และการค้าระหว่างประเทศ ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืดและวัฏจักรธุรกิจ

ตัวอย่างการแบ่งแยกขอบเขตระหว่างเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค โดยแยกพิจารณาออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านราคา ด้านรายได้ และด้านการจ้างงาน แสดงในตารางที่ 1.2

1.4 วิธีการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์เป็นสังคมศาสตร์ ซึ่งแบ่งวิธีการศึกษาออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่เป็น Positive และส่วนที่เป็น Normative ส่วนที่เป็น Positive Economics เป็นความพยายามที่จะเข้าใจในพฤติกรรมและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจโดยปราศจากการใช้ดุลพินิจส่วนบุคคล (Value Judgement) มาตัดสินถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าดีหรือเลว จึงเป็นความพยายามที่จะวิเคราะห์

ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจในสิ่งที่เคยเป็นมาในอดีต สิ่งที่กำลังเป็นอยู่ และสิ่งที่กำลังจะเป็น ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ สามารถพิสูจน์ถึงความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องได้ด้วยการหาประจักษ์พยานข้อเท็จจริง หรือที่เรียกกันว่าเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์ ได้แก่การศึกษาทฤษฎีต่างๆทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ทฤษฎีราคาก็จะอธิบายการขึ้นลงของราคาสินค้าและบริการว่าเกิดขึ้นเพราะเหตุใดและจะส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อและผู้ขายอย่างไร

ตารางที่ 1.2 ขอบเขตระหว่างเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค

	เศรษฐศาสตร์จุลภาค	เศรษฐศาสตร์มหภาค
การผลิต (Production)	การผลิต/ผลผลิตในหน่วยเศรษฐกิจ หน่วยใดหน่วยหนึ่ง เช่น หน่วยครัวเรือน หน่วยธุรกิจหรืออุตสาหกรรม หนึ่งๆ เช่น ปริมาณการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ปริมาณการผลิตรถยนต์นั่งส่วนบุคคล	การผลิต/ผลผลิตมวลรวม ผลผลิตของอุตสาหกรรมทั้งหมดในประเทศ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ เบื้องต้น อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตมวลรวม
ราคา (Prices)	การกำหนดราคาสินค้าและบริการแต่ละชนิด เช่น ราคาน้ำมัน ราคาข้าว	ระดับราคาสินค้าและบริการมวลรวม และอัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับราคาสินค้าและบริการมวลรวม หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าอัตราเงินเฟ้อ
รายได้ (Income)	การจัดสรรรายได้ ในรูป ค่าจ้าง ค่าเช่า ดอกเบี้ย และกำไร เช่น ค่าจ้างในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เงินเดือนของพนักงานรัฐวิสาหกิจ	รายได้ประชาชาติ ค่าจ้างและเงินเดือนมวลรวม
การจ้างงาน (Employment)	การจ้างงานในในหน่วยธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมหนึ่งๆ เช่น การจ้างงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ จำนวนของวิศวกรในภาคอุตสาหกรรม	การจ้างงานและการว่างงานในระบบเศรษฐกิจ จำนวนผู้ที่มีงานทำทั้งหมดในประเทศ อัตราการว่างงาน

การศึกษาส่วนที่เป็น Normative Economics เป็นการมองถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการทางเศรษฐกิจและตั้งคำถามกับตัวเองในสิ่งที่เกิดขึ้นว่าเป็นเรื่องดีหรือเลว และจะทำให้ดีขึ้นได้หรือไม่ จึงเป็นการศึกษาถึงสิ่งที่ควรจะเป็น ไม่ควรจะเป็น (What ought or ought not to be) เราไม่

อาจพิสูจน์ความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องด้วยการหาประจักษ์พยานข้อเท็จจริง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการศึกษาที่มีการใช้ค่านิยมและดุลพินิจส่วนบุคคล (Value Judgement) ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสของสังคมก็เป็นไปได้ การตัดสินใจจึงขึ้นอยู่กับความรู้สึก ค่านิยมของแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่มต่างๆ กล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการศึกษาเศรษฐศาสตร์ในเชิงนโยบาย (Policy Economics) ซึ่งผู้วางนโยบายจะเลือกดำเนินนโยบายเศรษฐกิจใดก็ขึ้นกับความเชื่อและดุลพินิจของผู้กำหนดคนนโยบายนั้นๆ เช่น เมื่อระดับราคาข้าวเปลือกตกต่ำจนชาวนาในประเทศเดือดร้อน รัฐบาลต้องการที่จะแก้ปัญหา รัฐบาลจำเป็นต้องทราบวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งอาจมีหลายวิธี การศึกษาเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปัญหาคือความเดือดร้อนของชาวนาแต่ละวิธีถือว่าเป็นการศึกษาแบบ Positive analysis แต่เมื่อรัฐตัดสินใจเลือกวิธีหนึ่งวิธีใด โดยเปรียบเทียบกับวิธีอื่นแล้วเห็นว่า วิธีที่เลือกนั้นน่าจะดีและเหมาะสมกว่า ก็แสดงว่ารัฐกำลังใช้ดุลพินิจเป็นตัวตัดสินใจ จึงเป็น Normative Analysis

จะเห็นได้ว่าการศึกษาทั้งสองส่วน Positive และ Normative Analysis บ่อยครั้งก็มีความเกี่ยวพันกัน การที่รัฐบาลจะตัดสินใจในการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจใดๆ รัฐบาลย่อมต้องอาศัยพื้นฐานทางทฤษฎีมาประกอบการตัดสินใจ ตัวอย่าง เมื่อระดับราคาข้าวเปลือกตกต่ำจนชาวนาในประเทศเดือดร้อน การกำหนดนโยบายหรือแนวทางแก้ไขปัญหาย่อมต้องอาศัยแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ศาสตร์ซึ่งเป็นการศึกษาเศรษฐศาสตร์ในเชิงวิเคราะห์มาอธิบายสาเหตุของปัญหาและศึกษาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบายต่างๆ ว่าการใช้วิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันนั้นจะส่งผลกระทบต่อเหมือนและต่างกันอย่างไรต่อภาครัฐบาล ผู้ผลิต(ชาวนา) และผู้บริโภค ซึ่งเป็นเรื่องของการใช้หลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ทางด้านอุปสงค์และอุปทานและกลไกตลาดมาวิเคราะห์ ส่วนรัฐบาลจะเลือกใช้วิธีไหนก็เป็นดุลพินิจของรัฐบาล

1.5 บทสรุป

1. เนื่องจากความต้องการของมนุษย์ในสินค้าและบริการมีจำนวนไม่จำกัด (Unlimited Wants) เมื่อเทียบกับทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่บุคคลหรือประเทศมีอยู่ในกรอบครองที่มีจำนวนจำกัด (Limited Resources) จึงเกิดการขาดแคลนทรัพยากร (Scarcity) และการขาดแคลนนี้ทำให้บุคคลและสังคมต้องตัดสินใจเลือก (Choice) ใช้ทรัพยากรว่าจะนำทรัพยากรเหล่านั้นไปในการผลิตสินค้าอะไรก่อนอะไรหลัง จำนวนเท่าไร (What to Produce) ผลิตด้วยเทคนิคการผลิตอย่างไร (How to Produce) และจะจัดสรรสินค้าและบริการที่ถูกผลิตขึ้นมานั้นให้กับใครในสังคม (For Whom to Produce) ซึ่งเราเรียกปัญหาทั้ง 3 ว่าปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
2. ทุกครั้งของการตัดสินใจเลือก เราจะต้องเผชิญกับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากทางเลือกอื่นที่เราไม่ได้เลือกเสมอ เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การเลือก (Choice) ทรัพยากร

(Resources) สินค้าและบริการ (Goods and Service) และต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้ด้วยเส้นเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve-PPC)

3. เส้นเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve-PPC) คือ เส้นที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนต่างๆของสินค้า 2 ชนิดที่ประเทศหนึ่งผลิตได้ด้วยทรัพยากรทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะนั้น เส้น PPC ที่มีลักษณะทอดลงจากซ้ายไปขวา แสดงว่าหากต้องการเพิ่มการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งจะต้องเสียสละลดการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่งลง เส้น PPC โดยทั่วไปมีลักษณะโค้งออกจากจุดกำเนิด (Concave from the Origin) เนื่องจากทรัพยากรต่างๆใช้ทดแทนกันไม่ได้ไม่สมบูรณ์
4. เมื่อทุกครั้งของการเลือกจะเกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส จึงมีคำถามถัดมาว่าถ้าเช่นนั้นจะใช้หลักอะไรในการเลือกถึงจะทำให้การเลือกใช้ทรัพยากรนั้นก่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและสังคม คำตอบก็ขึ้นอยู่กับปรัชญาและแนวคิดของแต่ละระบบเศรษฐกิจ หากเชื่อในปรัชญาของการแข่งขันเสรี กลไกราคาหรือกลไกตลาดก็จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญในระบบเศรษฐกิจทุนนิยม แต่ถ้าในระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมหรือคอมมิวนิสต์ จะเชื่อในปรัชญาของการใช้การวางแผนจากส่วนกลางในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ หรือในระบบเศรษฐกิจแบบผสมที่ผสมผสานกันระหว่างกลไกตลาด และการวางแผนจากภาครัฐในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ
5. ที่มาของแนวคิดในเรื่องของกลไกตลาดที่ดี การวางแผนจากส่วนกลางที่ดี มีรากฐานมาจากแนวคิดและปรัชญาทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ของนักเศรษฐศาสตร์ในแต่ละยุคแต่ละสมัย โดยแบ่งเป็นสำนักต่างๆ ซึ่งแนวคิดของแต่ละสำนักได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน เช่น เศรษฐศาสตร์สำนักกลาสสิก สังคมนิยม นีโอคลาสสิก เคนส์ การเงินนิยม คลาสสิกใหม่ เป็นต้น
6. แนวคิดต่างๆเหล่านี้ยังคงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการนำมาใช้ในการวิเคราะห์การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆทั้งในระดับจุลภาค ซึ่งเป็นการศึกษากิจกรรมทางเศรษฐกิจของหน่วยเศรษฐกิจย่อยๆในระบบเศรษฐกิจ และระดับมหภาคซึ่งเป็นการศึกษากิจกรรมทางเศรษฐกิจของระบบเศรษฐกิจทั้งระบบ

7. การศึกษายังสามารถแยกได้ 2 ลักษณะ คือศึกษาสภาพตามที่เป็นจริง (Positive Economics) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาส่วนที่เป็นทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ต่างๆ และศึกษาสภาพที่ควรจะเป็น (Normative Economics) ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงนโยบาย

บทที่ 2

อุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพของตลาด

ในบทที่ 1 เราได้ทราบแล้วว่าทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคเป็นสาขาทางเศรษฐศาสตร์สาขาหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจใดหน่วยเศรษฐกิจหนึ่ง (Individual Economic Units) ทั้งในส่วนของของผู้บริโภคและในส่วนของผู้ผลิต ในส่วนของผู้บริโภคซึ่งเป็นฝ่ายครัวเรือน (Household) ก็ต้องตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าและบริการต่างๆเพื่อให้ตนเองได้รับความพอใจสูงสุด ซึ่งในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ เนื่องจากผู้บริโภคมีรายได้ที่จำกัด จึงจำเป็นต้องแสวงหาหนทางต่างๆเพื่อให้ได้รายได้มาเพื่อใช้จ่ายใช้สอย โดยแหล่งที่มาของรายได้ก็มาจากการขายปัจจัยการผลิตต่างๆให้กับหน่วยผลิต ดังนั้นในฐานะที่ผู้บริโภคเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต จึงต้องพิจารณาว่าจะเสนอขายปัจจัยการผลิตที่ตนมีอยู่ในครอบครองอย่างไร ในราคาและปริมาณเท่าไร เช่นผู้ใช้แรงงานก็ต้องตัดสินใจว่าจะเลือกทำงานอะไรดี ที่ไหน รวมถึงอัตราค่าจ้างที่ตนเองจะได้รับ เป็นต้น ในส่วนของหน่วยผลิต (Firms) ก็ต้องตัดสินใจว่าจะขายสินค้าและบริการอะไร จะเสนอขายในราคาเท่าไร จะใช้วิธีการผลิตแบบไหน จะจัดซื้อ จัดจ้างวัตถุดิบและกำลังคนจากที่ใด ในราคาและปริมาณเท่าไรจึงจะทำให้หน่วยผลิตนั้นๆได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งการตอบปัญหาต่างๆเหล่านี้ จำเป็นที่แต่ละฝ่ายจะต้องรู้ถึงกลไกการทำงานของระบบตลาดก่อนว่าถูกกำหนดขึ้นมาได้อย่างไร ดังนั้นในบทนี้จะอธิบายถึงการทำงานของตลาดทั้งในด้านของผู้ซื้อหรือผู้บริโภค ที่เรียกโดยทั่วไปว่าอุปสงค์ และทางด้านอุปทานซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตหรือผู้ขาย และผลที่เกิดขึ้นการทำงานร่วมกันของอุปสงค์และอุปทานต่อการกำหนดราคาและผลผลิตในตลาด

2.1 อุปสงค์ (Demand)

2.1.1 ความหมายของอุปสงค์

อุปสงค์ หมายถึง ปริมาณสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคพร้อมที่จะซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยให้ปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่ราคาสินค้าชนิดนั้นคงที่ (Demand is defined as *quantities* of good and service that people are *ready to buy* at various *prices* within some *given time period*, *other factors* besides price held constant.

จากคำจำกัดความข้างต้น อุปสงค์ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ ความพร้อมที่จะซื้อ (Ready to Buy) ซึ่งรวม 3 องค์ประกอบเข้าด้วยกันคือ

1. Wants (ความต้องการ)
2. Willingness (เต็มใจที่จะจ่าย)
3. Ability to buy (มีความสามารถที่จะจ่าย)

ในทางเศรษฐศาสตร์หากมีคุณสมบัติครบทั้ง 3 ประการ กล่าวคือมีทั้งความต้องการซื้อ ความสามารถและความเต็มใจที่จะจ่าย เราเรียกว่า Effective Demand หากมีแค่ความต้องการแต่ยังขาดความสามารถและ/หรือความเต็มใจที่จะจ่าย หรือมีความสามารถและความเต็มใจที่จะจ่ายแต่ขาดความต้องการว่าเป็นได้แค่ Potential Demand ซึ่งธุรกิจสามารถที่จะเปลี่ยนกลุ่มบุคคลที่มีแค่ Potential Demand ให้เป็น Effective Demand ได้ เช่น หาแหล่งเงินทุน หรือยินยอมให้มีการผ่อนส่งสินค้าเป็นงวดๆ เพื่อให้ผู้ซื้อมีความสามารถที่จะจ่าย ส่วนผู้ที่ไม่มีความต้องการแต่มีความสามารถและความเต็มใจที่จะจ่ายก็สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อได้โดยการโฆษณาและส่งเสริมการขาย เป็นต้น

2.1.2 กฎแห่งอุปสงค์ (Law of Demand)

กฎแห่งอุปสงค์กล่าวว่า “ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งย่อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับราคาสินค้านั้นเสมอ” กล่าวคือ เมื่อราคาสินค้านั้นสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้านั้นในปริมาณลดลง และเมื่อราคาสินค้านั้นลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้านั้นในปริมาณเพิ่มขึ้น นั่นคือ

$$\left. \begin{array}{l} \text{ถ้า } P_x \uparrow \longrightarrow Q_x \downarrow \\ \text{ถ้า } P_x \downarrow \longrightarrow Q_x \uparrow \end{array} \right\} \text{ โดยมีข้อสมมติว่า } \\ \text{ปัจจัยอื่นคงที่}$$

เมื่อ P_x คือ ราคาสินค้า x และ Q_x คือปริมาณเสนอซื้อสินค้า x

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอซื้อเป็นแบบผกผัน พิจารณาได้จากทิศทางของลูกศร (Related *Inversely* to Price) อย่างไรก็ตามไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่ผกผันของอุปสงค์โดยกล่าวสลับกันว่า เมื่อปริมาณเสนอซื้อมากขึ้น จะทำให้ราคาสินค้าลดลง และเมื่อปริมาณเสนอซื้อลดลง ราคาสินค้าจะเพิ่มขึ้น เป็นการกล่าวที่ผิด

$$\left. \begin{array}{l} Q_x \uparrow \longrightarrow P_x \downarrow \\ Q_x \downarrow \longrightarrow P_x \uparrow \end{array} \right\} \times \text{ ผิด}$$

กฎแห่งอุปสงค์ที่กล่าวข้างต้นจะเป็นจริงได้ก็ต่อเมื่อมีข้อสมมติ (Assumption) กำกับทุกครั้งว่า ในระหว่างเวลาที่วิเคราะห์ ให้ปัจจัยอื่นๆที่กำหนดอุปสงค์ ที่ไม่ใช่ราคาของตัวมันเองคงที่ (Other factors besides price held constant หรือจะเขียนข้อสมมตินี้อย่างเป็นแบบแผนในภาษา Latin “Ceteris Paribus” อ่านว่า kay-ter-us pay-ree-bus มีความหมายว่า All other things are held equal, or constant, except those under study) ตัวอย่างเช่น เรากำลังวิเคราะห์ถึงอุปสงค์ของเนื้อไก่ในตลาดแห่งหนึ่งในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ กฎแห่งอุปสงค์ระบุว่า เมื่อราคาไก่ลดลง ปริมาณเสนอซื้อ

ไก่จะต้องเพิ่มขึ้น โดยปัจจัยอื่นๆ เช่น รายได้ รสนิยม ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็ น หมู เป็ด ห่าน ต้องคงที่ในช่วงสัปดาห์ที่มีการวิเคราะห์ กล่าวคือผู้บริโภคเคยมีรายได้เท่าใดก็ต้องมีอยู่เท่า นั้น ราคาหมู เป็ด ห่าน เคยมีราคาเท่าใดก็ต้องคงราคาอยู่ที่เดิม เพราะหากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลง ในขณะที่วิเคราะห์ กฎแห่งอุปสงค์ย่อมไม่เป็นจริง เช่น ในขณะที่ราคาไก่ลดลง ปรากฏว่ารายได้ ของผู้บริโภคก็ลดลงด้วยเช่นกัน หากเป็นเช่นนั้น แม้ราคาไก่ลดลง ปริมาณเสนอซื้อไก่อาจไม่เพิ่มขึ้น ตามกฎที่กล่าวไว้ข้างต้น

2.1.3 ตารางอุปสงค์และเส้นอุปสงค์

จากกฎแห่งอุปสงค์ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาเขียนเป็นฟังก์ชันอุปสงค์¹ได้ดังนี้

$$Q_D = f(P_x) ; \frac{\partial Q_D}{\partial P_x} < 0$$

เมื่อ Q_D คือ ปริมาณเสนอซื้อ และ P คือราคาสินค้า

นอกจากนี้ยังอาจแสดงในรูปแบบอื่นๆ ได้แก่ สมการอุปสงค์ (Demand Equation) ตารางอุปสงค์ (Demand Schedule) และเส้นอุปสงค์ (Demand Curve) ซึ่งจะอธิบายตามลำดับต่อไปนี้

สมการอุปสงค์ (Demand Equation) คือสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้ากับราคา เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ สมมติให้อุปสงค์ที่กำลังวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง ดังแสดงในสมการที่ 2.1

$$Q_D = a - bP \quad (2.1)$$

เมื่อ a จากสมการ (2.1) คือจุดตัดบนแกน Q และ b คือค่าความชันของเส้นอุปสงค์เมื่อเทียบกับแกน P (b คือค่า derivative, dQ/dP หรือในที่นี้คือค่าความชันของเส้นตรงแสดงโดย $\Delta Q/\Delta P$ ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของ Q เมื่อ P เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย) เครื่องหมายลบหน้า b ในสมการแสดงถึงความสัมพันธ์ที่ผกผันกันระหว่าง Q และ P เนื่องจาก Q และ P เป็นค่าคงที่ เมื่อเรากำหนดค่า P แทนค่าเข้าไปในสมการก็จะได้ค่า Q ยกตัวอย่างเช่น

$$Q_x = 50 - 0.5P_x \quad (2.2)$$

เมื่อ x คือ เนื้อไก่ Q_x คือปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ต่อเดือน P_x คือ ราคาเนื้อไก่

ถ้าให้ P_x เท่ากับ 100 80 60 40 20 0 แทนค่า P_x ในสมการที่ (2.2) จะได้ค่า Q_x เท่ากับ 0 10 20 30 40 50 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

¹ ฟังก์ชันอุปสงค์ และอุปทาน ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะฟังก์ชันตายตัวแบบเส้นตรงเสมอไป เช่นอาจอยู่ในรูปแบบของสมการยกกำลัง (Power Function) และอื่นๆ แต่ในขั้นต้นนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ จึงยกตัวอย่างเป็นฟังก์ชันเส้นตรง

ตารางที่ 2.1 อุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ของนาย ก

ราคาเนื้อไก่ (บาท/กก.)	ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ (กก./เดือน)
100	0
80	0
60	20
40	20
20	20
10	0

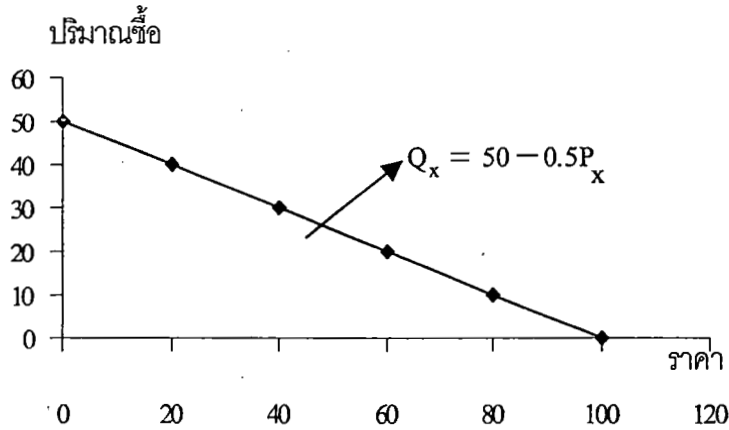
เส้นอุปสงค์ต่อราคา (Demand Curve) คือเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้ากับราคาสินค้า เส้นอุปสงค์สามารถหาได้จากการแทนค่าตัวเลขในสมการอุปสงค์หรือจากตารางอุปสงค์ จากตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่กับราคาเนื้อไก่ในแต่ละกลุ่มมาลงจุด แล้วลากเส้นเชื่อมจุดเข้าด้วยกัน ก็จะได้เส้นอุปสงค์ ดังรูปที่ 2.1 ก และ 2.1 ข ซึ่งเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวาเนื่องจากความสัมพันธ์ที่ผกผันกันระหว่างปริมาณเสนอซื้อกับราคา หรือพิจารณาในแง่ของความชัน ค่าความชันของเส้นอุปสงค์จะต้องเป็นลบ (Negative Slope)

สิ่งที่น่าสังเกตสำหรับเส้นอุปสงค์ที่ได้จาก 2 รูปนี้ก็คือ รูปแรก ราคาอยู่บนแกนนอน ปริมาณเสนอซื้ออยู่บนแกนตั้ง ในขณะที่รูปที่ 2.1 ข สลับตำแหน่งกัน โดยราคาอยู่บนแกนตั้ง และปริมาณเสนอซื้ออยู่บนแกนนอน หากย้อนกลับไปพิจารณาที่ต้นตอของเรื่อง ปัญหาอยู่ตรงสมการอุปสงค์ หากสมการอุปสงค์ อยู่ในรูป $Q_x = 50 - 0.5P_x$ ค่า P_x จะเป็นตัวแปรอิสระ และ Q_x จะเป็นตัวแปรตาม หากยึดหลักทางคณิตศาสตร์เป็นหลัก (Mathematical Convention) ก็ต้องให้ Q_x ซึ่งเป็นตัวแปรตามอยู่บนแกนตั้ง และ P_x ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระอยู่บนแกนนอน โดยค่าความชันของเส้นอุปสงค์แสดงไว้ในรูปที่ 2.1 ก คือ $\Delta Q_x / \Delta P_x = -0.5$ และจุดตัดบนแกน $Q_x = 50$ ซึ่งก็คือค่าของ Q_x เมื่อ P_x เท่ากับศูนย์ อย่างไรก็ตาม ในทางเศรษฐศาสตร์เรานิยมให้ราคาอยู่บนแกนตั้ง และปริมาณเสนอซื้ออยู่บนแกนนอน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ นั่นก็แสดงว่าเราจำเป็นต้องเขียนสมการอุปสงค์ในอีกรูปแบบหนึ่ง โดยกำหนดให้ P_x อยู่ในเทอมของ Q_x โดยการย้ายค่า P_x ในสมการที่ (2.2) มาอยู่ทางซ้ายมือ ดังแสดงวิธีดังนี้

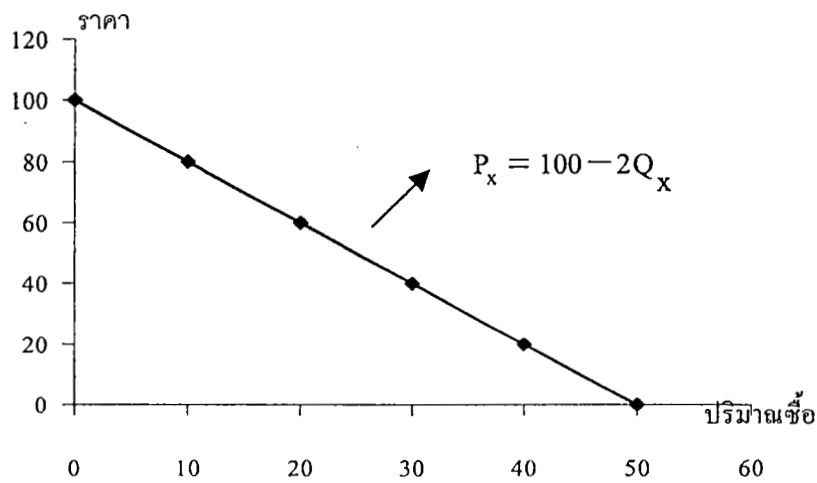
$$\begin{aligned}
 Q_x &= 50 - 0.5P_x \\
 0.5P_x &= 50 - Q_x \\
 P_x &= \frac{50 - Q_x}{0.5} \\
 P_x &= 100 - 2Q_x \dots\dots\dots (2.3)
 \end{aligned}$$

สมการที่ (2.3) P_x จะเปลี่ยนเป็นตัวแปรตาม ก็สามารถกำหนดให้ P_x อยู่บนแกนตั้ง และ Q_x เปลี่ยนเป็นตัวแปรอิสระกำหนดให้อยู่บนแกนนอน โดยค่าความชันของเส้นอุปสงค์จะเปลี่ยนไป เท่ากับ $\Delta P_x / \Delta Q_x = -2$ และจุดตัดบนแกน $P_x = 100$ (ค่าของ P_x เมื่อ Q_x เท่ากับ ศูนย์) ซึ่งตั้งแต่นี้ไปจนจบบทเรียน เวลาวาดเส้นอุปสงค์จะยึดรูปแบบตามรูปที่ 2.1 ข เป็นหลัก

รูปที่ 2.1 เส้นอุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ของนาย ก



รูป ก เมื่อแกนตั้งแทนปริมาณเสนอซื้อ และแกนนอนแทนราคา



รูป ข เมื่อแกนตั้งแทนราคา และแกนนอนแทนปริมาณเสนอซื้อ

2.1.4 อุปสงค์ส่วนบุคคลและอุปสงค์ของตลาด

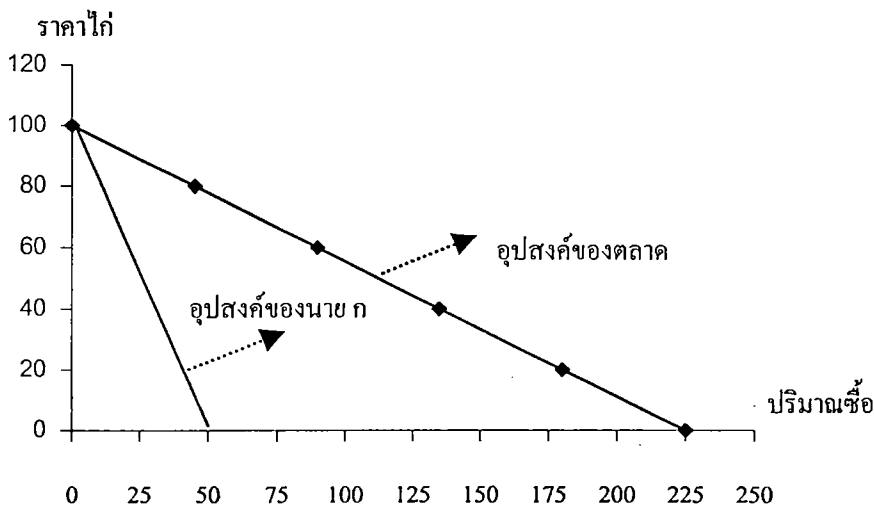
อุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ของนาย ก ที่ปรากฏในตารางที่ 2.1 และรูปที่ 2.1 เรียกว่า อุปสงค์ส่วนบุคคล (Individual Demand) ซึ่งหมายถึง อุปสงค์หรือปริมาณสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้ซื้อคนหนึ่งคนใดต้องการที่จะซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆกัน ถ้านำเอาปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อแต่ละคนต้องการที่จะซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆกัน ในตลาดแห่งหนึ่งมารวมกันก็จะได้อุปสงค์ของตลาด (Market Demand = The Sum of All the Individual Demands) สมมติตลาดแห่งหนึ่งมีผู้ซื้อเพียง 3 ราย คือ นาย ก. นาย ข. และนาย ค. ดังแสดงในช่องที่ (2) (3) (4) ของตารางที่ 2.2 ตามลำดับ ดังนั้นหากต้องการหาอุปสงค์ของตลาดก็ทำได้โดยการรวมปริมาณเสนอซื้อที่ระดับราคาเดียวกันของทั้งนาย ก นาย ข และนาย ค เข้าด้วยกันตามแนวนอน จะได้อุปสงค์ของตลาด (Q_M) ที่แสดงในช่อง (5) ในกรณีของเส้นอุปสงค์ของตลาดก็เช่นกัน สามารถทำได้ในลักษณะเดียวกัน ดังรูปที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 อุปสงค์ส่วนบุคคลและอุปสงค์ตลาด

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P	Q_n	Q_x	Q_c	Q_M
100	0	0	0	0
80	10	15	20	45
60	20	30	40	90
60	20	45	40	135
60	40	60	40	180
0	50	75	100	225

เมื่อ P = ราคาเนื้อไก่ (บาท) Q = ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ (ก.ก)

รูปที่ 2.2 เส้นอุปสงค์ของนาย ก และอุปสงค์ตลาด



สิ่งที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่ง คือเส้นอุปสงค์ของบุคคลจะมีความชันที่สูงกว่าเส้นอุปสงค์ของตลาด ดังแสดงในรูปที่ 2.2 เส้นอุปสงค์ของนาย ก. จะชันมากกว่าเส้นอุปสงค์ของตลาด กล่าวคือ ความชันเส้นอุปสงค์ของนาย ก. เท่ากับ $\Delta P / \Delta Q_k = -20/10 = -2$ และความชันของเส้นอุปสงค์ของตลาด เท่ากับ $\Delta P / \Delta Q_M = -20/45 = -0.44$ หากนำมาจัดสมการให้ P อยู่ในเทอมของ Q (P is expressed in terms of Q) จะได้ว่า

$$\text{สมการอุปสงค์ของนาย ก. } P_x = 100 - 2Q_x$$

$$\text{สมการอุปสงค์ของตลาด } P_x = 100 - 0.44Q_x \dots\dots\dots(2.4)$$

2.1.5 ปัจจัยกำหนดอุปสงค์

อุปสงค์หรือปริมาณเสนอซื้อในสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งนอกจากจะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าชนิดนั้นๆแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆอีกหลายปัจจัย เช่น รายได้ รสนิยม ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง การคาดคะเนเกี่ยวกับราคาสินค้า จำนวนผู้ซื้อ เป็นต้น จากปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาเขียนในรูปฟังก์ชันอุปสงค์ ได้ดังนี้

$$Q_x = f(P_x, I, T, P_z, P^E, N_B, \dots\dots\dots)$$

P_x = ราคาสินค้าชนิดนั้น (Price)

I = รายได้

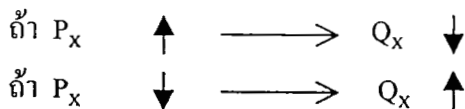
T = รสนิยม (Tastes and Preferences)

P_z = ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง (Prices of related products)

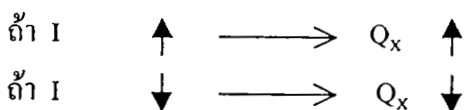
P^E = การคาดคะเนเกี่ยวกับราคา (Price Expectation)

N_B = จำนวนผู้ซื้อ (Number of Buyers)

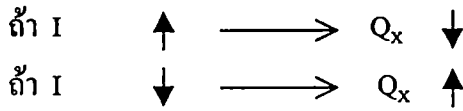
1. P_x : ดังได้กล่าวแล้ว อุปสงค์ของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งย่อมขึ้นกับราคาสินค้าชนิดนั้น โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม ดังนี้



2. I : กรณีสินค้าปกติ (Normal Goods) อุปสงค์ของสินค้านี้จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับรายได้



กรณีสินค้าด้อย (Inferior Goods) อุปสงค์ของสินค้านี้จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับรายได้

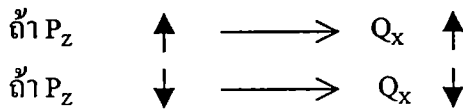


3. T : รสนิยมหมายถึงทัศนคติหรือความชอบที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าชนิดต่างๆ ซึ่ง

รสนิยมก็ถูกกำหนดมาจากปัจจัยต่างๆอีกทีหนึ่ง เช่น อายุ เพศ ความเชื่อ การศึกษา อิทธิพลจากการโฆษณา และแม้แต่อิทธิพลจากรายงานข้อมูลต่างๆของภาครัฐบาลที่เสนอต่อประชาชน ล้วนแล้วแต่มีผลกำหนดความชอบหรือไม่ชอบในสินค้าเหล่านั้น

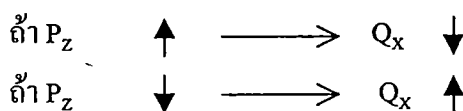
4. P_Z : กรณีสินค้า x และสินค้า Z เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ (Substitute Goods)

อุปสงค์สินค้า x นอกจากจะขึ้นกับราคาสินค้า x แล้ว ยังอาจขึ้นกับราคาสินค้า Z ได้เช่นกัน ตัวอย่างหากสมมติให้ x คือ เนื้อไก่ Z คือ เนื้อหมู เมื่อราคาเนื้อหมูเพิ่มขึ้น (ในขณะที่ราคานเนื้อไก่ยังคงเดิม) อุปสงค์ของเนื้อไก่จะเพิ่มขึ้น และในทางกลับกัน เมื่อราคาเนื้อหมูลดลง อุปสงค์ของเนื้อไก่จะลดลง พิจารณาได้จากทิศทางของลูกศรของทั้งสองตัวแปรที่ไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



กรณีสินค้า x และสินค้า Z เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Complementary Goods) เช่น

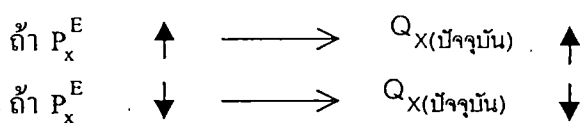
หาก x คือ น้ำมันเบนซิน Z คือ รถยนต์ เมื่อราคาเครื่องยนต์เพิ่มขึ้น (ในขณะที่ราคาน้ำมันเบนซินยังคงเดิม) อุปสงค์ของน้ำมันเบนซินจะลดลง ด้วยเหตุว่าเมื่อราคาเครื่องยนต์เพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอซื้อรถยนต์ก็จะลดลงตามกฎแห่งอุปสงค์ เป็นผลพลอยให้ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินลดลงตามเพราะเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกันนั่นเอง และในทางกลับกัน เมื่อราคาเครื่องยนต์ลดลง อุปสงค์ของน้ำมันเบนซินจะเพิ่มขึ้น พิจารณาได้จากทิศทางของลูกศรของสองตัวแปรที่สวนทางกัน ดังนี้



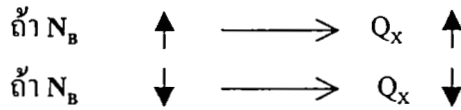
5. P^E : อุปสงค์ของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปัจจุบันอาจขึ้นกับการคาดคะเนราคา

ในอนาคตของสินค้าชนิดนั้น เช่น หากผู้บริโภคคาดคะเนว่าราคาเครื่องยนต์จะสูงขึ้นในอนาคต อุปสงค์เครื่องยนต์ในช่วงปัจจุบันจะเพิ่มสูงขึ้น แม้ราคาเครื่องยนต์ในปัจจุบันยังคงเดิมอยู่ก็ตาม

ในตลาดตราสารทางการเงิน ตลาดสินค้าเกษตร และตลาดทองรูปพรรณ เป็นต้น การคาดคะเนราคาในอนาคตและการเก็งกำไร (Speculation) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดอุปสงค์ของตลาดเหล่านี้ โดยสรุปราคาที่คาดคะเนกับปริมาณเสนอซื้อจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



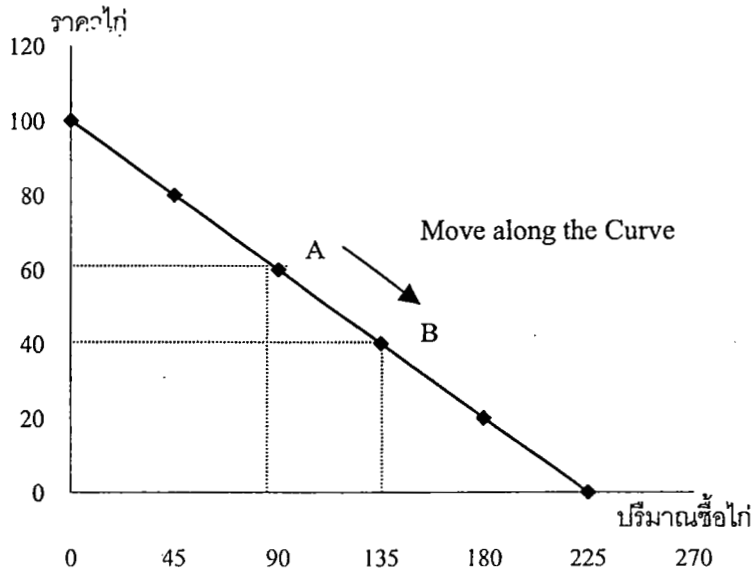
6. N_B : หากตัวกำหนดอื่นๆคงที่ เมื่อจำนวนผู้ซื้อหรือประชากรเพิ่มขึ้น อุปสงค์ของสินค้าต่างๆก็จะเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือลักษณะโครงสร้างของประชากร หากประชากรวัยสูงอายุมีสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น อุปสงค์ในสินค้าคนสูงอายุจะเพิ่มขึ้นตามมา



2.1.6 การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปสงค์

1. การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์ (Changes in the Quantity Demanded) คือการที่ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไปโดยมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้นเอง โดยปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ตัวอื่นๆคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลให้เกิดการเคลื่อนตัวจากจุดๆหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์เส้นเดิม ซึ่งอาจเรียกลักษณะของการเคลื่อนตัวนั้นว่า “Movements along the Demand” ดังแสดงในรูปที่ 2.3

รูปที่ 2.3 การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์

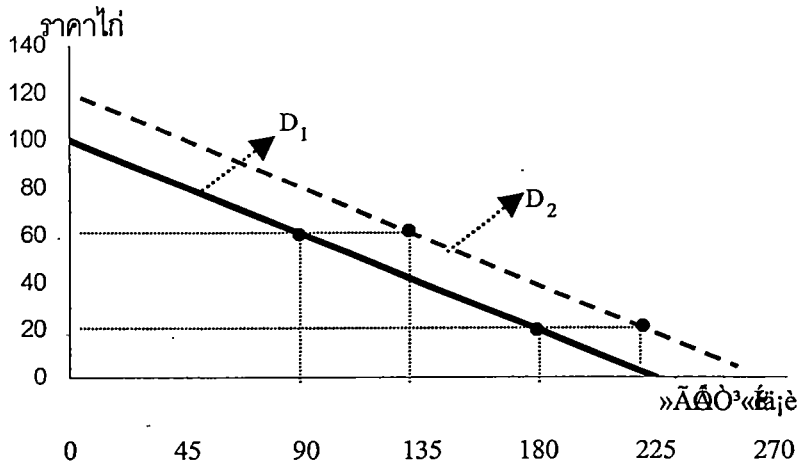


จากรูปที่ 2.3 เมื่อราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท จะมีปริมาณเสนอซื้อ 90 กิโลกรัม (จุด A) ต่อมาราคาเนื้อไก่ลดลงเป็นกิโลกรัมละ 40 บาท ปริมาณเสนอซื้อเพิ่มขึ้นเป็น 135 กิโลกรัม (จุด B)

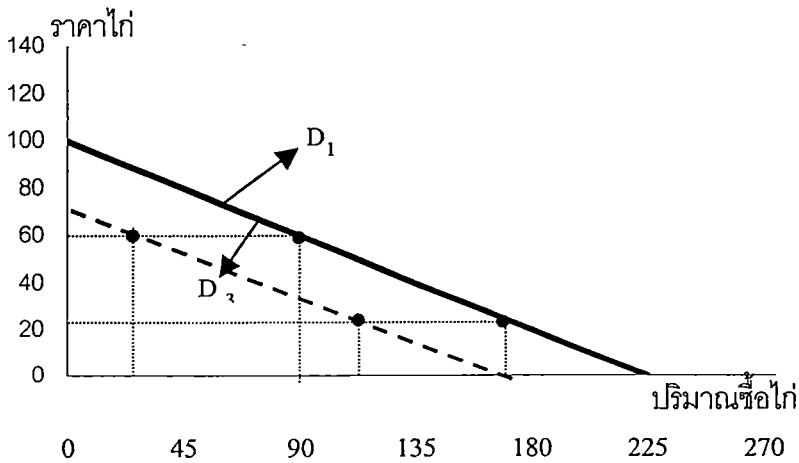
2. การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปสงค์ (Changes in Demand) คือการที่ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไปโดยมีสาเหตุมาจากปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ตัวอื่นๆตัวใดตัวหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ราคาสินค้าชนิดนั้นเองคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายเส้นอุปสงค์ไปทั้งเส้น โดยจะเคลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิมเมื่อปริมาณ

เสนอซื้อเพิ่มขึ้น และเคลื่อนไปทางซ้ายของเส้นเดิมเมื่อปริมาณเสนอซื้อลดลง ซึ่งอาจเรียกลักษณะของการเคลื่อนที่ทั้งเส้นนี้ว่า "Shift in Demand" ดังแสดงในรูปที่ 2.4 ก

รูปที่ 2.4 การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปสงค์



รูป ก เมื่ออุปสงค์เพิ่มขึ้น



รูป ข เมื่ออุปสงค์ลดลง

จากรูปที่ 2.4 ก สมมติเดิมเส้นอุปสงค์สำหรับเนื้อไก่อยู่ที่เส้น D1 ต่อมาเมื่อรายได้ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น หรือคาดคะเนว่าราคาเนื้อไก่จะสูงขึ้นในอนาคต หรือราคาเนื้อหมูในปัจจุบันสูงขึ้น

หรือจำนวนผู้บริโภคในตลาดเพิ่มขึ้น หรือมีความนิยมในการบริโภคเนื้อไก่เพิ่มขึ้น ทั้งๆที่ราคาเนื้อไก่ยังคงเดิม ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ ณ ทุกระดับราคาจะเพิ่มสูงขึ้น เส้นอุปสงค์เนื้อไก่จะเลื่อนระดับสูงขึ้น (Shift right) เป็นเส้น D2 จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่เพิ่มขึ้นจาก 90 กิโลกรัมเป็น 135 กิโลกรัม และที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 20 บาท ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่เพิ่มขึ้นจาก 180 กิโลกรัมเป็น 225 กิโลกรัม ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ที่เพิ่มขึ้นนี้มีได้มาจากสาเหตุของการลดลงของราคาเนื้อไก่ แต่มาจากปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์เนื้อไก่ตัวอื่นๆเปลี่ยนแปลงไปดังตัวอย่างที่ระบุข้างต้น

ในทางตรงข้าม ถ้าปรากฏว่ารายได้ของผู้บริโภคลดลง หรือคาดคะเนว่าราคาเนื้อไก่จะลดลงในอนาคต หรือราคาเนื้อหมูในปัจจุบันลดลง หรือจำนวนผู้บริโภคในตลาดลดลง หรือความนิยมในการบริโภคเนื้อไก่ลดลง ทั้งๆที่ราคาเนื้อไก่ยังคงเดิม ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ ณ ทุกระดับราคาจะลดลง เส้นอุปสงค์สำหรับเนื้อไก่จะเลื่อนระดับลงมา (Shift left) เป็นเส้น D3 ดังแสดงในรูปที่ 2.4 ข. จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ลดลงจาก 90 กิโลกรัมเป็น 45 กิโลกรัม และที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 20 บาท ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่ลดลงจาก 180 กิโลกรัมเป็น 135 กิโลกรัม

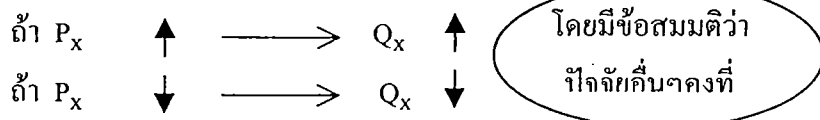
2.2 อุปทาน

2.2.1 ความหมายของอุปทาน

อุปทาน (Supply) หมายถึง ปริมาณสินค้าหรือบริการที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายพร้อมที่จะผลิตออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยให้ปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่ราคาสินค้าชนิดนั้นคงที่ (Supply is defined as *quantities* of good and services that people are *ready to sell* at various *prices* within some *given time period*, *other factors* besides price held constant.

2.2.2 กฎแห่งอุปทาน (Law of Supply)

กฎแห่งอุปทานกล่าวว่า ปริมาณเสนอขายสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งย่อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับราคาสินค้าชนิดนั้นเสมอ กล่าวคือ เมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นสูงขึ้น ผู้ผลิตยินดีจะเสนอขายสินค้านั้นในปริมาณเพิ่มขึ้น และเมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นลดลง ผู้ผลิตยินดีเสนอขายสินค้าชนิดนั้นในปริมาณลดลง นั่นคือ



เมื่อ P_x คือ ราคาสินค้า x และ Q_x คือปริมาณเสนอขายสินค้า x

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอขายเป็นแบบแปรตามกัน คู่ได้จากทิศทางของลูกศร (related *directly* to price) ที่ไปในทิศทางเดียวกัน

2.2.3 ตารางอุปทานและเส้นอุปทาน

เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองทั้งในรูปของสมการอุปทาน (Supply Equation) ตารางอุปทาน (Supply Schedule) และเส้นอุปทาน (Supply Curve) ได้ในทำนองเดียวกับเรื่องของอุปสงค์

สมการอุปทาน (Supply Equation) คือสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอขายสินค้ากับราคา เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ สมมติให้อุปทานที่กำลังวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง ดังแสดงในสมการที่ 2.5

$$Q_s = a + bP \tag{2.5}$$

เมื่อ a จากสมการ (2.1) คือจุดตัดบนแกน Q และ b คือค่าความชันของเส้นอุปทานเมื่อเทียบกับแกน P (ความชัน = $\Delta Q / \Delta P$ เมื่อ P อยู่บนแกนนอน Q อยู่บนแกนตั้ง) เครื่องหมายบวกหน้า b ในสมการแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระหว่าง Q และ P เนื่องจาก Q และ P เป็นค่าคงที่ เมื่อเรากำหนดค่า P แทนค่าเข้าไปในสมการก็จะได้ค่า Q ยกตัวอย่างเช่น

$$Q_x = -10 + 0.5P_x \tag{2.6}$$

เมื่อ x คือ เนื้อไก่ Q_x คือปริมาณเสนอขายเนื้อไก่ P_x คือ ราคาเนื้อไก่

โดยค่าความชัน = $\Delta Q_x / \Delta P_x = 0.5$ เมื่อ P อยู่บนแกนนอน และ Q_x อยู่บนแกนตั้ง จุดตัดบนแกนตั้ง (Q) = -10 ซึ่งก็คือค่าของ Q เมื่อ P เท่ากับศูนย์

แต่หากแสดงค่า P_x ในเทอมของ Q_x จะได้สมการ

$$P_x = 20 + 2Q_x \tag{2.7}$$

โดยค่าความชัน = $\Delta P_x / \Delta Q_x = 2$ เมื่อ P_x อยู่บนแกนตั้ง และ Q_x อยู่บนแกนนอน จุดตัดบนแกนตั้ง (P) = 20 ซึ่งก็คือค่าของ P เมื่อ Q เท่ากับศูนย์

จากสมการ (2.6) หรือ (2.7) หากกำหนดค่า P_x เท่ากับ 100 80 60 40 20 0 ค่า Q_x ก็ จะเท่ากับ 40 30 20 10 0 0 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.3

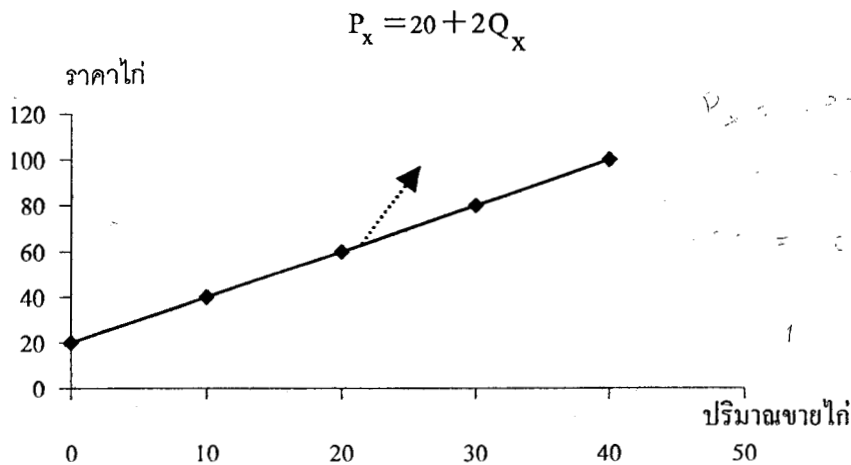
(6-3) : ...
(...)

ตารางที่ 2.3 อุปทานสำหรับเนื้อไก่ของนาย ก.

ราคาเนื้อไก่ (บาท/กก.)	ปริมาณเสนอขายเนื้อไก่ (กก./เดือน)
100	40
80	40
60	20
30	40
20	10
0	0 (-10)

เส้นอุปทานต่อราคา (Supply Curve) คือเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอขายสินค้ากับราคาสินค้า เส้นอุปทานสามารถหาได้จากค่าตัวเลขจากการแทนค่าในสมการหรือจากตัวเลขในตารางอุปทาน จะได้เส้นอุปทานดังรูปที่ 2.5 ซึ่งเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา เนื่องจากความสัมพันธ์ที่แปรตามกันระหว่างปริมาณเสนอขายกับราคา หรือพิจารณาในแง่ของความชัน ค่าความชันของเส้นอุปทานจะต้องเป็นบวก (Positive Slope)

รูปที่ 2.5 เส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่ของนาย เอ.



2.2.4 อุปทานส่วนบุคคลและอุปทานของตลาด

ในการทำงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์อุปสงค์ ถ้านำเอาปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตแต่ละคนยินดีที่จะผลิตออกขาย ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน (Individual Supply) ในตลาดแห่งหนึ่งมารวมกันก็จะได้อุปทานของตลาด (Market Supply) สมมติตลาดแห่งหนึ่งมีผู้ผลิตเพียง 2 ราย คือ นาย A. และนาย B. ดังแสดงในช่องที่ (2) (3) ของตารางที่ 2.4 ตามลำดับ ดังนั้นหากต้องการหาอุปทานของตลาดก็ทำได้โดยการรวมปริมาณเสนอขายที่ระดับราคาเดียวกันของนาย A. และนาย B. เข้าด้วยกันตามแนวนอน จะได้อุปทานของตลาดที่แสดงในช่อง (4) ในกรณีของเส้นอุปทานของตลาดก็เช่นกัน นำค่าในช่อง

(1) และ (4) แต่ละกลุ่มมาจุด ดังแสดงในรูปที่ 2.6 และหากนำมาแสดงในรูปของสมการ จะได้สมการอุปทานของตลาด ดังนี้

$$Q_x = -45 + 2.25P_x \quad (2.8)$$

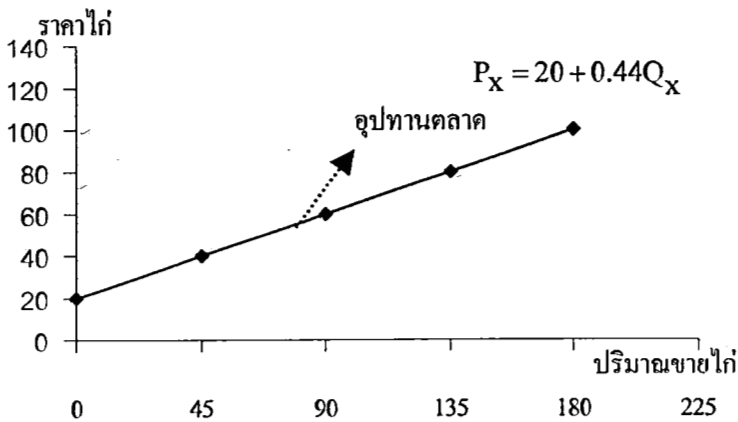
$$\text{หรือ } P_x = 20 + 0.44Q_x \quad (2.9)$$

ตารางที่ 2.4 อุปทานส่วนบุคคลและอุปทานตลาด

(1)	(2)	(3)	(4)
P	Q _A	Q _B	Q _M
100	40	140	180
80	30	105	135
60	20	70	90
60	70	35	45
20	0	0	0
20	0 (-10)	0 (-35)	0 (-45)

} ΔP = -20
} ΔQ = -10
} ΔQ = -45

รูปที่ 2.6 เส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่ของตลาด

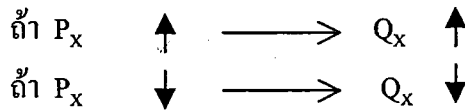


2.2.5 ปัจจัยกำหนดอุปทาน

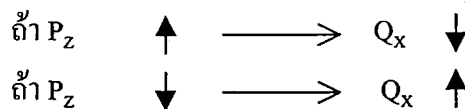
อุปทานหรือปริมาณเสนอขายในสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งนอกจากจะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าชนิดนั้นๆ แล้ว ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีกหลายปัจจัย เช่น ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง เทคนิคการผลิต ราคาปัจจัยการผลิต ภาษีและเงินช่วยเหลือ การคาดคะเนเกี่ยวกับราคาสินค้า จำนวนผู้ผลิต เป็นต้น จากปัจจัยที่กำหนดอุปทานดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาเขียนในรูปฟังก์ชันอุปทาน ได้ดังนี้

- $Q_x = f(P_x, P_z, \text{Tech}, \text{Cost}, \text{TS}, P^E, N_s, \dots)$
- P_x = ราคาสินค้าชนิดนั้น (Price)
- P_z = ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง (Prices of related products)
- Tech = เทคนิคการผลิต (the State of Technology)
- Cost = ต้นทุนการผลิต (Cost)
- P^E = การคาดคะเนเกี่ยวกับราคา (Price Expectation)
- T&S = ภาษีและเงินช่วยเหลือ (Taxes and Subsidies)
- N_s = จำนวนผู้ซื้อ (Number of sellers)

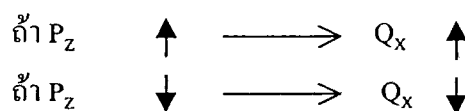
1. P_x : อุปทานของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งย่อมขึ้นกับราคาสินค้าชนิดนั้น โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



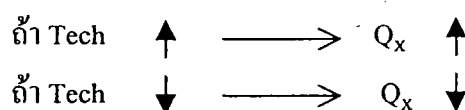
2. P_z : การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณเสนอขายสินค้าอีกชนิดหนึ่งได้ เมื่อสินค้าอื่นที่กล่าวถึงนี้เป็นสินค้าอื่นที่ผู้ผลิตสามารถผลิตทดแทนสินค้าที่กำลังผลิตอยู่ได้ (Substitute in Production) เช่น เกษตรกรไร้ข้าวโพด จะลดการผลิตข้าวโพดลงแล้วหันไปปลูกมันสำปะหลังมากขึ้นเมื่อราคามันสำปะหลังขยับราคาสูงขึ้น หากกำหนดให้ X คือข้าวโพด Z คือมันสำปะหลัง ความสัมพันธ์ของ P_z และ Q_x จะไปในทิศทางตรงกันข้าม ดังนี้



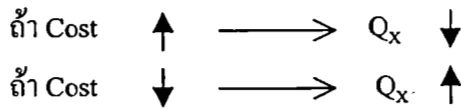
กรณีสินค้าอื่นที่กล่าวถึง เป็นสินค้าที่เป็นผลพลอยได้ (By product) ของสินค้าหรือผลผลิตอีกชนิดหนึ่ง เช่น โรงงานฆ่าสัตว์(วัว) นอกจากเสนอขายเนื้อวัวแล้ว โรงงานยังเสนอขายสินค้าอื่นๆที่เป็นผลพลอยได้จากการฆ่าวัวด้วย เช่น หนังวัว ดังนั้น หากให้ x คือหนังวัว และ Z คือเนื้อวัว อุปทานของหนังวัวจะเพิ่มขึ้น เมื่อราคาเนื้อวัวเพิ่มสูงขึ้น ความสัมพันธ์ของ P_z และ Q_x จะไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



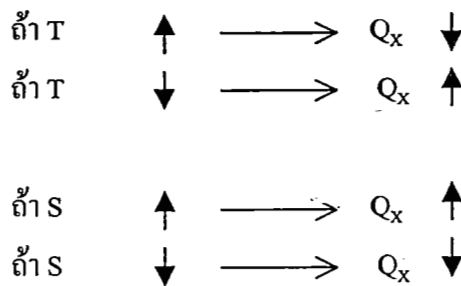
3. Tech: ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีผลให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจะลดลง อุปทานของสินค้าจึงเพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์ของ Tech และ Q_x จะไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



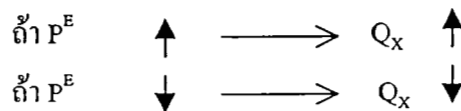
4. Cost : ต้นทุนการผลิตที่ลดลง ย่อมส่งผลให้ผู้ผลิตได้กำไรเพิ่มขึ้น อุปทานของสินค้าจึงเพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์ของ Cost และ Q_x จะไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



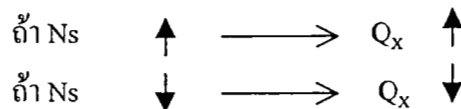
5. T&S : ภาษีและเงินอุดหนุนเป็นเครื่องมือที่รัฐบาลสามารถนำมาใช้ในการสนับสนุน หรือไม่ให้การสนับสนุนในการผลิตสินค้าบางชนิด หากรัฐบาลต้องการสนับสนุนการผลิตสินค้าใดก็ทำได้โดยการลดอัตราภาษีหรือให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ผลิต ในทางตรงข้ามหากรัฐต้องการให้ผู้ผลิตลดการผลิตสินค้าใด รัฐบาลอาจทำได้โดยการขึ้นอัตราภาษีหรือยกเลิกเงินอุดหนุนที่เคยให้เพิ่มขึ้น ดังนั้นความสัมพันธ์ของ Tax (T) และ Q_x จะไปในทิศทางตรงข้าม ในขณะที่ความสัมพันธ์ของ Subsidies (S) และ Q_x จะไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้



6. P^E : ถ้าผู้ผลิตคาดคะเนว่าราคาสินค้าชนิดนั้นสูงขึ้นในอนาคต ในปัจจุบันผู้ผลิตจะกักตุนสินค้านั้นไว้ ปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตจะนำออกขายในปัจจุบันจะลดลง เพราะจะรอไว้ขายในราคาที่สูงขึ้นในอนาคต ดังนั้นอุปทานของสินค้านั้นในปัจจุบันจะลดลง ในทางตรงข้ามถ้าผู้ผลิตคาดคะเนว่าราคาสินค้าชนิดนั้นจะลดลงในอนาคต ในปัจจุบันผู้ผลิตจะพยายามระบายสินค้าออกจากสต็อกให้ได้มากที่สุดและเร็วที่สุด อุปทานของสินค้านั้นในปัจจุบันจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นความสัมพันธ์ของ P^E และ Q_x จะไปในทิศทางตรงข้าม



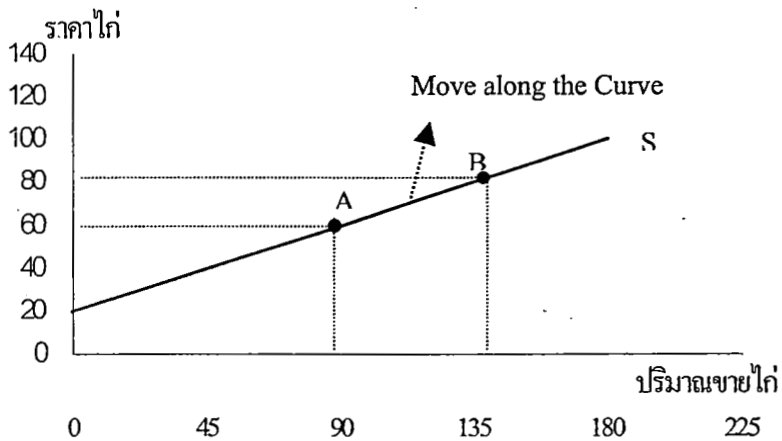
7. N_s : หากจำนวนผู้ผลิตในสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งมีมากขึ้น อุปทานของสินค้านั้นย่อมเพิ่มสูงขึ้น ความสัมพันธ์ของ N_s และ Q_x จะไปในทิศทางเดียวกัน



2.2.6 การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทานและการเปลี่ยนแปลงในระดับอุปทาน

1. การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทาน (Changes in the Quantity Supplied หรือ Movements along the Supply Curve) คือการที่ปริมาณเสนอขายสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไปโดยมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้นเอง โดยปัจจัยที่กำหนดอุปทานตัวอื่นๆคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลให้เกิดการเคลื่อนตัวจากจุดๆหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งบนเส้นอุปทานเส้นเดิม ดังแสดงในรูปที่ 2.7

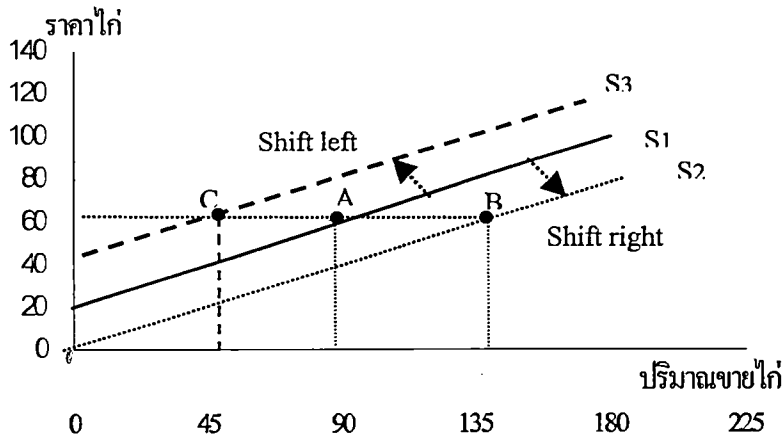
รูปที่ 2.7 การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทาน



จากรูปที่ 2.7 เมื่อราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท จะมีปริมาณเสนอขาย 90 กิโลกรัม (จุด A) ต่อมาราคาเนื้อไก่เพิ่มขึ้นเป็นกิโลกรัมละ 80 บาท ทำให้ปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้นเป็น 135 กิโลกรัม (จุด B)

2. การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปทาน (Changes in Supply หรือ Shift in Supply) คือการที่ปริมาณเสนอขายสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไปโดยมีสาเหตุมาจากปัจจัยที่กำหนดอุปทานตัวอื่นๆตัวใดตัวหนึ่งได้เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ราคาสินค้าชนิดนั้นเองคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายเส้นอุปทานไปทั้งเส้น โดยจะเคลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิมเมื่อปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้น และเคลื่อนไปทางซ้ายของเส้นเดิมเมื่อปริมาณเสนอขายลดลง ดังแสดงในรูปที่ 2.8

รูปที่ 2.8 การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปทาน



จากรูปที่ 2.8 สมมติเดิมเส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่อยู่ที่เส้น S1 ต่อมาสมมติว่าราคาอาหารไก่ลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ทั้งๆที่ราคาเนื้อไก่อังคงเดิม ปริมาณเสนอขายเนื้อไก่ ณ ทุกๆระดับราคาจะเพิ่มสูงขึ้น เส้นอุปทานเนื้อไก่จะเคลื่อนไปทางขวามือของเส้นเดิม (Shift right) เป็นเส้น S2 จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท ปริมาณเสนอขายเนื้อไก่เพิ่มขึ้นจาก 90 กิโลกรัมเป็น 135 กิโลกรัม ในทางตรงข้าม ถ้าปรากฏว่าต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ปริมาณเสนอขายเนื้อไก่ ณ ทุกๆระดับราคาจะลดลง เส้นอุปทานสำหรับเนื้อไก่จะเคลื่อนไปทางซ้ายของเส้นเดิม (Shift left) เป็นเส้น S3 จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาท ปริมาณเสนอขายเนื้อไก่ลดลงจาก 90 กิโลกรัมเป็น 45 กิโลกรัม

2.3 คุณภาพของตลาด และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ

ในตลาดที่มีการแข่งขันเสรี ปราศจากการแทรกแซงของรัฐ ราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานในตลาดสินค้านั้น หากมองในด้านของผู้ซื้อหรือด้านอุปสงค์ ทุกคนย่อมอยากได้สินค้ามาครอบครองจำนวนมากแต่ในราคาต่ำ และหากมองในด้านผู้ขายหรืออุปทานก็คงมองต่างมุมคืออยากขายให้ได้มากๆแต่ในราคาสูง เมื่อเป็นเช่นนี้คำถามจึงมีอยู่ว่า ราคาสินค้าควรเป็นเท่าใดที่จะทำให้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายเต็มใจที่จะทำการซื้อขายกัน แล้วปริมาณที่ซื้อขายควรเป็นเท่าใดถึงจะพอดีกับความต้องการของผู้ซื้อ ไม่เหลือ ไม่ขาด คำตอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับที่การปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานของตลาด อุปสงค์และอุปทานของตลาดจะทำงานร่วมกันโดยผ่านกลไกราคาในการที่จะปรับตัวเพื่อหาระดับราคาสินค้าที่จะทำให้ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับปริมาณเสนอขาย เราเรียกภาวะที่อุปสงค์เท่ากับอุปทานว่าเป็นภาวะดุลยภาพของตลาด (Market Equilibrium) ซึ่งเมื่อตลาดปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพแล้ว หากปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานตัวอื่นๆที่มีใช้ราคาของตัวเองมันเองคงที่

ภาวะดุลยภาพก็จะคงอยู่อย่างนั้นตลอดไป และเรียกระดับราคาสินค้าที่จะทำให้เกิดดุลยภาพของตลาด กล่าวคือเมื่อปริมาณเสนอซื้อของตลาดเท่ากับปริมาณเสนอขายของตลาดว่า “ราคาดุลยภาพ” (Equilibrium Price) ส่วนปริมาณเสนอซื้อขาย ณ ระดับราคาดุลยภาพว่า “ปริมาณดุลยภาพ” (Equilibrium Quantity)

ในหัวข้อที่ 2.3 จึงมีประเด็นที่ต้องหาคำตอบอยู่ 2 ประเด็นคือ

1. หากตลาดไม่อยู่ในดุลยภาพ จะมีการปรับตัวในตลาดอย่างไรถึงจะเข้าสู่ดุลยภาพ
2. หากตลาดสินค้าอยู่ในดุลยภาพแล้ว ดุลยภาพนี้จะอยู่ตลอดไปหรือไม่ หากเปลี่ยนแปลงได้เพราะเหตุใด

ประเด็นที่ 1

การพิจารณาเรื่องดุลยภาพของตลาดจำเป็นต้องนำอุปสงค์และอุปทานตลาดของสินค้านั้นมาพิจารณาร่วมกันเสียก่อน ในที่นี้ได้นำอุปสงค์และอุปทานตลาดของเนื้อไก่ในตารางที่ 2.2 และ 2.4 ตามลำดับมาพิจารณาร่วมกัน ตามปรากฏในตารางที่ 2.5 และรูปที่ 2.8 ก.

ตารางที่ 2.5 อุปสงค์และอุปทาน และดุลยภาพของตลาดเนื้อไก่ /เดือน

(1)	(2)	(3)
P_x	Q_{dx}	Q_{sx}
100	0	180
80	45	135
60	90	90
40	135	45
40	180	0
0	135	0(-45)

จากตารางที่ 2.5 ช่องที่ 1 คือราคาเนื้อไก่ ช่องที่ 2 คืออุปสงค์หรือปริมาณเสนอซื้อ และช่องที่ 3 คือปริมาณเสนอขายหรืออุปทาน หากนำค่าในแต่ละคู่จากช่องที่ 1 และ 2 มาลงจุดจะได้เส้นอุปสงค์เนื้อไก่ของตลาด (D_M) และเมื่อนำค่าในแต่ละคู่จากช่องที่ 1 และ 3 มาลงจุดจะได้เส้นอุปทานเนื้อไก่ของตลาด (S_M)

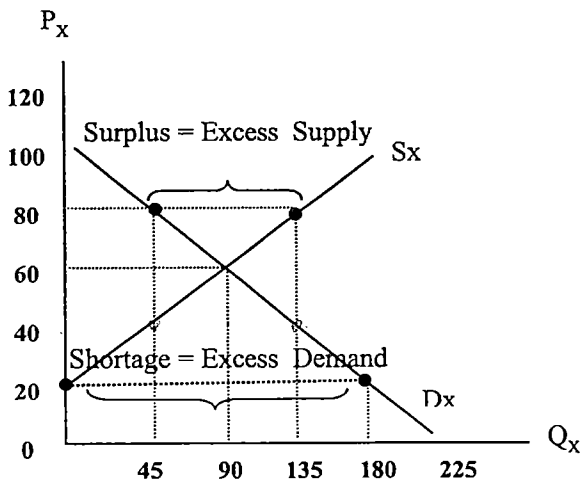
ในกรณีที่ตลาดไม่อยู่ในดุลยภาพ แบ่งพิจารณาได้ 2 กรณี คือ ภาวะที่ราคาสินค้าอยู่สูงกว่าดุลยภาพ และภาวะที่ราคาสินค้าอยู่ต่ำกว่าดุลยภาพ

พิจารณาตารางที่ 2.5 หรือรูปที่ 2.9 ภาวะที่ราคาสินค้าอยู่สูงกว่าดุลยภาพ เช่น ที่ราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 100 บาท ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับศูนย์ กิโลกรัม ในขณะที่ปริมาณเสนอขายมีสูงถึง 180 กิโลกรัม ดังนั้นจึงเกิดอุปทานส่วนเกิน (excess Supply or Surplus) หรือภาวะสินค้าล้น

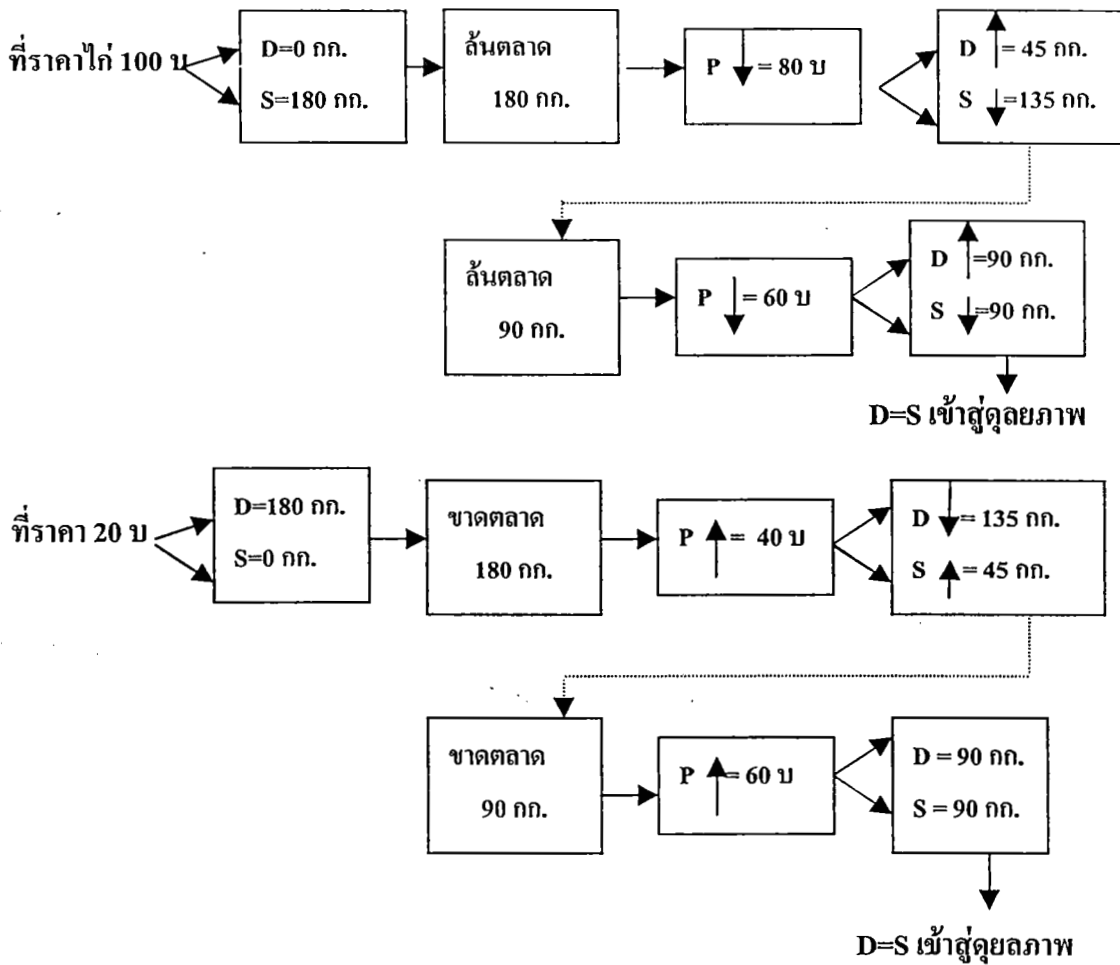
ตลาดจำนวน $180 - 0 = 180$ กิโลกรัม ซึ่งแสดงว่าที่ระดับราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 100 บาท เป็นราคาที่สูงเกินความสามารถที่ผู้ซื้อส่วนหนึ่งจะยินดีจ่าย เพื่อระบายสินค้าที่เหลือค้างอยู่ ผู้ผลิตจำเป็นต้องลดราคาเนื้อไก่ลง การลดลงของราคาจะส่งผลทั้งอุปสงค์และอุปทาน ตามกฎแห่งอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือ เมื่อราคาเนื้อไก่ลดลง อุปสงค์จะเพิ่มขึ้นในขณะที่อุปทานจะลดลง ระดับราคาจะลดลงมาอยู่ที่ 80 บาท ส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อเพิ่มขึ้นเป็น 45 กิโลกรัม และปริมาณเสนอขายลดลงเหลือ 135 กิโลกรัม อุปทานส่วนเกินแม้จะลดน้อยลง ($135 - 45 = 90$ กิโลกรัม) แต่ตราบไคที่ยังมีอุปทานส่วนเกิน ระดับราคาสินค้าก็จะปรับตัวต่ำลงเรื่อยๆจนถึงระดับราคาที่ดีคุณภาพ (60 บาท) ก็จะหยุดนิ่ง เพราะที่ราคาคุณภาพปริมาณเสนอซื้อเท่ากับปริมาณเสนอขาย อุปทานส่วนเกินจึงหมดไปในที่สุด

ในทางตรงข้าม ณ ระดับราคาที่ต่ำกว่าคุณภาพ เช่นที่ราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 40 บาท ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ 135 กิโลกรัม ในขณะที่ปริมาณเสนอขายมีเพียง 45 กิโลกรัม ทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกิน(Excess Demand or Shortage) หรือภาวะขาดแคลน สินค้ามีไม่พอขายเป็นจำนวน 90 กิโลกรัม เมื่อเป็นเช่นนี้ราคาจึงปรับตัวสูงขึ้นเพราะผู้ซื้อแย่งกันซื้อสินค้า ราคาจะสูงขึ้นเป็น 60 บาท ทำให้อุปสงค์ลดลงเหลือ 90 กิโลกรัม และอุปทานเพิ่มขึ้นเป็น 90 กิโลกรัมตามกฎแห่งอุปสงค์และอุปทาน ตลาดเนื้อไก่จึงเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ เราอาจแสดงผลสรุปคำอธิบายทั้งหมดได้จากรูปที่ 2.10 (Flow Chart)

รูปที่ 2.9 ดุลยภาพตลาดสำหรับเนื้อไก่



รูปที่ 2.10 ผลสรุปกระบวนการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

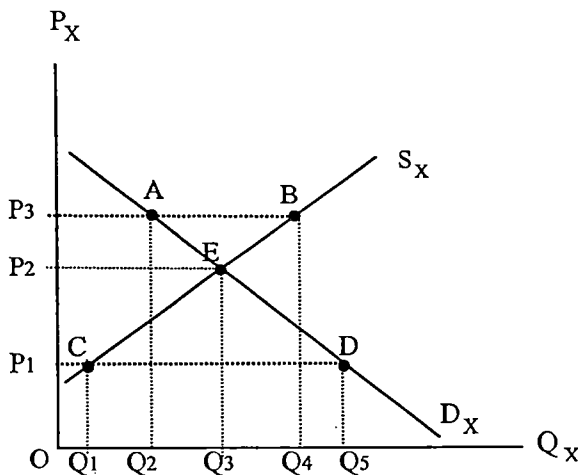


การอธิบายภาวะการปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานข้างต้น ได้ใช้ตัวเลขที่สมมติขึ้น เป็นเครื่องมือในการอธิบาย ซึ่งการกำหนดตัวเลข และนำมาลงจุดในรูปกราฟเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาก่อนข้างมาก ดังนั้นเพื่อให้สะดวกและรวดเร็วขึ้นในการอธิบาย ในตำราเศรษฐศาสตร์ส่วนมากจึงมักใช้วิธีกำหนดตัวอักษรแทนตัวเลข เช่นที่แสดงไว้ในรูปที่ 2.11 วิธีการอธิบายก็อาศัยหลักเดียวกันกับที่อธิบายข้างต้น

จากรูปที่ 2.11 กำหนดให้ D_x คือเส้นอุปสงค์ในสินค้า x และ S_x คือเส้นอุปทานในสินค้า x ในกรณีที่ระดับราคาอยู่สูงกว่าดุลยภาพ เช่นที่ระดับราคา OP_3 ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ OQ_2 หน่วย และปริมาณเสนอขายเท่ากับ OQ_4 หน่วย สินค้าตลาดจำนวน Q_2Q_4 หรือ AB หน่วย ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องลดราคาลงมาอยู่ที่ OP_2 เมื่อราคาลดลง ปริมาณเสนอซื้อจึงเพิ่มขึ้นเท่ากับ OQ_3 หน่วย และปริมาณเสนอขายลดลงเหลือ OQ_3 หน่วย ที่ระดับราคา OP_2 ปริมาณเสนอซื้อจึงเท่ากับปริมาณเสนอขาย ตลาดเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ

ในทำนองเดียวกัน ที่ระดับราคา OP_1 ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่าดุลยภาพ ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ OQ_5 หน่วย และปริมาณเสนอขายเท่ากับ OQ_1 หน่วย สินค้าขาดตลาดจำนวน Q_1Q_5 หรือ CD หน่วย ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องเพิ่มราคาสูงขึ้นเป็น OP_2 เมื่อราคาเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอซื้อจึงลดลงเท่ากับ OQ_3 หน่วย และปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้นเท่ากับ OQ_3 หน่วย ที่ระดับราคา OP_2 ปริมาณเสนอซื้อจึงเท่ากับปริมาณเสนอขาย ตลาดเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ

รูปที่ 2.11 ดุลยภาพตลาดสำหรับเนื้อไก่
(โดยวิธีกำหนดตัวอักษรแทนตัวเลข)



ประเด็นที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของตลาด (Changes in Market Equilibrium)

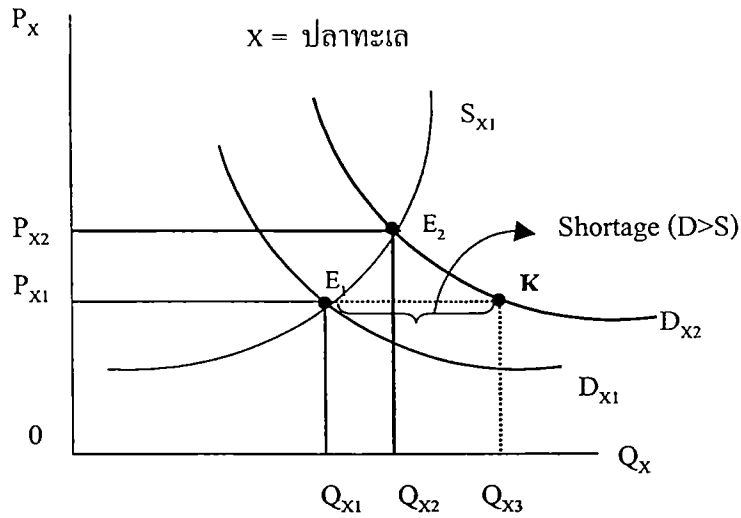
หากตลาดเข้าสู่ดุลยภาพแล้ว ดุลยภาพนี้จะอยู่ตลอดไปตราบเท่าที่ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานตัวอื่นๆคงที่ ดังนั้นดุลยภาพจึงเปลี่ยนแปลงได้หากปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานตัวอื่นๆ ตัวใดตัวหนึ่งที่ไม่ใช่ราคาสินค้าที่เรากำลังวิเคราะห์ได้เปลี่ยนแปลงไป

การวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนดังนี้

- สมมติ (Assume) ตลาดอยู่ใน equilibrium
 - สมมติให้ปัจจัยที่กำหนด D or S Δ ไป \Rightarrow disequilibrium
 - หาจุดที่เกิด equilibrium ใหม่
 - เปรียบเทียบจุด equilibrium เก่าและจุด equilibrium ใหม่ ทั้งด้านราคา และปริมาณ
- กรณีที่ 1. เส้นอุปสงค์เปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปทานคงเดิม

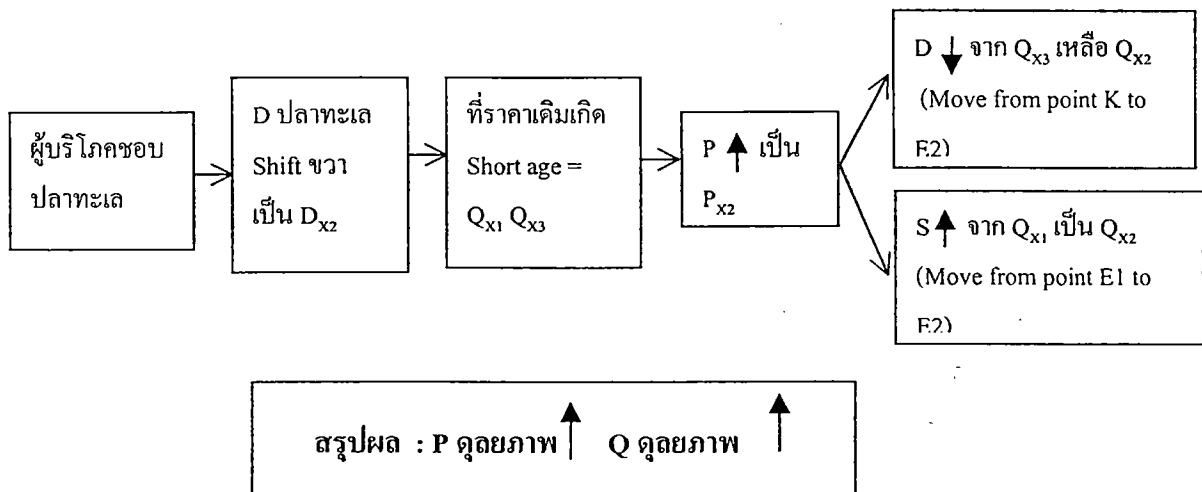
สมมติ กระทรวงสาธารณสุขออกมาตรการที่วิว่า การบริโภคปลาทะเลมากขึ้นจะช่วยทำให้สุขภาพแข็งแรง หากผู้บริโภคพากันเชื่อรายงานข้างดังกล่าว อุปสงค์ของปลาทะเลจะ shift ไปทางขวามือ ดังรูปที่ 2.12

รูปที่ 2.12 เส้นอุปสงค์เปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปทานคงเดิม



เดิม จุดดุลยภาพอยู่ที่ E_1 ราคาดุลยภาพ = OP_{x1} ปริมาณดุลยภาพ (ปริมาณเสนอซื้อ = ปริมาณขาย) = OQ_{x1} ต่อมาสมมุติคนหันไปชอบกินปลาทะเลเพราะเชื่อว่าเป็นอาหารสุขภาพมีผลให้อุปสงค์ปลาทะเลเพิ่มขึ้น เส้นอุปสงค์ปลาทะเลจะ Shift ขวา เป็นเส้น D_{x2} จะเห็นว่าที่ระดับราคาเดิม OP_{x1} การที่อุปสงค์เพิ่มขึ้นแต่อุปทานเท่าเดิมได้ก่อให้เกิดภาวะขาดแคลนปลาทะเล (Shortage) เป็นจำนวน = $Q_{x1} Q_{x3}$ หรือ E_1K ระดับราคาจึงปรับสูงขึ้นเท่ากับ OP_{x2} เมื่อราคาสูงขึ้นย่อมส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อลดลงจาก OQ_{x3} เป็น OQ_{x2} และปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้นจาก OQ_{x1} เป็น OQ_{x2} ตามกฎแห่งอุปสงค์และอุปทาน ตลาดจะเคลื่อนเข้าสู่ภาวะดุลยภาพที่จุด E_2 เนื่องจากปริมาณเสนอซื้อเท่ากับปริมาณเสนอขาย การปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานที่กล่าวข้างต้นอาจแสดงได้ตามรูป (Flow Chart) ที่ 2.13 ดังนี้

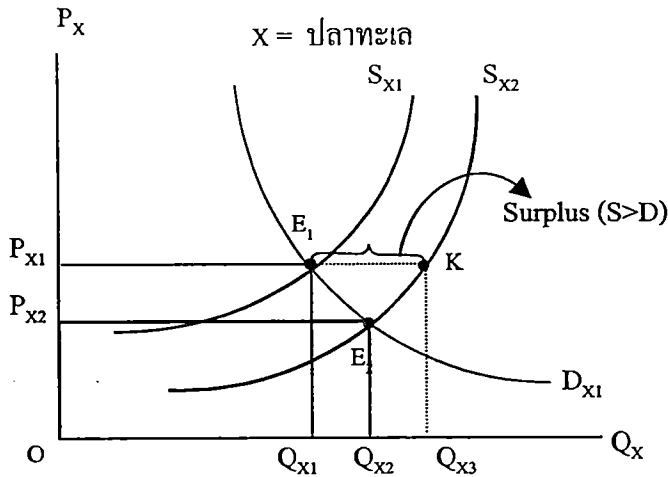
รูปที่ 2.13 ผลสรุป กรณีอุปสงค์เพิ่มแต่อุปทานคงเดิม



กรณีที่ 2. เส้นอุปทานเปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปสงค์คงเดิม

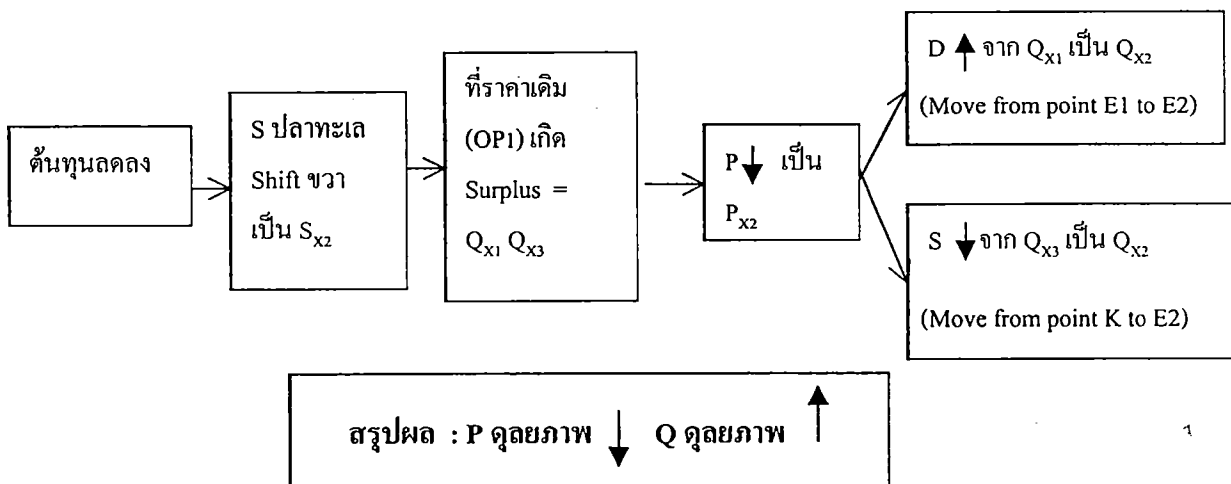
สมมติ สมมติราคาน้ำมันดีเซลปรับตัวลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตของชาวประมงลดลง เหตุการณ์ดังกล่าวมีผลให้อุปทานของปลาทะเลเพิ่มขึ้น โดยเส้นอุปทานปลาทะเล shift ไปทางขวา มือ ดังรูปที่ 2.14

รูปที่ 2.14 เส้นอุปทานเปลี่ยนแปลงแต่เส้นอุปสงค์คงเดิม



เดิมจุดดุลยภาพอยู่ที่ E_1 ราคาดุลยภาพ = OP_{x1} ปริมาณดุลยภาพ (ปริมาณเสนอซื้อ = ปริมาณขาย) = OQ_{x1} ต่อมาสมมุติต้นทุนการผลิตลดลงมีผลให้อุปทานปลาทะเลเพิ่มขึ้น เส้นอุปทานปลาทะเลจะ Shift ขวา เป็นเส้น S_{x2} จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเดิม OP_{x1} การที่อุปทานเพิ่มขึ้นแต่อุปสงค์เท่าเดิม ส่งผลให้ตลาดปลาทะเลเกิดภาวะล้นตลาด (Surplus) เป็นจำนวน = $Q_{x1} Q_{x3}$ หรือ E_1K ระดับราคาจึงปรับลดลงเท่ากับ OP_{x2} เมื่อราคาลดลง ย่อมส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อเพิ่มขึ้น จาก OQ_{x1} เป็น OQ_{x2} และปริมาณเสนอขายลดลงจาก OQ_{x3} เป็น OQ_{x2} ตลาดจะเคลื่อนเข้าสู่ภาวะดุลยภาพที่จุด E_2 พิจารณาจากรูปที่ (Flow Chart) ที่ 2.15 ประกอบคำอธิบาย

รูปที่ 2.15 ผลสรุป กรณีอุปทานลดแต่อุปสงค์เท่าเดิม



กรณีที่ 3 ทั้งเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานเปลี่ยนแปลง

ในกรณีที่เส้นอุปสงค์และอุปทานเปลี่ยนแปลงพร้อมกัน ราคาและปริมาณดุลยภาพจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรขึ้นกับทิศทางของการเลื่อนระดับ (Shift) ของอุปสงค์และอุปทานว่า Shift ไปทางขวาหรือไปทางซ้าย นอกจากนี้ยังขึ้นกับความมากน้อยของระดับการ Shift ของทั้งสองเส้น ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

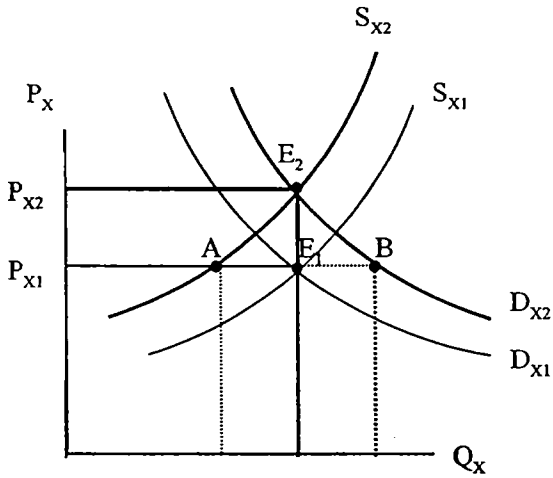
การเปลี่ยนแปลงของทั้งสองเส้นอาจมีได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. อุปสงค์เพิ่มขึ้น (Shift) ขวา | อุปทานเพิ่มขึ้น (Shift) ขวา |
| 2. อุปสงค์เพิ่มขึ้น (Shift) ขวา | อุปทานลดลง (Shift) ซ้าย |
| 3. อุปสงค์ลดลง (Shift) ซ้าย | อุปทานเพิ่มขึ้น (Shift) ขวา |
| 4. อุปสงค์ลดลง (Shift) ซ้าย | อุปทานลดลง (Shift) ซ้าย |

ในที่นี้จะยกตัวอย่างเพียงแค่รูปแบบเดียว คือ รูปแบบที่ 2 อุปสงค์เพิ่มขึ้น แต่อุปทานลดลง ดังแสดงในรูปที่ 2.16

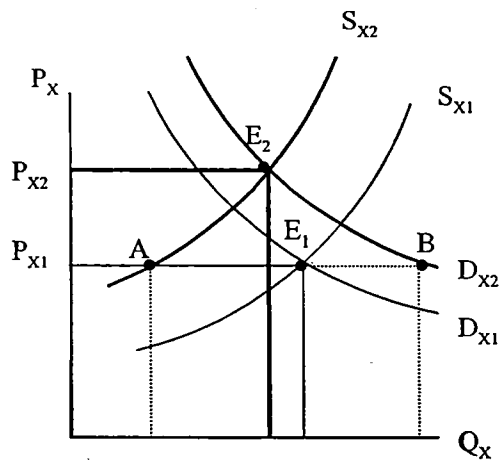
สมมติ กระทรวงสาธารณสุขออกรายการที่ไว้ว่า การบริโภคปลาทะเลมากขึ้นจะช่วยทำให้สุขภาพแข็งแรง มีผลให้อุปสงค์ปลาทะเล Shift ขวา ในขณะที่เดียวกันสมมติราคาน้ำมันดีเซลปรับเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตของชาวประมงสูงขึ้น มีผลให้อุปทานปลาทะเล shift ซ้าย ดังรูปที่ 2.11 (ทั้ง 3 รูป) เดิมจุดดุลยภาพอยู่ที่ E_1 ราคาดุลยภาพ = OP_{x1} ปริมาณดุลยภาพ (ปริมาณเสนอซื้อ = ปริมาณขาย) = OQ_{x1} ต่อมาสมมติอุปสงค์ในการบริโภคปลาทะเลมีมากขึ้นจากความเชื่อของผู้บริโภคที่มีต่อรายงานวิจัยของกระทรวงสาธารณสุข มีผลให้เส้นอุปสงค์ shift ไปทางขวาเป็นเส้น D_{x2} ในขณะเดียวกันต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจากการปรับราคาสูงขึ้นของน้ำมันดีเซล มีผลให้อุปทานปลาทะเลลดลง เส้นอุปทานปลาทะเลจะ Shift ซ้าย เป็นเส้น S_{x2} จะเห็นได้ว่าที่ระดับราคาเดิม OP_{x1} การที่อุปทานลดลงแต่อุปสงค์มากขึ้น ส่งผลให้ตลาดปลาทะเลเกิดภาวะขาดตลาด เป็นจำนวน = AB ระดับราคาจึงปรับสูงขึ้นเท่ากับ OP_{x2} เมื่อราคาสูงขึ้น ย่อมส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อลดลง และปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้นตามกฎแห่งอุปสงค์และอุปทาน ตลาดจะเคลื่อนเข้าสู่ภาวะดุลยภาพที่จุด E_2 เนื่องจากปริมาณเสนอซื้อเท่ากับปริมาณเสนอขาย พิจารณาผลสรุปจากรูป (Flow Chart) ที่ 2.17 ประกอบ

รูปที่ 2.16 การเปลี่ยนแปลงทั้งอุปสงค์และอุปทาน



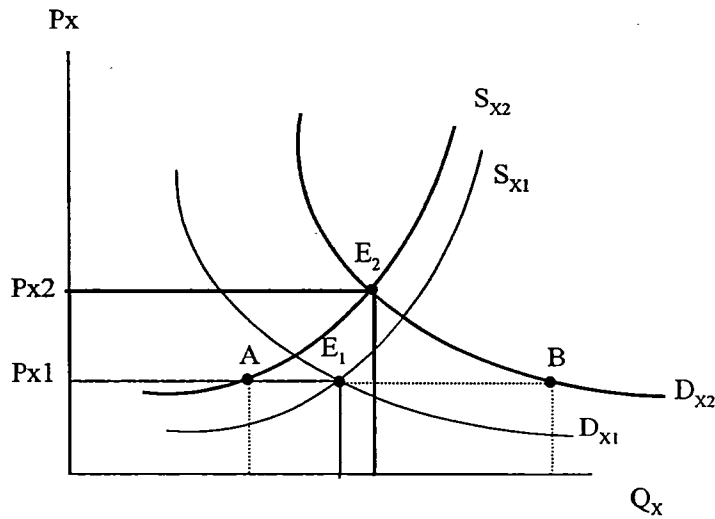
รูป ก เมื่อผลของอุปสงค์และอุปทานหักล้างกันเอง

ผลสรุป : $P_{equi} \uparrow$, Q_{equi} เท่าเดิม



รูป ข เมื่อผลของอุปสงค์น้อยกว่าผลของอุปทาน

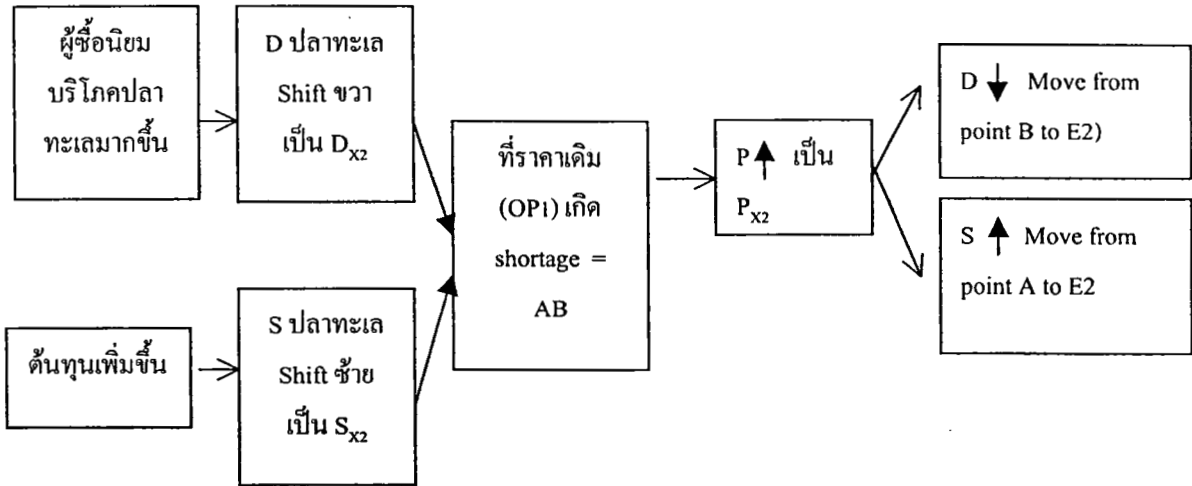
ผลสรุป : $P_{equi} \uparrow$, แต่ $Q_{equi} \downarrow$



รูป ค. เมื่อผลของอุปสงค์มากกว่าผลของอุปทาน

ผลสรุป : $P_{equi} \uparrow$, และ $Q_{equi} \uparrow$

รูปที่ 2.17 ผลสรุป กรณีอุปสงค์เพิ่มแต่อุปทานลด



ในกรณีนี้ได้เกิดแรงผลักดันทางด้านราคาคุณภาพในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่ออุปสงค์เพิ่มขึ้น เส้นอุปสงค์จะ Shift ขวา ระดับราคา ณ ปริมาณเสนอซื้อหนึ่งๆจะเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันเมื่ออุปทานลดลง เส้นอุปทาน Shift ซ้าย ระดับราคา ณ ปริมาณเสนอขายหนึ่งๆจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นผลสุทธิราคาคุณภาพจึงเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแรงผลักดันทางด้านปริมาณคุณภาพจะเป็นไปในทิศทางตรงข้าม เมื่อเส้นอุปสงค์ Shift ขวา แสดงว่าปริมาณเสนอซื้อเพิ่มขึ้น และเส้นอุปทาน Shift ซ้าย แสดงว่าปริมาณเสนอขายลดลง ผลสุทธิปริมาณคุณภาพอาจจะเพิ่มขึ้น เท่าเดิม หรือลดลง ขึ้นอยู่กับความมากน้อยของระดับการ Shift ของทั้งสองเส้น ถ้าทั้งสองเส้น shift ในระดับเดียวกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้นจากแรงผลักดันทางด้านอุปสงค์เท่ากับปริมาณขายที่ลดลงจากแรงผลักดันทางด้านอุปทาน ดังรูปที่ 2.16 ก. ปริมาณคุณภาพจะเท่าเดิม แต่ถ้าเส้นอุปสงค์ shift น้อยกว่าเส้นอุปทานดังรูปที่ 2.16 ข. ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้นจากแรงผลักดันทางด้านอุปสงค์น้อยกว่าปริมาณขายที่ลดลงจากแรงผลักดันทางด้านอุปทาน ปริมาณคุณภาพจะลดลง และท้ายสุดถ้าเส้นอุปสงค์ shift มากกว่าเส้นอุปทาน ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้นจากแรงผลักดันทางด้านอุปสงค์มากกว่าปริมาณขายที่ลดลงจากแรงผลักดันทางด้านอุปทาน ปริมาณคุณภาพจะเพิ่มขึ้นดังรูปที่ 2.16 ค

สรุป ในกรณีนี้ ผลสรุปที่ได้ก็คือ ราคาคุณภาพจะสูงขึ้น ส่วนปริมาณคุณภาพอาจเพิ่มขึ้น เท่าเดิม หรือลดลง

2.4 บทสรุป

1. นักเศรษฐศาสตร์ใช้อุปสงค์และอุปทานเป็นเครื่องมือในการอธิบายเกี่ยวกับการกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตในตลาดที่มีการแข่งขันเสรี
2. อุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอซื้อ โดยกฎแห่งอุปสงค์กล่าวว่าราคาและปริมาณเสนอซื้อสินค้าและบริการมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้นเส้นอุปสงค์จึงมีความชันเป็นลบ
3. เมื่อก้าวถึงกฎของอุปสงค์ เราต้องมีข้อสมมติกำกับตลอดว่า ให้ปัจจัยอื่นๆที่กำหนดอุปสงค์คงที่ นอกเหนือจากราคาสินค้าที่กำลังวิเคราะห์
4. อุปสงค์แบ่งได้ 2 ระดับคืออุปสงค์ส่วนบุคคล และอุปสงค์ของตลาดซึ่งสร้างจากการรวมอุปสงค์ส่วนบุคคลเข้าด้วยกันในแนวนอน (เมื่อกำหนดให้ราคาอยู่บนแกนตั้ง และปริมาณเสนอซื้ออยู่บนแกนนอน)
5. ปัจจัยอื่นๆที่กำหนดอุปสงค์ได้แก่ รายได้ รสนิยม ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง การคาดคะเนในอนาคต และจำนวนผู้ซื้อ
6. การเปลี่ยนแปลงในราคาจะทำให้ปริมาณเสนอซื้อเปลี่ยนแปลงไป โดยทำให้อุปสงค์เคลื่อนจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์เส้นเดิม ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของตัวกำหนดอุปสงค์ตัวอื่นๆจะส่งผลให้เส้นอุปสงค์เคลื่อนที่ไปทั้งเส้น โดยจะเคลื่อนไปทางขวาเมื่อปริมาณเสนอซื้อเพิ่มขึ้นทุกๆระดับราคาสินค้า
7. อุปทานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอขาย โดยกฎแห่งอุปทานกล่าวว่าราคาและปริมาณเสนอขายสินค้าและบริการมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นเส้นอุปทานจึงมีความชันเป็นบวก กฎแห่งอุปทานจะเป็นจริงได้ต่อเมื่อมีข้อสมมติกำกับตลอดว่า ให้ปัจจัยอื่นๆที่กำหนดอุปทานคงที่ นอกเหนือจากราคาสินค้าที่กำลังวิเคราะห์ โดยอุปทานแบ่งได้ 2 ระดับคืออุปทานส่วนบุคคล และอุปทานของตลาด
8. ปัจจัยอื่นๆที่กำหนดอุปทานได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิตหรือต้นทุนการผลิต เทคนิคการผลิต ภาษีและเงินอุดหนุน การคาดคะเน ฤดูกาล และจำนวนผู้ขาย

9. การเปลี่ยนแปลงในราคาจะทำให้ปริมาณเสนอขายเปลี่ยนแปลงไป โดยทำให้อุปทานเคลื่อนจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งบนเส้นอุปทานเส้นเดิม ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของตัวกำหนดอุปทานตัวอื่นๆจะส่งผลให้เส้นอุปทานเคลื่อนที่ไปทั้งเส้น โดยจะเคลื่อนไปทางขวาเมื่อปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้นทุกๆระดับราคาสินค้า
10. ดุลยภาพตลาดเกิดขึ้นเมื่อเส้นอุปสงค์ตลาดและเส้นอุปทานตลาดตัดกัน ที่ระดับราคาดุลยภาพ ปริมาณเสนอซื้อของตลาดจะเท่ากับปริมาณเสนอขายของตลาด
11. หากภาวะตลาดไม่อยู่ในดุลยภาพ จะมีแรงผลักดันทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานให้เข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด กล่าวคือ ณ ระดับราคาตลาดที่สูงกว่าราคาดุลยภาพ จะเกิดภาวะสินค้าล้นตลาด หรืออุปทานส่วนเกิน ผลักดันให้ราคาตลาดลดลง ในทางตรงข้าม ณ ระดับราคาตลาดที่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะเกิดภาวะสินค้าขาดตลาด หรืออุปสงค์ส่วนเกิน ผลักดันให้ราคาตลาดเพิ่มขึ้น
12. อย่างไรก็ตาม ภาวะดุลยภาพอาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อตัวกำหนดอุปสงค์และ/หรือตัวกำหนดอุปทานตัวอื่นๆที่ไม่ใช่ราคาที่กำลังวิเคราะห์ได้เปลี่ยนแปลงไป

บทที่ 3

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน

ในบทที่สองได้อธิบายเรื่องของอุปสงค์ต่อราคาไปพอสมควร โดยกล่าวว่าอุปสงค์จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคา กล่าวคือเมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้นจะลดลง และในทางกลับกัน เมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้นจะเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแม้จะทราบถึงทิศทาง (Direction) ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง แต่ก็ยังขาดอีกสิ่งหนึ่งที่เรควรพิจารณาเพิ่มเติม กล่าวคือขนาด (Magnitude) ของการตอบสนองของปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของราคามีขนาดมากน้อยเพียงใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งปริมาณเสนอซื้อที่มีความไวต่อระดับราคาสินค้ามากน้อยแค่ไหน การวัดความไวตัวของปริมาณเสนอซื้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาก็คือการวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand (E_p)) นั่นเอง ซึ่งเป็นหัวเรื่องหลักของบทนี้ทั้งบท

3.1 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา จะขอชี้แจงก่อนว่าความยืดหยุ่น (Elasticity) แยกได้ 2 ประเภทคือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand) และความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply) เราจะเริ่มอธิบายความยืดหยุ่นของอุปสงค์ก่อน ซึ่งโดยทั่วไปสามารถแยกย่อยได้อีกเป็น 3 ประเภท ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ขนาดของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity of Demand) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ขนาดของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้ และความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ (Cross Elasticity of Demand) ซึ่งเป็นการวัดขนาดของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังจะอธิบายตามลำดับต่อไปนี้

3.1.1 ความหมายของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ในบทที่สอง ได้อธิบายเรื่องของอุปสงค์ต่อราคาไปพอสมควร โดยกล่าวว่าอุปสงค์จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคา กล่าวคือเมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้นจะลดลง และในทางกลับกัน เมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้นจะเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแม้จะทราบถึงทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง แต่ก็ยังขาดอีกสิ่งหนึ่งที่เรควรพิจารณาเพิ่มเติม กล่าวคือขนาดของการตอบสนองของ

ปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของราคามีขนาดมากน้อยเพียงใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งปริมาณเสนอซื้อที่มีความไหวตัวต่อระดับราคาสินค้ามากน้อยแค่ไหน การวัดความไหวตัวของปริมาณเสนอซื้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาก็คือการวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand (E_p)) นั่นเอง หากราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย แต่ส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อเปลี่ยนแปลงไปมาก ก็แสดงว่ามีปริมาณเสนอซื้อที่มีความไหวตัวต่อราคาสูง นั่นคือความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสูง ในทางกลับกัน หากราคาเปลี่ยนแปลงไปมาก แต่ผู้ซื้อไม่ได้รู้สึกอ่อนไหวไปกับราคาที่เปลี่ยนแปลงไป ปริมาณเสนอซื้อยังคงเดิมหรือหากเปลี่ยนแปลงก็เพียงเล็กน้อย ซึ่งแสดงว่าสินค้านั้นไม่มีความยืดหยุ่นหรือหากมีก็อยู่ในระดับยืดหยุ่นต่ำ จากความเข้าใจเบื้องต้น ณ จุดนี้ พอนำมาสรุปเป็นความหมายของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ดังนี้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (E_p) คือเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ซึ่งอาจแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E_p = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} \dots \dots \dots (3.1)$$

เมื่อ ΔQ = การเปลี่ยนแปลงปริมาณเสนอซื้อ ถ้าเพิ่ม +
ถ้าลดลง -
 ΔP = การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า ถ้าเพิ่ม +
ถ้าลดลง -

ข้อสังเกต

1. E_p ต้องมีเครื่องหมายเป็นลบเสมอ ถ้าราคาและปริมาณเสนอซื้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ตามกฎอุปสงค์¹

ตัวอย่าง

- ถ้า $P \uparrow 10\% \rightarrow Q \downarrow 20\%$

$$E_p = \frac{-20\%}{+10\%} = -2$$
- ถ้า $P \downarrow 10\% \rightarrow Q \uparrow 20\%$

$$E_p = \frac{+20\%}{-10\%} = -2$$
- ถ้า $P \uparrow 30\% \rightarrow Q \downarrow 10\%$

¹ ยกเว้นในกรณีพิเศษบางกรณีที่ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาอาจมีค่าเป็นบวก ศูนย์ และอินฟินิตี้ ข้อสังเกตนี้จึงไม่ใช่เป็นกฎเกณฑ์ตายตัว

$$\epsilon_P = \frac{-10\%}{+30\%} = -\frac{1}{3}$$

- ถ้า P ↓ 30 % → Qซื้อ ↑ 10 %

$$\epsilon_P = \frac{+10\%}{-30\%} = -\frac{1}{3}$$

2. ค่าความยืดหยุ่นจะมากหรือน้อย ให้ดูที่ค่าสัมบูรณ์ (Absolute number) นั่นคือค่าที่ไม่คิดเครื่องหมาย กล่าวง่าย ๆ ดูที่ตัวเลขที่คำนวณได้ ไม่เอาเครื่องหมายลบมาพิจารณา เครื่องหมายลบเป็นแค่ตัวบอกทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณซื้อว่าเป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้าม

ถ้า $\epsilon_P > 1$ แสดงว่ายืดหยุ่นมาก เช่น $\epsilon_P = -2$, $\epsilon_P = -6$

$\epsilon_P < 1$ แสดงว่ายืดหยุ่นน้อย เช่น $\epsilon_P = -\frac{1}{3}$, $\epsilon_P = -0.5$

3. ค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้จะตีความหมายอย่างไร

ดูจากสูตรแล้วนำมาตีความหมาย จะได้ว่าเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก แสดงว่า $\% \Delta Q > \% \Delta P$ และเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย แสดงว่า $\% \Delta Q < \% \Delta P$ ส่วนจะยืดหยุ่นมากขนาดไหน หรือจะยืดหยุ่นน้อยเพียงใด ต้องดูที่ตัวเลข เช่น $\epsilon_P = -9$ จะยืดหยุ่นมากกว่า $\epsilon_P = -2$, $\epsilon_P = -1/2$ จะยืดหยุ่นมากกว่า $\epsilon_P = -1/8$

ตัวอย่างการตีความหมาย $\epsilon_P = -9$ แปลว่า อุปสงค์ในสินค้านั้นมีความยืดหยุ่นมาก คำถามคือมากแค่ไหน -9 ก็คือ $-9/1$ -9 คือ $\% \Delta Q$ และ 1 คือ $\% \Delta P$ จึงอธิบายได้ว่า เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป 1% ปริมาณเสนอซื้อจะเปลี่ยนแปลงไป 9% หรือเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป 10% ปริมาณเสนอซื้อจะเปลี่ยนแปลงไป 90% ก็ให้ความหมายเหมือนเดิม และหากต้องการระบุชัดเจนถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้วยก็จะตีความหมายได้ว่า

เมื่อ P ↑ 1% → Qซื้อ ↓ 9%
 เมื่อ P ↓ 1% → Qซื้อ ↑ 9%

เมื่อ P ↑ 10% → Qซื้อ ↓ 90%
 เมื่อ P ↓ 10% → Qซื้อ ↑ 90%

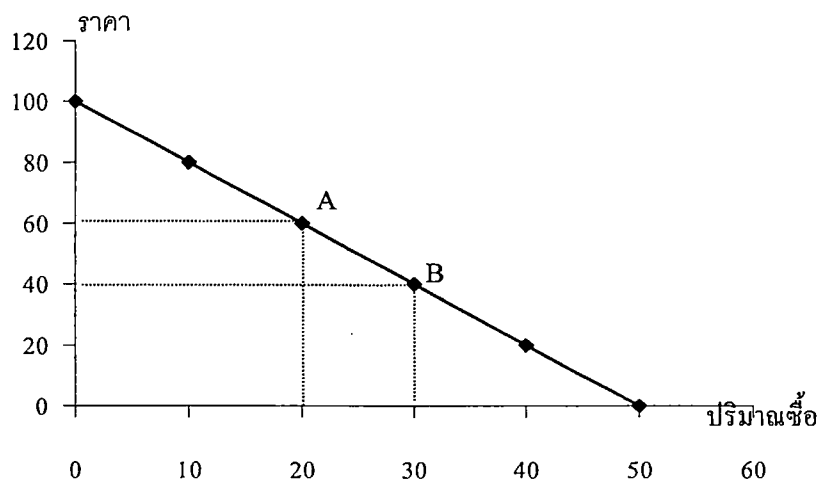
จากตัวอย่างที่ยกมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก แสดงว่า $\% \Delta Q > \% \Delta P$ และเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย แสดงว่า $\% \Delta Q < \% \Delta P$

4. ค่าความยืดหยุ่นไม่มีหน่วย

3.1.2 การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

1. การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (Arc Elasticity) เป็นการวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาในช่วงใดช่วงหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ เช่น ช่วง AB บนเส้นอุปสงค์ในรูปที่ 3.1 การวัดค่าแบบช่วงมักใช้ในกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดเจน สูตรที่ใช้ในการวัดแบบช่วงมีที่มาจากสมการเชิงนิยามที่เป็นสมการพื้นฐานในการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (สมการที่ 3.1) จากสมการที่ 3.1 การวัดค่าความยืดหยุ่นจะอยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเสนอซื้อต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเสนอซื้อ สามารถเขียนในรูปของ $100 \times (\Delta Q/Q_1)$ เมื่อ $\Delta Q = Q_2 - Q_1$, เมื่อ Q_1 คือปริมาณซื้อเดิม Q_2 คือ ปริมาณซื้อใหม่ และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในราคา เขียนได้ในรูปของ $100 \times (\Delta P/P_1)$ เมื่อ $\Delta P = P_2 - P_1$, P_1 คือราคาเดิม P_2 คือราคาใหม่ ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือหากใช้สูตรโดยยึดรูปแบบที่แสดงไป คำตอบที่ได้จากการคำนวณอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่าเรายึดราคาใดเป็นราคาเดิม (P_1) และปริมาณเสนอซื้อใดเป็นปริมาณซื้อเดิม (Q_1)²

รูปที่ 3.1 การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง



ตัวอย่าง พิจารณารูปที่ 3.1 ที่ราคาเนื้อไก่ 60 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ 20 กิโลกรัม และที่ราคาเนื้อไก่ 40 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ 30 กิโลกรัม ให้หาความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับเนื้อไก่ หากเราจะยึดราคา 60 บาท เป็นฐานในการคำนวณ กล่าวคือ ให้

² ดูรายละเอียดจาก Miller, Roger LeRoy. **Economics Today : The Micro View**, 6th ed., New York, Harper & Row, 1988, P 160-163.

ราคา 60 บาทเป็นราคาเดิม และราคา 40 บาทเป็นราคาใหม่ นั่นคือพิจารณาความยืดหยุ่นเมื่อระดับราคาตกลง (จาก A ไป B) จะได้ว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในราคาจะเท่ากับ $100 \times (40-60)/60 = -33.33\%$ และเมื่อราคาตกลง ปริมาณซื้อข้อมเพิ่มขึ้น ดังนั้น 20 กิโลกรัมจึงเป็นปริมาณซื้อเดิม และ 30 กิโลกรัมเป็นปริมาณซื้อใหม่ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเสนอซื้อจึงเท่ากับ $100 \times$

$(30-20)/20 = +50\%$ ค่า $\epsilon_p = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{+50\%}{-3333\%} = -1.5$ แต่หากกำหนดให้ 40 บาทเป็นฐานการ

คำนวณ ราคา 40 บาทจะกลายเป็นราคาเดิม และ 60 บาทเป็นราคาใหม่ นั่นคือพิจารณาความยืดหยุ่นเมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้น จะได้เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในราคา $100 \times (60-40)/40 = +50\%$ และ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเสนอซื้อ เท่ากับ $100 \times (20-30)/30 = -33.33\%$ ดังนั้น

$\epsilon_p = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{-3333\%}{+50\%} = -0.67$ จะเห็นได้ว่าคำตอบของค่าความยืดหยุ่นเมื่อช่วงราคาปรับขึ้นแตกต่าง

ต่างจากเมื่อช่วงราคาปรับลดลง เพื่อให้การคำนวณสอดคล้องกันไม่ว่าจะพิจารณาราคาในช่วงปรับเพิ่มขึ้นหรือในช่วงปรับลดลง จึงจำเป็นต้องมีการปรับฐานการคำนวณ แทนที่จะใช้ราคาเดิม (P1) เป็นฐานคิด ก็เปลี่ยนมาใช้ค่าเฉลี่ยแทน โดยการหาค่าเฉลี่ยระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของราคาและปริมาณซื้อ นั่นคือ $(P_1+P_2) / 2$ เป็นค่าเฉลี่ยของราคา และ $(Q_1+Q_2) / 2$ เป็นค่าเฉลี่ยของปริมาณซื้อ และนี่คือที่มาของสูตรการวัดความยืดหยุ่นแบบช่วง

$$\epsilon_p = \left(\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2} \times 100 \right) \div \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2} \times 100 \right)$$

$$\epsilon_p = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2}$$

$$\epsilon_p = \frac{\Delta Q}{Q_1 + Q_2} \div \frac{\Delta P}{P_1 + P_2}$$

$$\epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \dots\dots\dots(3.2)$$

จากโจทย์เดิม เมื่อนำกลับมาคำนวณใหม่หาความยืดหยุ่นแบบช่วง

หากกำหนดให้ ราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 60 บาทเป็นราคาเดิม และ 40 บาท เป็นราคาใหม่ แทนค่าลงในสูตรในสมการที่ (3.2) จะได้ค่าดังนี้

$$\epsilon_p = \frac{30-20}{40-60} \times \frac{60+40}{20+30} = -1$$

หากกำหนดใหม่ให้ ราคาเนื้อไก่กิโลกรัมละ 40 บาทเป็นราคาเดิม และ 60 บาท เป็นราคาใหม่ แทนค่าลงในสูตรในสมการที่ (3.2) จะได้ค่าดังเดิม

$$\epsilon_p = \frac{20-30}{60-40} \times \frac{40+60}{30+20} = -1$$

ค่าที่คำนวณได้เท่ากับ -1 มีความหมายได้ว่า

เมื่อ P ↑ 10% → Qซื้อ ↓ 10%
เมื่อ P ↓ 10% → Qซื้อ ↑ 10%

2. การวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity) เป็นการวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ณ จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ นิยมใช้ในการวัดค่าความยืดหยุ่นเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยจนไม่อาจสังเกตเห็นได้ชัดเจน ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\epsilon_p = \frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q}$$

เมื่อ $\frac{\partial Q}{\partial P}$ = ค่าอนุพันธ์ย่อยของปริมาณเทียบกับราคา (ส่วนกลับของ Slope ของเส้น Demand เมื่อแกนตั้งคือราคา แกนนอนคือปริมาณซื้อ)

Q = ปริมาณความต้องการ ณ ราคาสินค้า P

P = ราคา ณ จุดใดจุดหนึ่งบนเส้น Demand

ตัวอย่าง หากนำค่า P และ Q ในตารางที่ 3.1 มาสร้างสมการอุปสงค์จะได้ว่า

ตารางที่ 3.1 ตารางอุปสงค์

P	Q
18	0
15	4
12	8
12	12
10	16
P	20
6	24

P	Q
4	26
2	26
0	26

$$Q = 18 - 2P$$

ค่าอนุพันธ์ย่อยของปริมาณเทียบกับราคา (The derivative of Q with respect to P)

หรือเขียนได้ว่า $\frac{\partial Q}{\partial P} = -2$

ดังนั้น เมื่อต้องการหาความยืดหยุ่นแบบจุดที่ราคา 10 บาท ให้แทนค่า P ในสมการ (หรือดูค่าจากตาราง)จะได้ปริมาณซื้อเท่ากับ 16 หน่วย จากนั้นเข้าสู่สูตรคำนวณ จะได้

$$\epsilon_p = -2 \times \frac{10}{16} = \boxed{-1.25}$$

เนื่องจากสมการอุปสงค์ดังกล่าวเป็นสมการเส้นตรง (Linear Equation) การหา Point

ϵ_p สามารถใช้สูตรง่ายขึ้น เพราะ ค่าอนุพันธ์ย่อยของปริมาณเทียบกับราคา ($\frac{\partial Q}{\partial P}$) ซึ่งก็คือค่าความชันของเส้นอุปสงค์ซึ่งมีค่าคงที่ตลอดทั้งเส้น ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงไม่มีความจำเป็นที่จะใช้

Calculus ในการหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุดเมื่อสมการเป็นเส้นตรง จึงใช้ $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ แทน $\frac{\partial Q}{\partial P}$

ดังนั้นเราจึงสามารถคำนวณค่าความยืดหยุ่นแบบจุดในรูปของสูตร

$$\epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1} \dots\dots\dots(3.3)$$

โดย $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ คือส่วนกลับของ Slope ซึ่งมีค่าคงที่ เท่ากันทุกจุดบนเส้นอุปสงค์

P_1 คือราคาเดิม

Q_1 คือปริมาณซื้อเดิม

อย่างไรก็ตามในกรณีที่ฟังก์ชันอุปสงค์ไม่ได้เป็นสมการเส้นตรง เป็น non linear เราต้องใช้ calculus ในการหาค่าความยืดหยุ่นเพราะค่าความชันของแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์ที่เป็น non linear จะให้ค่าไม่เท่ากัน

ตัวอย่างกำหนดสมการอุปสงค์ $Q = 100 - P^2$ เมื่อ $p = 5$

ขั้นต้น ให้แทนค่า $P = 5$ ในสมการจะได้ $Q = 75$

จากนั้นหา First derivative $\frac{\partial Q}{\partial P} = -2P$

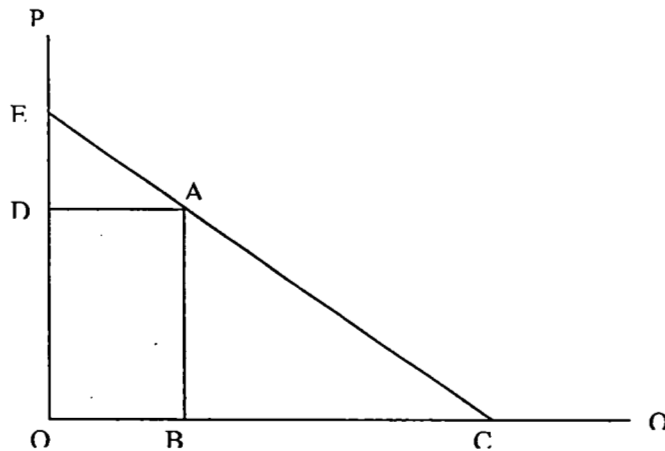
จะได้
$$\epsilon_p = \frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q}$$
$$= -2P \times \frac{5}{75} = -2(5) \times \frac{5}{75} = -\frac{50}{75} = -0.67$$

นอกจากนี้เราสามารถวัดค่าความยืดหยุ่นแบบจุดโดยใช้วิธีเรขาคณิต โดยแบ่งเป็น

2 กรณี

กรณีที่ 1 เมื่อเส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรง

รูปที่ 3.2 การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ แบบจุด



รูปก กรณีเส้นตรง

$$\text{ที่จุด A } \epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

↙ ส่วนกลับของ Slope ของเส้น Demand

$$\text{หรือ } \epsilon_p = \frac{1}{\text{slope}} \times \frac{P}{Q}$$

$$\text{Slope ของเส้น D} = \frac{\Delta P}{\Delta Q} = -\frac{DE}{DA}$$

$$\epsilon_p = -\frac{DA}{DE} \times \frac{OD}{OB} = -\frac{OD}{DE}$$

ในการทำงานเดียวกัน ก็สามารถหา ϵ_p โดยพิจารณาจากแกนปริมาณได้ดังนี้

$$\text{Slope ของเส้น D} = \frac{\Delta P}{\Delta Q} = -\frac{AB}{BC}$$

$$\epsilon_p = -\frac{BC}{AB} \times \frac{OD}{OB} = -\frac{BC}{OB}$$

นอกจากหา ϵ_p จากแกนราคา และแกนปริมาณแล้ว ยังอาจหาค่าความยืดหยุ่นได้จากเส้นอุปสงค์ EC กล่าวคือ สามเหลี่ยม EOC มีเส้น AB ขนานกับด้าน OE โดยเส้น AB จะแบ่งด้าน EC และ OC เป็นสัดส่วนเดียวกัน เช่น $\frac{BC}{OB} = \frac{AC}{AE}$ ดังนั้น $\sum_p = -\frac{AC}{AE}$

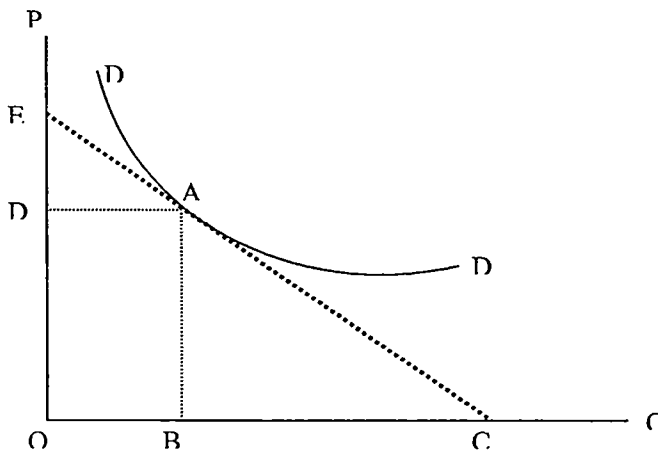
สรุป การหา ϵ_p ณ จุด A สามารถแสดงได้เป็น

$$\epsilon_p = -\frac{OD}{DE} = -\frac{BC}{OB} = -\frac{AC}{AE}$$

กรณีที่ 2 เมื่อเส้นอุปสงค์เป็นเส้นโค้ง

การวัด ϵ_p ทางเรขาคณิตดังกล่าวสามารถนำไปใช้กับกรณีที่เส้นอุปสงค์เป็นเส้นโค้ง โดยการลากเส้นตรงไปสัมผัสจุดที่ต้องการหาค่าความยืดหยุ่น เช่น จากรูปที่ 3.2 ข. หากต้องการหาความยืดหยุ่นที่จุด A บนเส้นโค้ง DD ให้ลากเส้นตรง EC ไปสัมผัสจุด A ϵ_p ณ จุด A บนเส้นอุปสงค์ DD ที่เป็นเส้นโค้งมีค่าเท่ากับ

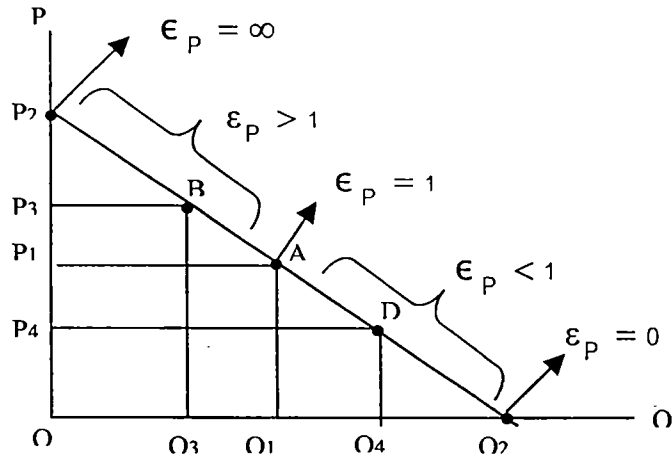
$$\epsilon_p = -\frac{OD}{DE} = -\frac{BC}{OB} = -\frac{AC}{AE}$$



รูป ข กรณีเส้นโค้ง

จากการหาความยืดหยุ่นโดยวิธีเรขาคณิตข้างต้นจะพบประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ความยืดหยุ่นในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นทอกลงจากซ้ายไปขวา ไม่ว่าจะเป็นเส้นโค้งหรือเส้นตรงจะมีค่าไม่เท่ากัน พิจารณาจากรูปที่ 3.3

รูปที่ 3.3 ค่าความยืดหยุ่นในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์
ที่เป็นเส้นทอกลงจากซ้ายไปขวา



- หา Point ϵ_p ที่ราคา P_2

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

$$\begin{aligned} \text{Slope ของเส้น D} &= \frac{\Delta P}{\Delta Q} = -\frac{P_2 P_3}{P_3 B} \\ \epsilon_p &= -\frac{P_3 B}{P_2 P_3} \times \frac{OP_2}{0} \end{aligned}$$

ดังนั้นที่จุด P_2 $\epsilon_p = \infty$

- หา point ϵ_p ที่ราคา P_3 หรือ ที่จุด B

$$\epsilon_p = -\frac{P_3 B}{P_2 P_3} \times \frac{OP_3}{OQ_3} = -\frac{OP_3}{P_2 P_3}$$

เนื่องจาก $OP_3 > P_2 P_3$ (ไม่ดูที่เครื่องหมายลบ) ดังนั้น

ดังนั้นที่จุด B $\epsilon_p > 1$

- หา point ϵ_p ที่ราคา P_1 หรือที่จุด A

$$\epsilon_p = -\frac{P_1 A}{P_1 P_2} \times \frac{OP_1}{OQ_1} = -\frac{OP_1}{P_1 P_2}$$

เนื่องจาก $OP_1 = P_1P_2$ (ไม่ดูที่เครื่องหมายลบ) ดังนั้น

ดังนั้นที่จุด A $\epsilon_p = 1$

- หา point ϵ_p ที่ราคา P_4 หรือที่จุด D

$$\epsilon_p = -\frac{P_4D}{P_4P_2} \times \frac{OP_4}{OQ_4} = -\frac{OP_4}{P_4P_2}$$

เนื่องจาก $OP_4 < P_4P_2$ (ไม่ดูที่เครื่องหมายลบ)

ดังนั้นที่จุด D $\epsilon_p < 1$

- หา point ϵ_p ที่ราคาเท่ากับศูนย์ หรือที่จุด Q2

$$\epsilon_p = -\frac{OQ_2}{OP_2} \times \frac{0}{OQ_2} = 0$$

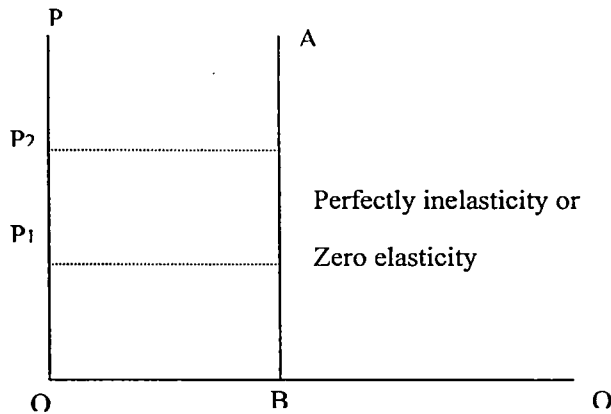
ดังนั้นที่จุด Q2 $\epsilon_p = 0$

สรุป เส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายมาขวา ณ จุดตัดกับแกนราคา ค่า ϵ_p จะเท่ากับอนันต์ และค่า ϵ_p นี้จะลดลงเรื่อยๆจนถึงศูนย์ที่จุดตัดกับแกนปริมาณ ดังนั้นจึงเป็นการไม่ถูกต้องที่จะบอกว่าเส้นอุปสงค์ทั้งเส้นมีความยืดหยุ่นมากหรือยืดหยุ่นน้อย จำเป็นต้องระบุด้วยว่าที่จุดใด บนเส้นอุปสงค์ หรือที่ระดับราคาใด หรือที่ช่วงราคาใดมีค่าความยืดหยุ่นมากหรือน้อย

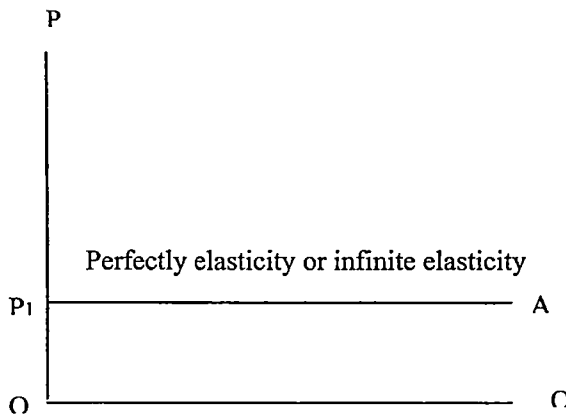
อย่างไรก็ตามเป็นไปได้ที่แต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นเท่ากันตลอดทั้งเส้น หากเส้นอุปสงค์เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน ในกรณีนี้ทุกๆจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ นั่นคือไม่มีความยืดหยุ่นเลย ดังแสดงในรูปที่ 3.4 ก. เส้นอุปสงค์ AB เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน ไม่ว่าราคาจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าใด ปริมาณเสนอซื้อก็ยังคงเดิม (ปริมาณซื้อเคยมีอยู่เท่าใดก็ยังคงมีอยู่เท่านั้น อย่าไปตีความผิดว่าที่ความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ ปริมาณซื้อเท่ากับศูนย์)

หรือกรณีที่เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ทุกๆจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ ดังแสดงในรูปที่ 3.4 ข. มีความหมายว่า ที่ระดับราคาที่กำหนดโดยตลาดจากรูปคือราคา OP_1 ปริมาณซื้อจะมีจำนวนไม่จำกัด แต่ถ้าราคาสูงกว่านี้แม้เพียงเล็กน้อย จะไม่มีใครซื้อเลย ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับศูนย์ ผู้ผลิตแต่ละรายที่เผชิญกับอุปสงค์ในลักษณะนี้จะไม่สามารถกำหนดราคาสินค้าได้เองตามใจชอบ กล่าวคือไม่สามารถขายสินค้าในราคาที่สูงกว่าราคาที่ตลาดกำหนด

รูปที่ 3.4 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ กรณีเส้นอุปสงค์มีลักษณะต่าง ๆ กัน

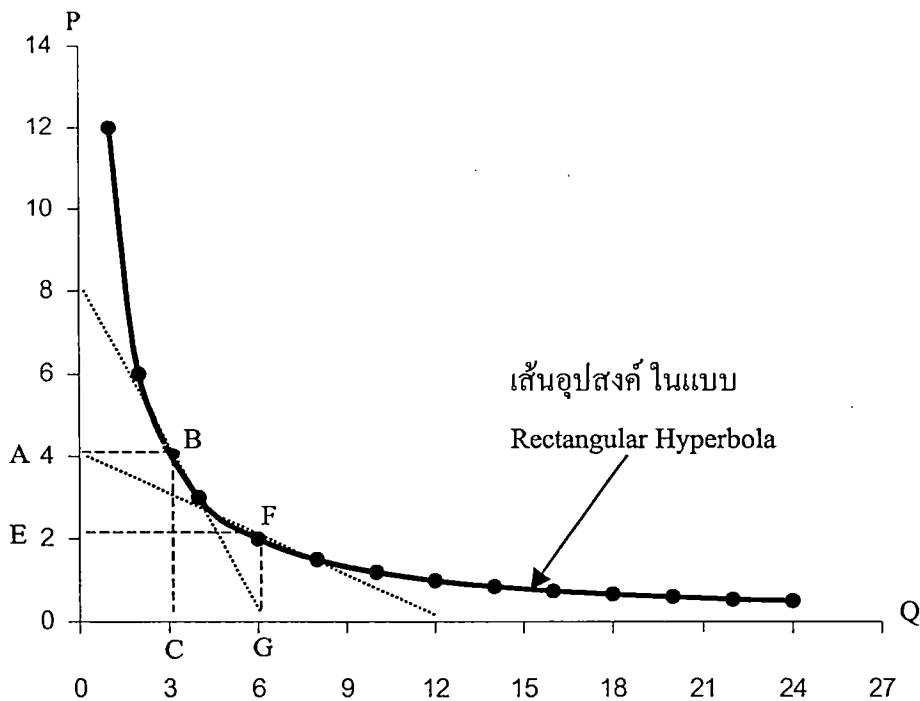


รูป ก กรณีอุปสงค์เป็นเส้นตั้งฉาก



รูป ข กรณีอุปสงค์เป็นเส้นขนานกับแกนนอน

สุดท้ายเมื่อเส้นอุปสงค์เป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิดและสมมาตรกับแกนทั้งสอง (Rectangular Hyperbola) โดยถ้ามีเส้นตรงลากมาสัมผัสเส้นอุปสงค์ ณ ระดับราคา P จะมีค่าตัดแกน Y เท่ากับ 2P เสมอ เช่น เมื่อเส้นตรงสัมผัสเส้นอุปสงค์ที่ราคา 4 บาท (จุด A) เส้นตรงเส้นนั้นจะมีค่าตรงจุดตัดแกน Y เท่ากับ 8 และเมื่อเส้นตรงสัมผัสเส้นอุปสงค์ที่ราคา 2 บาท (จุด B) เส้นตรงเส้นนั้นจะมีค่าตรงจุดตัดแกน Y เท่ากับ 4 หรืออาจกล่าวได้ว่า พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมใต้เส้นโค้ง (ซึ่งคือค่า $P \times Q$) จะมีพื้นที่เท่ากันตลอดไม่ว่าที่ระดับราคาใด เช่น พ.ท OABC เท่ากับ พ.ท OEFG นั้นแสดงว่าไม่ว่าราคาจะเพิ่มขึ้น หรือลดลง รายจ่ายของผู้บริโภค ($P \times Q$) ก็ยังคงเดิม ดังแสดงในรูปที่ 3.4 ค. ที่ราคา 4 บาท รายจ่ายผู้บริโภคเท่ากับ 12 บาท (4×3) และเมื่อราคาลดลงเท่ากับ 2 บาท รายจ่ายผู้บริโภคยังคงเท่ากับ 12 บาทตามเดิม (2×6)



รูป ค กรณียุประสงค์เป็นเส้น Rectangular Hyperbola

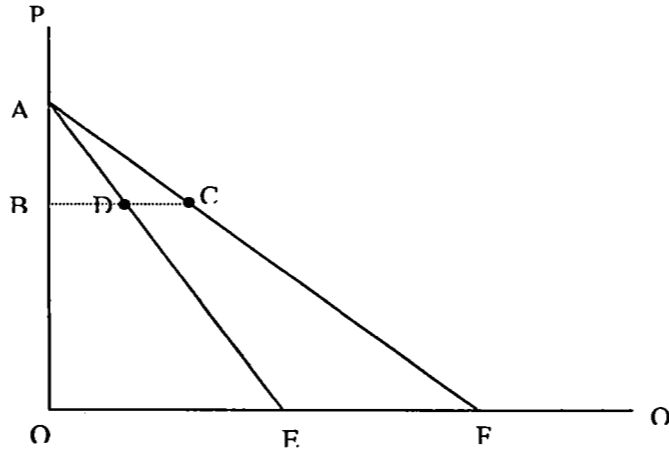
นอกเหนือจากประเด็นต่างๆที่ได้กล่าวไปข้างต้น ยังมีประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งคือเรื่องของความชันและความยืดหยุ่น มักมีผู้เข้าใจผิดโดยด่วนสรุปงายๆว่า หากอุปสงค์ใดมีความชันสูง เส้นอุปสงค์นั้นจะมีความยืดหยุ่นต่ำ และในทางตรงข้ามว่า หากอุปสงค์ใดมีความชันต่ำ เส้นอุปสงค์นั้นจะมีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งโดยแท้จริงแล้วไม่สามารถด่วนสรุปเช่นนั้นได้ ในกรณีที่เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรง และทอดลงจากซ้ายไปขวา ความชันจะเท่ากันตลอดทั้งเส้น แต่ความยืดหยุ่นต่อราคาในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะแตกต่างกัน ดังแสดงตามรูปที่ 3.3 การวัดจึงจำเป็นต้องวัด ณ ระดับราคาตรงจุดใดจุดหนึ่ง หรือช่วงใดช่วงหนึ่ง ขอให้พิจารณารูปต่างๆดังนี้

จากรูปที่ 3.5 ก เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวาโดยมีจุดตัดแกนตั้ง (ราคา) ร่วมกัน แม้จะมีความชันต่างกัน จะมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากันทุกๆระดับราคาเดียวกัน³

เส้นอุปสงค์ AF จะมีความชันน้อยกว่าเส้นอุปสงค์ AE เช่นที่จุด C ความชันของเส้นอุปสงค์ AF เท่ากับ AB/BC ในขณะที่ความชันของเส้นอุปสงค์ AE เท่ากับ AB/BD ในขณะที่ความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OB ของเส้นอุปสงค์ AF (จุด C) และ ความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OB ของเส้นอุปสงค์ AE (จุด D) มีค่าเท่ากันเท่ากับ $-OB/BA$

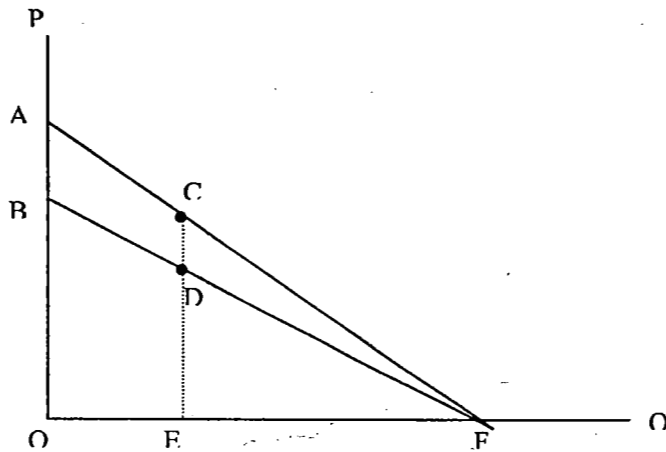
³ ประเสริฐ วัฒนาเศรษฐ์, "ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน", เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น (ศ 211), กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526, หน้า 14-18.

รูปที่ 3.5 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความชัน



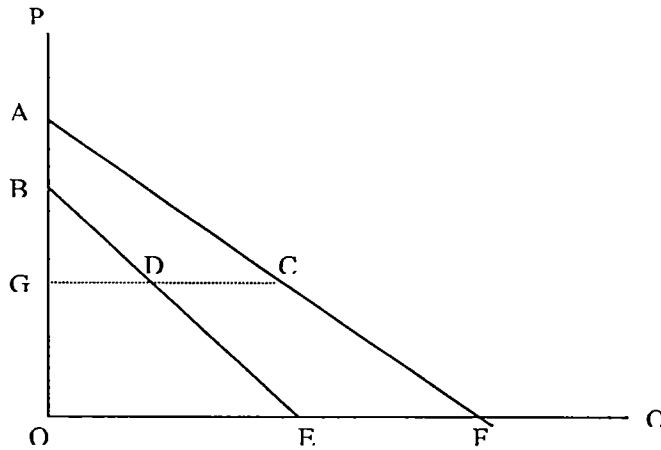
รูป ก. เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนตั้ง (ราคา) ร่วมกัน

จากรูป 3.5 ข เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนนอน (ปริมาณ) ร่วมกัน แม้จะมีความชันต่างกัน จะมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากัน ทุกๆระดับปริมาณซื้อเดียวกัน ความชันของเส้นอุปสงค์ AF มากกว่า ความชันของเส้นอุปสงค์ BF ($(OA/OF) > (OB/OF)$) ในขณะที่ความยืดหยุ่น ณ ระดับปริมาณซื้อ OE ของเส้นอุปสงค์ AF (จุด C) และ ความยืดหยุ่นระดับปริมาณซื้อ OE ของเส้นอุปสงค์ BF (จุด D) มีค่าเท่ากันเท่ากับ $-EF/OE$



รูป ข เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนนอน (ปริมาณ) ร่วมกัน

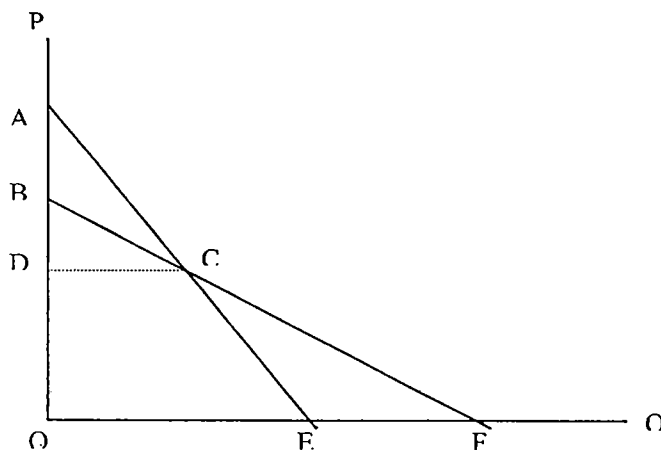
จากรูป 3.5 ค เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวาโดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน โดยที่ทั้ง 2 เส้นไม่มีจุดตัดกัน ณ ระดับราคาใดๆก็ตามเส้นอุปสงค์ที่ต่ำกว่าจะมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคามากกว่า ตัวอย่างเช่น ความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OG ของเส้นอุปสงค์ BE (จุด D) มีค่ามากกว่าความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OG ของเส้นอุปสงค์ AF (จุด C) นั่นคือ $-OG/GB > -OG/GA$ (ไม่ดูที่เครื่องหมายลบ)



รูป ค เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน

จากรูป 3.5 ง. เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวาโดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน โดยที่ทั้ง 2 เส้นมีจุดตัดกัน ณ ระดับราคาใดๆก็ตามที่กำหนดให้เส้นอุปสงค์ที่ชันกว่า จะมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาน้อยกว่า

จากรูป ความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OD ของเส้นอุปสงค์ AE (จุด C) มีค่าน้อยกว่าความยืดหยุ่น ณ ระดับราคา OD ของเส้นอุปสงค์ BF (จุด C) นั่นคือ $-OD/DA < -OD/DB$ (ไม่ดูที่เครื่องหมายลบ)



รูป ง. เส้นอุปสงค์ 2 เส้นซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา โดยมีจุดตัดแกนราคาและแกนปริมาณต่างกัน โดยที่ทั้ง 2 เส้นมีจุดตัดกัน ณ ระดับราคาใดๆก็ตามที่กำหนดให้

3.1.3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคากับรายรับรวม

รายรับทั้งหมดของผู้ขาย (Total Revenue) คำนวณจากราคาสินค้าคูณด้วยปริมาณสินค้าที่ขายได้ซึ่งก็คือปริมาณเสนอซื้อของผู้ซื้อ มองอีกด้านหนึ่งรายรับของผู้ขายจึงเป็นรายจ่ายของผู้ซื้อนั่นเอง เมื่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อรายรับของผู้ขาย อาจเพิ่มขึ้นเท่าเดิม หรือลดลงก็ได้ทั้งสิ้น ขึ้นกับความยืดหยุ่นของสินค้าชนิดนั้น พิจารณาจากตารางที่ 3.2 ซึ่งนำข้อมูลเดิมในตารางที่ 3.1 มาขยาย และพิจารณาจากรูปที่ 3.6 ประกอบ เป็นที่ชัดเจนว่า เมื่อราคาเพิ่มขึ้น (จาก 1 บาท ถึง 8 บาท) ซึ่งเป็นช่วงที่อุปสงค์มีความยืดหยุ่นต่ำ (Inelastic Demand) รายรับทั้งหมดจะเพิ่มขึ้น และเมื่อราคาสูงขึ้นต่อเนื่องไปถึงที่ระดับราคา 9 บาท ซึ่งเป็นช่วงที่ความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 (Unit Elastic Demand) รายรับทั้งหมดจะอยู่ในระดับคงที่ ที่ 144 บาท และเมื่อราคาสูงกว่า 9 บาท ซึ่งเป็นช่วงที่อุปสงค์ความยืดหยุ่นสูง (Elastic Demand) รายรับทั้งหมดจะลดลง

เหตุผลก็คือ เมื่อราคาตกลง ในช่วงที่ความยืดหยุ่นต่ำ (ยืดหยุ่นน้อยกว่า 1) เปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของราคามากกว่าเปอร์เซ็นต์การลดลงของปริมาณซื้อ รายรับทั้งหมดของผู้ขายจึงเพิ่มขึ้น และเมื่อสินค้ามีความยืดหยุ่นคงที่ (ยืดหยุ่นเท่ากับ 1) เปอร์เซ็นต์การลดลงของราคาเท่ากับเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของปริมาณซื้อ รายรับของผู้ขายจึงเท่าเดิม สุดท้ายเมื่อสินค้ามีความยืดหยุ่นสูง (ยืดหยุ่นมากกว่า 1) เปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของราคาน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์การลดลงของปริมาณซื้อ รายรับของผู้ขายจึงลดลง ดังนั้นจึงไม่ใช่ว่าการปรับราคาเพิ่มขึ้นจะทำให้รายรับจากยอดขายเพิ่มขึ้นด้วย จริงๆแล้วหากดูจากตัวอย่างข้างต้น หากระดับราคาอยู่สูงกว่า 9 บาท รายรับจะเพิ่มขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ขายยอมลดราคาสินค้าลง ไม่ใช่ใช้วิธีขึ้นราคา จากที่อธิบายมาข้างต้นสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคากับรายรับทั้งหมดได้ดังนี้

ถ้ายืดหยุ่นต่ำ $\epsilon_p < 1$	$P \uparrow \rightarrow TR \uparrow$	} ทิศทางเดียวกัน
	$P \downarrow \rightarrow TR \downarrow$	
ถ้ายืดหยุ่นสูง $\epsilon_p > 1$	$P \uparrow \rightarrow TR \downarrow$	} ทิศทางตรงกันข้าม
	$P \downarrow \rightarrow TR \uparrow$	
ถ้ายืดหยุ่นเท่ากับ 1	$P \uparrow \rightarrow \overline{TR}$	} คงที่
	$P \downarrow \rightarrow \overline{TR}$	

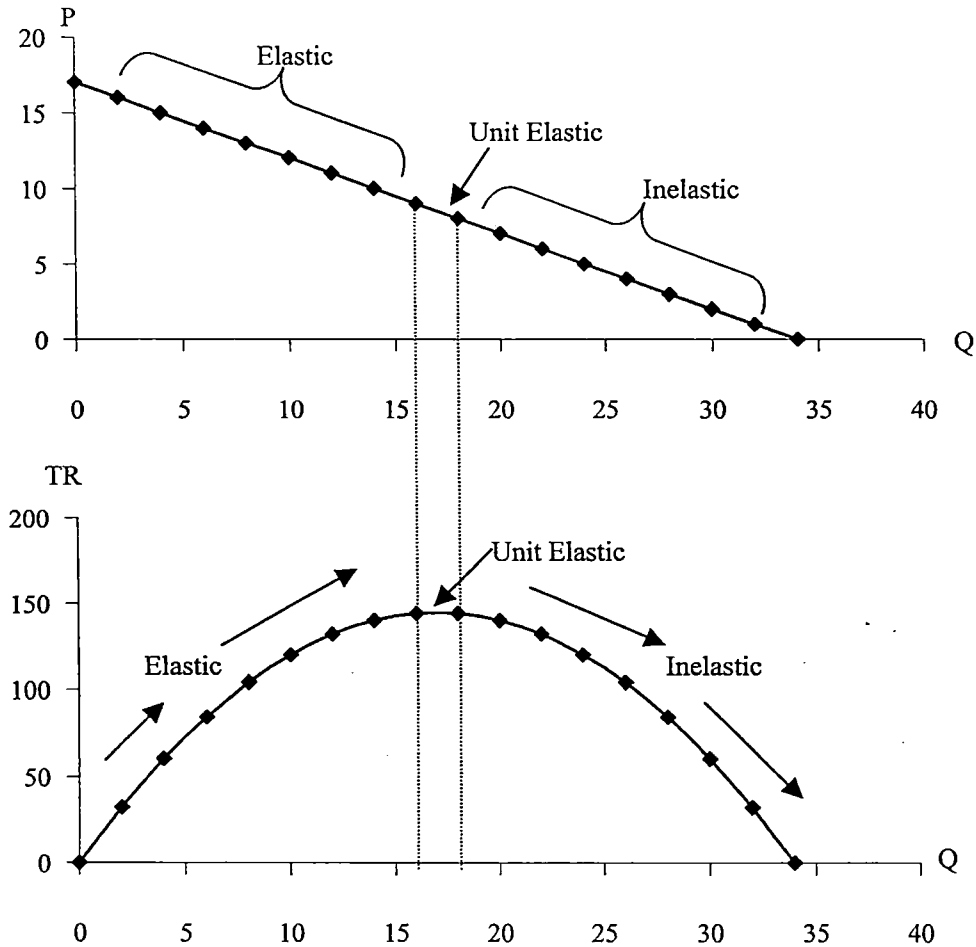
ตารางที่ 3.2 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์กับรายรับ

ราคา	ปริมาณเสนอซื้อ	TR	Arc Elasticity		
17	0	0	-33	Elastic	
16	2	32	-10.3		
15	4	60	-5.8		
14	6	84	-3.9		
13	8	104	-2.8		
12	10	120	-2.1		
11	12	132	-1.6		
10	14	140	-1.3		Unit Elastic
9	16	144	-1.0		
8	18	144	-0.8		Inelastic
7	20	140	-0.6		
6	22	132	-0.5		
5	24	120	-0.4		
4	26	104	-0.3		
3	28	84	-0.2		
2	30	60	-0.1		
1	32	32	-0.1		

3.1.4 ปัจจัยกำหนดความยืดหยุ่น

โดยปกติมักจะมีการกล่าวถึงเสมอว่า สินค้าจำเป็นมักมีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำ และสินค้าฟุ่มเฟือยมักมีความยืดหยุ่นต่อราคาสูง ทั้งนี้ด้วยสาเหตุที่สินค้าที่จำเป็นแก่การอุปโภคบริโภค แม้ผู้ขายจะขึ้นราคาสินค้า ปริมาณซื้อก็ไม่น่าจะลดลงมาก และในขณะเดียวกันเมื่อราคาตกลง ผู้ซื้อก็ไม่มีความต้องการซื้อเพิ่มขึ้นเท่าใดนัก ซึ่งต่างกับสินค้าฟุ่มเฟือย ซึ่งปริมาณซื้อจะอ่อนไหวอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา เช่นอุปสงค์ในเครื่องประดับเพชรพลอย ในรถยนต์หรูๆแพงๆน่าจะมี ความยืดหยุ่นสูงกว่าอุปสงค์ในอาหาร รองเท้า ไฟไฟ ประปา เป็นต้น การระบุเช่นนี้เป็นสิ่งที่ต้อง ระมัดระวัง เนื่องจากความฟุ่มเฟือยของคนคนหนึ่งอาจเป็นความจำเป็นของอีกคนหนึ่ง

รูปที่ 3.6 เส้นอุปสงค์ ความยืดหยุ่นกับรายรับ



มีปัจจัยหลายประการที่กำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ แต่สิ่งที่น่าสนใจที่สุดคือความสามารถในการทดแทนกันได้ของสินค้า (Ease of Substitution) หากสินค้าชนิดหนึ่งสามารถหาสินค้าชนิดอื่นมาทดแทนได้ง่าย สินค้าชนิดนั้นจะมีความยืดหยุ่นต่อราคาสูง เพราะเมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ปริมาณความต้องการซื้อจะลดลงมาก เพราะผู้ซื้อจะหันไปซื้อสินค้าอื่นที่ใช้แทนสินค้าชนิดนั้นได้ เปรอ์เซ็นต์การลดลงของปริมาณซื้อจึงมากกว่าเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าชนิดนั้น ความยืดหยุ่นต่อราคาจึงมีค่ามากกว่า 1

อีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความยืดหยุ่นต่อราคาคือสัดส่วนการใช้จ่ายของสินค้าชนิดนั้นต่อการใช้จ่ายทั้งหมด (Proportion of Total Expenditure) ยกตัวอย่าง เกลือ เป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำ เกลือเป็นสินค้าที่มีราคาถูกมาก เพราะแม้ราคาเกลือจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก ก็แทบจะไม่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ปริมาณซื้อเกลือจึงแทบจะไม่ลดลง หรือลดลงเพียงเล็กน้อย

นอกจากนี้ ความคงทนของสินค้า (Durability of Product) ก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ สินค้าเช่น เครื่องซักผ้า ซึ่งจัดเป็นสินค้าประเภทคงทน มีราคาแพง การเปลี่ยนแปลงของราคามีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อค่อนข้างมากต่อปริมาณซื้อ นั่นคือเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นสูง เมื่อราคาปรับตัวเพิ่มขึ้น ผู้ซื้อส่วนมากจะพยายามซ่อมแซมใช้ของเก่ามากกว่าจะเปลี่ยนซื้อของใหม่ ตรงกันข้าม ถ้าราคาตกลง ผู้ซื้อจะอยากเปลี่ยนเป็นของใหม่เร็วขึ้น

ระยะเวลาในการปรับตัวของผู้ซื้อ (Length of Time Period) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งเช่นกัน ที่กำหนดความยืดหยุ่น ในกรณีที่ผู้ซื้อที่มีระยะเวลาในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ปริมาณเสนอซื้อ ก็จะเปลี่ยนแปลงไปได้มากขึ้น ความยืดหยุ่นต่อสินค้าก็จะมีค่าสูงกว่ากรณีที่ผู้บริโภคมีเวลาน้อยกว่าในการปรับตัว เช่น ในระยะสั้น อุปสงค์ในน้ำมันดีเซลจะมีความยืดหยุ่นต่ำกว่าในระยะยาว เพราะในระยะสั้นทางเลือกของผู้บริโภคน้อย แต่หากระยะเวลายาวนานมากขึ้น ผู้บริโภคย่อมมีทางเลือกมากขึ้น เช่นหันไปใช้พลังงานอย่างอื่นทดแทนน้ำมัน เป็นต้น

3.2 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity) เป็นการวัดการตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้ ซึ่งคำนวณได้จากการเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของรายได้ เมื่อกำหนดให้ ϵ_y แทนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ และ Y แทนค่ารายได้ จะเขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\epsilon_y = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta Y} \dots\dots\dots (3.4)$$

สูตรวัดแบบช่วง $\epsilon_y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y_1 + Y_2}{Q_1 + Q_2} \dots\dots\dots (3.5)$

สูตรวัดแบบจุด $\epsilon_y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y_1}{Q_1} \dots\dots\dots (3.6)$

ค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ อาจมีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้

หากเป็นบวก แสดงว่าสินค้าที่วิเคราะห์เป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) กล่าวคือ เมื่อรายได้เพิ่ม ปริมาณเสนอซื้อเพิ่ม และเมื่อรายได้ลด ปริมาณซื้อลด

หากมีค่าเป็นลบ แสดงว่าสินค้าที่วิเคราะห์เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods) กล่าวคือ เมื่อรายได้เพิ่ม ปริมาณเสนอซื้อลด และเมื่อรายได้ลด ปริมาณซื้อเพิ่ม

ตัวอย่างการคำนวณค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ สมมติรายได้สุทธิส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นจาก 10,000 บาท เป็น 20,000 บาท ทำให้ปริมาณซื้อตู้เย็นเพิ่มขึ้นจาก 50,000 หน่วยเป็น 60,000 หน่วย จงหาความยืดหยุ่นต่อรายได้ (แบบช่วง)

$$\epsilon_y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_1 + Y_2}{Q_1 + Q_2} \quad \text{เมื่อ } Q_1 = 50,000 \quad Q_2 = 60,000 \quad ; \quad \Delta Q = 10,000$$

$$Y_1 = 10,000 \quad Y_2 = 20,000 \quad ; \quad \Delta Y = 10,000$$

$$= \frac{10,000}{10,000} \times \frac{30,000}{110,000} = 0.27$$

มีความหมายว่า เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 10% ปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้น 2.7 %

3.3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ (Cross Elasticity) เป็นการวัดการตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าอีกชนิดหนึ่ง หากกำหนดให้ ϵ_C แทนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ A แทนค่าสินค้าชนิดหนึ่ง และ B แทนค่าสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ค่าความยืดหยุ่นไขว้คำนวณได้จากการเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้า A ต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\epsilon_C = \frac{\% \Delta Q_A}{\% \Delta P_B}$$

สูตรวัดแบบช่วง
$$\epsilon_C = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_{B_1} + P_{B_2}}{Q_{A_1} + Q_{A_2}}$$

สูตรวัดแบบจุด
$$\epsilon_C = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_{B_1}}{Q_{A_1}}$$

ค่าความยืดหยุ่นไขว้อาจมีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้

หากเป็นบวก แสดงว่าสินค้าทั้งสองชนิดเป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ (Substitution Goods) เช่น เนื้อไก่กับเนื้อหมู เมื่อราคาเนื้อหมูเพิ่มขึ้นเพิ่ม ทั้งๆที่ราคาเนื้อไก่ยังคงเดิม ปริมาณเสนอซื้อเนื้อไก่จะเพิ่มขึ้น

หากมีค่าเป็นลบ แสดงว่าสินค้าที่วิเคราะห์เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Complementary Goods) เช่น รถยนต์กับน้ำมันดีเซล หากราคาน้ำมันดีเซลพุ่งสูงขึ้น ทั้งๆที่ราคาเครื่องยนต์ยังคงเดิม ปริมาณเสนอซื้อรถยนต์จะลดลง

ตัวอย่างการคำนวณความยืดหยุ่นไขว้ สมมุติราคาหมู เพิ่มขึ้นจาก 100 บาท เป็น 150 บาท / กิโลกรัม ทำให้ปริมาณซื้อเนื้อไก่ เพิ่มขึ้นจาก 500 กิโลกรัม เป็น 600 กิโลกรัม/เดือน ณ ตลาด แห่งหนึ่ง จงคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นไขว้สำหรับเนื้อไก่ (แบบช่วง)

ให้

$$\epsilon_C = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_{B_1} + P_{B_2}}{Q_{A_1} + Q_{A_2}}$$

ดังนั้น A = เนื้อไก่ B = เนื้อหมู

$$Q_{A_1} = 500 \quad Q_{A_2} = 600 \quad ; \quad \Delta Q_A = Q_{A_2} - Q_{A_1} = 100$$

$$P_{B_1} = 100 \quad P_{B_2} = 150 \quad ; \quad \Delta P_A = P_{B_2} - P_{B_1} = 50$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \epsilon_C &= \frac{100}{50} \times \frac{100 + 150}{500 + 600} \\ &= \frac{100}{50} \times \frac{250}{1100} = 0.45 \end{aligned}$$

มีความหมายว่า ถ้าราคาเนื้อหมู ↑ 1% → ปริมาณซื้อเนื้อไก่ ↑ 0.45%

หรือ ถ้าราคาเนื้อหมู ↑ 10% → ปริมาณซื้อเนื้อไก่ ↑ 4.5%

3.4 ความยืดหยุ่นของอุปทาน

3.4.1. ความหมายของความยืดหยุ่นของอุปทาน

ในเรื่องของความยืดหยุ่นของอุปทานจะกล่าวเฉพาะความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา (Price Elasticity of Supply) ซึ่งแนวคิดเรื่องความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคามีลักษณะเช่นเดียวกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา เพียงแต่เปลี่ยนคำว่าปริมาณเสนอซื้อ เป็นปริมาณเสนอขาย และเปลี่ยนความสัมพันธ์ที่ผกผันกันระหว่างราคาและปริมาณเสนอซื้อกรณีอุปสงค์ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระหว่างราคาและปริมาณเสนอขายในกรณีอุปทาน ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาจึงหมายถึงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอขายต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ซึ่งแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\epsilon_S = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} \dots \dots \dots (3.1)$$

เมื่อ ϵ_S แทนค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน

ΔQ = การเปลี่ยนแปลงปริมาณเสนอขาย

ΔP = การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า

ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาต้องมีเครื่องหมายเป็นบวกเสมอ เนื่องจากราคาและปริมาณเสนอขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันตามกฎอุปทาน

จากสูตร หาก $\% \Delta Q > \% \Delta P$ แสดงว่ายืดหยุ่นมาก (Elastic Supply)

หาก $\% \Delta Q = \% \Delta P$ แสดงว่ายืดหยุ่นคงที่ (ยืดหยุ่นเท่ากับ 1) (Unit Elastic Supply)

หาก $\% \Delta Q < \% \Delta P$ แสดงว่ายืดหยุ่นต่ำ (Inelastic Supply)

3.4.2 การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

วิธีการวัดแบ่งได้ 2 แบบเช่นเดียวกับอุปสงค์ กล่าวคือ วัดแบบช่วง และวัดแบบจุด สูตรที่ใช้วัดก็เหมือนกับอุปสงค์ทุกประการ เพียงแค่เปลี่ยนคำว่าปริมาณเสนอซื้อเป็นปริมาณเสนอขาย

$$\text{สูตรวัดแบบช่วง} \quad \epsilon_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

$$\text{สูตรวัดแบบจุด} \quad \epsilon_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

3.4.3 ประเภทความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา

สามารถแบ่งได้ 5 ประเภทเช่นเดียวกับกรณีอุปสงค์ พิจารณาจากรูปที่ 3.7 ดังนี้คือ

1. ไม่มีความยืดหยุ่นเลย (Perfectly Inelastic) หรือความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ กล่าวคือ ไม่ว่าราคาจะเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด ปริมาณเสนอขายก็ยังคงเดิม เส้นอุปทานจะเป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน ทุกๆจุดบนเส้นอุปทานจะมีความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ก.

2. มีความยืดหยุ่นต่ำ (Inelastic) หรือค่าความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 กล่าวคือ

$$\% \Delta Q < \% \Delta P$$

เส้นอุปทานจะเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา โดยปลายข้างหนึ่งตัดแกนปริมาณ ทุกๆจุดบนเส้นนี้มีความยืดหยุ่นน้อยกว่าหนึ่ง และจุดที่อยู่ตรงระดับราคาที่สูงกว่าจะมีค่าความยืดหยุ่นสูงกว่า ยิ่งราคาสูงขึ้นเท่าใดความยืดหยุ่นก็ยิ่งมากขึ้นเพียงนั้น แต่ถึงอย่างไรก็ยังต้องมีค่าน้อยกว่า 1 ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ข.

3. มีความยืดหยุ่นคงที่ (Unit Elastic) หรือค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 กล่าวคือ

$$\% \Delta Q = \% \Delta P$$

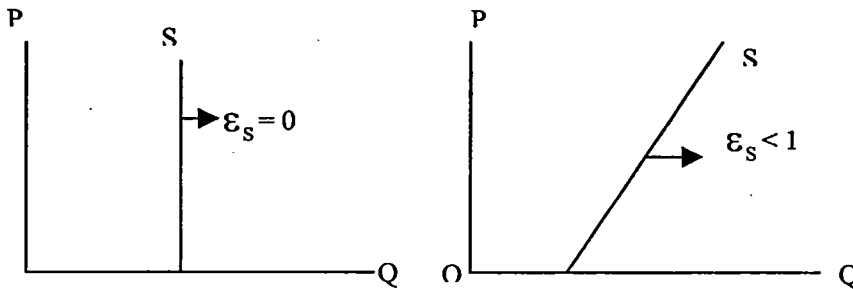
เส้นอุปทานจะเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา และลากออกจากจุดกำเนิด ทุกๆจุดบนเส้นนี้มีความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่ง ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ค.

4. มีความยืดหยุ่นสูง (Elastic) หรือค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 1 กล่าวคือ $\% \Delta Q > \% \Delta P$

เส้นอุปทานจะเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา โดยปลายข้างหนึ่งตัดแกนราคา ทุกๆจุดบนเส้นนี้มีความยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่ง และจุดที่อยู่ตรงระดับราคาที่สูงกว่าจะมีค่าความยืดหยุ่นต่ำกว่า ยิ่งราคาสูงขึ้นเท่าใดความยืดหยุ่นก็ยิ่งน้อยลงเพียงนั้น แต่ถึงอย่างไรก็ต้องมีค่ามากกว่า 1 ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ง

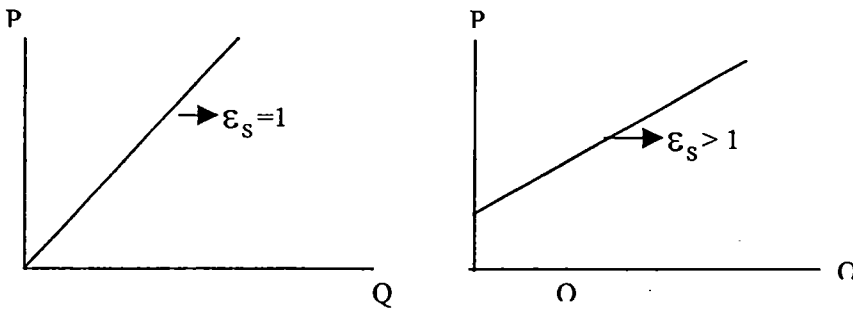
5. มีความยืดหยุ่นอย่างสมบูรณ์ (Perfectly Elastic) หรือความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ กล่าวคือ ที่ระดับราคาที่เป็นอยู่ขณะนั้น ปริมาณเสนอขายมีจำนวนไม่จำกัด แต่หากราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย ปริมาณเสนอขายจะเท่ากับศูนย์ทันที เส้นอุปทานจะเป็นเส้นขนานกับแกนนอน ทุกๆจุดบนเส้นอุปทานจะมีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ ดังแสดงในรูปที่ 3.7 จ

รูปที่ 3.7 ความยืดหยุ่นของความอุปทาน



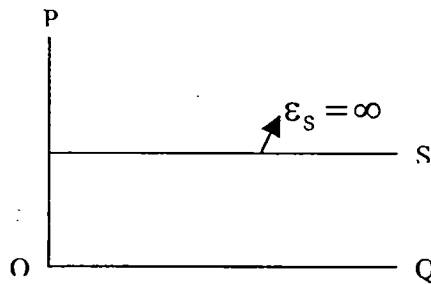
รูป ก ไม่มีค่าความยืดหยุ่นเลย

รูป ข มีความยืดหยุ่นต่ำ



รูป ค. ความยืดหยุ่นคงที่

รูป ง. ความยืดหยุ่นสูง



รูป จ. ความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์

3.4.4 การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาโดยวิธีเรขาคณิต

เช่นเดียวกับกรณีอุปสงค์ เราสามารถหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานได้โดยใช้วิธีการทางเรขาคณิต ในกรณีที่เส้นอุปทานเป็นเส้นตรงตั้งฉากกับแกนนอน และในกรณีที่เส้นอุปทานขนานกับแกนนอน เราสามารถทราบค่าความยืดหยุ่นของเส้นดังกล่าวได้โดยง่าย โดยไม่ต้องมาเสียเวลากับการใช้เรขาคณิตในการพิสูจน์หาค่าต่างๆ เพราะค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา คือ $\frac{1}{\text{Slope}} \times \frac{P_1}{Q_1}$ เนื่องจาก Slope ของเส้นตรงที่ตั้งฉากกับแกนนอนเท่ากับ ∞ ดังนั้นค่าความยืดหยุ่นของ

เส้นดังกล่าวย่อมเท่ากับ $\frac{1}{\infty} \times \frac{P_1}{Q_1} = 0$ เช่นเดียวกัน Slope ของเส้นตรงที่ขนานกับแกนนอนเท่ากับ 0

ดังนั้นค่าความยืดหยุ่นของเส้นดังกล่าวย่อมเท่ากับ $\frac{1}{0} \times \frac{P_1}{Q_1} = \infty$ ดังนั้นในการใช้วิธีทางเรขาคณิตหา

ค่าความยืดหยุ่น จะใช้กับค่าความยืดหยุ่น 3 ประเภทที่เหลือ คือ ยืดหยุ่นสูง ยืดหยุ่นคงที่ และยืดหยุ่นต่ำ พิจารณาจากรูปที่ 3.8

$$\begin{aligned} \epsilon_s &= \frac{1}{\text{slope}} \times \frac{P}{Q} \\ \text{Slope ของเส้น S} &= \frac{\Delta P}{\Delta Q} = -\frac{OD}{OB} \\ \epsilon_p &= -\frac{OD}{OB} \times \frac{DA}{DE} = -\frac{OD}{DE} \end{aligned}$$

ในการทำงานเดียวกัน ก็สามารถหา ϵ_s โดยพิจารณาจากแกนปริมาณได้ดังนี้

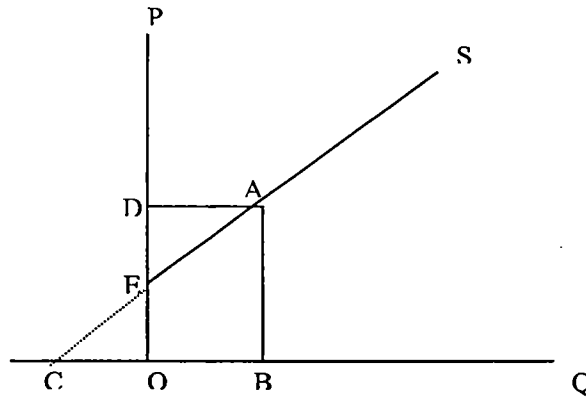
$$\begin{aligned} \text{Slope ของเส้น S} &= \frac{\Delta P}{\Delta Q} = -\frac{AB}{BC} \\ \epsilon_p &= -\frac{BC}{AB} \times \frac{OD}{OB} = -\frac{BC}{OB} \end{aligned}$$

จากรูปที่ 3.8 $OD > DE$ และ $BC > OB$ ดังนั้น ณ ระดับราคา OD ค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 1 จะเห็นได้ว่าตราบไคที่เส้นอุปทานมีจุดตัดบนแกนตั้ง ค่าความยืดหยุ่นจะต้องมากกว่า 1 เสมอ อย่างไรก็ตามแต่ละจุดบนเส้นนี้จะมีค่าความยืดหยุ่นไม่เท่ากัน เพราะเมื่อราคาลดลงไปเรื่อยๆจนใกล้จุด E ค่า DE จะเข้าใกล้ศูนย์ ทำให้ความยืดหยุ่นเข้าใกล้อนันต์ ดังนั้นยิ่งระดับราคาลดต่ำลง ค่าความยืดหยุ่นก็จะยิ่งสูงขึ้นเรื่อยๆจนเข้าใกล้อนันต์ ในทางกลับกัน ยิ่งระดับราคาเพิ่มสูงขึ้น ค่าความยืดหยุ่นก็จะลดต่ำลงเรื่อยๆจนเข้าใกล้หนึ่ง

การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานโดยใช้วิธีเรขาคณิตที่อธิบายไปแล้วนั้น สามารถนำเอาไปประยุกต์ใช้กับกรณีที่เส้นอุปทานยืดหยุ่นเท่ากับ 1 และยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 ซึ่งจะไม่ขออธิบายในส่วนนี้ ปล่อยเป็นหน้าที่ของผู้อ่านที่จะค้นหาคำตอบเอง

รูปที่ 3.8 การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน โดยวิธีเรขาคณิต

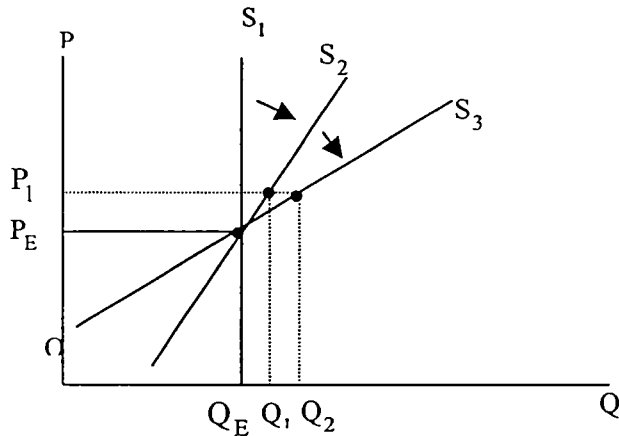
กรณีความยืดหยุ่นสูง



3.4.5 ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคากับระยะเวลาของการปรับตัว

ยิ่งระยะเวลายาวนานขึ้น ธุรกิจก็ยังมีเวลามากขึ้นที่จะหาหนทางในการเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิตในธุรกิจนั้นๆ นอกเหนือจากนี้ระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น จะทำให้ปัจจัยการผลิตสามารถเคลื่อนย้ายเข้าหรือออกจากธุรกิจได้ง่ายขึ้นจากการขยายหรือหดตัวของธุรกิจ ดังนั้นอุปทานในระยะยาวจะมีความยืดหยุ่นต่อราคาที่สูงกว่าในระยะสั้น ตัวอย่างเช่น ธุรกิจบ้านเช่า ในระยะสั้น หากราคาค่าเช่าบ้านโดยทั่วไปสูงขึ้น อุปทานบ้านเช่าจะไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้มาก นั่นคือมีความยืดหยุ่นต่ำ แต่เมื่อระยะเวลานานพอ เจ้าของธุรกิจจะสามารถหาหนทางที่จะเพิ่มจำนวนห้องเช่าหรือบ้านเช่า เช่น เจ้าของบ้านเช่าอาจเปลี่ยนสภาพห้องที่เคยให้ลูกอยู่เป็นห้องเช่า หรือเคยอยู่บ้านหลังใหญ่ ก็ย้ายไปอยู่คอนโด แล้วแบ่งบ้านหลังใหญ่เป็นส่วนๆ ให้เช่า หรือหากระยะเวลานานมากขึ้น ก็สร้างห้องพักเพิ่มเติม ความยืดหยุ่นของอุปทานในระยะยาวของบ้านเช่าจึงยืดหยุ่นมากขึ้นเมื่อเทียบกับระยะสั้น รูปที่ 3.9 แสดงเส้นอุปทานในระยะสั้นและระยะยาว สมมติดุลยภาพของตลาดอยู่ที่ราคา P_E และปริมาณ Q_E ในระยะสั้นผู้ผลิตจะเผชิญกับเส้นอุปทานที่เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน แสดงโดยเส้น S_1 กล่าวคือผู้ผลิตไม่สามารถปรับกระบวนการผลิตใดๆ ได้แม้ว่าราคาสินค้าสูงขึ้นก็ตาม ปริมาณการผลิตก็ยังคงเดิมที่ Q_E เมื่อเวลายาวนานขึ้น ผู้ผลิตสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของราคาได้บ้าง เส้นอุปทานจะเปลี่ยนเป็นเส้น S_2 ยิ่งระยะเวลาในการปรับตัวยิ่งมากขึ้นเท่าใด ผู้ผลิตก็ยิ่งปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของราคาได้มากขึ้นเท่านั้น เส้นอุปทานจะค่อยๆ เคลื่อนตัวไปทางขวามือในลักษณะตามเข็มนาฬิกา จาก S_1 ไป S_2 และ S_3 ตามลำดับ ดังเห็นได้จากทิศทางของลูกศรในรูปที่ 3.9

รูปที่ 3.9 ความยืดหยุ่นของอุปทานกับระยะเวลา



3.5 การประยุกต์อุปสงค์ อุปทาน และความยืดหยุ่น

ความรู้ในเรื่องของอุปสงค์ อุปทาน และความยืดหยุ่นสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น การแทรกแซงราคาของรัฐบาล การเก็บภาษีและการผลักภาระภาษี เป็นต้น

3.5.1 การแทรกแซงราคาของรัฐบาล

ในระบบเศรษฐกิจแบบผสม จะอาศัยทั้งกลไกราคาและการแทรกแซงของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สาเหตุที่รัฐเข้าแทรกแซงก็เนื่องจากในบางกรณีหากปล่อยให้กลไกราคาทำหน้าที่ไปตามลำพังอาจส่งผลให้สินค้ามีระดับราคาที่สูงมากเกินไปจนผู้บริโภคทั่วไปได้รับความเดือดร้อน หรือระดับราคาต่ำเกินไปจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ นโยบายที่รัฐใช้ในการแทรกแซงราคาได้แก่ นโยบายการกำหนดราคาขั้นต่ำ และนโยบายในการกำหนดราคาขั้นสูง ดังจะอธิบายในรายละเอียดต่อไปนี้

1. การกำหนดราคาขั้นต่ำ (Minimum or Floor Prices) หรือการพยุงราคา หรือการประกันราคา นิยมใช้กับผลิตผลทางด้านเกษตรกรรม ซึ่งมักมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาค่อนข้างต่ำ แต่มีอุปทานที่ควบคุมได้ยากเพราะขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศ หากปีใดสภาพดินฟ้าอากาศอำนวย ผลิตผลหรืออุปทานจะออกสู่ตลาดมาก ทำให้ราคาของผลิตผลตกต่ำจนกระทบกระเทือนรายได้ของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยที่ขาดอำนาจต่อรองในตลาด รัฐบาลจึงเข้ามาช่วยเหลือโดยการกำหนดราคาขั้นต่ำซึ่งหมายความว่ารัฐเข้าแทรกแซงตลาดเพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถขายผลิตผลในราคาที่สูงขึ้น (เป็นราคาขั้นต่ำที่รัฐกำหนดขึ้น ซึ่งโดยปกติจะเป็นระดับราคาที่สูงกว่าราคาดุลยภาพ) พิจารณาจากรูปที่ 3.10 สมมติสินค้าหรือผลิตผลที่กำลังวิเคราะห์คือข้าวเปลือก เส้นอุปสงค์ตลาดข้าวเปลือกคือ เส้น D_1 เส้นอุปทานตลาดข้าวเปลือกคือเส้น S_1 ภาวะดุลยภาพอยู่ที่จุด E_1 ราคาดุลยภาพคือ OP_1 ปริมาณดุลยภาพคือ OQ_1 รายรับของเกษตรกรก่อนที่รัฐบาลจะเข้าแทรกแซงตลาดข้าวเปลือกเท่ากับ $OP_1 \times OQ_1$ หรือพื้นที่ $OP_1E_1Q_1$ ที่ราคาตลาดหรือ

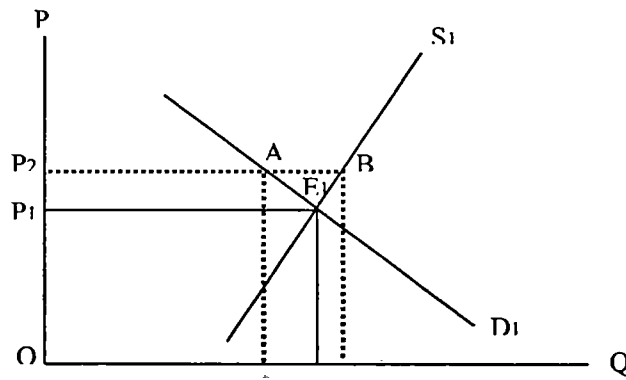
ราคาคุณภาพเมล็ดลาคจะอยู่ในภาวะสมดุล กล่าวคือไม่มีอุปสงค์ส่วนเกิน (ขาดตลาด) หรืออุปทานส่วนเกิน (ล้นตลาด) แต่ระดับราคาตลาดที่ OP_1 นั้นเป็นราคาที่ต่ำเกินไปจนก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ผลิตซึ่งในที่นี้ก็คือชาวนาทั่วประเทศ รัฐบาลจึงเข้าแทรกแซงตลาดเพื่อให้ชาวนาขายข้าวได้ในราคาที่สูงกว่า OP_1 โดยการประกาศตั้งราคาประกันขั้นต่ำ เท่ากับ OP_2 ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าคุณภาพ อย่างไรก็ตามการกำหนดราคาขั้นต่ำที่ระดับ OP_2 ได้ก่อให้เกิดภาวะอุปทานส่วนเกิน เพราะผู้ซื้อจะลดการซื้อลงเหลือเพียง OQ_2 หน่วย (เนื่องจากผู้ซื้อต้องซื้อข้าวในราคาที่แพงขึ้น) ในขณะที่เกษตรกรยินดีจะนำข้าวเปลือกออกขายเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเท่ากับ OQ_3 หน่วย จะเห็นได้ว่ารัฐบาลบังคับได้อย่างเดียวคือราคา แต่ไม่สามารถบังคับผู้ซื้อให้ซื้อตามปริมาณที่ชาวนาต้องการขายได้ หากรัฐบาลไม่ดำเนินการแก้ไขเพื่อขจัดภาวะอุปทานส่วนเกิน ราคาจะต้องลดต่ำลงมาอยู่ที่ OP_1 ตามเดิม การประกันราคาก็จะไม่ได้ผล ดังนั้นเพื่อให้ราคายืนอยู่ที่ OP_2 รัฐบาลต้องรับซื้ออุปทานหรือผลผลิตส่วนเกินนี้ไว้เอง ใช้จ่ายทั้งหมดของรัฐบาลเท่ากับ $OP_2 \times Q_2Q_3$ พื้นที่ ABQ_2Q_3 หน่วย ซึ่งการแก้ไขด้วยมาตรการดังกล่าวจะทำให้เกษตรกรมีรายรับเพิ่มขึ้นเท่ากับ $OP_2 \times OQ_3$ หรือพื้นที่ OP_2BQ_3 แต่ในส่วนของรัฐบาลจะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการรับซื้อผลผลิตส่วนเกินนี้ไว้เอง รัฐบาลจะต้องมีงบประมาณที่เพียงพอและพร้อมทันทีที่จะรับซื้อผลผลิตส่วนเกินนี้ และต้องมียุ่งฉางในการเก็บรักษาข้าวและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ถ้าหากผลผลิตส่วนเกินนี้มีเป็นจำนวนมากและเกษตรกรยังคงดำเนินการผลิตในปริมาณระดับเดิมไปเรื่อยๆ ภาระหนักก็จะตกอยู่กับรัฐบาล มาตรการดังกล่าวจึงเป็นมาตรการที่ใช้ได้ชั่วคราว หรือในระยะเวลาสั้นเท่านั้น ในระยะยาวจำเป็นต้องหามาตรการอื่นมาเสริม เช่นหาทางลดปริมาณผลผลิต โดยชักชวนให้ชาวนาหันไปปลูกพืชชนิดอื่นที่ให้ราคาดีกว่าทดแทน หรือใช้มาตรการกระตุ้นอุปสงค์ข้าวเปลือกให้เพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.10 ข และ 3.10 ค

จากรูปที่ 3.10 ข. คุณภาพของตลาดอยู่ที่จุด E_1 ราคาคุณภาพคือ OP_1 และปริมาณคุณภาพคือ OQ_1 รายรับทั้งหมดของชาวนาเท่ากับ $OP_1 \times OQ_1$ หรือพื้นที่ $OP_1E_1Q_1$ ต่อมาหากรัฐบาลสามารถชักชวนให้ชาวนาลดการผลิตข้าวเปลือกลงได้ เส้นอุปทานจะเคลื่อนย้ายทั้งเส้นไปอยู่ทางซ้ายมือของเส้นเดิมคือ เส้น S_2 คุณภาพใหม่อยู่ที่จุด E_2 ราคาคุณภาพขยับสูงขึ้นเป็นราคา OP_2 แต่ปริมาณคุณภาพจะลดลงเหลือ OQ_2 รายรับของชาวนาเท่ากับ $OP_2 \times OQ_2$ หรือพื้นที่ $OP_2E_2Q_2$ ซึ่งรายรับดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา หากอุปสงค์มีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อย รายรับทั้งหมดของชาวนาจะเพิ่มขึ้น

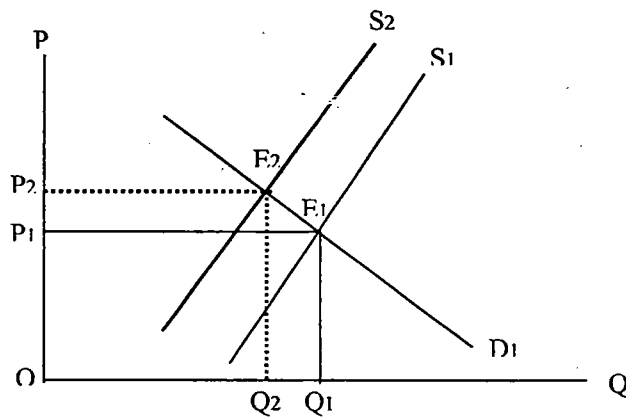
นอกเหนือจากมาตรการลดอุปทานข้าวเปลือกแล้ว อาจใช้วิธีตรงข้ามโดยการเพิ่มอุปสงค์ข้าวเปลือก พิจารณาจากรูปที่ 3.10 ค คุณภาพของตลาดอยู่ที่จุด E_1 ราคาคุณภาพคือ OP_1 และปริมาณคุณภาพคือ OQ_1 ต่อมาสมมติรัฐบาลได้ให้ความช่วยเหลือแก่ชาวนาโดยชักชวนให้ผู้บริโภคต่างประเทศนิยมบริโภคข้าวไทยมากขึ้น ทำให้เส้นอุปสงค์ข้าวเปลือกเคลื่อนที่ทั้งเส้น โดยเคลื่อน

ไปทางขวาของเส้นเดิม ราคาคุณภาพสูงขึ้นมาอยู่ที่จุด E_2 และปริมาณคุณภาพก็เพิ่มขึ้นเช่นกันเท่ากับ OQ_2 รายรับของชาวนาจะเพิ่มขึ้นเพราะทั้งราคาและปริมาณคุณภาพเพิ่มขึ้นทั้งคู่

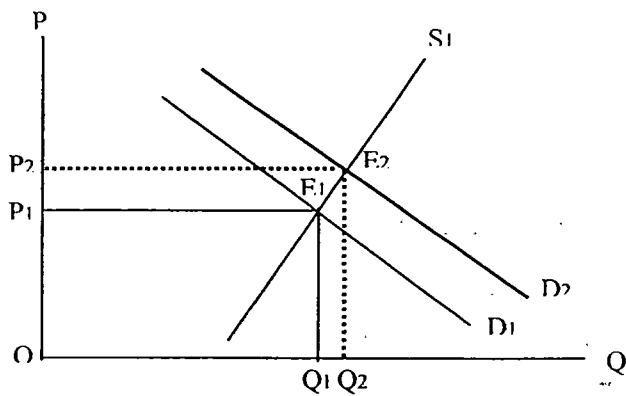
รูปที่ 3.10 การกำหนดราคาขั้นต่ำ



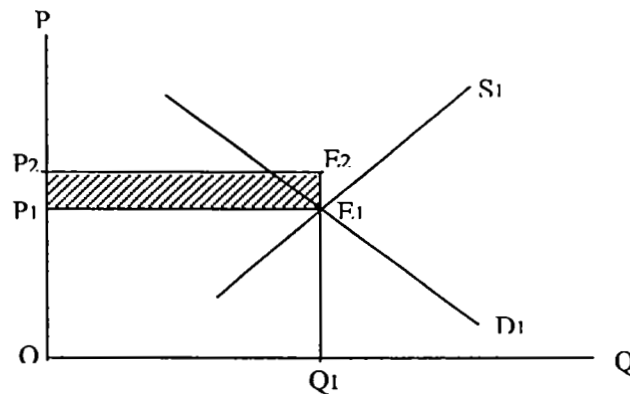
รูป ก รัฐบาลรับซื้อผลผลิตส่วนเกิน



รูป ข รัฐบาลชักชวนให้ผู้ผลิตลดการผลิต



รูป ค. รัฐบาลกระตุ้นให้อุปสงค์เพิ่มขึ้น



รูป ง. รัฐบาลให้เงินอุดหนุน

อีกมาตรการหนึ่งที่รัฐบาลอาจนำมาใช้ในการช่วยเหลือเกษตรกรคือการจ่ายเงินอุดหนุนแก่เกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากับส่วนต่างระหว่างราคาประกันกับราคาตลาดสำหรับสินค้าต่างๆ หน่วยที่เกษตรกรนำออกเสนอขาย วิธีนี้รัฐบาลจะปล่อยให้ผู้ขายและผู้ซื้อซื้อขายกันตามกลไกตลาด ราคาที่ผู้ผลิตขายได้จะอยู่ที่ราคาดุลยภาพ แล้วรัฐบาลค่อยให้เงินอุดหนุนต่อหน่วยแก่เกษตรกรเท่ากับส่วนต่างระหว่างราคาประกันกับราคาตลาด ดังนั้นการใช้มาตรการดังกล่าวรัฐบาลไม่ต้องรับซื้อผลผลิตส่วนเกินมาเก็บไว้ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา นอกจากนี้วิธีนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อ ผู้ซื้อยังคงซื้อข้าวในราคาตลาดเหมือนเดิม

จากรูปที่ 3.10 ง ดุลยภาพของตลาดอยู่ที่จุด E_1 ราคาดุลยภาพคือ OP_1 และปริมาณดุลยภาพคือ OQ_1 ราคาขั้นต่ำที่รัฐบาลกำหนดคือราคา OP_2 ในขณะที่ราคาของผู้ซื้อจ่ายยังคงอยู่ที่ราคาตลาด OP_1 ซึ่งแสดงว่ารัฐต้องให้เงินอุดหนุนแก่เกษตรกรต่อหน่วยเท่ากับ P_1P_2 บาท งบประมาณที่รัฐใช้ในการอุดหนุนทั้งสิ้นเท่ากับ $P_1P_2 \times OQ$ หรือเท่ากับพื้นที่ $P_1P_2E_2E_1$

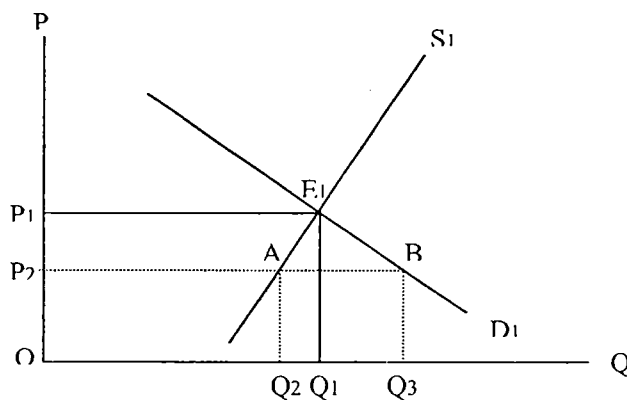
2. การกำหนดราคาขั้นสูง หรือการกำหนดเพดานราคา หรือการควบคุมราคา

(Maximum or Ceiling Prices)

ในตลาดสินค้าบางชนิด โดยเฉพาะสินค้าประเภทอุปโภค บริโภคที่มีความจำเป็นต่อการครองชีพ บางครั้งหากปล่อยให้ปล่อยให้เป็นไปตามกลไกตลาด สินค้าเหล่านั้นอาจมีระดับราคาที่เพิ่มขึ้นมากจนก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้บริโภค รัฐบาลจึงเข้าแทรกแซงโดยการกำหนดราคาขั้นสูงซึ่งหมายความว่ารัฐเข้าแทรกแซงตลาดเพื่อมิให้ผู้ผลิตหรือผู้ขายขายสินค้าในราคาที่สูงเกินกว่าที่รัฐบาลกำหนด กล่าวคือเป็นราคาขั้นสูงสุดที่ผู้ขายจะขายได้ หากขายเกินราคาที่กำหนด ถือว่าผู้นั้นทำผิดกฎหมาย บางครั้งจึงเรียกเพดานราคา โดยปกติราคาขั้นสูงจะเป็นราคาที่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ พิจารณาจากรูปที่ 3.11 สมมติสินค้าที่กำลังวิเคราะห์คือน้ำมันรถ เส้นอุปสงค์ตลาดคือ เส้น D_1

เส้นอุปทานตลาดคือเส้น S_1 ภาวะดุลยภาพอยู่ที่จุด E_1 ราคาดุลยภาพคือ OP_1 ปริมาณดุลยภาพคือ OQ_1 ที่ระดับราคา OP_1 แม้จะเป็นราคาดุลยภาพ แต่ระดับราคาที่เป็นอยู่เป็นราคาที่สูงเกินไปจนก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้บริโภค รัฐบาลจึงเข้าแทรกแซงตลาดโดยการออกกฎหมายกำหนดราคาขึ้นสูง เท่ากับ OP_2 ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่าดุลยภาพ อย่างไรก็ตามการกำหนดราคาขึ้นสูงที่ระดับ OP_2 ได้ก่อให้เกิดภาวะอุปสงค์ส่วนเกิน (ภาวะขาดแคลน) เป็นจำนวน Q_2Q_3 หน่วย เพราะผู้บริโภคจะเพิ่มการซื้อเป็น OQ_3 หน่วย ในขณะที่ผู้ผลิตต้องการขายเพียง OQ_2 หน่วย หากรัฐบาลไม่ดำเนินการแก้ไขเพื่อขจัดภาวะอุปสงค์ส่วนเกิน ราคาน้ำมันรถจะต้องปรับสูงขึ้น แต่เนื่องจากผู้ขายไม่สามารถเพิ่มราคาขายได้เพราะผิดกฎหมาย สิ่งที่จะเกิดตามมาก็คือ ตลาดมืด "Black Market" กล่าวคือมีการลักลอบซื้อขายกันที่ราคาสูงกว่าราคาควบคุม จากที่กล่าวมารัฐบาลอาจแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีต่างๆ เช่น ใช้วิธีการปันส่วนสินค้า หรือให้เงินชดเชยต่อหน่วยกับผู้ผลิตเท่ากับส่วนต่างระหว่างราคาควบคุมกับราคาตลาด ซึ่งการแก้ไขด้วยวิธีที่กล่าวมาข้างต้นก็ล้วนแต่มีข้อเสียในตัวของมันเอง การปันส่วนสินค้าก็เป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพของผู้บริโภคให้ซื้อสินค้าได้ในจำนวนจำกัด แม้จะมีเงินซื้อก็ตาม นอกจากนี้ยังมีปัญหาและต้นทุนในการบริหารจัดการ ส่วนการให้เงินชดเชยแก่ผู้ผลิตก็เป็นแค่มาตรการชั่วคราว เพราะรัฐบาลไม่อาจทนแบกภาระส่วนนี้ได้ยาวนาน อีกวิธีที่ทำได้แต่เป็นมาตรการระยะยาวคือการลดอุปสงค์ลงมาให้เท่ากับจำนวนอุปทาน ณ ระดับราคาที่กำหนด เช่นการสนับสนุนให้ผู้บริโภคลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวมาใช้บริการรถไฟฟ้าได้คืนก็เป็นหนทางหนึ่งที่จะลดการใช้ น้ำมันไปในตัวเพราะรถยนต์และน้ำมันรถเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกันเป็นต้น

รูปที่ 3.11 การกำหนดราคาขึ้นสูง



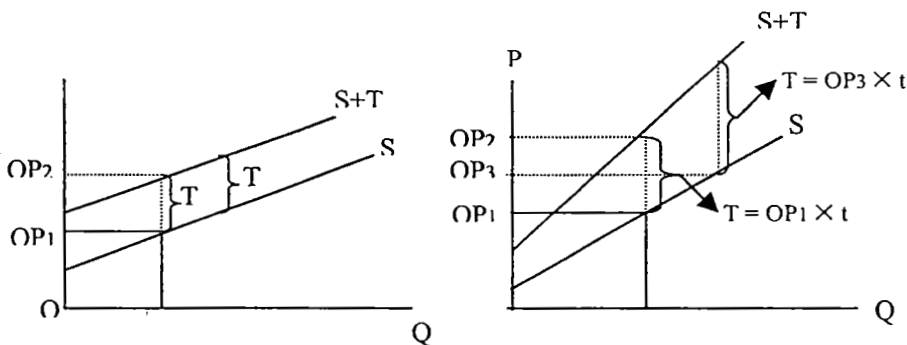
3.5.2 การเก็บภาษีสินค้าและการผลักภาระภาษี

การเก็บภาษีจากสินค้าและบริการต่างๆทำได้ 2 ทางคือ เก็บจากผู้ขาย ซึ่งแสดงว่าผู้ขายเป็นผู้ชำระภาษีให้แก่รัฐบาล และเก็บจากผู้ซื้อ ซึ่งแสดงว่าผู้ซื้อเป็นผู้ชำระภาษีให้แก่รัฐบาล อย่างไรก็ตามที่จะกล่าวถึงในที่นี้คือภาษีที่เก็บจากผู้ขาย โดยมีวิธีการจัดเก็บอยู่ 2 แบบคือ เก็บภาษีต่อหน่วย

(Specific Tax) เป็นภาษีที่เก็บจากสินค้าแต่ละหน่วยโดยไม่คำนึงว่าสินค้าที่ขายจะมีราคาหน่วยละเท่าใด และเก็บตามมูลค่าของสินค้า (Advalorem Tax) โดยจัดเก็บเป็นร้อยละของราคาสินค้า เมื่อรัฐบาลเรียกเก็บภาษีไม่ว่าจะเป็นแบบใดย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ผลิต เพราะต้นทุนการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิมเท่ากับจำนวนภาษีที่เก็บ ดังนั้นหากผู้ผลิตยังคงตัดสินใจที่จะเสนอขายจำนวนเท่าเดิม ราคาสินค้าที่ผู้ผลิตเต็มใจจะขายต้องสูงขึ้นเท่ากับจำนวนภาษีที่จ่าย ด้วยเหตุนี้เส้นอุปทานจะเลื่อนไปทางซ้ายมือของเส้นเดิม ในกรณีที่ภาษีเป็นแบบต่อหน่วย เส้นอุปทานจะเลื่อนไปทางซ้ายมือโดยขนานกับเส้นเดิม ช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นอุปทานสองเส้นคือภาษีต่อสินค้า 1 หน่วย จากรูปที่ 3.12 ก ก่อนจัดเก็บภาษี เส้นอุปทานคือเส้น S_1 ที่ระดับราคา OP_1 ปริมาณที่ผู้ผลิตยินดีที่จะนำออกขายเท่ากับ OQ_1 หน่วย ต่อมารัฐบาลเรียกเก็บภาษีต่อหน่วย สมมติเท่ากับ T บาทต่อ 1 หน่วย หากผู้ผลิตยังคงต้องการขายเป็นจำนวน OQ_1 หน่วย ราคาที่ผู้ผลิตเต็มใจจะขายจะต้องเท่ากับราคา OP_1 บวก ภาษี T บาท ซึ่งมีค่าเท่ากับ OP_2 บาท โดยสรุปทุกระดับของปริมาณความต้องการขาย ผู้ขายจะต้องการขายในราคาที่สูงกว่าเดิมอีกหน่วยละ T บาท

ในกรณีที่ภาษีที่จัดเก็บเป็นภาษีตามมูลค่า เก็บเป็นร้อยละของราคา เส้นอุปทานจะเลื่อนไปทางซ้าย แต่จะไม่ขนานกับเส้นเดิม ช่วงห่างระหว่างเส้นอุปทานทั้งสองเส้นจะห่างกันมากขึ้นเรื่อยๆ ณ ระดับราคาที่สูงขึ้น ทั้งนี้เพราะเมื่อราคาสูงขึ้น ก็ย่อมต้องเสียภาษีในจำนวนที่สูงขึ้น จากรูปที่ 3.12 ข ก่อนเก็บภาษี ราคาสินค้าเท่ากับ OP_2 บาท และปริมาณเสนอขายเท่ากับ OQ_1 หน่วย สมมติรัฐบาลเก็บภาษีในอัตรา $t\%$ ของราคาสินค้า หากผู้ผลิตต้องการเสนอขายปริมาณเท่าเดิม ราคาที่ผู้ผลิตเต็มใจจะขายคือราคา OP_1 บวก จำนวนภาษีที่ต้องจ่ายต่อหน่วย (T) ซึ่งเท่ากับ $OP_1 \times t$ ดังนั้นทุกระดับของปริมาณความต้องการขาย ผู้ขายจะต้องการขายในราคาที่สูงกว่าเดิมอีกหน่วยละ T บาท แต่ T จะมีค่าไม่คงที่เหมือนเช่นกรณีแรก เพราะค่า $T = t \times P$ ดังนั้นเมื่อ P สูงขึ้น ในขณะที่ t เท่าเดิม ค่าของ T ย่อมสูงขึ้นตามมา ทำให้เส้นอุปทานมีช่วงห่างที่กว้างขึ้นเรื่อยๆ เมื่อราคาเพิ่มขึ้น

รูปที่ 3.12 อุปทานกับการเก็บภาษี



รูป ก กรณีเก็บภาษีต่อหน่วย

รูป ข กรณีเก็บภาษีตามมูลค่า

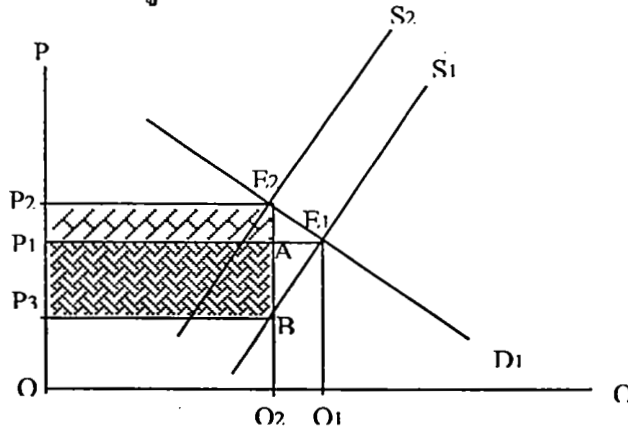
อย่างไรก็ตาม ราคาสินค้าที่ซื้อขายในตลาดหลังจากเก็บภาษีจะสูงขึ้นเป็นจำนวนเท่ากับภาษีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ด้วย จากรูปที่ 3.13 D_1 และ S_1 คือเส้นอุปสงค์และ เส้นอุปทานของสินค้าชนิดหนึ่ง ภาวะดุลยภาพอยู่ที่จุด E_1 ราคาดุลยภาพคือ OP_1 บาท ปริมาณดุลยภาพคือ OQ_1 หน่วย ต่อมารัฐบาลเรียกเก็บภาษีต่อหน่วย หน่วยละ T บาท ทำให้เส้นอุปทานเคลื่อนไปทางซ้ายของเส้นเดิมเป็นเส้น S_2 โดยมีระยะห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นอุปทานทั้งสองเส้นเท่ากับ T บาททุกระดับปริมาณเสนอขาย ดุลยภาพใหม่หลังเก็บภาษีจะมาอยู่ที่จุด E_2 ราคาดุลยภาพจะสูงขึ้นเป็น OP_2 บาท ปริมาณดุลยภาพจะลดลงเป็น OQ_2 หน่วย จะเห็นได้ว่าราคาดุลยภาพสูงขึ้นกว่าเดิมเท่ากับ P_1P_2 บาท ซึ่งมีค่าน้อยกว่าภาษีที่รัฐบาลเรียกเก็บต่อหน่วยเท่ากับ T บาท หรือ P_2P_3 บาท นั่นแสดงว่าผู้ผลิตไม่สามารถผลักภาระภาษีทั้งหมดไปให้แก่ผู้บริโภคได้ ผู้ผลิตต้องรับภาระภาษีบางส่วน จากรูปที่ 3.13 เดิมก่อนเก็บภาษีผู้บริโภคซื้อสินค้านี้ในราคาหน่วยละ OP_1 บาท เมื่อมีการเรียกเก็บภาษี ผู้บริโภคต้องซื้อในราคาที่สูงขึ้นเป็นหน่วยละ OP_2 บาท โดยสูงกว่าราคาเดิมเท่ากับ P_1P_2 บาท ซึ่งก็คือภาระภาษีต่อหน่วยที่ผู้บริโภคต้องแบกรับ ดังนั้นภาระภาษีทั้งหมดที่ผู้บริโภคต้องแบกรับจึงเท่ากับ $(P_1P_2) \times OQ_2$ หรือเท่ากับพื้นที่ $P_1P_2E_2A$ ส่วนผู้ผลิตถูกเก็บภาษีหน่วยละ T บาท หรือ P_2P_3 บาท เมื่อนำมาหักจากภาระภาษีต่อหน่วยที่ผู้บริโภคแบกรับ ที่เหลือก็จะเป็นภาระภาษีของผู้ผลิตซึ่งเท่ากับ $P_2P_3 - P_1P_2 = P_1P_3$ บาทต่อหน่วย โดยภาระภาษีทั้งหมดที่ผู้ผลิตแบกรับเท่ากับ $(P_1P_3) \times OQ_2$ หรือเท่ากับพื้นที่ P_1P_3BA เมื่อนำภาระภาษีทั้งหมดที่ผู้บริโภคแบกรับรวมกับที่ผู้ผลิตแบกรับก็จะเป็นเงินภาษีทั้งหมดที่รัฐบาลเก็บได้ซึ่งเท่ากับ $(P_2P_3) \times OQ_2$ หรือเท่ากับพื้นที่ $P_2P_3BE_2$

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วเบื้องต้นว่าภาระภาษีจะตกกับใครมากกว่าระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคนั้นขึ้นกับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา จากรูปที่ 3.14 ก หากนำเส้นอุปสงค์ใส่เพิ่มอีกเส้นคือเส้น D_2 เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบภาระภาษีเมื่อความยืดหยุ่นของอุปสงค์แตกต่างกัน โดย ณ ระดับราคาเท่ากับ OP_1 บาท เส้นอุปสงค์ D_2 มีความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่าเส้นอุปสงค์ D_1 จะเห็นว่าเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ภาระภาษีจะตกกับผู้บริโภคน้อยลง จากรูปที่ 3.14 ก เดิมก่อนมีการเรียกเก็บภาษี ราคาดุลยภาพที่ซื้อขายกันอยู่ที่ OP_1 บาท ไม่ว่าเส้นอุปสงค์จะเป็นเส้น D_1 หรือ D_2 ก็ตาม แต่หลังจากมีการเรียกเก็บภาษีหน่วยละ T บาท ราคาจะปรับสูงขึ้น ซึ่งในกรณีที่เส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย (ดูที่เส้น D_1) ราคาหลังภาษีจะปรับสูงขึ้นเป็น OP_2 ส่วนในกรณีที่อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก (ดูที่เส้น D_2) ราคาจะปรับสูงขึ้นเป็น OP_4 เนื่องจาก $OP_2 > OP_4$ จึงสรุป

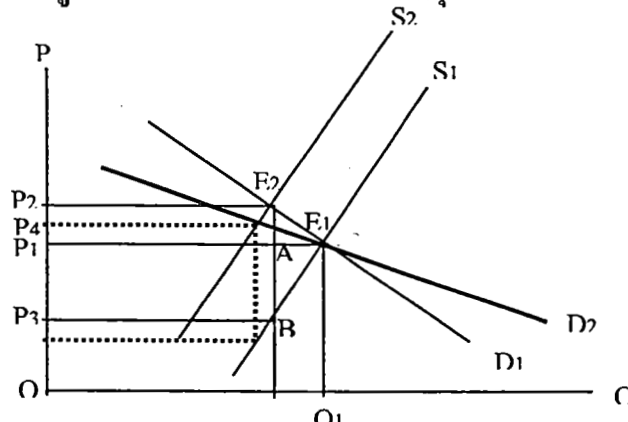
⁴ เราไม่สามารถระบุว่าเส้นอุปสงค์ D_1 หรือ D_2 ทั้งเส้นมีความยืดหยุ่นต่ำหรือสูง เนื่องจากความยืดหยุ่นในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีค่าไม่เท่ากัน ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงทำได้โดยการเทียบค่าความยืดหยุ่นของทั้ง 2 เส้น ณ ระดับราคาใดราคาหนึ่งเป็นหลัก ซึ่งในที่นี้ ยืดที่ระดับราคาดุลยภาพ OP_1 เป็นจุดเปรียบเทียบ

ได้ว่าเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากขึ้นผู้ซื้อจะรับภาระภาณิน้อยลง และนั่นก็แสดงว่าผู้ผลิตรีบภาระภาณินมากขึ้น⁵

รูปที่ 3.13 ภาระภาณิน



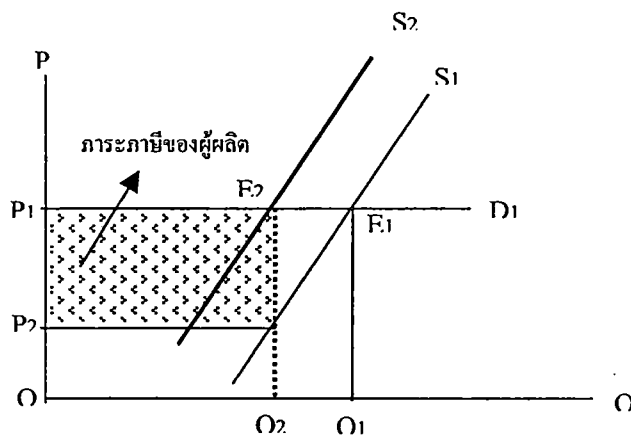
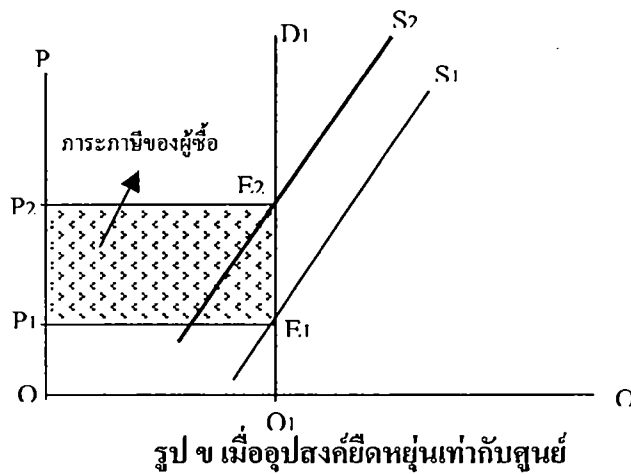
รูปที่ 3.14 ภาระภาณินกับความยืดหยุ่น



รูป ก เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นต่างกัน

ในกรณีสุดขั้ว เมื่อเส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ ดังรูป 3.14 ข ก่อนเก็บภาณินราคาที่ซื้อขายคือ OP_1 บาท หลังเก็บภาณินราคาซื้อขายปรับสูงขึ้นเป็น OP_2 ซึ่งส่วนต่างระหว่าง OP_2 และ OP_1 เท่ากับจำนวนภาณิน T หรือ P_1P_2 บาทต่อหน่วย ภาระภาณินทั้งหมดจึงตกกับผู้ซื้อ ในกรณีตรงข้ามเมื่อเส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ ดังรูป 3.14 ค ก่อนเก็บภาณินราคาซื้อขายคือ OP_1 บาท หลังเก็บภาณินราคาซื้อขายก็ยังคงเดิมที่ OP_1 บาท ดังนั้นภาระภาณินทั้งหมด T หรือ P_1P_2 บาทต่อหน่วยจึงตกกับผู้ผลิตทั้งหมด

⁵ เราอาจวิเคราะห์เรื่องการผลักรับภาระภาณินในอีกลักษณะหนึ่ง แทนที่จะใช้การเปรียบเทียบอุปสงค์สองเส้นที่มีความยืดหยุ่นต่างกันดังที่อธิบายในบทเรียนนี้ ก็อาจใช้วิธีการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบความยืดหยุ่นที่แตกต่างกันระหว่างอุปสงค์และอุปทานสินค้าก็ได้ ขอให้ผู้อ่านลองไปฝึกทำเอง



3.6 บทสรุป

1. เราสามารถวัดขนาดของการตอบสนองของปริมาณเสนอซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาได้จากการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา
2. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาคือการวัดเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาจะมีค่าเป็นลบเสมอ เนื่องจากราคาและปริมาณซื้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม
3. อุปสงค์ต่อราคาจะมีความยืดหยุ่นสูง ($\epsilon_p > 1$) ถ้าราคาเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงมากกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ และมีความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 ($\epsilon_p = 1$) เมื่อปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 1 เปอร์เซ็นต์ และมีความยืดหยุ่นต่ำ ($\epsilon_p < 1$) เมื่อปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์

4. เมื่ออุปสงค์ต่อราคามีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ ($\epsilon_p = \infty$) ที่ระดับราคาตลาด ปริมาณซื้อจะมีจำนวนไม่จำกัด และหากราคาปรับเปลี่ยนเพียงเล็กน้อยจากราคาตลาด จะไม่มีผู้ซื้อเลย สุดท้ายเมื่ออุปสงค์ต่อราคามีความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ ($\epsilon_p = 0$) ไม่ว่าราคาจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าไรก็ตาม ปริมาณซื้อยังคงเดิม
5. การกล่าวว่าเมื่ออุปสงค์มีความชันสูง แสดงว่าอุปสงค์นั้นมีความยืดหยุ่นต่ำเป็นการกล่าวที่ผิด เนื่องจากในกรณีที่เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา ค่าความชันในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์เส้นนี้จะมีค่าเท่ากัน ในขณะที่ค่าความยืดหยุ่นในแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะไม่เท่ากัน โดยค่าความยืดหยุ่นจะค่อยๆลดลงเรื่อยๆเมื่อเคลื่อนจุดบนเส้นอุปสงค์ต่ำลงมาเรื่อยๆ ค่าความยืดหยุ่นจะลดลงจากค่าอนันต์ไปจนกระทั่งถึงศูนย์
6. อย่างไรก็ตาม เส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นเท่ากันตลอดทั้งเส้นได้ในกรณีที่ (1) ความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรงตั้งฉากกับแกนอน (2) ความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ เส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน (3) ความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่ง เส้นอุปสงค์เป็นเส้น Rectangular Hyperbola
7. ความยืดหยุ่นกับรายรับรวม ถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาน้อยกว่าหนึ่ง การลดลงของราคาจะทำให้รายรับรวมลดลง ถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากับหนึ่ง การลดลงของราคาจะทำให้รายรับรวมเท่าเดิม และถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคามากกว่าหนึ่ง การลดลงของราคาจะทำให้รายรับรวมเพิ่มขึ้น
8. ตัวกำหนดค่าความยืดหยุ่นขึ้นกับ (1) คือความสามารถในการทดแทนกันได้ของสินค้า (Ease of Substitution) (2) คือสัดส่วนการใช้จ่ายของสินค้านั้นต่อการใช้จ่ายทั้งหมด (3) ความคงทนของสินค้า (4) ระยะเวลาในการปรับตัวของผู้ซื้อ
9. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้คือการวัดเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้จะมีค่าเป็นบวกเมื่อเป็นสินค้าปกติ และมีค่าเป็นลบเมื่อเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ
10. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้คือการวัดเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อสินค้าชนิดหนึ่งเมื่อราคาสินค้าอีกชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้

จะมีค่าเป็นบวกเมื่อเป็นสินค้าทั้งสองชนิดใช้ทดแทนกันได้ และมีค่าเป็นลบเมื่อสินค้าทั้งสองชนิดใช้ประกอบกัน

11. ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาคือการวัดเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาจะมีค่าเป็นบวกเสมอ เนื่องจากราคาและปริมาณขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

12. การประยุกต์ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทาน และความยืดหยุ่นกับการวิเคราะห์การแทรกแซงตลาด โดยรัฐบาล ได้แก่ (1) การกำหนดราคาขั้นต่ำหรือการประกันราคา รัฐบาลกำหนดราคาขั้นต่ำสุดของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ถ้าราคาขั้นต่ำสูงกว่าราคาดุลยภาพจะเกิดอุปทานส่วนเกินหรือภาวะสั้นตลาด รัฐบาลจึงอาจใช้มาตรการเสริมต่างๆ โดย การรับซื้อผลผลิตส่วนเกิน ลดการผลิตสินค้าที่พุงง หรือให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ผลิต (2) การกำหนดราคาขั้นสูงหรือเพดานราคา รัฐบาลประกาศกำหนดราสูงสุดของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ถ้าราคาขั้นสูงต่ำกว่าราคาดุลยภาพจะเกิดอุปสงค์ส่วนเกินหรือภาวะขาดตลาดซึ่งทำให้เกิดตลาดมืด (3) การเก็บภาษีการขาย ส่วนแบ่งภาระภาษีระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายขึ้นกับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ภาระภาษีจะตกกับผู้ซื้อน้อยลง

บทที่ 4

พฤติกรรมผู้บริโภค

ในบทที่สองและสาม ได้ปูพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน การกำหนดราคาสินค้าในตลาดที่มีการแข่งขันเสรี การเปลี่ยนแปลงภาวะดุลยภาพในตลาดสินค้าจากสาเหตุทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทาน ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์ ความยืดหยุ่นกับรายรับของผู้ผลิต อุปสงค์เป็นแหล่งเกิดของรายรับของผู้ผลิต และรายรับของผู้ผลิตเป็นแรงจูงใจหลักให้ผู้ผลิตทำการผลิตสินค้าและบริการต่างๆออกมาเสนอขายให้กับผู้บริโภค ระบบตลาดจึงดำเนินไปได้ภายใต้กลไกการทำงานของอุปสงค์และอุปทาน ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจการทำงานของกลไกตลาดอย่างแท้จริงจำเป็นต้องศึกษาถึงสิ่งที่อยู่เบื้องหลังของอุปสงค์นั่นคือ ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้บริโภคและสิ่งที่อยู่เบื้องหลังอุปทานซึ่งเกี่ยวข้องกับทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้ผลิต ไปพร้อมกัน ในบทที่ 4 นี้จะศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งเป็นการศึกษาสิ่งที่อยู่เบื้องหลังคำอธิบายเกี่ยวกับอุปสงค์ว่าทำไมปริมาณเสนอซื้อสินค้าจึงเพิ่มขึ้นเมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นลดลง เมื่อปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์อื่นๆคงที่ ทำไมอุปสงค์ในสินค้าชนิดหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง และทำไมรายได้ถึงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ อีกทั้งทำไมสินค้าบางชนิดจึงมีความยืดหยุ่นสูงและบางชนิดจึงมีความยืดหยุ่นต่ำ อะไรที่ทำให้สินค้าแต่ละชนิดมีความยืดหยุ่นต่างกัน ส่วนการศึกษาด้านพฤติกรรมของผู้ผลิตซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลังของอุปทานจะได้ศึกษาในบทถัดๆไป

ทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการพัฒนามาตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 19 นักปราชญ์ชาวอังกฤษ Jeremy Bentham และ นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิกท่านอื่นๆ เช่น Jevons Walras และ Marshall ได้ใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยมีข้อสมมติพื้นฐานว่าอรรถประโยชน์หรือความพอใจของผู้บริโภคสามารถวัดเป็นหน่วยได้ เรียกว่า ยูทิล (Util) การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าว่าจะซื้อสินค้าชนิดใด และในจำนวนมากน้อยเท่าไรขึ้นอยู่กับ การเปรียบเทียบอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากสินค้าแต่ละชนิด ระดับราคาสินค้าเหล่านั้น รวมทั้งข้อจำกัดทางด้านรายได้ของผู้บริโภคเอง อย่างไรก็ตามทฤษฎีดังกล่าวได้รับการโต้แย้งจากนักเศรษฐศาสตร์หลายท่าน เช่น Pareto, Slutsky, Allen, และ Hicks ในข้อที่ว่าอรรถประโยชน์วัดเป็นหน่วยได้ นักเศรษฐศาสตร์เหล่านี้จึงได้เสนอวิธีการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคอีกแนวหนึ่ง โดยอาศัยเส้นความพอใจเท่ากันเป็นเครื่องมือในการอธิบาย วิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องสมมติให้ ความพอใจวัดเป็นหน่วยได้ แต่ใช้วิธีเปรียบเทียบความพอใจว่าสินค้าชนิดใดให้ความพอใจมากกว่า หรือน้อยกว่า และหลังจากนั้นก็มีความพยายามที่จะปรับปรุงทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นให้สอดคล้อง กับความเป็นจริงมากขึ้น เช่นทฤษฎีว่าด้วยความพอใจอย่างเปิดเผย (The Revealed Preference

Theory) ของ Paul Samuelson ซึ่งในเวลาต่อมาได้มีงานวิจัยหลายชิ้นระบุว่าคุณภาพนอกเหนือจากความแตกต่างทางด้านเทคนิคการวิเคราะห์แล้ว ทฤษฎีว่าด้วยความพอใจอย่างเปิดเผย ก็แทบจะไม่มีอะไรที่ต่างไปจากทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมผู้บริโภคที่ได้กล่าวไปเบื้องต้น ดังนั้นตำราเล่มนี้จะอธิบายเฉพาะทฤษฎีอรรถประโยชน์ และการวิเคราะห์ว่าด้วยความพอใจเท่านั้น

4.1 ทฤษฎีอรรถประโยชน์

4.1.1 ความหมายของอรรถประโยชน์และข้อสมมติ

อรรถประโยชน์ (Utility) หมายถึงความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งอรรถประโยชน์คือความสามารถของสินค้าและบริการชนิดหนึ่งๆ ที่สร้างความพอใจให้กับผู้บริโภค (Want-satisfying Power) สินค้าใดที่สร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคมก ก็แสดงว่าสินค้านั้นมีอรรถประโยชน์มาก และสินค้าใดที่สร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคน้อยก็แสดงว่ามีอรรถประโยชน์น้อย อรรถประโยชน์ในทางเศรษฐศาสตร์จึงไม่ได้หมายความถึงคุณประโยชน์ (Useful) ในตัวสินค้าและบริการ หากพิจารณาจากคุณสมบัติของสินค้านั้นๆ แล้วสินค้าที่ไม่มีประโยชน์อะไรเลย เช่น เหล้า บุหรี่ และแม้กระทั่งสินค้าที่ผิดกฎหมาย ก็สามารถให้อรรถประโยชน์ที่สูงมากแก่ผู้บริโภคบางกลุ่มที่ปรารถนาจะบริโภค

ซึ่งในการศึกษาทฤษฎีอรรถประโยชน์ ได้สมมติให้อรรถประโยชน์สามารถวัดเป็นหน่วยได้เรียกว่ายูทิล (Util) จึงเรียกแนวการวิเคราะห์นี้ว่าการวิเคราะห์เชิงนับ (Cardinal measurement) กล่าวคือสิ่งที่วัดออกมาเป็นตัวเลข (Number) แน่นนอน เช่น 1, 2, 3 ได้ ซึ่งในความเป็นจริงเราไม่อาจวัดความพอใจออกมาเป็นหน่วยได้ แต่ที่ยังนำทฤษฎีอรรถประโยชน์มาอธิบายในชั้นเรียนก็เพราะแนวคิดที่ได้จากทฤษฎีดังกล่าวก็ยังเป็นประโยชน์ในการทำให้เราเข้าใจถึงวิธีการที่ผู้บริโภคตัดสินใจในการเลือกบริโภคสินค้าและบริการชนิดต่างๆ และจากข้อสมมติที่เกินจริงนี้เอง นักเศรษฐศาสตร์ในเวลาถัดมาจึงได้เสนอแนวการวิเคราะห์อีกแนวหนึ่งโดยอาศัยเส้นความพอใจเท่ากันเป็นเครื่องมือในการอธิบายตามที่ได้เกริ่นไว้ในตอนต้น แนวคิดหลังนี้ความพอใจไม่ได้วัดออกมาเป็นหน่วย แต่วัดได้โดยการจัดลำดับ (Rank) ความพอใจ จึงเรียกแนวหลังนี้ว่า วิธีเชิงลำดับ (Ordinal measurement) เช่น ลำดับที่ 1 ลำดับที่ 2 ลำดับที่ 3

ตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ สินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งไม่จำเป็นต้องให้อรรถประโยชน์ที่เท่ากันต่อผู้บริโภคแต่ละคน ผู้บริโภคที่ชอบบริโภคน้ำอัดลมย่อมได้รับอรรถประโยชน์จากน้ำอัดลมสูงกว่าบุคคลอื่นที่ชอบน้อยกว่า และสำหรับผู้บริโภคคนเดียวกันแต่ต่างวาระกันก็อาจได้รับอรรถประโยชน์ที่แตกต่างกันจากสินค้าชนิดเดียวกันและบริโภคในจำนวนเท่ากัน กล่าวคือผู้บริโภคคนเดียวกันอาจได้รับอรรถประโยชน์จากการบริโภคน้ำอัดลมในเวลาที่เหมาะสมและกระหาย

นำมามากกว่าเวลาปกติ ดังนั้นอรรถประโยชน์จะมากขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆประการ ความพอใจ ความต้องการของผู้บริโภคแต่ละคน เวลา สถานที่ ปริมาณและความหามาได้ง่ายหรือ ยากของสินค้าและบริการนั้นๆ เป็นต้น

นอกเหนือจากข้อสมมติที่ให้อรรถประโยชน์วัดเป็นหน่วยได้ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ ยังมีข้อสมมติอื่นๆประกอบอีกว่า ผู้บริโภคเป็นผู้มีเหตุผลในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ โดยจะเลือกซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆเพื่อให้ตนเองได้รับความพอใจสูงสุด นอกจากนี้สินค้าหรือบริการที่ซื้อขายกัน อีกทั้งรายได้ของผู้บริโภคต้องสามารถแบ่งเป็นหน่วยย่อยได้ และสุดท้ายอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากสินค้าแต่ละชนิดต้องเป็นอิสระต่อกัน กล่าวคือ อรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าชนิดหนึ่งจะไม่ไปส่งผลกระทบต่ออรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ดังนั้นอรรถประโยชน์รวมจากการบริโภคสินค้าหลายๆชนิดพร้อมๆกันจึงหาได้จากการรวมอรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าแต่ละชนิดเข้าด้วยกัน

4.1.2 อรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่ม

อรรถประโยชน์รวม (Total Utility) หมายถึงความพอใจทั้งหมดที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการในปริมาณหนึ่งๆ

อรรถประโยชน์เพิ่ม (Marginal Utility) หมายถึงความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับเพิ่มขึ้นจากการบริโภคสินค้าหรือบริการเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ค่าอรรถประโยชน์เพิ่มได้จากสูตร

$$MU_n = \frac{\Delta TU}{\Delta X} \quad (4.1)$$

เมื่อ MU คือ อรรถประโยชน์เพิ่ม

ΔTU = ส่วนเปลี่ยนแปลงในอรรถประโยชน์รวม

$$= TU_n - TU_{n-1}$$

ΔX = ส่วนเปลี่ยนแปลงในจำนวนสินค้า X

$$= X_n - X_{n-1}$$

อย่างไรก็ตามในกรณีที่ทราบค่า TU จากการบริโภคสินค้า X จำนวนต่างๆที่มีค่าต่อเนื่องกัน กล่าวคือบริโภค X จาก 1 หน่วยเป็น 2, 3, 4 หน่วย เพิ่มขึ้นทีละ 1 หน่วยไปเรื่อยๆ ค่า ΔX จากการคำนวณหา MU ในแต่ละครั้งย่อมเท่ากับ 1 ตลอด การหา MU ในกรณีดังกล่าวก็คือการหา ส่วนต่างของ TU นั้นเอง ซึ่งเขียนเป็นสูตรดังนี้

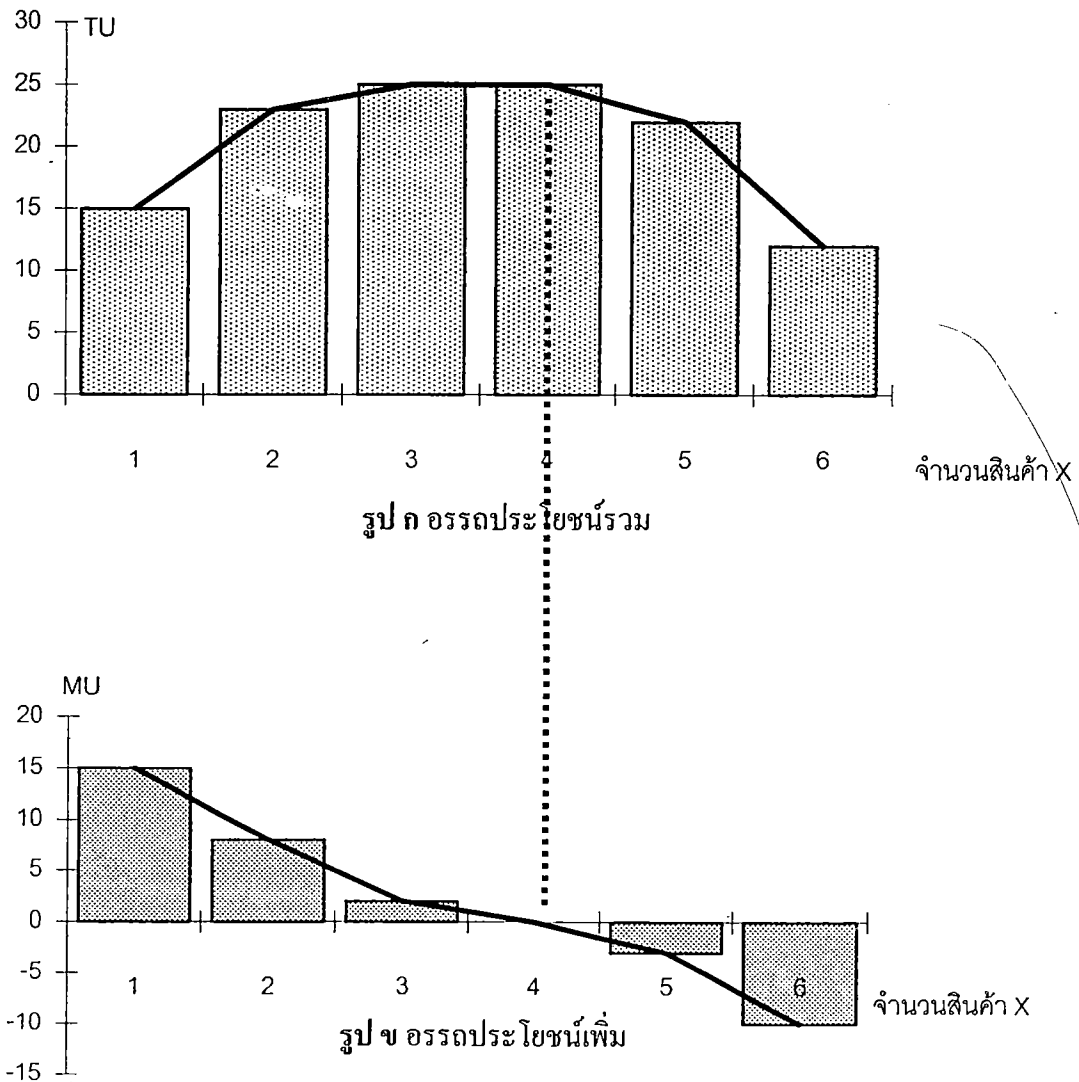
$$MU_n = TU_n - TU_{n-1} \quad (4.2)$$

พิจารณาตารางที่ 4.1 ถ้าผู้บริโภคบริโภคสินค้า X 1 หน่วย ได้รับอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 15 ยูทิล และเมื่อผู้บริโภคบริโภคสินค้า X 2 หน่วย ได้รับอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 23 ยูทิล อรรถประโยชน์ 15 ยูทิล และ 23 ยูทิล นี้เรียกว่าอรรถประโยชน์รวม จะเห็นได้ว่าอรรถประโยชน์ที่

ตารางที่ 4.1 อรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่ม

จำนวนสินค้า X	อรรถประโยชน์รวม (TU)	อรรถประโยชน์เพิ่ม (MU)
0	0	-
●	●	15
●	23	-
●	23	-
4	25	0
4	25	-3
6	23	-

รูปที่ 4.1 อรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่ม



เพิ่มขึ้นจากการบริโภค X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่มีค่าเท่ากับ 23-15 เท่ากับ 8 ยูทิล อรรถประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น 8 ยูทิลนี้เรียกว่าอรรถประโยชน์เพิ่ม

จะเห็นได้ว่าอรรถประโยชน์รวมและอรรถประโยชน์เพิ่มมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน จากที่กล่าวเบื้องต้น เราสามารถหาค่า MU จากส่วนต่างของ TU (เมื่อ X มีค่าต่อเนื่อง) ดังนั้นในทางกลับกันหากเราทราบค่า MU ของสินค้าแต่ละหน่วย เราย่อมหา TU ได้เช่นกันโดยการรวมค่า MU ตั้งแต่สินค้าหน่วยแรกจนถึงหน่วยที่เรากำลังวิเคราะห์ หรือเขียนได้ว่า

$$TU_n = MU_1 + MU_2 + MU_3 \dots MU_n$$

$$TU_n = \sum_{i=1}^n MU_i \dots \dots \dots (4.3)$$

พิจารณาจากตารางที่ 4.1 หากต้องการหาค่า TU เมื่อบริโภคสินค้า X 3 หน่วย ทำได้โดยรวมค่า MU ตั้งแต่หน่วยที่ 1 จนถึงหน่วยที่ 3 เท่ากับ $15+8+2 = 25$ ยูทิล

ความสัมพันธ์ระหว่าง TU และ MU ได้นำมาแสดงในเชิงกราฟด้วยเช่นกันทั้งในรูปของกราฟแท่งและกราฟเส้น โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าเมื่อผู้บริโภคบริโภคสินค้า X มากขึ้น TU จะมีค่าสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับสูงสุดเมื่อบริโภค X จำนวน 4 หน่วย และหลังจากนั้นเมื่อบริโภค X เพิ่มขึ้นเป็น 5 หน่วย ค่า TU จะลดลง ซึ่งเท่ากับว่าผู้บริโภคถึงจุดอิ่มตัวของการบริโภคเมื่อบริโภคสินค้า X จำนวน 4 หน่วย เพราะเมื่อบริโภคต่ออรรถประโยชน์รวมแทนที่จะเพิ่มขึ้นกลับลดลง

ส่วน MU นั้น จะมีค่าลดลงตามลำดับเมื่อบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น ให้สังเกตว่าเมื่อ TU เพิ่มขึ้น MU แม้จะมีค่าลดลงแต่ยังมากกว่า 0 นั้นแสดงว่าอรรถประโยชน์รวมแม้จะเพิ่มขึ้นก็เพิ่มขึ้นในลักษณะที่มีอัตราลดลง และเมื่อ TU มีค่าสูงสุด MU จะเท่ากับ 0 แสดงว่าผู้บริโภคได้ถึงจุดอิ่มตัวในการบริโภค การบริโภคที่เพิ่มขึ้นเป็นหน่วยที่ 4 มิได้ก่อให้เกิดความพอใจแก่ผู้บริโภคเลย ผู้บริโภคจะบริโภคหรือไม่บริโภคสินค้านี้ก็ไม่ได้ทำให้ความพอใจรวมเปลี่ยนแปลงไป อรรถประโยชน์รวม (TU) จึงคงเดิม และเมื่อ TU ลดลง MU จะมีค่าติดลบ ซึ่งแสดงว่าการบริโภค X เกินหน่วยที่ 4 เป็นต้นไปมีแต่ส่งผลในทางลบต่อผู้บริโภค เพราะความพอใจหรืออรรถประโยชน์รวมลดลง

นอกเหนือจากที่กล่าวมาเราอาจพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง TU และ MU ได้อีกทางคือทางเรขาคณิต กล่าวคือ ค่าของ MU คือค่าความชันของเส้น TU ดังนั้นช่วงที่ TU มีค่าเพิ่มขึ้น ความชันของ TU จะมีค่าเป็นบวก ดังนั้นในช่วงนี้ MU จะมีค่าเป็นบวกด้วย และเมื่อ TU มีค่าสูงสุด ความชันของ TU จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้นค่า MU จะเท่ากับศูนย์ด้วย และเมื่อ TU ลดลง ความชันของ TU จะมีค่าเป็นลบ ดังนั้นในช่วงนี้ MU จะมีค่าเป็นลบด้วย

4.1.3 กฎการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่ม

กฎการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่ม (Law of Diminishing Marginal Utility) มีสาระสำคัญดังนี้ เมื่อผู้บริโภคบริโภคสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแต่เพียงชนิดเดียว (ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ) ในจำนวนที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง อรรถประโยชน์เพิ่มจากการบริโภคสินค้าชนิดนั้น (ซึ่งก็คืออรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากแต่ละหน่วยของสินค้าที่บริโภคเพิ่มขึ้น) จะลดน้อยถอยลงตามลำดับจนกระทั่งเท่ากับศูนย์และติดลบในที่สุด

กฎดังกล่าวมาจากหลักความจริงที่ว่าเมื่อผู้บริโภคยังไม่เคยได้บริโภคสินค้าชนิดนั้นเลย การได้บริโภคสินค้าชนิดนั้นในหน่วยแรกย่อมให้อรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภคเป็นอย่างมาก แต่เมื่อได้บริโภคต่อเนื่อง ความพอใจจากการบริโภคสินค้าในหน่วยหลังๆย่อมน้อยกว่าหน่วยแรกๆ เนื่องจากสินค้าที่บริโภคมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ และยังเป็น การบริโภคที่ต่อเนื่องกันด้วย เช่น สมมติให้ X ในตารางที่ 4.1 คือน้ำอัดลมยี่ห้อโค้ก ในเวลาที่เราระหายน้ำมาก การดื่มโค้กแก้วแรกจะให้ความพอใจที่สูงมาก แต่หากดื่มโค้กอีกเป็นแก้วที่ที่สองต่อเนื่องกัน ความพอใจจากการดื่มโค้กแก้วที่สองย่อมน้อยกว่าแก้วแรก และหากยังดื่มโค้กต่อเนื่องไปอีกเรื่อยๆจนเกินจุดอิ่มตัว นั่นคือดื่มโค้กแก้วที่ 5 ผู้บริโภคจะเริ่มรู้สึกอึดอัด จุกเสียดแน่นท้อง และนี่คือสภาพที่ MU มีค่าติดลบนั่นเอง

อย่างไรก็ตามอรรถประโยชน์เพิ่มไม่จำเป็นต้องลดลงตั้งแต่การบริโภคสินค้าหน่วยถัดจากหน่วยแรกในทันที ตามจริงแล้วอาจเป็นไปได้ว่าในช่วงแรกๆของการบริโภค MU ของผู้บริโภคอาจมีค่าเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแสดงว่า ณ ขณะนั้น TU เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น ในบ้านที่มีสมาชิกครอบครัวหลายคน เมื่อครอบครัวได้รถยนต์มา 1 คัน ต่างฝ่ายต่างก็แย่งกันใช้ในกิจกรรมส่วนตัวของตน ดังนั้นการมีรถยนต์คันที่สองในบ้านอาจช่วยลดความขัดแย้งภายในครอบครัวลงได้ จนทำให้ความพอใจรวมที่ได้รับสูงขึ้นอย่างมากเกินกว่า 2 เท่าของระดับความพอใจรวมที่มีอยู่เดิม เช่น เดิมรถยนต์ 1 คัน ให้ TU เท่ากับ 10 ยูทิล เมื่อซื้อรถยนต์เพิ่มอีก 1 คันเป็น 2 คัน ทำให้ TU เพิ่มขึ้นเป็น 25 ยูทิล MU จึงเพิ่มขึ้นจาก 10 ยูทิล เป็น 15 ยูทิล อย่างไรก็ตาม ในท้ายที่สุดไม่มีใครจะหนีพ้นจากกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่มได้ เพราะการได้รถยนต์คันที่ 3 4 5 ที่มีอึดอัดลักษณะสีสรรเหมือนกับรถยนต์คันแรกทุกอย่างแม้จะทำให้ TU เพิ่มขึ้น แต่จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง ซึ่งหมายความว่า MU หรืออรรถประโยชน์ของรถยนต์แต่ละคันที่ได้มาเพิ่มขึ้นจะลดน้อยถอยลงเรื่อยๆนั่นเอง

4.1.4 คุณภาพของผู้บริโภค

คำถามหลักของการศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภคอยู่ที่ว่าภายใต้วงเงินที่ผู้บริโภคมีอยู่อย่างจำกัด ผู้บริโภคจะใช้เกณฑ์อย่างไรในการเลือกซื้อสินค้าและบริการชนิดต่างๆในจำนวนที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจที่สูงที่สุด ซึ่งการที่ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุดจากการ

เลือกบริโภคสินค้าชนิดต่างๆ ในจำนวนดังกล่าวยอมทำให้ผู้บริโภคไม่คิดจะปรับเปลี่ยนปริมาณการซื้อใหม่ นอกเสียจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงไป ภาวะเช่นนี้เรียกว่าภาวะดุลยภาพของผู้บริโภค ซึ่งเป็นภาวะที่ผู้บริโภคได้บริโภคสินค้าชนิดต่างๆ ในจำนวนที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุดนั่นเอง เกณฑ์ที่ผู้บริโภคใช้พิจารณาเพื่อหาดุลยภาพของผู้บริโภคจะแตกต่างกันไปแล้วแต่กรณี โดยในขั้นต้นจะพิจารณกรณีง่ายสุดที่ผู้บริโภคไม่มีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ กล่าวคือมีรายได้อันไม่จำกัด และสินค้าทุกชนิดราคาเท่ากัน กรณีที่ 2 กำหนดเงื่อนไขว่าผู้บริโภคมีงบประมาณหรือรายได้อันจำกัด แต่สินค้าทุกชนิดยังคงมีราคาเท่ากัน และสุดท้ายกรณีที่ 3 ผู้บริโภคมีงบประมาณหรือรายได้อันจำกัด และสินค้าแต่ละชนิดมีราคาไม่เท่ากัน

กรณีที่ 1 ผู้บริโภคมีรายได้อันไม่จำกัด และสินค้าทั้ง 2 ชนิดราคาเท่ากัน

เมื่อผู้บริโภคมีรายได้อันไม่จำกัด ผู้บริโภคยอมสามารถบริโภคสินค้าทั้ง 2 ชนิดได้ในจำนวนไม่จำกัดเท่าที่เขาต้องการ กล่าวคือเท่าที่จะทำให้เขาได้รับความพอใจสูงสุด ดังนั้นเขาจะบริโภคสินค้า X จนถึงระดับที่ TU ของสินค้า X มีค่าสูงสุด และเช่นกันเขาจะบริโภคสินค้า Y จนถึงระดับที่ TU ของสินค้า Y มีค่าสูงสุด ซึ่งดังที่อธิบายไปแล้วเบื้องต้น ณ ระดับที่ TU มีค่าสูงสุดก็คือระดับที่ MU มีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้นกล่าวอีกนัยหนึ่งผู้บริโภคจะเลือกบริโภคสินค้าแต่ละชนิดไปจนกระทั่งอรรถประโยชน์เพิ่มของสินค้าแต่ละชนิดเท่ากับศูนย์ และเขาจะไม่เลือกบริโภคสินค้าแต่ละชนิดเกินไปกว่าระดับนี้เพราะจะทำให้เขาได้รับความพอใจรวมลดลง หรืออีกนัยหนึ่ง MU ติดลบดุลยภาพของผู้บริโภคสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$MU_X = MU_Y = 0 \dots \dots \dots (4.4)$$

จากตารางที่ 4.2 ดุลยภาพของผู้บริโภคจะอยู่ที่การเลือกบริโภคสินค้า X เป็นจำนวน 4 หน่วย และบริโภค Y เป็นจำนวน 5 หน่วย

ตารางที่ 4.2 ดุลยภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 1

จำนวนสินค้า X	อรรถประโยชน์เพิ่ม (MU _X)	จำนวนสินค้า Y	อรรถประโยชน์เพิ่ม (MU _Y)
0	-	0	-
-	15	●	10
2	8	2	7
3	8	2	7
3	0	2	7
5	-3	2	0
6	-10	●	-

กรณีที่ 2 ผู้บริโภคมีรายได้อำกัดและสินค้าทั้ง 2 ชนิด มีราคาเท่ากัน

ในกรณีที่ 2 เมื่อผู้บริโภคมีรายได้อำกัด ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกบริโภคสินค้า X และ Y จนถึงหน่วยที่ MU ของสินค้านั้นๆมีค่าเท่ากับศูนย์เหมือนเช่นกรณีที่ 1 ได้ การตัดสินใจซื้อในกรณีที่ 2 ผู้บริโภคจะพิจารณาจากค่า MU ของสินค้าแต่ละชนิดมาเปรียบเทียบกัน โดยจะเลือกซื้อสินค้าที่ให้ MU สูงสุดก่อน และจะเปรียบเทียบเช่นนี้ทุกครั้งที่ซื้อสินค้าหน่วยต่อไปเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหน่วย ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนถึงหน่วยที่ MU ของสินค้า X เท่ากับ MU ของสินค้า Y และเงินที่ผู้บริโภคมีอยู่หมดพอดี พิจารณาดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 คุณลักษณะของผู้บริโภค กรณีที่ 2

จำนวนสินค้า	MU _X	MU _Y
0	-	-
1	15	32
2	12	18
3	9	18
4	8	6

สมมติให้นาย ก. มีเงินอยู่ 5 บาท และสินค้าที่ต้องการมี 2 ชนิด คือ X และ Y ราคาของสินค้าทั้งสองชนิดเท่ากันคือราคาหน่วยละ 1 บาท นาย ก. จะได้รับความพอใจสูงสุดจากการเลือกซื้อสินค้า X และ Y ดังนี้

เงินบาทแรก ซื้อสินค้า Y หน่วยที่ 1 ได้รับความพอใจ (MU) เท่ากับ 32 ยูทิล

เงินบาทที่ 2 ซื้อสินค้า Y หน่วยที่ 2 ได้รับความพอใจ (MU) เท่ากับ 18 ยูทิล

เงินบาทที่ 3 ซื้อสินค้า X หน่วยที่ 1 ได้รับความพอใจ (MU) เท่ากับ 15 ยูทิล

เงินบาทที่ 4 ซื้อสินค้า X หน่วยที่ 2 หรือสินค้า Y หน่วยที่ 3 ได้รับความพอใจ (MU) เท่ากับ 12 ยูทิล

เงินบาทที่ 5 ซื้อสินค้า X หน่วยที่ 2 หรือสินค้า Y หน่วยที่ 3 ได้รับความพอใจ (MU) เท่ากับ 12 ยูทิล

(นาย ก. อาจเลือกใช้เงินบาทที่ 4 ซื้อ X และใช้เงินบาทสุดท้ายซื้อ Y หรือมิฉะนั้น นาย ก. อาจเลือกใช้เงินบาทที่ 4 ซื้อ Y และเงินบาทสุดท้ายซื้อ X ก็ได้เช่นเดียวกันเพราะ MU ของสินค้า X หน่วยที่ 2 เท่ากับ MU ของสินค้า Y หน่วยที่ 3 จะเลือกซื้อ X ก่อน หรือ Y ก่อน ย่อมมีค่าไม่ต่างกัน)

จากตัวอย่างข้างต้น คุณลักษณะของผู้บริโภคจึงอยู่ที่การเลือกซื้อ X จำนวน 2 หน่วย และ Y จำนวน 3 หน่วย และเงินที่มีอยู่ 5 บาทหมดพอดี ไม่ขาดไม่เกิน

กรณีที่ 3 ผู้บริโภคมีรายได้จำกัดและสินค้าทั้ง 2 ชนิด มีราคาไม่เท่ากัน

เนื่องจากราคาสินค้าแต่ละชนิดไม่เท่ากัน จึงไม่สามารถนำ MU ของสินค้าแต่ละชนิด มาเปรียบเทียบได้ จำเป็นต้องปรับฐานของราคาสินค้าแต่ละชนิดให้เป็นจำนวนที่เท่ากันเสียก่อน ซึ่งโดยทั่วไปทำได้โดยการปรับให้ราคาทุกชนิดมีฐานเท่ากับ 1 วิธีการปรับคือหาร MU ของสินค้าแต่ละชนิดด้วยราคาของสินค้านั้น และเรียกค่าที่ได้ (MU / P) ว่าอรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งหน่วยสุดท้ายจากการซื้อสินค้านั้นๆ ตัวอย่างเช่น ราคาสินค้า X เท่ากับ 5 บาท และ MU ของสินค้า X เท่ากับ 15 ยูทิล ก็แสดงว่าเงิน 1 บาท ถัวเฉลี่ยแล้วให้อรรถประโยชน์เพิ่มแก่ผู้บริโภคเท่ากับ $15/5 = 3$ ยูทิล เป็นต้น คุณภาพของผู้บริโภคในกรณีที่ 3 จึงเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \dots\dots\dots(4.5)$$

และเมื่อสินค้ามี n ชนิด สมการจะเป็นดังนี้

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = \dots\dots \frac{MU_n}{P_n} \dots\dots\dots(4.6)$$

โดยมีเงื่อนไขว่าผู้บริโภคต้องใช้จ่ายเงินหมดพอดี ไม่ขาดไม่เกิน และหากกำหนดให้สินค้าที่วิเคราะห์มีทั้งหมด n ชนิด รายได้หรืองบประมาณเท่ากับ B จะได้ว่า

$$(P_X \times Q_X) + (P_Y \times Q_Y) + \dots\dots (P_n \times Q_n) = B \dots\dots\dots(4.7)$$

ตารางที่ 4.4 คุณภาพของผู้บริโภค กรณีที่ 3

จำนวนสินค้า	MU _x	$\frac{MU_x}{P_x}$	MU _y	$\frac{MU_y}{P_y}$
0	-	-	-	-
1	15	15	32	64
1	15	12	16	32
1	9	9	8	16
0	12
5	5	9	3	8
6	4	9	2	4
7	9	9	3	3
1	2	9	3	3

ตารางที่ 4.4 สมมติให้นาย ก. มีเงินอยู่ 4 บาท และสินค้าที่ต้องการมี 2 ชนิด คือ X และ Y ราคาของสินค้า X หน่วยละ 1 บาท ราคาของสินค้า Y หน่วยละ 0.50 บาท นาย ก. จะได้รับความพอใจสูงสุดจากการเลือกซื้อสินค้า X และ Y ดังนี้

เริ่มต้นผู้บริโภคจะเปรียบเทียบ MU/P ของสินค้า X และ Y โดยจะเลือกซื้อสินค้าที่ให้ MU/P สูงสุดก่อน จากตารางผู้บริโภคจะเลือกซื้อ Y ก่อน เพราะอรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งบาทที่ใช้ซื้อ Y (64 ยูทิล) สูงกว่า อรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งบาทที่ใช้ซื้อ X (15 ยูทิล) หลังจากที่เขาสั่งซื้อ Y หน่วยแรกไปแล้ว เขาจะเปรียบเทียบอรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งบาทใหม่อีก เนื่องจากผู้บริโภคยังไม่ได้เลือกซื้อ X เลย ในขณะที่ซื้อ Y ไปแล้ว 1 หน่วย ผู้บริโภคจึงต้องเปรียบเทียบอรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งบาทที่ได้จากการซื้อ X หน่วยแรก กับอรรถประโยชน์ของเงินหนึ่งบาทที่ได้จากการซื้อ Y หน่วยที่สอง ปรากฏว่าเงินหนึ่งบาทที่ใช้ซื้อ Y หน่วยที่สองให้อรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภคเท่ากับ 32 ยูทิล และเงินหนึ่งบาทที่ใช้ซื้อ X หน่วยแรกให้อรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภคเท่ากับ 15 ยูทิล ดังนั้นผู้บริโภคที่มีเหตุผลย่อมตัดสินใจซื้อ Y เพิ่มอีกหนึ่งหน่วย เป็น 2 หน่วย การเปรียบเทียบจะดำเนินในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ ดังนั้นสินค้าหน่วยที่ 3 ผู้บริโภคก็ยังคงเลือก Y (เพราะ $\frac{MU_Y}{P_Y}$

= 16 ยูทิล และ $\frac{MU_X}{P_X} = 15$ ยูทิล) สินค้าหน่วยที่ 4 เริ่มเลือก X (เพราะ $\frac{MU_X}{P_X} = 15$ ยูทิล และ

$\frac{MU_Y}{P_Y} = 12$ ยูทิล) และสินค้าหน่วยที่ 5 เลือก X หรือ Y ก็ได้เนื่องจาก $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = 12$ ยูทิล

หากสินค้าหน่วยที่ 5 ผู้บริโภคตัดสินใจเลือก X สินค้าหน่วยที่ 6 ผู้บริโภคก็จะเลือก Y การเลือกซื้อจะยุติลงเนื่องจาก $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = 12$ ยูทิล และงบประมาณที่มีอยู่ 30 บาทใช้หมดพอดี เนื่องจาก

จาก $\{(1 \times 2) + (0.5 \times 4)\} = 4$ บาท

ดังนั้นดุลยภาพของผู้บริโภคจึงอยู่ที่การเลือกซื้อ X จำนวน 2 หน่วย และ Y จำนวน 4 หน่วย

4.1.5 การสร้างเส้นอุปสงค์จากดุลยภาพของผู้บริโภค

เราสามารถสร้างเส้นอุปสงค์ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดหนึ่งชนิดใดของผู้บริโภคคนหนึ่งคนใดได้จากการวิเคราะห์ดุลยภาพของผู้บริโภค เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อดุลยภาพของผู้บริโภค จะมีการปรับเปลี่ยนปริมาณซื้อสินค้าชนิดต่างๆใหม่เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด

จากข้อมูลในกรณีที่ 3 หากสมมติต่อไปว่าผู้บริโภคยังคงมีงบประมาณเท่าเดิมคือ 4 บาท และราคาสินค้า Y ยังคงเท่าเดิมเท่ากับหน่วยละ 0.50 บาท แต่ราคาสินค้า X ลดลงจากหน่วยละ

1 บาทเป็น 0.50 บาท จะได้ค่า $\frac{MU_x}{P_x}$ และ $\frac{MU_y}{P_y}$ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 ผู้บริโภคจะปรับดุลยภาพใหม่โดยเลือกซื้อ X เพิ่มขึ้นเป็น 4 หน่วย และ Y จำนวนเท่าเดิม 4 หน่วย เนื่องจาก $\frac{MU_y}{P_y} = 12$ ยูทิล และเงินที่มีอยู่เท่ากับ $(0.50 \times 4) + (0.50 \times 4) = 4$ บาทพอดี

ตารางที่ 4.5 การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภค

จำนวนสินค้า	MU _X	$\frac{MU_x}{P_x}$	MU _Y	$\frac{MU_y}{P_y}$
0	-	-	-	-
1	15	30	32	64
1	12	30	16	32
3	9	18	8	16
4	6	12	6	12
5	5	10	6	8
4	4	8	2	3
5	5	8	6	8
4	2	3	2	8

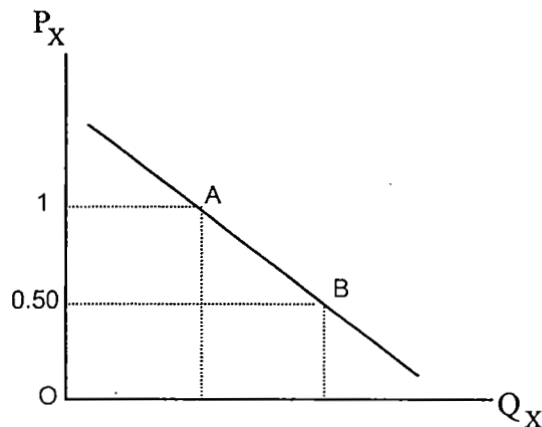
จากดุลยภาพของผู้บริโภคที่ได้จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.4 และ ตารางที่ 4.5 สรุปได้ว่า เมื่อราคาสินค้า X เท่ากับหน่วยละ 1 บาท ปริมาณเสนอซื้อ X เท่ากับ 2 หน่วย และเมื่อราคาสินค้า X ลดลงเหลือหน่วยละ 0.50 บาท ในขณะที่ราคาสินค้า Y คงเดิม ปริมาณเสนอซื้อ X จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 4 หน่วย จึงนำมาสร้างเส้นอุปสงค์ของสินค้า X ได้ดังรูปที่ 4.2

4.2 การวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากันและเส้นงบประมาณ

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นทฤษฎีอรรถประโยชน์มีจุดอ่อนอยู่ประการหนึ่ง ตรงที่สมมติให้อรรถประโยชน์วัดเป็นหน่วยได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยังในปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดที่สามารถคิดหาวิธีวัดอรรถประโยชน์ออกมาเป็นหน่วยเหมือนเช่นการวัดน้ำหนัก หรือระยะทาง นอกจากนี้ข้อสมมติอีกประการหนึ่งที่ทำให้สินค้าแต่ละชนิดที่อยู่ในการวิเคราะห์เป็นอิสระต่อกัน ทำให้การหาอรรถประโยชน์ทั้งหมดจากการบริโภคสินค้าทุกๆชนิดทำได้โดยการรวมอรรถประโยชน์รวมของสินค้าแต่ละชนิดเข้าด้วยกัน ซึ่งในความเป็นจริงสินค้าแต่ละชนิดที่ผู้บริโภคเลือกมาบริโภคย่อมมีความเกี่ยวพันกันไม่มากนักน้อย ปริมาณการบริโภคสินค้าชนิดหนึ่งย่อมกระทบกระเทือนต่ออรรถ

ประโยชน์ของสินค้าอีกชนิดหนึ่ง อรรถประโยชน์ทั้งหมดจากการบริโภคสินค้าจึงไม่อาจทำได้โดยการรวมอรรถประโยชน์ของสินค้าแต่ละชนิดเข้าด้วยกัน ด้วยข้อบกพร่องดังกล่าวจึงได้มีการเสนอวิธีการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคอีกแนวหนึ่ง โดยอาศัยเส้นความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve Analysis) เป็นเครื่องมือในการอธิบาย วิธีการวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากันไม่จำเป็นต้องสมมติให้ความพอใจวัดเป็นหน่วยได้ แต่ใช้วิธีเปรียบเทียบความพอใจว่าสินค้าชนิดใดให้ความพอใจมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ เส้นความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve) และเส้นงบประมาณ (Budget Line) ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

รูปที่ 4.2 การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพและเส้นอุปสงค์



4.2.1 ข้อสมมติเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยเส้นความพอใจเท่ากัน

1. ผู้บริโภคมีความคิดอ่านที่สมบูรณ์ (Completeness) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือผู้บริโภคมีความสามารถที่จะเปรียบเทียบหรือลำดับความพอใจ ระหว่างการบริโภคสินค้าจำนวนหนึ่ง (Bundle) กับสินค้าอีกจำนวนหนึ่ง (Bundle) ได้ เช่น เปรียบเทียบระหว่างการบริโภคส่วนผสม A และส่วนผสม B ผู้บริโภคจะต้องระบุได้ว่าผลของการเปรียบเทียบจะออกมาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

- A ให้ความพอใจมากกว่า B
- B ให้ความพอใจมากกว่า A
- A ให้ความพอใจเท่ากับ B

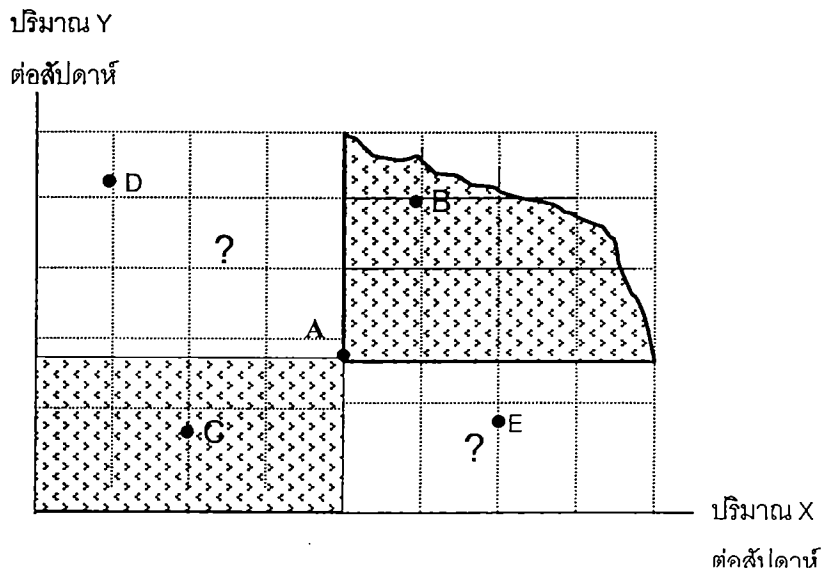
2. ผู้บริโภคต้องมีความคงเส้นคงวา (Consistency) กล่าวคือเมื่อผู้บริโภคพึงพอใจในสินค้าหรือบริการใด ผู้บริโภคจะต้องคงความพอใจนั้นต่อไป เช่น จากการเปรียบเทียบ 3 รูปแบบในข้อ 1 หากนาย ก. ยืนยันว่า A ให้ความพอใจมากกว่า B นาย ก. จะมาบอกเราใหม่ว่า B ให้ความพอใจมากกว่า A หรือ A ให้ความพอใจเท่ากับ B ไม่ได้ เขาต้องรักษาความคงเส้นคงวาของเขาไว้

เพราะถ้า นาย ก. ขาดความคงเส้นคงวา เราจะไม่สามารถจัดลำดับความพอใจของ นาย ก. ได้เลย เราเรียกความคงเส้นคงวานี้ว่าเป็น two-term consistency assumption

นอกจากนี้เราอาจพิจารณาขยายออกไปในรูปของ three-term Consistency, หรือที่เรียกว่า transitivity (ความสามารถในการส่งผ่าน) ตัวอย่างเช่น นาย ก. เปิดเผยออกมาว่า A ให้ความพอใจมากกว่า B และ B ให้ความพอใจมากกว่า C ดังนั้นหาก นาย ก. มีความคงเส้นคงวา นาย ก. ต้องยืนยันได้ว่า A ให้ความพอใจมากกว่า C

3. การบริโภคสินค้าในจำนวนมากจะต้องให้ความพอใจแก่ผู้บริโภคสูงกว่าการบริโภคจำนวนน้อย พุดง่าย ๆ มากดีกว่าน้อย (More of a good is better)¹ จากรูปที่ 4.3 หากยึดส่วนผสมที่จุด A เป็นจุดหลักในการเปรียบเทียบความพอใจกับจุดอื่นๆ ทุกๆจุดที่อยู่ภายในพื้นที่ที่สีเข้มจะแสดงถึงความพอใจที่สูงกว่าส่วนผสมที่จุด A (X1,Y1) เพราะทุกๆจุดในพื้นที่ที่สีเข้มผู้บริโภคได้รับ X หรือ Y หรือทั้ง X และ Y ในจำนวนที่มากกว่าที่จุด A และในทางตรงกันข้าม ทุกๆจุดที่อยู่ภายในพื้นที่ที่สีอ่อน แสดงถึงความพอใจที่ต่ำกว่าส่วนผสมที่จุด A เพราะทุกๆจุดภายในพื้นที่ที่สีอ่อนผู้บริโภคได้รับ X หรือ Y หรือทั้ง X และ Y ในจำนวนที่น้อยกว่าที่จุด A การเคลื่อนที่จากจุด A ไปยังจุดใดๆที่อยู่ในพื้นที่ที่สีเข้ม เช่นที่ B แสดงถึงความพอใจที่สูงขึ้น และการเคลื่อนที่จากจุด A ไปยังจุดใดๆที่อยู่ในพื้นที่ที่สีอ่อน เช่นที่ C แสดงถึงความพอใจที่ลดลง ส่วนที่จุด D และ E นั้นยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าให้ความพอใจมากกว่าหรือต่ำกว่าที่จุด A เพราะที่จุด D ผู้บริโภคได้รับ Y เพิ่มขึ้น แต่ได้รับ X น้อยลง ในขณะที่จุด E ผู้บริโภคได้รับ X เพิ่มขึ้น แต่ได้รับ Y น้อยลง

รูปที่ 4.3 การจัดอันดับความพอใจจากส่วนผสมของสินค้า (มากดีกว่าน้อย)



¹ ดูรายละเอียดได้จาก Walter Nicholson. *Intermediate Microeconomics and Its Application*, 8th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2000, P. 53-56.

4.2.2 เส้นความพอใจเท่ากัน

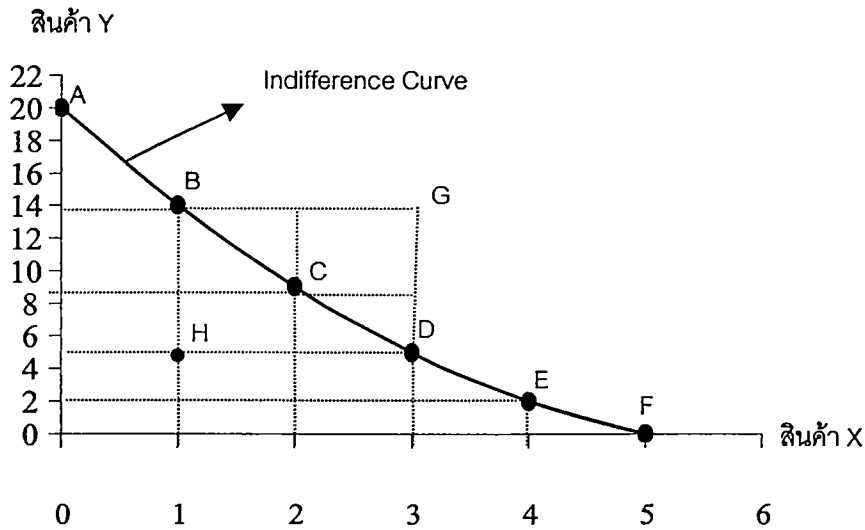
จากรูปที่ 4.3 พื้นที่ที่อยู่ในเครื่องหมายคำถามคือพื้นที่ที่เรายังไม่สามารถหาคำตอบได้ชัดเจนว่าจุดต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่นี้มีความพอใจมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับจุด A แต่อย่างน้อยหากเราต้องการหาเส้นความพอใจเท่ากัน ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมต่างๆ ของสินค้า 2 ชนิด (ในที่นี้สมมติว่าคือ X และ Y) ที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเท่ากัน เส้นความพอใจเท่ากันที่ลากผ่านจุด A จะไม่มีทางลากผ่านจุดที่อยู่ในพื้นที่ที่สีเข้มหรือสีอ่อน เพราะหากลากผ่านจุดที่อยู่ในพื้นที่ที่สีเข้ม ความพอใจจะเพิ่มขึ้น หากลากผ่านจุดที่อยู่ในพื้นที่ที่สีอ่อน ความพอใจจะลดลง ดังนั้นเส้นความพอใจเท่ากันที่ลากผ่านจุด A จะต้องลากผ่านจุดที่อยู่ในพื้นที่ที่อยู่ในเครื่องหมายคำถาม (พื้นที่สองส่วนที่เหลือ) เท่านั้น นั่นเท่ากับบอกเราว่าเส้นความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve (IC)) จะต้องเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา มีความชันเป็นลบ

พิจารณาตารางที่ 4.6 แสดงส่วนผสมต่างๆ ของสินค้า X และสินค้า Y ที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเท่ากัน กล่าวคือไม่ว่าผู้บริโภคจะเลือกส่วนผสม A ชื่อ Y เพียงอย่างเดียว 20 หน่วย โดยไม่ซื้อ X เลย หรือเลือกส่วนผสม B คือชื่อ Y 14 หน่วยและ X 1 หน่วย หรือส่วนผสม C ชื่อ Y 9 หน่วย และ X 2 หน่วย หรือส่วนผสม D, E, F ก็ตามต่างก็ให้ความพอใจแก่ผู้บริโภคเท่ากัน หากนำแต่ละส่วนผสมมาสร้างกราฟจะได้เส้นความพอใจเท่ากัน หรือเรียกสั้นๆ ว่าเส้น IC เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายลงมาขวาดังแสดงในรูปที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าทุกๆ จุดบนเส้น IC คือจุด A, B, C, D, E, และ F คือส่วนผสมต่างๆ ระหว่างสินค้า X และ Y ที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเท่ากัน ส่วนจุดที่อยู่เหนือเส้น IC เช่นจุด G เป็นส่วนผสมที่ให้ความพอใจสูงกว่าส่วนผสมต่างๆ บนเส้น IC และจุดที่อยู่ใต้เส้น IC เช่นจุด H เป็นส่วนผสมที่ให้ความพอใจต่ำกว่าส่วนผสมต่างๆ บนเส้น IC

ตารางที่ 4.6 ส่วนผสมต่างๆ ระหว่างสินค้า X และสินค้า Y ที่ให้ความพอใจเท่ากัน

ส่วนผสม	X	Y
A	0	20
B	•	20
C	•	20
D	3	5
E	3	5
F	•	0

รูปที่ 4.4 เส้นความพอใจเท่ากัน

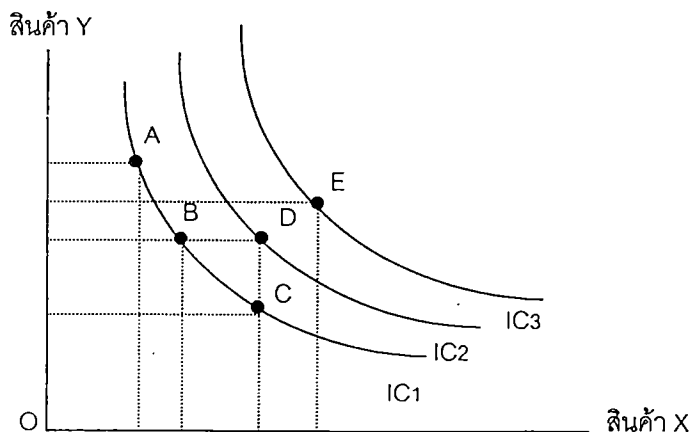


4.2.3 แผนภาพเส้นความพอใจเท่ากัน

เส้นความพอใจเท่ากันของผู้บริโภคคนหนึ่งย่อมมีได้หลายเส้น (Indifference Map)

เนื่องจากความพอใจของคนๆหนึ่งย่อมมีได้หลายระดับ ดังแสดงในรูปที่ 4.5 เส้น IC ที่ให้ความพอใจสูงกว่าจะอยู่ทางขวามือของเส้น IC ที่อยู่ต่ำกว่า เช่น เส้น IC3 แสดงความพอใจในระดับที่สูงกว่าเส้น IC2 และเส้น IC2 แสดงความพอใจในระดับที่สูงกว่าเส้น IC1 ซึ่งลักษณะดังกล่าวสะท้อนถึงข้อสมมติที่ได้กล่าวไปเบื้องต้นที่ว่า “มากดีกว่าน้อย (More of a good preferred to less)” ดังจะเห็นไปจากส่วนผสมที่จุด C D, และ E

รูปที่ 4.5 แผนภาพเส้นความพอใจเท่ากัน



4.2.4 คุณสมบัติของเส้นความพอใจเท่ากัน

1. เส้นความพอใจเท่ากันเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา นั่นคือมีความชันเป็นลบ (Downward Slope) ซึ่งแสดงว่าเมื่อผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคต้องลดการบริโภคสินค้าอีกชนิดหนึ่งลงถึงจะรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิมได้ ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามระหว่าง X และ Y ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการใช้แทนกันได้ระหว่างสินค้า X และ Y ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 4.4 การเคลื่อนตัวจากจุด A (Y = 20 หน่วย X = 0 หน่วย) ไปจุด B (Y = 14 หน่วย X = 1 หน่วย) ผู้บริโภคยังสามารถรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิมได้ โดยการลดบริโภค Y 6 หน่วยเพื่อแลกเปลี่ยนกับการได้ X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ดังนั้นค่าความชันของเส้น IC ระหว่างจุด A และ B เท่ากับ (โดยประมาณ) $-6/1$ ($\Delta Y/\Delta X$ เมื่อ $\Delta Y = -6, \Delta X = 1$) เราเรียกค่าความชันที่ได้ว่า "อัตราส่วนเพิ่มแห่งการทดแทนของสินค้า 2 ชนิด (Marginal Rate of Substitution (MRS))" ซึ่งก็คือค่าที่ใช้วัดจำนวนหน่วยของสินค้าชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคยินดีเสียสละไปเพื่อแลกกับการได้มาซึ่งสินค้าอีกชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้ทำให้ความพอใจของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป (ความพอใจยังเท่าเดิม)

จากตัวอย่างที่อธิบายข้างต้น หากสินค้า 2 ชนิดที่กำลังวิเคราะห์คือ X และ Y โดยผู้บริโภคนิยมลดการบริโภค Y ลงจำนวนหนึ่ง เพื่อบริโภค X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย เราจะเรียกอัตราส่วนเพิ่มแห่งการทดแทนนี้ว่า "อัตราส่วนเพิ่มแห่งการทดแทนกันของสินค้า X สำหรับสินค้า Y" เท่ากับส่วนเปลี่ยนแปลงของ Y ต่อส่วนเปลี่ยนแปลงของ X เมื่อกำหนดให้รรถประโยชน์หรือความพอใจคงเดิม เขียนสัญลักษณ์ว่า MRS_{XY} (Marginal Rate of Substitution of X for Y) มีสูตรดังนี้

$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_{U \text{ constant}} \quad \text{เมื่อ } \frac{\Delta Y}{\Delta X} < 0$$

แต่ถ้าพิจารณาในทางกลับกัน คือผู้บริโภคนิยมลดการบริโภค X ลงจำนวนหนึ่ง เพื่อบริโภค Y เพิ่มขึ้น 1 หน่วย เรียก "อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันของสินค้า Y สำหรับสินค้า X" เท่ากับส่วนเปลี่ยนแปลงของ X ต่อส่วนเปลี่ยนแปลงของ Y เมื่อกำหนดให้รรถประโยชน์หรือความพอใจคงเดิม เขียนสัญลักษณ์ว่า MRS_{YX} (Marginal Rate of Substitution of Y for X) มีสูตรดังนี้

$$MRS_{YX} = \frac{\Delta X}{\Delta Y} \Big|_U \quad \text{เมื่อ } \frac{\Delta X}{\Delta Y} < 0$$

2. เส้นความพอใจเท่ากันโดยทั่วไปจะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex toward the Origin) ซึ่งแสดงว่าอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันของสินค้า 2 ชนิดมีลักษณะลดน้อยถอยลง (Diminishing Marginal Rate of Substitution) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งสินค้าทั้ง 2 ชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์

ตารางที่ 4.7 อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันระหว่างสินค้า X และสินค้า Y (MRS_{XY})

ส่วนผสม	X	Y	MRS_{XY}
A	0	20	-6/1
B	1	14	-5/1
C	2	9	-4/1
D	3	5	-3/1
E	4	2	-2/1
F	5	0	

พิจารณตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.6 ก. ค่า MRS_{XY} มีค่าลดน้อยลงเรื่อยๆ เมื่อมีการบริโภค X เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปภายใต้กฎแห่งการลดน้อยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกัน กล่าวคือเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นแล้ว ผู้บริโภคจะยินดีเสียสละสินค้าอีกชนิดหนึ่งเพื่อแลกกับสินค้าชนิดนั้นในจำนวนที่ลดน้อยลงเรื่อยๆ เพราะสินค้าทั้ง 2 ชนิดไม่ใช่สินค้าที่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ ดังนั้นเมื่อได้บริโภค X ในจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ความยินดีที่จะเสียสละ Y จะลดลงตามลำดับ จากรูปที่ 4.6 สมมติ Y คืออาหาร และ X คือเสื้อผ้า เมื่อผู้บริโภคยังไม่ได้ครอบครอง X เลย ผู้บริโภคยินดีที่จะสละ Y ถึง 6 หน่วยเพื่อแลกกับ X เพียง 1 หน่วย ($MRS_{XY} = -6/1$) แต่เมื่อได้ X มาแล้ว 1 หน่วย ความยินดีที่จะนำ Y มาแลกกับ X หน่วยที่ 2 จะลดลง คือยินดีสละ Y เพียง 5 หน่วย เพื่อแลกกับ X เพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย ($MRS_{XY} = -5/1$) ความยินดีที่จะสละ Y จะลดน้อยลงจาก 6,5,4,3, และ 2 หน่วยตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการลดน้อยลงของ MRS มาจากความคิดว่าผู้บริโภคนิยมบริโภคสินค้าที่หลากหลายชนิดในส่วนผสมหนึ่งๆ มากกว่าจะมุ่งบริโภคสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแต่เพียงชนิดเดียวในจำนวนมาก แต่กลับได้บริโภคสินค้าชนิดอื่นในจำนวนน้อย (People Prefer Balanced Consumption bundles to unbalanced ones)²

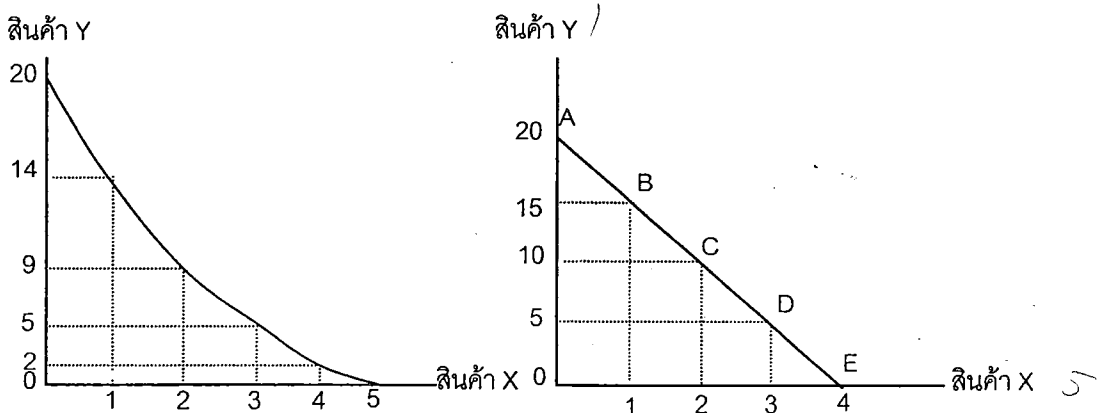
ประเด็นถัดมา หากสินค้าทั้ง 2 ชนิดสามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ (Perfect Substitutes) เส้น IC จะมีลักษณะอย่างไร กรณีดังกล่าวค่า MRS หรือค่าความชันในแต่ละจุดของเส้น IC มีค่าคงที่ตลอดทั้งเส้น ดังนั้นเส้น IC จะเป็นเส้นตรงที่ลาดลงจากซ้ายไปขวา ดังรูปที่ 4.6 ข สมมติให้ Y คือเหรียญ 1 บาท และ X คือเหรียญห้าบาท ที่จุด A ผู้บริโภคมีเหรียญ 1 บาทจำนวน 20 เหรียญ แต่ไม่มีเหรียญ 5 บาทเลย การเคลื่อนตัวจาก A ไป B ผู้บริโภคได้เหรียญ 5 บาทเพิ่มขึ้น 1 เหรียญ โดยเสียสละเหรียญ 1 บาทจำนวน 5 เหรียญโดยที่ความพอใจยังคงเท่าเดิม และการเคลื่อนตัวจาก B ไป C ผู้บริโภคได้เหรียญ 5 บาทเพิ่มขึ้น 1 เหรียญเป็นเหรียญที่สอง ผู้บริโภคก็ต้องสละ

² รวบรวมโดย Walter Nicholson "Intermediate Microeconomics: and Its Application", 8ed., page 58-59.

เหรียญ 1 บาทเป็นจำนวนเท่ากับ 5 เหรียญเช่นเดิม จะเห็นได้ว่าความยินดีในการสละเหรียญ 1 บาท จะคงที่ตลอดเส้น IC นั่นคือ MRS_{XY} เท่ากับ $-5/1$ ตลอดทั้งเส้น

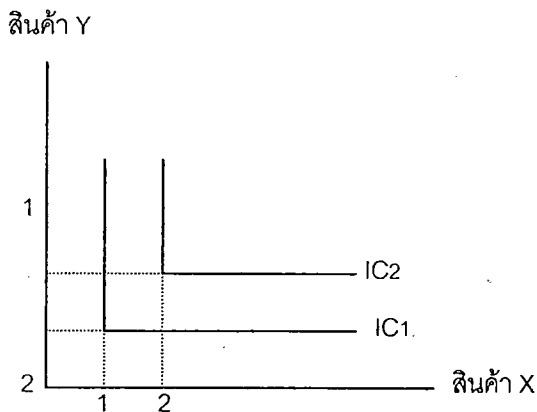
ส่วนในกรณีที่สินค้าทั้ง 2 ชนิดเป็นสินค้าที่ไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้เลย หรืออีกนัยหนึ่งเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Complements) เส้น IC จะเป็นเส้นหักมุมฉาก (L Shape) ดังรูปที่ 4.6 ค. กรณีนี้ค่า MRS จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ตัวอย่างเช่นรองเท้าข้างขวาชื่อ Y และรองเท้าข้างซ้ายชื่อ X ถ้าสมมติว่า ณ ขณะนี้ผู้บริโภคมีรองเท้าในครอบครอง 2 คู่ การได้รองเท้าข้างซ้ายเพิ่มขึ้นมา 1 ข้างจะไม่ทำให้ผู้บริโภคมีความพอใจเพิ่มขึ้น และการได้รองเท้าข้างขวาเพิ่มขึ้นมา 1 ข้างจะไม่ทำให้ผู้บริโภคมีความพอใจเพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่ถ้าผู้บริโภคได้รับรองเท้าคู่อีก 1 คู่ ความพอใจของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้น เส้น IC จะเลื่อนระดับจาก IC_1 เป็น IC_2

รูปที่ 4.6 เส้น IC ในลักษณะต่างๆ



รูป ก สินค้าทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์

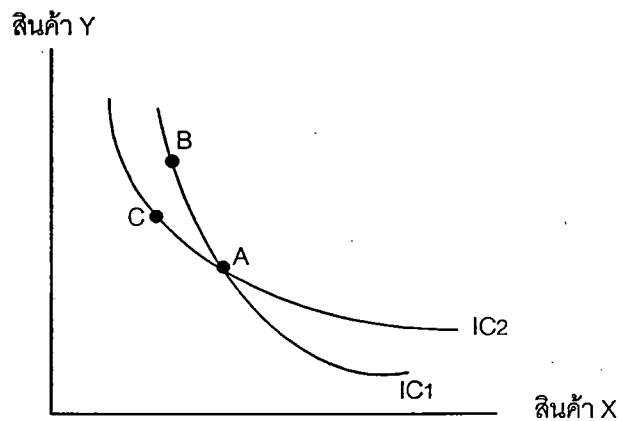
รูป ข สินค้าทดแทนกันได้สมบูรณ์



รูป ค สินค้าประกอบกัน

3. เส้นความพอใจเท่ากันตัดกันไม่ได้ ได้กล่าวไปแล้วว่าจุดต่างๆบนเส้น IC เส้นเดียวกันจะให้ระดับความพอใจเท่ากัน และเส้น IC มีได้หลายระดับ โดยเส้น IC ที่อยู่ทางขวามือ แทนความพอใจในระดับหนึ่งที่สูงกว่าเส้น IC ที่อยู่ทางซ้ายมือ และด้วยเหตุนี้เส้น IC จึงตัดกันไม่ได้ มิฉะนั้นการอธิบายจะขัดแย้งกันเองกับที่ได้อธิบายไปเบื้องต้น ดังแสดงในรูปที่ 4.7 ไม่ว่าผู้บริโภคจะเลือกบริโภคที่จุด A หรือจุด B ก็ให้ความพอใจเท่ากัน เพราะทั้งจุด A และ B ต่างอยู่บนเส้น IC₁ ในขณะเดียวกันหากผู้บริโภคเลือกบริโภคที่จุด C จะให้ความพอใจเท่ากับจุด A เพราะทั้งจุด A และ C ต่างอยู่บนเส้น IC₂ ดังนั้นระดับความพอใจ ณ จุด A = B และระดับความพอใจที่จุด A = C ซึ่งย่อมาหมายความว่า ระดับความพอใจที่จุด B = C ด้วย ซึ่งขัดแย้งกับข้อสมมติที่ว่าเส้น IC ที่อยู่เหนือกว่าให้ความพอใจสูงกว่า จากรูปที่ 4.7 ระดับความพอใจที่จุด B > C จะเห็นได้ว่าข้อสรุปทั้งสองต่างขัดแย้งกันเอง

รูปที่ 4.7 เส้น IC ตัดกันไม่ได้



4.2.5 เส้นงบประมาณหรือเส้นราคา

เส้นงบประมาณ (Budget Line or Price Line) คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของสินค้า 2 ชนิดที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อได้ด้วยเงินงบประมาณที่เท่ากัน เส้นงบประมาณจึงเป็นเส้นที่บอกถึงขีดความสามารถของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

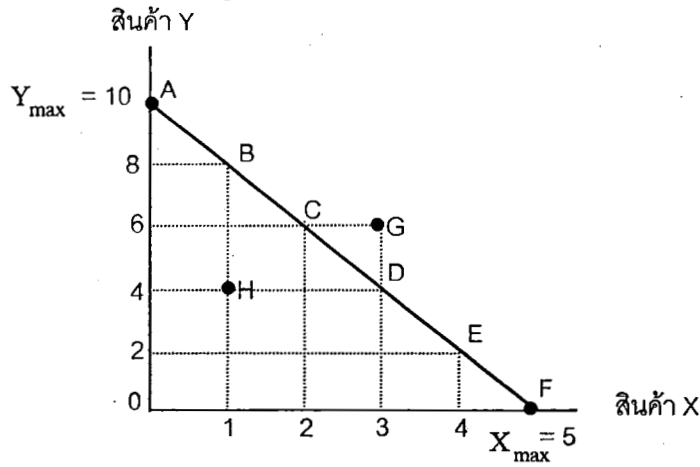
สมมติผู้บริโภคมียุงบประมาณหรือรายได้ต่อเดือน (I) เท่ากับ 100 บาท เงินจำนวนนี้ผู้บริโภคจะจัดสรรไปในการซื้อสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า X และสินค้า Y โดยราคาสินค้า X หน่วยละ 20 บาทและราคาสินค้า Y หน่วยละ 10 บาท จากข้อมูลดังกล่าว เราสามารถนำมาสร้างเส้นงบประมาณ โดยในเบื้องต้นหาค่า Y_{max} และ X_{max} ก่อน ซึ่งจะได้อธิบายในรายละเอียดดังนี้

เงิน 100 บาท ซื้อ Y อย่างเดียว ไม่ซื้อ X เลย จะซื้อ Y ได้เท่ากับ $I/P_Y = 100/10 = 10$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนสินค้า Y สูงสุดที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า Y_{max}

เงิน 100 บาท ซื้อ X อย่างเดียว ไม่ซื้อ Y เลย จะซื้อ X ได้เท่ากับ $I/P_X = 100/20 = 5$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนสินค้า X สูงสุดที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า X_{max}

เมื่อนำค่า Y_{max} และ X_{max} มาลงจุดในกราฟแล้วลากเส้นเชื่อมจุด เส้นที่ได้คือเส้นงบประมาณ ซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายมาขวา ดังแสดงในรูปที่ 4.8

รูปที่ 4.8 เส้นงบประมาณ



จากรูปที่ 4.8 ทุกๆจุดบนเส้น AF แสดงถึงส่วนผสมของสินค้า X และ Y ที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ด้วยเงิน 100 บาท เช่น ที่จุด A ซึ่งเป็นจุด Y_{max} ผู้บริโภคใช้เงิน 100 บาทซื้อ Y อย่างเดียวได้ในจำนวน 10 หน่วย ที่จุด B ผู้บริโภคใช้เงิน 100 บาท แบ่งซื้อทั้ง Y และ X เนื่องจากราคาสินค้า Y หน่วยละ 10 บาท และราคา X หน่วยละ 20 บาท ดังนั้นหากแบ่งเงินไปซื้อ X เสีย 1 หน่วยย่อมเหลือเงิน 80 บาทที่จะซื้อ Y จึงซื้อ Y ได้ 8 หน่วย หรือที่จุด F ซึ่งเป็นจุด X_{max} ผู้บริโภคใช้เงิน 100 บาทซื้อ X อย่างเดียวได้ในจำนวน 5 หน่วย เป็นต้น เพื่อให้สะดวกในการหาส่วนผสมต่างๆในแต่ละจุดบนเส้นงบประมาณ เราอาจใช้สมการต่อไปนี้

$$(P_X * X) + (P_Y * Y) = I$$

P_X คือราคาสินค้า X

P_Y คือราคาสินค้า Y

X คือจำนวนสินค้า X ที่จะซื้อ

Y คือจำนวนสินค้า Y ที่จะซื้อ

I คือเงินงบประมาณหรือรายได้ในช่วงเวลาหนึ่ง

สมการดังกล่าวก็คือสมการค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้บริโภค (Total Expenditure) นั่นเอง เมื่อรวบรวมราคาสินค้า X และ Y รวมทั้งงบประมาณ เราก็สามารถหาค่าของ X และ Y ได้ โดยการกำหนดค่า X ขึ้นมาก่อน ก็จะหาค่า Y ที่เหลือได้ หรือกำหนด Y ขึ้นมาก่อนก็ได้เช่นกันจะได้ค่า X ที่เหลือ เช่น

กำหนดให้ $I = 100$, $P_X = 2$, $P_Y = 10$ ดังนั้น

เมื่อ $X = 0$ หน่วย $Y = I/P_Y = 100/10 = 10$

$$\text{เมื่อ } X = 1 \text{ หน่วย } Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} * X = (100/10) - (2 \times 1) = 10 - 2 = 8$$

$$\text{เมื่อ } X = 2 \text{ หน่วย } Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} * X = (100/10) - (2 \times 2) = 10 - 4 = 6$$

โดยสรุปจากรูปที่ 4.8 จุดต่างๆบนเส้นงบประมาณแสดงถึงส่วนผสมต่างๆระหว่างสินค้า X และ Y ที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ด้วยเงินงบประมาณที่เท่าๆกัน คือ 100 บาท ซึ่งไม่จำเป็นว่าส่วนผสมดังกล่าวจะต้องให้ความพอใจเท่ากันด้วย ส่วนจุดอื่นๆที่อยู่เหนือเส้นงบประมาณ เช่นที่จุด G แสดงถึงการใช้จ่ายเงินเกินกว่าเงินงบประมาณ 100 บาท และจุดที่อยู่ใต้เส้นงบประมาณ เช่นจุด H แสดงถึงการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่ำกว่า 100 บาท

พิจารณาจากรูปที่ 4.8 ความชันของเส้นงบประมาณซึ่งเท่ากับส่วนเปลี่ยนแปลงของ Y ต่อส่วนเปลี่ยนแปลงของ X เมื่อกำหนดให้งบประมาณคงเดิมจะมีค่าเท่ากับราคาเปรียบเทียบของสินค้า X และ Y พิสูจน์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าความชันของเส้นงบประมาณ AF} &= \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_{\text{Budget}} \text{ เมื่อ } \frac{\Delta Y}{\Delta X} < 0 \\ &= - \frac{Y_{\max}}{X_{\max}} = - \frac{I/P_Y}{I/P_X} \\ &= - \frac{P_X}{P_Y} = -2 \end{aligned}$$

จะเห็นว่าค่าความชันของเส้นงบประมาณแสดงถึงราคาเปรียบเทียบ (Relative Price) ของสินค้า 2 ชนิดนั่นเอง ด้วยเหตุนี้จึงเรียกเส้นงบประมาณอีกชื่อหนึ่งว่าเส้นราคา (Price Line) ค่าความชันสูงต่ำขึ้นกับราคาโดยเปรียบเทียบ หาก P_X มีค่าสูง และ P_Y มีค่าต่ำ เส้นงบประมาณจะมีค่าความชันสูง และในทางตรงข้ามหาก P_X มีค่าต่ำ และ P_Y มีค่าสูงเส้นงบประมาณจะมีค่าความชันต่ำ

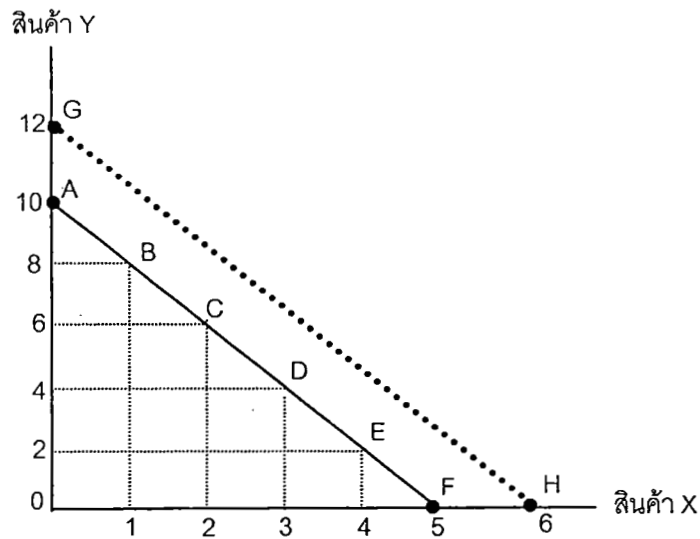
4.2.6 การเปลี่ยนแปลงของเส้นงบประมาณ

เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนแปลงได้ด้วยสาเหตุดังต่อไปนี้

1. เงินงบประมาณหรือรายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง เมื่อเงินงบประมาณของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น โดยที่ราคาสินค้าทุกชนิดยังคงเดิม อำนาจซื้อของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้นทำให้ผู้บริโภคสามารถบริโภคน้ำสินค้าได้มากขึ้น กรณีดังกล่าวเส้นงบประมาณจะเลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิมโดยขนานกับเส้นเดิม จากรูปที่ 4.9 เมื่อเงินงบประมาณเพิ่มขึ้นจาก 100 บาท เป็น 120 บาท ทำให้ค่า Y_{\max} (จุด G) เพิ่มขึ้นจาก 10 หน่วย เป็น 12 หน่วย ($Y_{\max} = I/P_Y = 120/10 = 12$) และทำให้ค่า X_{\max} (จุด H) เพิ่มขึ้นจาก 5 หน่วย เป็น 6 หน่วย ($X_{\max} = I/P_X = 120/20 = 6$) เส้นงบประมาณจึงเลื่อนสูงขึ้น

จากเส้น AB เป็น GH โดยขนานกับเส้นเดิม นั่นคือค่าความชันไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากกำหนดให้ $\frac{P_x}{P_y}$ คงที่

รูปที่ 4.9 การเปลี่ยนแปลงเส้นงบประมาณเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น

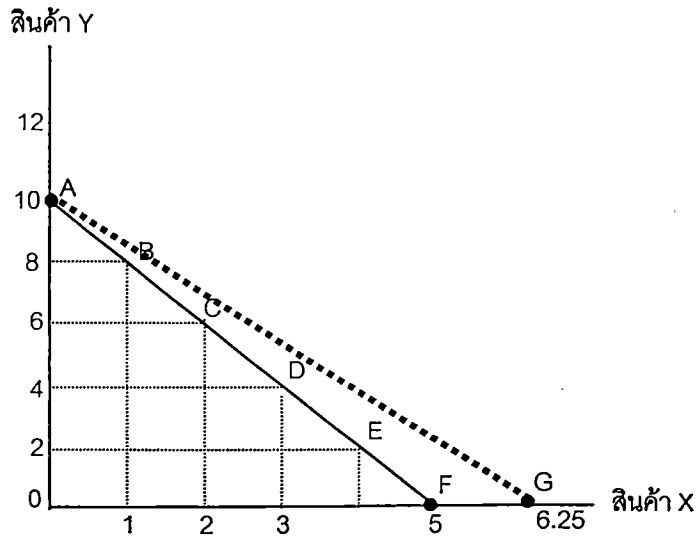


2. ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง หากราคาสินค้า X ลดลง ในขณะที่ราคาสินค้า Y และเงินงบประมาณเท่าเดิม เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนตำแหน่งไปจากเดิม โดยค่า Y_{max} ยังคงเท่าเดิม เนื่องจากราคาสินค้า Y ไม่เปลี่ยน ดังนั้นด้วยเงินงบประมาณที่มีเท่าเดิมผู้บริโภคจึงยังคงซื้อสินค้า Y ได้ในจำนวนเท่าเดิม แต่ค่า X_{max} จะเปลี่ยนแปลง โดยลดระดับลงจากเดิม พิจารณารูปที่ 4.10 สมมติราคาสินค้า X ลดลงจากหน่วยละ 20 บาท เป็นหน่วยละ 16 บาท ค่า X_{max} (จุด G) จะเพิ่มขึ้นจาก 5 หน่วย เป็น 6.25 หน่วย ($X_{max} = I/P_x = 100/16 = 6.25$) เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนจากเส้น AF เป็นเส้น AG จะเห็นได้ว่าในกรณีนี้ค่าความชันของเส้นงบประมาณจะชันน้อยลง เนื่องจาก $\frac{P_x}{P_y}$ ลดลง

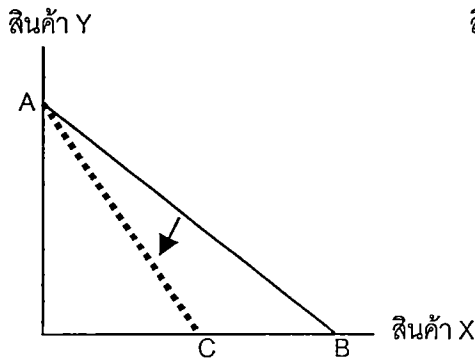
จาก $20/10 = 2$ เป็น $16/10 = 1.6$ (ไม่ได้้นำเครื่องหมายมาพิจารณา) หรือถ้าดูจากกราฟในรูปที่ 4.9 ก. ค่าความชันของเส้นงบประมาณ AG เท่ากับ $\frac{Y_{max}}{X_{max}} = 10/6.25 = 1.6$ เช่นกัน (ไม่ได้นำเครื่องหมายมาพิจารณา)

จากคำอธิบายเบื้องต้น เราจะสามารถทราบตำแหน่งของเส้นงบประมาณในกรณีที่ราคา X เพิ่มขึ้น หรือกรณีที่ราคา Y เพิ่มขึ้น หรือลดลง ได้เช่นกัน โดยได้นำมาสรุปตามรูปที่ 4.9 รูป ข เมื่อราคาสินค้า X เพิ่มขึ้น เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AC 10 รูป ค เมื่อราคาสินค้า Y ลดลง เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AD 10 และรูป ง. เมื่อราคาสินค้า Y เพิ่มขึ้น เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AE

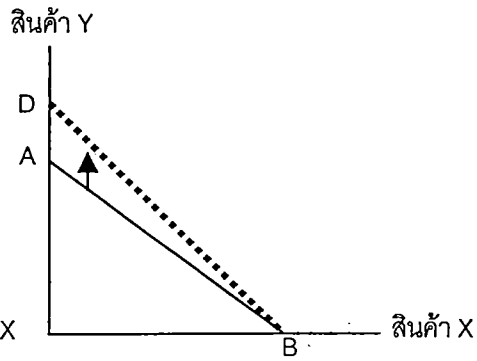
รูปที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงเส้นงบประมาณเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง



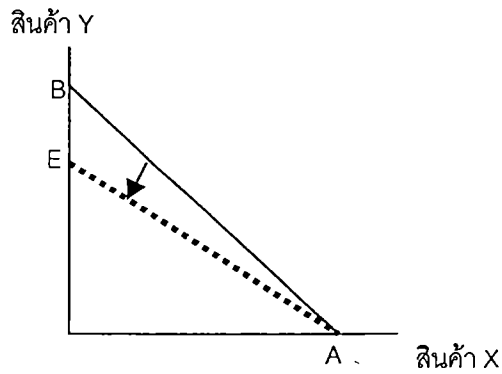
รูป ก เมื่อ P_X ลดลง



รูป ข เมื่อ P_X เพิ่มขึ้น



รูป ค เมื่อ P_Y ลดลง



รูป ง เมื่อ P_Y เพิ่มขึ้น

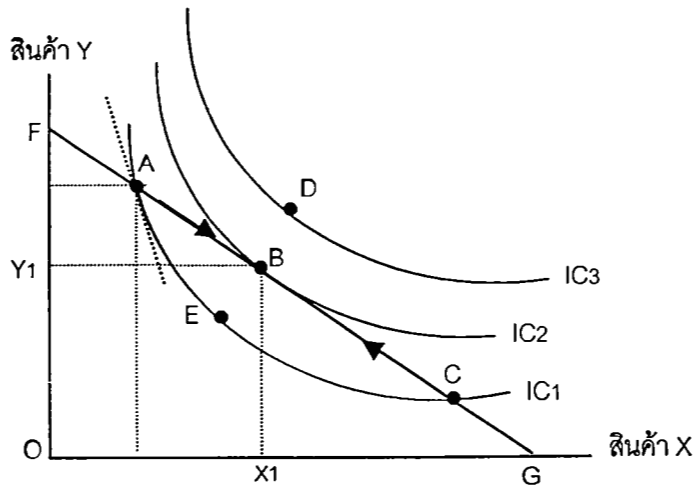
4.2.7 คุณภาพของผู้บริโภค

เมื่อได้ทราบแผนความพอใจเท่ากันรวมทั้งทราบข้อจำกัดทางด้านงบประมาณแล้ว เราก็สามารถนำข้อมูลที่ได้มาหาคุณภาพของผู้บริโภค (Consumer Equilibrium) ซึ่งเป็นระดับการบริโภคที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุดภายใต้งบประมาณที่มีอยู่

เราทราบแล้วว่าทุกๆจุดบนเส้น IC จะให้ความพอใจเท่ากัน แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้า ณ จุดใดจุดหนึ่งบนเส้น IC ได้ตามใจชอบเพราะแต่ละจุดบนเส้น IC ไม่ได้แสดงว่าจะใช้เงินงบประมาณเท่ากัน บางจุดบนเส้น IC เส้นหนึ่งอาจใช้เงินเกินงบประมาณ และบางจุดบนเส้น IC เส้นเดียวกันอาจใช้เงินน้อยกว่าเงินงบประมาณ นอกจากนี้แม้ผู้บริโภคจะมีแผนภาพความพอใจเท่ากันจำนวนนับไม่ถ้วน ก็ไม่ได้หมายความว่าผู้บริโภคจะสามารถเลือกซื้อสินค้าบนเส้น IC เส้นที่อยู่เหนือสุดได้ เพราะเงินงบประมาณอาจมีไม่เพียงพอกับการเลือกส่วนผสมดังกล่าว ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำเส้นงบประมาณมาพิจารณาประกอบด้วย โดยการนำเส้นงบประมาณไปวางลงในแผนภาพเส้นความพอใจเท่ากัน ซึ่งจะมีเพียงเส้น IC เพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สัมผัสกับเส้นงบประมาณ และจุดที่สัมผัสกันนี้เองคือจุดคุณภาพของผู้บริโภคซึ่งจะบอกถึงจำนวนซื้อสินค้าทั้ง 2 ชนิดที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อได้ภายใต้วงเงินงบประมาณที่กำหนดและทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด

จากรูปที่ 4.11 เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเงินงบประมาณทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกส่วนผสมระหว่างสินค้า X และสินค้า Y ที่อยู่เหนือเส้นงบประมาณ FG ได้ ดังเช่นส่วนผสมที่จุด D ซึ่งแม้จะอยู่บนเส้น IC3 อันมีระดับความพอใจสูงกว่าทุกๆจุดบนเส้น IC 2 และ IC1 แต่ส่วนผสมดังกล่าวใช้เงินงบประมาณเกินกว่าที่ผู้บริโภคมีอยู่ เพราะจุด D อยู่เหนือเส้นงบประมาณ FG ในขณะที่จุด E อยู่ต่ำกว่าเส้นงบประมาณ ดังนั้นผู้บริโภคยังใช้เงินงบประมาณไม่หมด ผู้บริโภคยังสามารถนำเงินที่เหลือเป็นซื้อสินค้าเพื่อให้ได้ความพอใจเพิ่มขึ้นได้ ที่จุด E จึงไม่ใช่จุดคุณภาพของผู้บริโภค ส่วนจุด A, B และ C ล้วนแล้วแต่อยู่บนเส้นงบประมาณ FG ส่วนผสม A, B, และ C จึงใช้เงินงบประมาณเท่ากันและใช้หมดงบประมาณที่มีอยู่พอดี แต่จะเห็นได้ว่าส่วนผสมดังกล่าวจะให้ความพอใจที่ไม่เท่ากัน โดยส่วนผสมที่ให้ความพอใจสูงสุดกับผู้บริโภคคือส่วนผสมที่จุด B เพราะจุด B อยู่บนเส้น IC2 ในขณะที่จุด A และ C ต่างอยู่บนเส้น IC1 ดังนั้นจุดคุณภาพของผู้บริโภคคือจุด B โดยผู้บริโภคจะเลือกซื้อ Y เป็นจำนวน OY_1 หน่วย และซื้อ X เป็นจำนวน OX_1 หน่วย

รูปที่ 4.11 คุณภาพของผู้บริโภค



จากรูปที่ 4.11 เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเงินงบประมาณทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกส่วนผสมระหว่างสินค้า X และสินค้า Y ที่อยู่เหนือเส้นงบประมาณ FG ได้ ดังเช่นส่วนผสมที่จุด D ซึ่งแม้จะอยู่บนเส้น IC3 อันมีระดับความพอใจสูงกว่าทุกๆ จุดบนเส้น IC 2 และ IC1 แต่ส่วนผสมดังกล่าวใช้เงินงบประมาณเกินกว่าที่ผู้บริโภคมีอยู่ เพราะจุด D อยู่เหนือเส้นงบประมาณ FG ในขณะที่จุด E อยู่ต่ำกว่าเส้นงบประมาณ ดังนั้นผู้บริโภคยังใช้เงินงบประมาณไม่หมด ผู้บริโภคยังสามารถนำเงินที่เหลือเป็นซื้อสินค้าเพื่อให้ได้ความพอใจเพิ่มขึ้นได้ ที่จุด E จึงไม่ใช่จุดคุณภาพของผู้บริโภค ส่วนจุด A, B และ C ล้วนแล้วแต่อยู่บนเส้นงบประมาณ FG ส่วนผสม A, B, และ C จึงใช้เงินงบประมาณเท่ากันและใช้หมดงบประมาณที่มีอยู่พอดี แต่จะเห็นได้ว่าส่วนผสมดังกล่าวจะให้ความพอใจที่ไม่เท่ากัน โดยส่วนผสมที่ให้ความพอใจสูงสุดกับผู้บริโภคคือส่วนผสมที่จุด B เพราะจุด B อยู่บนเส้น IC2 ในขณะที่จุด A และ C ต่างอยู่บนเส้น IC1 ดังนั้นจุดคุณภาพของผู้บริโภคคือจุด B โดยผู้บริโภคจะเลือกซื้อ Y เป็นจำนวน OY_1 หน่วย และซื้อ X เป็นจำนวน OX_1 หน่วย

สิ่งที่น่าสังเกตก็คือที่จุด B ซึ่งเป็นจุดคุณภาพของผู้บริโภคนั้น เส้น IC2 สัมผัสกับเส้นงบประมาณ FGพอดี แสดงว่าที่จุด B ความชันของเส้น IC และเส้นงบประมาณเท่ากันพอดี เนื่องจากค่าความชันของเส้น IC คือค่า MRS_{XY} ในขณะที่ความชันของเส้นงบประมาณคือค่าของ $-\frac{P_x}{P_y}$ ดังนั้นจุดคุณภาพจะเกิดขึ้นเมื่อ

$$MRS_{XY} = -\frac{P_x}{P_y}$$

เนื่องจาก MRS_{XY} คือค่าความชันของเส้น IC เมื่อกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนหรือความพอใจเท่าเดิม ดังนั้น

$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_U \quad \text{เมื่อ} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta X} < 0$$

เนื่องจากค่าความชันของเส้นงบประมาณ เมื่อกำหนดให้งบประมาณคงเดิม จะเท่ากับราคาเปรียบเทียบของสินค้า X และ Y ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ค่าความชันของเส้นงบประมาณ} &= \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_{\text{Budget}} \quad \text{เมื่อ} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta X} < 0 \\ &= - \frac{P_x}{P_y} \end{aligned}$$

ดังนั้น ณ จุดดุลยภาพของผู้บริโภค

$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_U = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_{\text{Budget}} = - \frac{P_x}{P_y}$$

ประเด็นก็คือหากผู้บริโภคไม่อยู่ในภาวะดุลยภาพ ผู้บริโภคจะมีกระบวนการปรับตัวทางด้านการซื้อสินค้าทั้ง 2 ชนิดนี้อย่างไรเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ เช่นที่จุด A ค่า $MRS_{XY} > \frac{P_x}{P_y}$ (พิจารณาจากเส้นสัมผัสที่จุด A ชันกว่าเส้นงบประมาณ ไม่พิจารณาเครื่องหมาย)

แม้ที่จุด A ผู้บริโภคจะใช้เงินหมดงบประมาณ แต่ส่วนผสมดังกล่าวยังไม่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด หากผู้บริโภคปรับส่วนผสมใหม่โดยการเคลื่อนตัวไปทางขวามือของเส้นงบประมาณ ผู้บริโภคจะพบกับเส้น IC ที่สูงกว่าเส้น IC1 ดังนั้นเพื่อให้ได้ความพอใจที่เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจึงปรับการซื้อใหม่โดยเพิ่มการซื้อ X และลดการซื้อ Y ลง การที่ผู้บริโภคเพิ่มการซื้อ X มากขึ้นเรื่อยๆ่อมทำให้ค่า MRS_{XY} ค่อยๆลดลง แต่ราบใดที่ MRS_{XY} ยังมากกว่า $\frac{P_x}{P_y}$ ผู้บริโภคก็ยังเพิ่มการซื้อ X

และลดการซื้อ Y จนกระทั่งเมื่อจำนวนซื้อ X และ Y มาอยู่ที่จุด B ผู้บริโภคก็จะเข้าสู่ระดับการบริโภคที่ให้ความพอใจสูงสุด

หากสมมติค่าเป็นตัวเลขเพื่อให้เห็นภาพชัดเจน สมมติ เงินงบประมาณเท่ากับ 100, $P_x = 20$ บาท และ $P_y = 10$ บาท ค่า MRS_{XY} ที่จุด A = -3 และ $-\frac{P_x}{P_y} = 20/10 = -2$

ค่า $-\frac{P_x}{P_y} = -2$ ซึ่งเป็นค่าความชันของเส้นงบประมาณ นอกจากจะสะท้อนถึงราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้า X และ Y แล้ว ยังสะท้อนให้เห็นว่า หากผู้บริโภคเลือกซื้อ X เพิ่มขึ้น 1

หน่วย ผู้บริโภคจะต้องลดการซื้อ Y ลง 2 หน่วย เพื่อให้เงินงบประมาณยังคงเท่าเดิม ส่วนค่า $MRS_{XY} = -3$ ซึ่งเป็นค่าความชันของเส้นความพอใจเท่ากัน มีความหมายว่าผู้บริโภคยินดีลด Y 3 หน่วยเพื่อให้ได้ X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยความพอใจยังคงเดิม เมื่อเป็นเช่นนี้หากผู้บริโภคตัดสินใจปรับแผนการซื้อโดยลดการซื้อ Y ลง 3 หน่วย ย่อมทำให้เงินงบประมาณเหลือเท่ากับ $(3 \times 10) = 30$ บาท เพื่อรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิม ผู้บริโภคต้องซื้อ X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยจ่ายเงินไปเป็นจำนวน 20 บาท จะเห็นว่าเงินที่จ่ายเพิ่มไปในการซื้อ X 1 หน่วยน้อยกว่าเงินที่ได้มาจากการลดการซื้อ Y ลง 3 หน่วย ดังนั้นผู้บริโภคจึงมีเงินเหลืออีก $(30 - 20) = 10$ บาท ทั้งๆที่ระดับความพอใจยังคงอยู่ในระดับเดิม จำนวนเงิน 10 บาทที่เพิ่มมานี้สามารถนำไปซื้อสินค้าได้มากขึ้น หากนำไปซื้อ X ก็จะได้ X เพิ่มขึ้นอีก 0.5 หน่วย รวมแล้วได้ครอบครอง X เพิ่มขึ้นถึง 1.5 หน่วย จากการลด Y ลง 3 หน่วย ดังนั้นการปรับแผนการซื้อใหม่ย่อมทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น เนื่องจากข้อสมมติที่ว่า “มากดีกว่าน้อย (More of a good preferred to less)” ระดับความพอใจของผู้บริโภคย่อมเพิ่มขึ้นจากเดิม และความพอใจที่เพิ่มขึ้นนี้ย่อมจูงใจให้ผู้บริโภคปรับแผนการซื้อต่อไปอีก โดยการซื้อ X มากขึ้น และซื้อ Y น้อยลงตามลำดับ

อย่างไรก็ตามการที่ผู้บริโภคได้ครอบครอง X มากขึ้น ย่อมส่งผลให้ค่า MRS_{XY} ลดลง สมมติว่าลดลงจาก -3 เป็น -2 ซึ่งหมายความว่าความยินดีที่จะเสียสละ Y จะมีน้อยลง โดยยินดีลด Y ลง 2 หน่วยเพื่อแลกกับ X 1 หน่วย ดังนั้นการลดการซื้อ Y ลง 2 หน่วย ย่อมทำให้เงินงบประมาณเหลือเท่ากับ $(2 \times 10) = 20$ บาท เพื่อรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิม ผู้บริโภคต้องซื้อ X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยจ่ายเงินไปเป็นจำนวน 20 บาท และในครั้งนี้นี่เงินที่จ่ายเพิ่มไปในการซื้อ X เท่ากันกับเงินที่ได้มาจากการลดการซื้อ Y ดังนั้นความพอใจจึงไม่สามารถเพิ่มขึ้นต่อไปได้อีก นั่นคือผู้บริโภคเข้าสู่

สู่ดุลยภาพ ได้รับความพอใจสูงสุด ณ ระดับที่ $MRS_{XY} = -\frac{P_x}{P_y} = -2$

ในทำนองเดียวกัน ที่จุด C ค่า $MRS_{XY} < \frac{P_x}{P_y}$ (ไม่พิจารณาเครื่องหมาย) ผู้บริโภคจะได้รับความพอใจเพิ่มขึ้นได้โดยปรับการซื้อใหม่โดยเลื่อนขึ้นไปตามเส้นงบประมาณ โดยลดการซื้อ X และเพิ่มการซื้อ Y มากขึ้นตามลำดับจนกระทั่งเมื่อจำนวนซื้อ X และ Y มาอยู่ที่จุด B

4.2.8 การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภค

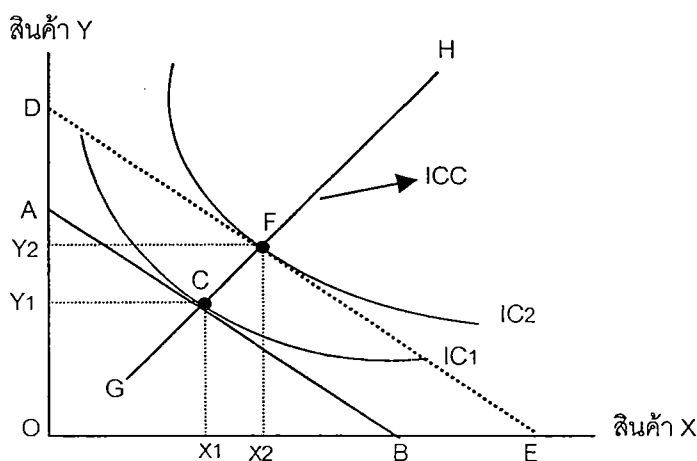
ดุลยภาพของผู้บริโภคอาจเปลี่ยนแปลงได้จากการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ หรือจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้า เพราะการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 ประการจะส่งผลกระทบต่อเส้นงบประมาณดังได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อที่ 4.3.2 และย่อมส่งผลต่อจุดดุลยภาพของผู้บริโภคในท้ายที่สุด ดังนั้นในหัวข้อนี้จะแยกพิจารณาออกเป็น 2 กรณี

1. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในกรณีที่ระดับรายได้เปลี่ยนแปลง

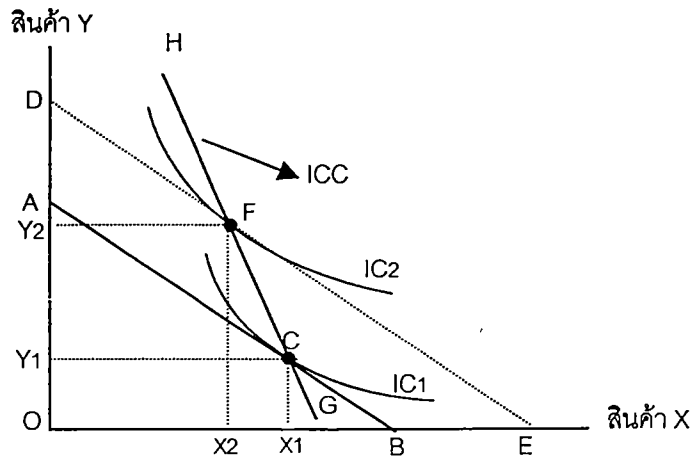
ถ้ากำหนดให้ราคาสินค้าทั้ง 2 ชนิดคงที่ เมื่อเงินงบประมาณหรือรายได้เปลี่ยนแปลงไป จะมีผลให้เส้นงบประมาณเปลี่ยนแปลงไป จุดดุลยภาพของผู้บริโภคก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยจะเลื่อนไปอยู่ ณ จุดสัมผัสของเส้น IC กับเส้นงบประมาณเส้นใหม่ จุดดุลยภาพใหม่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมก็แล้วแต่ว่าเงินงบประมาณเพิ่มขึ้นหรือลดลง หากเงินงบประมาณเพิ่มขึ้น จุดดุลยภาพใหม่จะเลื่อนระดับสูงขึ้น ความพอใจของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้นตาม และหากเงินงบประมาณลดลง จุดดุลยภาพใหม่จะเลื่อนระดับต่ำลง ความพอใจของผู้บริโภคจะลดลงตาม

พิจารณารูปที่ 4.12 (ทั้งรูป ก และ ข.) เดิมดุลยภาพของผู้บริโภคอยู่ที่จุด C ซึ่งเป็นจุดสัมผัสระหว่างเส้น IC_1 กับเส้นงบประมาณ AB โดยบริโภค Y จำนวน OY_1 และบริโภค X จำนวน OX_1 ต่อมาเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น เส้นงบประมาณจะเลื่อนระดับสูงขึ้นเป็นเส้น DF และจะไปสัมผัสเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่คือเส้น IC_2 ซึ่งอยู่เหนือเส้น IC_1 ที่จุด F ที่จุด F ซึ่งเป็นดุลยภาพใหม่ของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะได้รับความพอใจสูงขึ้นกว่าเดิมเพราะจุดดุลยภาพใหม่อยู่บนเส้น IC ที่สูงขึ้น โดยบริโภคสินค้า Y จำนวน OY_2 และบริโภค X จำนวน OX_2 ผลการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคที่เกิดขึ้นนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ เราจึงเรียกผลนี้ว่า ผลของรายได้ (Income Effect)

รูปที่ 4.12 การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภคเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น



รูป ก กรณีสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นสินค้าปกติ



รูป ข กรณีสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ

ในกรณีของรูปที่ 4.12 ก เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น ผลของรายได้ทำให้ผู้บริโภคบริโภคสินค้า ทั้ง X และ Y เพิ่มขึ้นจากเดิม ดังนั้นสินค้า X และ Y จึงเป็นสินค้าปกติ หากลากเส้นเชื่อมจุดดุลยภาพที่ระดับรายได้ต่างๆ เข้าด้วยกันระหว่างจุด C และ F ในรูปที่ 4.12 ก จะได้เส้น GH โดยเรียกเส้นนี้ว่า เส้นแนวการบริโภคเมื่อรายได้เปลี่ยน (Income-Consumption Curve (ICC)) เส้น ICC อาจเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวาเช่นในรูปที่ 4.12 ก เมื่อทั้งสินค้า X และ Y เป็นสินค้าปกติ ส่วนในรูปที่ 4.12 ข เส้น ICC เป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายมาขวา นั่นคือ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นผู้บริโภคจะบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น และลดการบริโภคสินค้า Y ซึ่งแสดงว่าสินค้า X เป็นสินค้าปกติ แต่สินค้า Y เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ

2. การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพในกรณีที่ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง

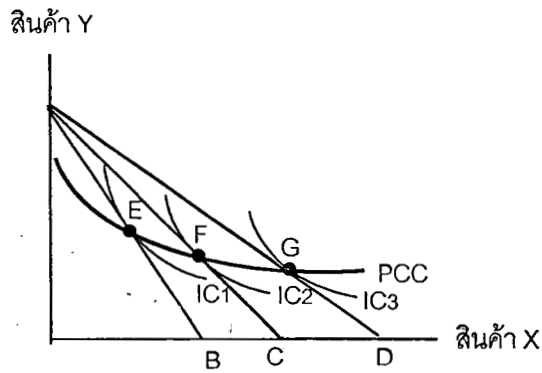
ถ้ากำหนดให้เงินงบประมาณและราคาสินค้าชนิดหนึ่ง สมมติคือสินค้า Y คงที่ เมื่อราคาสินค้าอีกชนิดหนึ่ง สมมติคือสินค้า X เปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้เส้นงบประมาณเปลี่ยนแปลงไป โดยมีค่าความชันที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงก็แล้วแต่ว่าราคาสินค้า X เปลี่ยนแปลงในทิศทางใด จุดดุลยภาพของผู้บริโภคก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยจะเลื่อนไปอยู่ ณ จุดที่เส้น IC เส้นใหม่สัมผัสกับเส้นงบประมาณเส้นใหม่

พิจารณารูปที่ 4.13 (ทั้งรูป ก, ข, ค) เดิมดุลยภาพของผู้บริโภคอยู่ที่จุด E ซึ่งเป็นจุดสัมผัสระหว่างเส้น IC1 กับเส้นงบประมาณ AB ต่อมาเมื่อราคาสินค้า X ลดลง เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนเป็นเส้น AC และจะไปสัมผัสเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่คือเส้น IC2 ซึ่งอยู่เหนือเส้น IC1 ที่จุด F ที่จุด F ซึ่งเป็นดุลยภาพใหม่ของผู้บริโภค จะเห็นได้ว่าเมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง (ในที่นี้คือสินค้า X) ลดลงผู้บริโภคจะได้รับความพอใจสูงขึ้นกว่าเดิมเพราะจุดดุลยภาพใหม่อยู่บนเส้น IC ที่สูงขึ้น ผลการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภค ณ จุดดุลยภาพใหม่นี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคา เราจึงเรียกผลนี้ว่า ผลของราคา (Price Effect) หากลากเส้นเชื่อมจุดดุลยภาพที่ระดับ

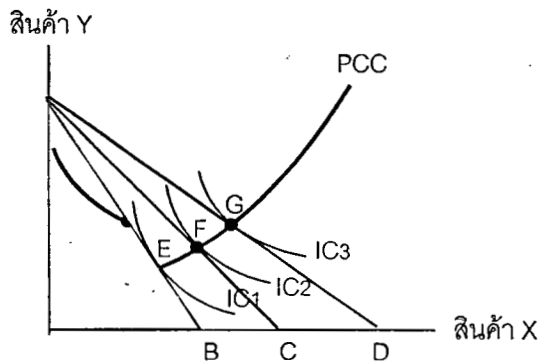
ราคาต่างๆเข้าด้วยกันระหว่างจุด E, F และ G จะได้เส้น GH โดยเรียกเส้นนี้ว่า เส้นแนวการบริโภคเมื่อราคาเปลี่ยน (Price-Consumption Curve (PCC))

ในกรณีของรูปที่ 4.13 ก เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ผลของราคาทำให้ผู้บริโภคบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น และบริโภคสินค้า Y น้อยลง แสดงว่าสินค้า X และ Y เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ ในกรณีนี้เส้น PCC จะเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายมาขวา ส่วนรูป 4.13 ข เส้น PCC เป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ผู้บริโภคบริโภคสินค้าทั้ง X และ Y เพิ่มขึ้น สินค้า X และ Y จึงเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน

รูปที่ 4.13 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้า X ลดลง



รูป ก เมื่อสินค้า X และ Y ใช้ทดแทนกันได้



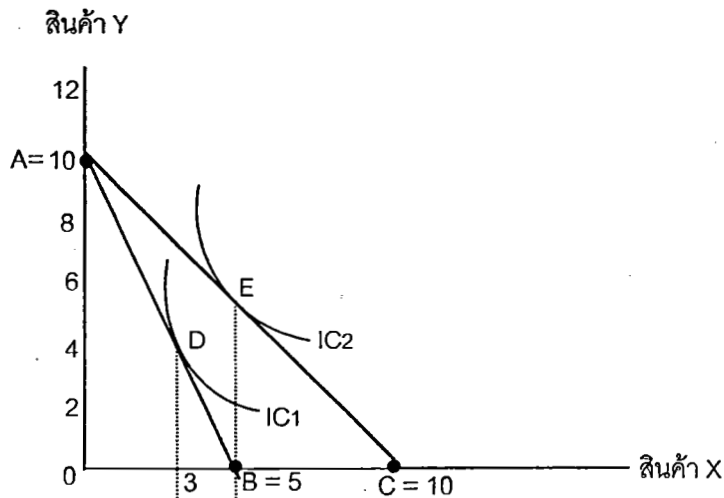
รูป ข เมื่อสินค้า X และ Y ใช้ประกอบกัน

4.2.9 การสร้างเส้นอุปสงค์จากการวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากัน

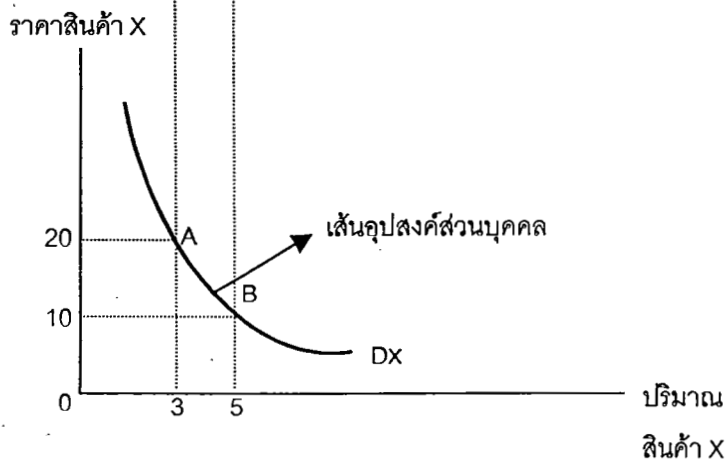
ตามที่ได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อก่อน เมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลยภาพของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะปรับปริมาณการซื้อสินค้าใหม่ นั่นคือเมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป ย่อมส่งผลให้ปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้น เปลี่ยนแปลงไปด้วย เราจึงสามารถนำความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้ากับปริมาณซื้อสินค้าชนิดนั้นๆ ที่ได้จากจุดดุลยภาพของผู้บริโภคแต่ละจุดมาสร้างเส้นอุปสงค์ส่วนบุคคลได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.14 ก และ ข

รูปที่ 4.14

การหาเส้นอุปสงค์ของสินค้า X จากการวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากัน



รูป ก การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภค



รูป ข เส้นอุปสงค์

รูปที่ 4.14 ก สมมติผู้บริโภคมีงบประมาณเท่าเดิมคือ 100 บาท ราคาสินค้า Y คงเดิมที่หน่วยละ 10 บาท ส่วนราคาสินค้า X ลดลงจากหน่วยละ 20 บาท เหลือหน่วยละ 10 บาท ซึ่งการลดลงของราคาสินค้า X ทำให้ค่า X_{max} ที่จุด B เปลี่ยนแปลงจาก 5 หน่วย (I/P_X เดิม = $100/20$) เป็น 10 หน่วย (I/P_X ใหม่ = $100/10$) ในขณะที่ค่า Y_{max} ที่จุด A ยังเท่าเดิม เส้นงบประมาณจึงเปลี่ยนจากเส้น AB เป็น AC คุณภาพของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงจากจุด D เป็นจุด E เมื่อนำเอาราคาสินค้า X ที่สัมพันธ์กับปริมาณซื้อสินค้า X ณ จุดคุณภาพต่างๆ มาสร้างกราฟจะได้เส้นอุปสงค์ส่วนบุคคล ดังรูปที่ 4.14 ข โดยแกนตั้งแสดงราคาสินค้า X และแกนนอนแสดงปริมาณซื้อสินค้า X ที่ราคาสินค้า X เท่ากับ 20 บาท ปริมาณซื้อสินค้า X เท่ากับ 3 หน่วย และเมื่อราคาสินค้า X ลดลงเท่ากับ 10 บาท ปริมาณซื้อสินค้า X จะเพิ่มขึ้นเป็น 5 หน่วย

เป็นที่น่าสังเกตว่า ทุกๆ จุดบนเส้นอุปสงค์ที่สร้างขึ้นมานั้น แสดงถึง ปริมาณซื้อ ณ จุดคุณภาพของผู้บริโภคจุดต่างๆ จึงสามารถกล่าวได้ว่าปริมาณซื้อสินค้าในแต่ละระดับราคามบนเส้นอุปสงค์จะเป็นการตัดสินใจซื้อสินค้าในปริมาณที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุดเสมอ

ในกรณีทั่วไปเส้นอุปสงค์จะมีความชันเป็นลบ คือเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายมาขวา โดยเมื่อราคาสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง ปริมาณซื้อสินค้าชนิดนั้นจะเพิ่มขึ้น ซึ่งผลจากเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้นคือผลทางด้านราคา (Price Effect) โดยเกิดขึ้นจาก 2 สาเหตุประกอบกัน คือผลทางการทดแทน (Substitution Effect) และผลทางรายได้ (Income Effect) ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

4.2.10 ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้

ผลทางการทดแทนเกิดจากการที่ราคาสินค้าสมมติว่าคือ X เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้นว่าลดลง ในขณะที่ราคาสินค้าอื่นสมมติคือ Y ยังคงเดิม ผู้บริโภคจึงหันมาซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปทดแทนสินค้า Y ซึ่งแม้ว่าจะไม่ได้มีราคาเพิ่มขึ้น แต่หากคิดในรูปของราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้า Y กับสินค้า X แล้วก็ถือว่าสูงขึ้น (เนื่องจาก P_Y คงที่ แต่ P_X ลดลง ดังนั้น P_Y / P_X สูงขึ้น) ผู้บริโภคจึงลดการซื้อ Y และหันมาซื้อ X มากขึ้น ปริมาณซื้อ X ที่เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปทดแทนสินค้า Y ที่ลดลงนี้เรียกว่าผลทางการทดแทน

ส่วนผลทางรายได้ (Income Effect) เกิดขึ้นเมื่อราคาสินค้า X ลดลง ในขณะที่ราคา Y คงเดิม แม้ผู้บริโภคจะมีเงินงบประมาณเท่าเดิมแต่จะใช้เงินน้อยลงในการซื้อสินค้า X จำนวนเท่าเดิม หรือใช้เงินเท่าเดิมแต่ซื้อ X ได้มากขึ้น ซึ่งหมายความว่าอำนาจซื้อของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งผู้บริโภคมีรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น (I/P) ทั้งๆที่รายได้ที่เป็นตัวเงิน (Nominal Income (I)) ยังเท่าเดิม และการที่รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ X เพิ่มขึ้น ถ้าสินค้า X เป็นสินค้าปกติ และจะตัดสินใจตรงกันข้ามคือลดการซื้อ X ลง หากสินค้า X เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ

ผลรวม (Total Effect) ของปริมาณซื้อที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องจากผลทางการทดแทนและผลทางรายได้เรียกว่าผลของราคา (Price Effect) จึงสรุปได้ว่า

$$\text{ผลของราคา} = \text{ผลทางการทดแทน} + \text{ผลทางรายได้}$$

โดยปกติ ผลทางการทดแทนจะมีค่าเป็นลบเสมอ กล่าวคือเมื่อราคาสินค้า X ลดลง ในขณะที่สินค้า Y คงเดิม แสดงว่าราคาเปรียบเทียบระหว่าง X กับ Y (P_X / P_Y) ลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้น และซื้อสินค้า Y ลดลง ในทางตรงข้ามเมื่อราคาสินค้า X เพิ่มขึ้น ในขณะที่สินค้า Y คงเดิม แสดงว่าราคาเปรียบเทียบระหว่าง X กับ Y (P_X / P_Y) เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X ลดลง และซื้อสินค้า Y เพิ่มขึ้น ดังนั้นผลทางการทดแทนจะทำให้ปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าเสมอ ส่วนผลทางรายได้ อาจมีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้ ขึ้นกับว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าปกติหรือสินค้าด้อย และยังขึ้นกับว่าเราต้องการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลทางรายได้กับรายได้ หรือพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลทางรายได้กับราคา ในกรณีที่พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลทางรายได้กับรายได้จะได้ว่า ผลทางรายได้จะมีความสัมพันธ์กับรายได้เป็นบวกเมื่อสินค้า X เป็นสินค้าปกติ เพราะเมื่อรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้น แต่ในกรณีที่ X เป็นสินค้าด้อย ผลทางรายได้จะมีความสัมพันธ์กับรายได้เป็นลบ กล่าวคือเมื่อรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X ลดลง

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลทางรายได้กับระดับราคา จะได้ผลดังนี้ ผลทางรายได้จะมีความสัมพันธ์กับราคาเป็นลบเมื่อสินค้า X เป็นสินค้าปกติ เพราะเมื่อราคาสินค้า X ลดลง รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้น แต่ในกรณีที่ X เป็นสินค้าด้อย ผลทางรายได้จะมีความสัมพันธ์กับราคาเป็นบวกเนื่องจากเมื่อราคาสินค้า X ลดลง รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า X ลดลง

ในการพิจารณาแยกผลระหว่างผลทางการทดแทนกับผลทางรายได้จะใช้อยู่ 2 วิธี คือวิธีของฮิกส์ (John R. Hicks) และวิธีของสลัทสกี (Eugen Slutsky) ในที่นี้จะใช้วิธีของฮิกส์ ส่วนวิธีของสลัทสกี ขอให้ศึกษาเพิ่มเติมในวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง การวิเคราะห์แยกผลของการทดแทนและผลทางรายได้จะพิจารณาทั้งหมด 3 กรณี จากรูปที่ 4.15 ดังนี้

กรณีที่ 1 เมื่อสินค้า X เป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) ดังได้อธิบายไปแล้วว่าผลทางการทดแทนเป็นผลการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้ออันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาเปรียบเทียบ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้ออันเกิดจากผลทางการทดแทนนั้นจะไม่ทำให้ระดับความพอใจของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงอยู่ในลักษณะของการเคลื่อนไปตามเส้น IC เส้นเดิม (a Movement along an Indifference Curve) ส่วนผลทางรายได้เป็นผลการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้ออันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่แท้จริง และจะส่งผลต่อระดับความพอใจของผู้บริโภค หากรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ระดับความพอใจของผู้บริโภคก็จะเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะปรับการบริโภคบนเส้น IC เส้นใหม่ที่อยู่นเหนือเส้น IC เส้นเดิม และหากรายได้ที่แท้จริงลดลง ระดับ

ความพอใจของผู้บริโภคก็จะลดลง การปรับการบริโภคจะอยู่บนเส้น IC เส้นใหม่ที่อยู่ใต้เส้น IC เส้นเดิม

ดังนั้นการที่ราคาสินค้า X เปลี่ยนแปลง นอกจากจะทำให้ราคาเปรียบเทียบของสินค้าทั้งสองเปลี่ยนแปลงไปแล้ว ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรายได้ที่แท้จริงด้วย ในแนวคิดของฮิกส์ ถือว่าเมื่อราคาสินค้า X เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้นว่า ลดลง จะทำให้รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น (I / P_X) เพื่อจัดผลทางรายได้ออกไปก่อน (กล่าวคือทำให้รายได้ที่แท้จริงเท่าเดิม) ซึ่งหนทางที่จะทำให้ผู้บริโภคกลับไปมีรายได้ที่แท้จริงเท่าเดิม (ระดับความพอใจเท่าเดิม) จะทำได้ก็ต่อเมื่อรายได้ที่เป็นตัวเงิน (I) ต้องลดลงในจำนวนที่เพียงพอที่จะทำให้ผู้บริโภคอยู่ในระดับความพอใจเท่าเดิม กล่าวคือมีระดับความพอใจไม่ต่างไปจากก่อนเกิดการเปลี่ยนแปลงของราคา

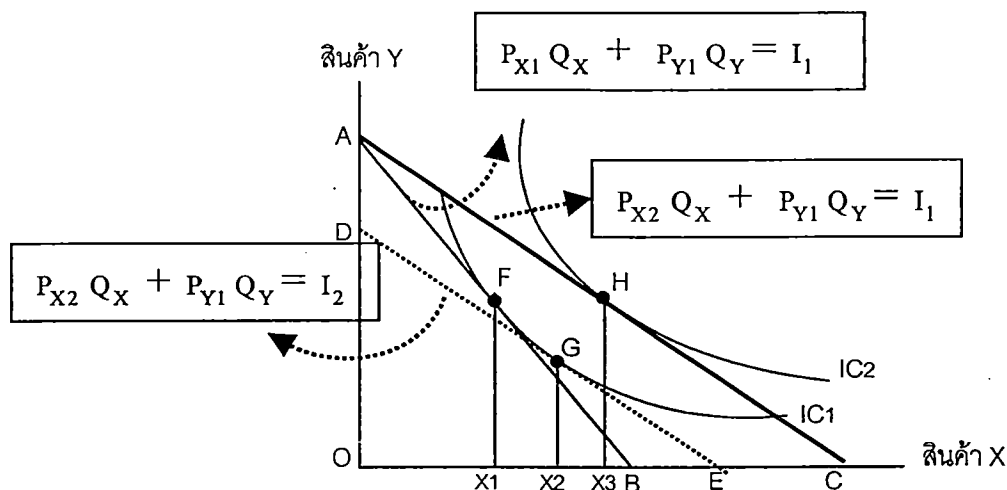
พิจารณาจากรูปที่ 4.15 ก. เดิมสมมติให้ราคาสินค้า X เท่ากับ P_{X1} และราคาสินค้า Y เท่ากับ P_{Y1} และผู้บริโภคมีงบประมาณหรือรายได้ที่เป็นตัวเงินเท่ากับ I_1 จุดดุลยภาพของผู้บริโภคอยู่ที่จุด F ซึ่งเป็นจุดที่เส้นงบประมาณ AB ($P_{X1} Q_X + P_{Y1} Q_Y = I_1$) สัมผัสกับเส้น IC_1 โดยผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้า X เป็นจำนวน OX_1 หน่วย ต่อมาสมมติราคาสินค้า X ลดลงเท่ากับ P_{X2} เส้นงบประมาณจะเปลี่ยนเป็นเส้น AC ซึ่งมีค่าความชันลดลง ($P_{X2} Q_X + P_{Y1} Q_Y = I_1$) เนื่องจากราคาเปรียบเทียบระหว่าง X กับ Y (นั่นคือ P_X / P_Y) ลดลง ดุลยภาพของผู้บริโภคจะเปลี่ยนไปอยู่ ณ จุด H บนเส้น IC_2 ปริมาณการซื้อสินค้า X จะเพิ่มขึ้น จาก OX_1 เป็น OX_2 ปริมาณการซื้อสินค้า X ที่เพิ่มขึ้นนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคา (Price Effect) ซึ่งประกอบด้วยผลทางการทดแทนและผลทางรายได้

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อที่มาจากผลการทดแทน จำเป็นต้องจัดผลทางรายได้ออกไปก่อน นั่นคือต้องทำให้รายได้ที่แท้จริงของผู้บริโภคอยู่ ณ ระดับเดิมเพื่อดูเฉพาะส่วนของปริมาณซื้อ X ที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ทดแทน Y ดังได้กล่าวไปแล้วเมื่อราคาสินค้า X ลดลง จะส่งผลให้รายได้ที่แท้จริงของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นหากต้องการให้รายได้ที่แท้จริงเท่าเดิม จำเป็นต้องลดรายได้ที่เป็นตัวเงินให้อยู่ในระดับที่ผู้บริโภคจะได้รับ ความพอใจในระดับเดิม หรืออีกนัยหนึ่งลดรายได้ที่เป็นตัวเงิน ไปจนถึงระดับที่ผู้บริโภคจะกลับไปอยู่บนเส้น IC เส้นเดิม (ลดรายได้ที่เป็นตัวเงินจาก I_1 เป็น I_2) วิธีการก็คือลากเส้นงบประมาณเส้นใหม่ให้ขนานกับเส้นงบประมาณ AC และลดระดับต่ำลงมาเพียงพอที่จะสัมผัสกับเส้น IC_1 เส้นงบประมาณเส้นใหม่ (เส้น DE ($P_{X2} Q_X + P_{Y1} Q_Y = I_2$)) ที่ลากขึ้นนั้นเรียกว่า "Compensated Budget Line" จุดดุลยภาพใหม่ของผู้บริโภคจะเคลื่อนตัวจากจุด F มาสู่จุด G บนเส้น IC เส้นเดียวกัน (IC_1) การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้นจาก OX_1 เป็น OX_2 ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้น $X_1 X_2$ หน่วยนั้นเป็นผลทางด้าน การทดแทน อันเกิดจากการลดลงของราคาเปรียบเทียบระหว่าง X กับ Y แต่เพียงอย่างเดียว

สำหรับการเคลื่อนตัวจากจุด G ไปที่จุด H ทำให้ปริมาณซื้อเพิ่มขึ้นอีก $X_2 X_3$ หน่วยนั้นเป็นผลทางรายได้แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งสังเกตได้จากการที่เส้นงบประมาณ DE เลื่อนระดับสูง

ขึ้น โดยเป็นเส้นขนานกับเส้น AC อันหมายความว่าราคาเปรียบเทียบระหว่าง X กับ Y ของเส้นงบประมาณสองเส้นเท่ากันโดยเท่ากับ P_{X2} / P_{Y1} ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้นอีก $X_2 X_3$ หน่วยจึงเป็นผลจากรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นเท่านั้น (เนื่องจากรายได้ที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นจาก I_2 เป็น I_1)

รูปที่ 4.15 ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้



รูป ก กรณีสินค้าปกติ

ปริมาณซื้อที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดจากผลของราคา (Price Effect) เท่ากับ $X_1 X_2 + X_2 X_3 = X_1 X_3$ หน่วย โดย $X_1 X_2$ เป็นผลของการใช้ทดแทนกัน ส่วน $X_2 X_3$ เป็นผลของรายได้ สิ่งที่น่าสนใจก็คือกรณีที่สินค้า X เป็นสินค้าปกติ เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้จะทำให้ปริมาณซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้นทั้ง 2 ส่วน ทำให้ปริมาณซื้อสุทธิที่เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง โดยแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ผลของราคา} = \text{ผลทางการทดแทน} + \text{ผลทางรายได้}$$

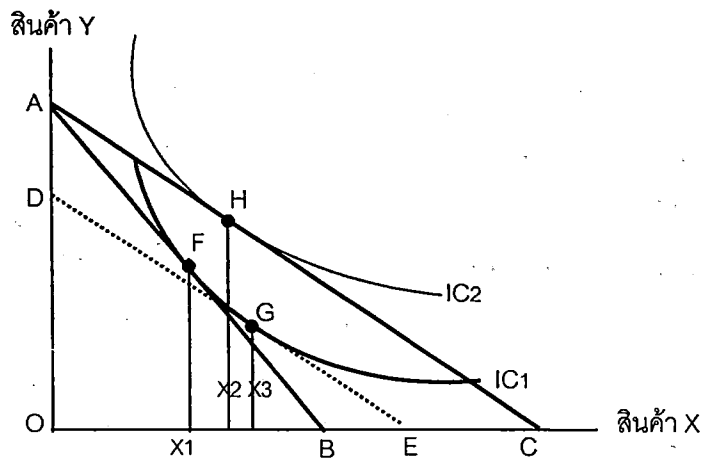
$$X_1 X_3 = X_1 X_2 + X_2 X_3$$

กรณีที่ 2 เมื่อสินค้า X เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods) การลดลงของราคาสินค้า X จะส่งผลให้ราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้า X กับ Y ลดลง ส่งผลให้ผู้บริโภคเพิ่มการซื้อ X เพื่อใช้ทดแทนสินค้า Y ดังนั้นผลทางการทดแทนยังคงมีค่าความสัมพันธ์กับราคาเป็นลบตามเดิม ส่วนผลทางรายได้ เมื่อราคาสินค้า X ลดลง แม้จะทำให้รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แต่ผู้บริโภคกลับลดการซื้อสินค้า X ลง ดังนั้นผลทางรายได้จะมีความสัมพันธ์กับราคาเป็นบวก ซึ่งสวนทางกับผลทางการทดแทน ผลของราคาในท้ายที่สุดจะทำให้ปริมาณซื้อสุทธิเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับผลทั้งสองที่เกิดขึ้น

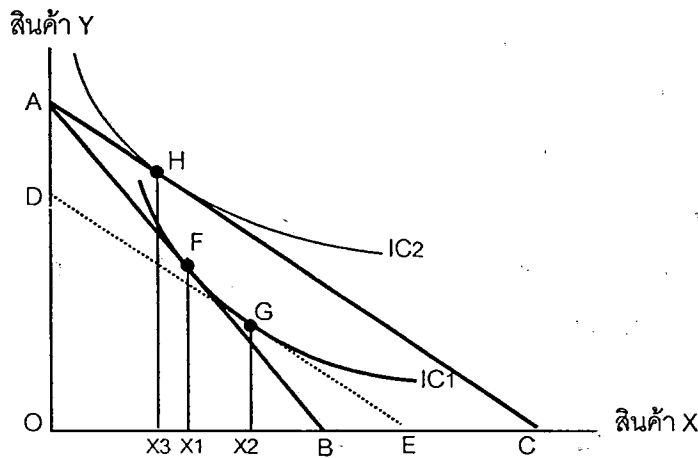
รูปที่ 4.15 ข. แสดงผลของราคาเมื่อ X เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ผู้บริโภคจะเคลื่อนตัวจากจุด F มาอยู่ที่จุด H ปริมาณซื้อเพิ่มขึ้นจาก OX_1 เป็น OX_3 หรือเพิ่มขึ้นสุทธิ $X_1 X_3$ หน่วย ในปริมาณดังกล่าวส่วนหนึ่งเป็นจากการทดแทน และอีกส่วนหนึ่งเป็นผลทางรายได้ ผลการทดแทนเกิดขึ้นเมื่อราคาสินค้า X ลดลง ทำให้ราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้า X และ Y

ลดลง ส่งผลให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้า X มากขึ้นเพื่อทดแทนสินค้า Y โดยผู้บริโภคจะเคลื่อนตัวจากจุด F มาอยู่ที่จุด G บนเส้น IC1 ซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้น $X_1 X_2$ หน่วยจากผลการทดแทน อย่างไรก็ตามการที่ราคาสินค้า X ลดลง ย่อมทำให้รายได้ที่แท้จริงของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้บริโภคเคลื่อนตัวจากจุด G ไป H โดยลดการซื้อสินค้า X ลงเป็นจำนวน $X_2 X_3$ หน่วยจากผลของรายได้ เนื่องจากปริมาณซื้อสินค้า X ที่เพิ่มขึ้นจากผลการทดแทนสูงกว่าปริมาณซื้อสินค้า X ที่ลดลงจากผลของรายได้ ดังนั้นเมื่อรวมผลการทดแทนและผลของรายได้เข้าด้วยกันปริมาณซื้อสุทธิจึงยังคงเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน $X_1 X_3$ หน่วย

$$\begin{aligned} \text{ผลของราคา} &= \text{ผลทางการทดแทน} + \text{ผลทางรายได้} \\ X_1 X_3 &= X_1 X_2 + (-X_2 X_3) \\ X_1 X_3 &= X_1 X_2 - X_2 X_3 \end{aligned}$$



รูป ข กรณีสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods)



รูป ค กรณีสินค้าด้อยคุณภาพชนิดพิเศษ (Giffen Goods)

อย่างไรก็ตามในกรณีที่สินค้าคือยคุณภาพชนิดพิเศษ หรือที่เรียกว่า Giffen Goods เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ปริมาณซื้อสินค้า X ที่เพิ่มขึ้นจากผลการทดแทนจะต่ำกว่าปริมาณซื้อสินค้า X ที่ลดลงจากผลของรายได้ ดังนั้นเมื่อรวมผลการทดแทนและผลของรายได้เข้าด้วยกันปริมาณซื้อสุทธิจึงลดลง ดังแสดงในรูปที่ 4.15 ค.

ผลของราคา = ผลทางการทดแทน + ผลทางรายได้

$$X_1 X_3 = X_1 X_2 + (-X_2 X_3)$$

$$-X_1 X_3 = X_1 X_2 - X_2 X_3$$

สิ่งที่น่าสังเกตก็คือไม่ว่าสินค้าที่วิเคราะห์จะเป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) หรือสินค้าคือยคุณภาพ (Inferior Goods) ทำยที่สุดแล้ว หากราคาสินค้าชนิดนั้นลดลง ผลของราคาจะส่งผลให้ปริมาณซื้อเพิ่มขึ้น ดังนั้นเส้นอุปสงค์โดยทั่วไปจึงเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา จะมีกรณียกเว้นก็เพียงกรณีเดียวที่สินค้านั้นเป็นสินค้าคือยคุณภาพชนิดพิเศษ (Giffen Goods) ที่ราคาสินค้าและปริมาณซื้อจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือเส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา

4.3 บทสรุป

1. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายถึงเงื่อนไขที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด (ดุลยภาพผู้บริโภค) จากการเลือกบริโภคสินค้าและบริการ ภายใต้งบประมาณที่จำกัด
2. ข้อแตกต่างระหว่างทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคทั้งสองทฤษฎีคือทฤษฎีอรรถประโยชน์และทฤษฎีความพอใจเท่ากันอยู่ที่ข้อสมมติพื้นฐานทฤษฎี ทฤษฎีอรรถประโยชน์สมมติให้อรรถประโยชน์วัดเป็นหน่วยได้ เรียกว่ายูทิล และใช้จำนวนมากน้อยของอรรถประโยชน์เป็นเครื่องมือในการหาดุลยภาพของผู้บริโภค ในขณะที่ทฤษฎีเส้นความพอใจเท่ากันจะยกเลิกสมมติที่ให้ความพอใจวัดเป็นหน่วยได้ โดยเปลี่ยนมาใช้วิธีจัดลำดับ(Rank)แทนในการเปรียบเทียบความพอใจของผู้บริโภคในสินค้าต่างๆกัน
3. ตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ อรรถประโยชน์รวมจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่อมีการบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น ต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามอัตราการเพิ่มของอรรถประโยชน์รวมจะลดน้อยถอยลงเมื่อบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงว่าการบริโภคเข้าสู่กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม
4. ผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดหรือเข้าระดับดุลยภาพเมื่องบประมาณที่ผู้บริโภคมีอยู่ทั้งหมดถูกนำมาใช้ในการซื้อสินค้าต่างๆในลักษณะที่ทำให้อรรถประโยชน์เพิ่มต่อเงินหนึ่งหน่วยของสินค้าที่เลือกซื้อทุกยชนิดมีค่าเท่ากัน

5. เมื่อราคาของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น อรรถประโยชน์เพิ่มต่อเงินหนึ่งหน่วยของสินค้าชนิดนั้นจะน้อยกว่าอรรถประโยชน์เพิ่มต่อเงินหนึ่งหน่วยของสินค้าชนิดอื่น รูปแบบการใช้จ่ายเดิมจะไม่ทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด นั่นคือผู้บริโภคไม่อยู่ในดุลยภาพ เพื่อให้อรรถประโยชน์เพิ่มของสินค้าชนิดนั้นเพิ่มขึ้นผู้บริโภคต้องลดการบริโภคสินค้าชนิดนั้นลง (ปัจจัยอื่นๆคงที่) ส่งผลให้อรรถประโยชน์เพิ่มต่อเงินหนึ่งหน่วยของสินค้าชนิดนั้นเพิ่มขึ้นจนเกิดดุลยภาพใหม่ในที่สุด
6. เราสามารถสร้างเส้นอุปสงค์ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดหนึ่งชนิดใดของผู้บริโภคคนหนึ่งคนใดได้จากการวิเคราะห์ดุลยภาพของผู้บริโภค เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อดุลยภาพของผู้บริโภค จะมีการปรับเปลี่ยนปริมาณซื้อสินค้าชนิดต่างๆใหม่เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุด
7. อีกทฤษฎีหนึ่งที่ใช้อธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภค ทฤษฎีเส้นความพอใจเท่ากัน โดยเส้นความพอใจเท่ากัน (IC) จะแสดงถึงส่วนผสมระหว่างสินค้าสองชนิดที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อแล้วให้ความพอใจเท่ากัน
8. เส้น IC จะเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา เนื่องจากหากผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น เขาต้องลดการซื้อสินค้าอีกชนิดหนึ่งลงถึงจะรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิมได้ เส้น IC โดยทั่วไปเว้าเข้าจุดกำเนิด เนื่องจากสินค้าทั้งสองชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกัน (MRS) กล่าวคือเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นแล้ว ผู้บริโภคจะยินดีเสียสละสินค้าอีกชนิดหนึ่งเพื่อแลกกับสินค้าชนิดนั้นในจำนวนที่ลดน้อยถอยลงเรื่อยๆ
9. เส้น IC ที่อยู่สูงกว่าจะให้ความพอใจที่มากกว่าเส้น IC ที่อยู่ต่ำลงมา และสุดท้ายเส้น IC ตัดกันไม่ได้
10. เส้นงบประมาณคือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของสินค้าสองชนิดที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อภายใต้งบประมาณที่เท่าๆกัน เส้นงบประมาณจึงเป็นเส้นแสดงขอบเขตหรือข้อจำกัดในการบริโภค ซึ่งขึ้นกับราคาสินค้า และรายได้หรืองบประมาณที่ผู้บริโภคมีอยู่

11. คุณภาพของผู้บริโภคเกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าสองชนิด ณ ระดับที่เส้น IC สัมผัสกับเส้นงบประมาณ
12. เมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงไป จะมีผลให้เส้นงบประมาณเคลื่อนที่ออกไปทั้งเส้น โดยขนานกับเส้นเดิม โดยเส้นงบประมาณจะเคลื่อนที่ไปทางขวาทั้งเส้นเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น หากลากเส้นเชื่อมจุดคุณภาพแต่ละจุดอันเกิดจากเส้น IC สัมผัสกับเส้นงบประมาณแต่ละเส้นที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ เส้นที่ได้ก็คือเส้นแนวการบริโภคเมื่อรายได้เปลี่ยน Income-Consumption Curve (ICC))
13. เมื่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลให้เส้นงบประมาณเคลื่อนที่ไปในลักษณะหมุนเข็มนาฬิกา หากลากเส้นเชื่อมจุดคุณภาพแต่ละจุดอันเกิดจากเส้น IC สัมผัสกับเส้นงบประมาณแต่ละเส้นที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของราคา เส้นที่ได้ก็คือเส้นแนวการบริโภคเมื่อราคาเปลี่ยน (Price-Consumption Curve (PCC))
14. เราสามารถหาเส้นอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งได้จากการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งคุณภาพของผู้บริโภคบนเส้น IC เมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นเปลี่ยนแปลง (จากเส้น PCC)
15. สาเหตุที่ทำให้เส้นอุปสงค์เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวามาจากผลทางการทดแทน และผลทางรายได้
16. ผลทางการทดแทนเกิดจากการที่ราคาสินค้าชนิดหนึ่ง (X) ลดลง ในขณะที่ราคาสินค้าอื่น (Y) ยังคงเดิม ราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้า Y กับสินค้า X สูงขึ้น ผู้บริโภคจึงลดการซื้อ Y และหันมาซื้อ X มากขึ้น ปริมาณซื้อ X ที่เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปทดแทนสินค้า Y ที่ลดลงนี้เรียกว่าผลทางการทดแทน
17. ผลทางรายได้ (Income Effect) เกิดขึ้นเมื่อราคาสินค้า X ลดลง ในขณะที่ราคา Y คงเดิม แม้ผู้บริโภคจะมีเงินงบประมาณเท่าเดิมแต่รายได้ที่แท้จริงของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภคซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้น ถ้าสินค้า X เป็นสินค้าปกติ และจะตัดสนใจตรงกันข้ามคือลดการซื้อ X ลงหากสินค้า X เป็นสินค้าค้ำยคุณภาพ

18. ในกรณีสินค้า X เป็นสินค้าปกติ เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้ จะทำให้ปริมาณซื้อสินค้า X เพิ่มขึ้นทั้ง 2 ส่วน ทำให้ปริมาณซื้อสุทธิที่เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง เส้นอุปสงค์จึงมีลักษณะทอดลงจากซ้ายไปขวา
19. ในกรณีที่เป็นสินค้าด้อยคุณภาพ Inferior Goods เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ปริมาณซื้อสินค้า X ที่เพิ่มขึ้นจากผลการทดแทนยังสูงกว่าปริมาณซื้อสินค้า X ที่ลดลงจากผลของรายได้ ดังนั้นเมื่อรวมผลการทดแทนและผลของรายได้เข้าด้วยกันปริมาณซื้อสุทธิจึงยังเพิ่มขึ้น เส้นอุปสงค์ในกรณีดังกล่าวจึงยังเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา
20. ในกรณีที่เป็นสินค้าด้อยคุณภาพชนิดพิเศษ Giffen Goods เมื่อราคาสินค้า X ลดลง ปริมาณซื้อสินค้า X ที่เพิ่มขึ้นจากผลการทดแทนยังต่ำกว่าปริมาณซื้อสินค้า X ที่ลดลงจากผลของรายได้ ดังนั้นเมื่อรวมผลการทดแทนและผลของรายได้เข้าด้วยกันปริมาณซื้อสุทธิจึงลดลง เส้นอุปสงค์ในกรณีดังกล่าวจึงเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา

บทที่ 5

พฤติกรรมผู้ผลิต

ในบทที่ผ่านมา ได้ศึกษาทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้บริโภคว่าผู้บริโภคจะเลือกบริโภคสินค้าและบริการ อะไร ในจำนวนเท่าใดที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจสูงสุดจากเงินงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด และผู้บริโภคปรับเปลี่ยนการบริโภคในสินค้าและบริการต่างๆอย่างใดหากมีการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้า หรือการเปลี่ยนแปลงในเงินงบประมาณที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้บริโภคยังคงไว้ซึ่งความพอใจสูงสุดได้ เมื่อเกิดความเข้าใจในพฤติกรรมของผู้บริโภคอันเป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลังอุปสงค์แล้ว ในบทนี้จะอธิบายถึงสิ่งที่อยู่เบื้องหลังอุปทาน นั่นคือการศึกษาทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้ผลิต ซึ่งจะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆกับผลผลิตที่ได้ในฟังก์ชันการผลิตหนึ่งๆ โดยจะชี้ให้เห็นว่าปัจจัยการผลิตเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจในการผลิตของผู้ผลิตอย่างไรบ้าง อย่างไรก็ตามการได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตต้องใช้เงิน เงินที่เสียไปในการซื้อปัจจัยการผลิตต่างๆก็คือต้นทุนการผลิต อันเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้ผลิตต้องนำมาใช้ในการตัดสินใจในกระบวนการผลิตเพื่อกำหนดปริมาณการผลิตที่จะทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดและได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งในส่วนของต้นทุนจะอธิบายในบทถัดไป

5.1 ฟังก์ชันการผลิต

ในการผลิตสินค้าและบริการ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด เช่น ปัจจัยทุน (Capital) อันได้แก่ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ปัจจัยแรงงาน ได้แก่ ผู้จัดการ ผู้ใช้แรงงาน ทั้งที่มีทักษะ และไม่มีทักษะ และพวกวัตถุดิบต่างๆ ในการวิเคราะห์ทฤษฎีการผลิตจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงที่จะต้องอธิบายถึงฟังก์ชันการผลิตซึ่งเกี่ยวพันกับการใช้ปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆเพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่งๆ ดังจะได้อธิบายในรายละเอียดต่อไป

5.1.1 ความหมายของฟังก์ชันการผลิต

ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) คือฟังก์ชันที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและปัจจัยการผลิต โดยแสดงถึงปริมาณผลผลิตที่ผู้ผลิตสามารถผลิตออกมาได้มากที่สุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง (The maximum output that can be produced for a given amount of input) หรืออีกนัยหนึ่งแสดงถึงปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นในการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่ง (The minimum quantity of input necessary to produce a given level of

output¹) ฟังก์ชันการผลิตถูกกำหนดโดยระดับของเทคโนโลยีที่เป็นอยู่ขณะนั้น (a given level of technology) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใดๆที่ทำให้ได้มาซึ่งเครื่องมือเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือการฝึกอบรมที่ช่วยก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของแรงงานล้วนแล้วแต่มีผลทำให้เกิดฟังก์ชันการผลิตใหม่ขึ้น (New Production Function) เราสามารถแสดงฟังก์ชันการผลิตในรูปของคณิตศาสตร์ สมมติภายใต้เทคโนโลยีที่เป็นอยู่ขณะนั้น ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง (Q) ได้มีการผลิตใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ แรงงาน (Labor (L)) และทุน (Capital (K)) เราจะเขียนฟังก์ชันการผลิตได้ว่า

$$Q = f(L, K) \dots \dots \dots (5.1)$$

หมายความว่า จำนวนผลผลิตที่จะได้รับจะขึ้นกับจำนวนปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่ใช้ สมมติให้ Q คือ ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือก (ตัน) L คือจำนวนแรงงาน (L) และ K คือ ปัจจัยทุน ในที่นี้สมมติว่าเป็นจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว ตัวอย่างฟังก์ชันการผลิตในรูปของสมการยกกำลัง (The Power Function) เป็นดังนี้

$$Q = 100 L^{1/2} K^{1/2} \dots \dots \dots (5.2)$$

จากฟังก์ชันการผลิตข้างต้น หากผู้ผลิตใช้แรงงาน 4 คน และเครื่องจักร 4 เครื่อง จะได้ข้าวเปลือกเป็นจำนวน 400 ตันในช่วงระยะเวลาที่กำหนด และหากผู้ผลิตใช้แรงงาน 16 คน และเครื่องจักร 4 เครื่อง จะได้ข้าวเปลือกเป็นจำนวน 800 ตัน เป็นต้น²

5.1.2 การผลิตกับระยะเวลาในการผลิต

ในทางเศรษฐศาสตร์ การศึกษาทฤษฎีการผลิตจะแบ่งการวิเคราะห์เป็นสองช่วงคือการวิเคราะห์ในระยะสั้น และการวิเคราะห์ในระยะยาว ซึ่งระยะเวลาในที่นี้ไม่ได้แบ่งกันโดยอาศัยจำนวนเดือน หรือจำนวนปีเป็นหลักในการแบ่ง แต่การแบ่งช่วงเวลาคงจะดูจากความสามารถของผู้ผลิตในการเปลี่ยนแปลงขนาดหรือจำนวนของปัจจัยการผลิตบางชนิดที่ใช้อยู่ในกระบวนการผลิตนั้น

ระยะสั้น (Short Run Period (S-R)) หมายถึงระยะเวลาที่สั้นจนกระทั่งผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดหรือจำนวนของปัจจัยการผลิตบางชนิดได้ตามความต้องการ ปัจจัยชนิดนั้นจึงมีจำนวนที่คงที่ การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตจึงทำได้โดยการเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตชนิดผันแปรเท่านั้น ดังนั้นในระยะสั้น จะมีปัจจัยการผลิตที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ประเภท ประเภทแรกคือ ปัจจัยคงที่ (Fixed Input) เช่น ตัวโรงงาน และเครื่องมือเครื่องจักรขนาดใหญ่เฉพาะอย่าง ปัจจัยคงที่จึงเป็นปัจจัยที่ไม่ผันแปรตามปริมาณการผลิตไม่ว่าจะผลิตสินค้าจำนวนเท่าใดก็ตามก็ใช้ปัจจัยชนิด

¹ Mark Hirschey. *Managerial Economics*, 7th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2003, P 233.

² $100(4^{1/2} \times 4^{1/2}) = 100(2 \times 2) = 400$ และ $16^{1/2} \times 4^{1/2} = 100(4 \times 2) = 800$

นี้จำนวนเท่าเดิม ส่วนประเภทที่สองคือปัจจัยผันแปร (Variable Input) เช่น วัตถุดิบ คนงาน ปัจจัยผันแปรจึงเป็นปัจจัยการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดและจำนวนได้เมื่อต้องการ กล่าวคือเป็นปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต ถ้าผลิตมากก็ต้องใช้ปัจจัยดังกล่าวจำนวนมาก ผลิตน้อยก็ใช้ปัจจัยดังกล่าวน้อย ดังนั้นในระยะสั้น หากผู้ผลิตต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตก็สามารถทำได้โดยการเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปร แต่ไม่สามารถเพิ่มการใช้ปัจจัยคงที่ได้ การผลิตในระยะสั้นจึงถูกจำกัดด้วยสมรรถนะของปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตสับประครกระป๋องแห่งหนึ่ง ในระยะสั้นหากผู้ผลิตต้องการเพิ่มปริมาณผลผลิตสามารถทำได้โดยการเพิ่มจำนวนคนงาน และวัตถุดิบต่างๆซึ่งเป็นปัจจัยผันแปร แต่ผู้ผลิตยังไม่มีความสามารถหรือความพร้อมเพียงพอที่จะขยายการผลิตโดยการเพิ่มขนาดของโรงงาน ดังนั้นโรงงานสับประครกระป๋องจึงเป็นปัจจัยคงที่

ระยะยาว (Long Run Period (L-R)) หมายถึงระยะเวลาที่นานพอจนกระทั่งผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดหรือจำนวนปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ ดังนั้นในระยะยาวจะมีแต่ปัจจัยผันแปรเพียงอย่างเดียวในกระบวนการผลิต การเพิ่มผลผลิตในระยะยาวจึงไม่ถูกจำกัดด้วยขนาดของโรงงาน ผู้ผลิตสามารถขยายขนาดของโรงงาน หรือสามารถสั่งซื้อเครื่องมือเครื่องจักรขนาดใหญ่ให้เหมาะสมกับขนาดการผลิตที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น

ระยะสั้นและระยะยาวจึงไม่สามารถระบุจำนวนเวลานานว่าเท่าใด ระยะสั้นของอุตสาหกรรมหนึ่ง อาจกินเวลานานกว่าระยะสั้นของอีกอุตสาหกรรมหนึ่งก็ได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงปัจจัยคงที่ของอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์โดยทั่วไปน่าจะกินเวลานานกว่าการเปลี่ยนแปลงปัจจัยคงที่ของธุรกิจรถเช่ารายโรตี เป็นต้น

5.2 การผลิตในระยะสั้น

เนื่องจากในระยะสั้น ผู้ผลิตไม่สามารถที่จะเปลี่ยนจำนวนหรือขนาดของปัจจัยคงที่ได้ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงจึงขึ้นกับจำนวนมากน้อยของปัจจัยผันแปรที่ใช้ร่วมกับปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่ง หากสมมติให้เทคนิคการผลิตคงที่ ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตในระยะสั้นนี้จะเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่ว่าด้วยกฎของผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตไม่ได้สัดส่วนกัน (Law of Variable Proportions) และกฎที่ว่าด้วยการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns) ในขั้นต้นจะขออธิบายกฎของผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตไม่ได้สัดส่วนกันก่อน ส่วนกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้จะอธิบายในภายหลัง ในหัวข้อที่ 5.2.1 หลังจากที่ได้เรียนรู้ลักษณะของผลผลิตชนิดต่างๆแล้ว

หากจะแบ่งประเภทของฟังก์ชันการผลิตตามสัดส่วนของการใช้ปัจจัยการผลิตสามารถแบ่งได้ 2 แบบ แบบแรกคือฟังก์ชันการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนคงที่ (Fixed-Proportions Production Function) ตัวอย่างเช่นในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง (Q) ใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดคือ แรง

งาน (L) และทุน คือเครื่องจักร (K) เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่ง (สมมติเท่ากับ Q_1) ต้องใช้แรงงาน 2 คน และเครื่องจักร 1 เครื่อง นั่นคือสัดส่วนของแรงงานต่อเครื่องจักรเท่ากับ 2 : 1 ตลอดเวลา หากผู้ผลิตเพิ่มแรงงานเข้าไปในกระบวนการผลิตอีก 2 คนโดยที่เครื่องจักรยังคง 1 เครื่องเท่าเดิม สัดส่วนจะเปลี่ยนเป็น 4 : 1 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนจะไม่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม แรงงานที่เพิ่มเข้าไปอีก 2 คนจะไม่ก่อให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะความสามารถเต็มตัวของเครื่องจักร 1 เครื่องผลิตสินค้าได้เต็มที่ไม่เกิน Q_1 ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตจะทำได้ก็ต่อเมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัย L และ K ในสัดส่วน 2 : 1 เท่านั้น นั่นคือหากเพิ่มแรงงานอีก 2 คน ก็ต้องเพิ่มเครื่องจักรอีก 1 เครื่อง เช่นนี้เสมอ ฟังก์ชันการผลิตในรูปแบบนี้เป็นฟังก์ชันที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับเทคนิคการผลิตในเหตุการณ์จริง มีบ่อยครั้งที่จะพบเห็นเครื่องจักรและแรงงานต้องใช้ร่วมกัน (Complement) ในสัดส่วนที่คงที่ เช่นเครื่องตัดหญ้า 1 เครื่องต้องใช้แรงงาน 1 คนในการตัดหญ้าในสนาม และแรงงาน 1 คนก็ต้องการเครื่องตัดหญ้า 1 เครื่อง การเพิ่มเครื่องตัดหญ้าเป็น 2 เครื่องในขณะที่แรงงานมีเพียง 1 คน จะไม่ก่อให้เกิดผลผลิตอะไรเพิ่มขึ้น และการเพิ่มแรงงานเป็น 2 คนในขณะที่เครื่องตัดหญามีเพียง 1 เครื่องก็ไร้ประโยชน์เช่นกัน สัดส่วนระหว่างเครื่องตัดหญ้ากับแรงงานจึงต้องเป็น 1 : 1 เท่านั้น นอกจากนี้ตัวอย่างข้างต้นในอุตสาหกรรมประเภทรายการเคมีและยารักษาโรคก็มักพบเห็นการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนคงที่เช่นกัน

แบบที่สองคือฟังก์ชันการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่ (Variable-Proportion Production) นั่นคือในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง เราสามารถเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ได้ แต่ละสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ก็ให้ผลผลิตรวมที่แตกต่างกันไป เช่นหากใช้แรงงาน 2 คนทำงานร่วมกับการใช้เครื่องจักร 1 เครื่อง นั่นคือใช้สัดส่วนแรงงานต่อเครื่องจักรเท่ากับ 2 : 1 จะให้ผลผลิตเท่ากับ Q_1 (สมมติว่าเท่ากับ 100 หน่วย) และหากเพิ่มแรงงานเข้าไปในกระบวนการผลิตอีก 1 คน ในขณะที่จำนวนเครื่องจักรยังคงเดิม สัดส่วนระหว่างแรงงานต่อเครื่องจักรจะเปลี่ยนเป็น 3 : 1 ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็น Q_2 (สมมติว่าเท่ากับ 150 หน่วย) เป็นต้นฟังก์ชันการผลิตในรูปแบบที่สองนี้สามารถพบเห็นได้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ต่างๆไป และนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการผลิตได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะในการผลิตระยะสั้นซึ่งมีปัจจัยการผลิตอย่างน้อย 1 ชนิดที่คงที่ การเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปในกระบวนการผลิต ย่อมทำให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทั้งสองชนิดเปลี่ยนแปลงตลอด และส่งผลต่อเนื่องต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตในท้ายที่สุด ดังนั้นในระยะสั้นกระบวนการผลิตจึงอยู่ภายใต้ฟังก์ชันการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่ ซึ่งอยู่ภายใต้กฎที่เรียกว่า “กฎว่าด้วยผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่” (Law of Variable Proportions) กฎนี้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตชนิดต่างๆที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปรในจำนวนต่างๆกันเพื่อทำงานร่วมกับปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่ง โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าเทคโนโลยีไม่เปลี่ยนแปลง ในบทนี้จะมุ่งความ

สนใจกับกรณีฟังก์ชันการผลิตแบบที่สองเนื่องจากการผลิตสินค้าโดยทั่วไปอยู่ในรูปแบบนี้เป็นส่วนใหญ่ โดยอยู่ภายใต้กฎว่าด้วยผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่

สมมติว่าในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง (Q) ใช้ปัจจัยการผลิตสองชนิด คือทุน (เครื่องจักร (K)) ซึ่งเป็นปัจจัยคงที่ และแรงงาน (L) ซึ่งเป็นปัจจัยผันแปร ผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่ ซึ่งในที่นี้คือการใช้แรงงานในจำนวนต่างๆกันร่วมทำงานกับเครื่องจักรจำนวนหนึ่งอาจพิจารณาได้ในหลายรูปแบบ ทั้งในรูปของผลผลิตรวม ผลผลิตเฉลี่ย และผลผลิตเพิ่ม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.1 โดยจะอธิบายรายละเอียดของผลผลิตชนิดต่างๆในหัวข้อถัดไป

5.2.1 ผลผลิตชนิดต่างๆ

1. ผลผลิตรวม (Total Product (TP)) คือผลผลิตทั้งหมดที่ได้จากการใช้ปัจจัยผันแปรจำนวนหนึ่งร่วมกับปัจจัยคงที่ที่มีอยู่ ตัวอย่างเช่น จากตารางที่ 5.1 หากใช้แรงงาน 1 คนร่วมกับเครื่องจักร 2 เครื่อง ผลผลิตรวม (TP) จะเท่ากับ 8 หน่วย และเมื่อใช้แรงงานเพิ่มขึ้นเป็น 2 คนร่วมกับเครื่องจักรจำนวน 2 เครื่องเท่าเดิม จะให้ผลผลิตรวม (TP) เท่ากับ 18 หน่วย เป็นต้น จะเห็นว่าในระยะแรกๆเมื่อใช้ปัจจัยผันแปร (แรงงาน) เข้าทำงานร่วมกับปัจจัยคงที่ (เครื่องจักร) TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ซึ่งก็คือช่วงการใช้แรงงานตั้งแต่ 1 คน ถึง 3 คน แต่เมื่อใช้แรงงานเกินกว่า 3 คน ระหว่าง 4 คนถึง 7 คน) TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง และ TP จะอยู่ระดับสูงสุดเมื่อใช้แรงงานเป็นจำนวน 8 คน หลังจากนั้นหากใช้แรงงานเพิ่มขึ้นอีก TP จะลดลง ลักษณะของเส้น TP จะมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำดังแสดงในรูปที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลผลิตชนิดต่างๆ

Y	X	TP	AP_L	$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$
2	0	0	-	
2	1	8	8	8
2	2	18	9	10
2	3	29	9.67	11
2	4	39	9.75	10
2	5	39	9.4	8
2	6	52	8.67	8
2	7	56	8	8
2	8	39	-	8
2	9	52	5.7	10

2. ผลผลิตเฉลี่ย (Average Product (AP)) คือผลผลิตทั้งหมดด้วยเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยของจำนวนปัจจัยผันแปรที่ใช้ในการผลิต ผลผลิตเฉลี่ย (AP) จากแรงงาน (AP_L) จึงคำนวณได้จากการนำจำนวนผลผลิตรวมหารด้วยจำนวนแรงงาน ดังนี้

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

จากตารางที่ 5.1 เมื่อใช้แรงงาน 2 คนจะให้ TP เท่ากับ 18 หน่วย นั่นแสดงว่า AP_L เท่ากับ 9 หน่วย ($18/2$) เมื่อใช้แรงงาน 3 คน TP เท่ากับ 29 หน่วย AP_L จึงเท่ากับ 9.67 หน่วย ($29/3$) จะเห็นว่าในระยะแรกๆของการผลิต AP_L จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุดสูงสุดเมื่อใช้แรงงาน 4 คน AP_L เท่ากับ 9.75 หน่วย หลังจากนั้นหากใช้แรงงานเกินกว่า 4 คน AP_L จะลดลง ลักษณะของเส้น AP_L แสดงไว้ในรูปที่ 5.1

3. ผลผลิตเพิ่ม (Marginal Product (MP)) คือผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ผลผลิตเพิ่ม(MP) จากแรงงาน (MP_L) เขียนเป็นสูตรดังนี้

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

เมื่อ MP_L คือ ผลผลิตเพิ่มจากแรงงาน

ΔTP = ส่วนเปลี่ยนแปลงของผลผลิตรวม

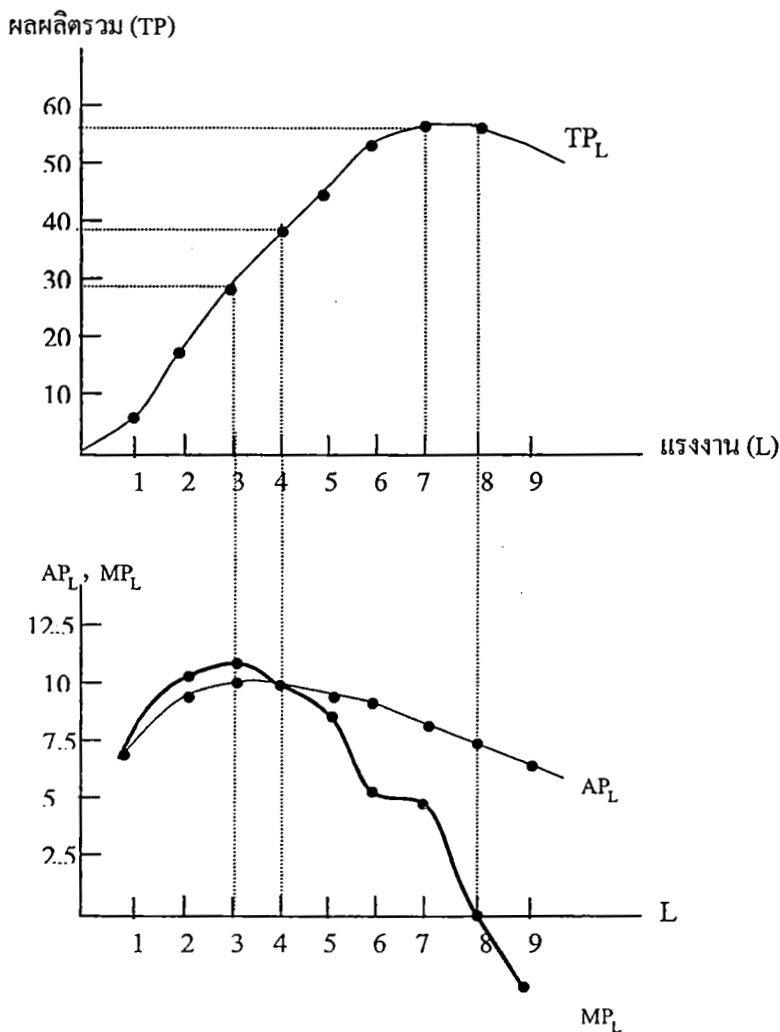
ΔL = ส่วนเปลี่ยนแปลงของปัจจัย L

จากตารางที่ 5.1 เมื่อใช้แรงงาน 1 คน TP เท่ากับ 8 หน่วย และเมื่อใช้แรงงาน 2 คน TP เท่ากับ 18 หน่วย ดังนั้นการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน (จากเดิม 1 คนเป็น 2 คน) จะให้ MP_L เท่ากับ 10 หน่วย ($18-8/2-1 = 10$) เช่นเดียวกันเมื่อใช้แรงงาน 3 คน TP เท่ากับ 29 หน่วย ดังนั้นการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน (จากเดิม 2 คนเป็น 3 คน) จะให้ MP_L เพิ่มขึ้นเท่ากับ 11 หน่วย ($MP = 29-18/3-2 = 11$) จะเห็นว่าในระยะแรกๆของการผลิต MP_L จะมีค่าเพิ่มขึ้น และมีค่าสูงสุดเมื่อใช้แรงงานคนที่สาม MP_L เท่ากับ 11 หน่วย หลังจากนั้นหากใช้แรงงานเพิ่มขึ้น ตั้งแต่คนที่ 4 เป็นต้นไป MP_L จะลดลงเรื่อยๆ จนมีค่าเท่ากับศูนย์เมื่อ TP มีค่าสูงสุด (ที่การใช้แรงงานคนที่แปด) และ MP_L จะค่าติดลบเมื่อ TP ลดลง กล่าวคือตั้งแต่การใช้แรงงานคนที่ 9 เป็นต้นไป ลักษณะของเส้น TP แสดงไว้ในรูปที่ 5.1

หากพิจารณาผลผลิตชนิดต่างๆที่ได้อธิบายไปแล้ว จะพบว่าผลผลิตเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน หากสมมติปัจจัยผันแปรยังคงเป็นแรงงาน (L) ผลผลิตเฉลี่ยจากแรงงาน (AP_L) และผลผลิตเพิ่มจากแรงงาน (MP_L) จะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังนี้ ในช่วงที่ MP_L มีค่ามากกว่า

AP_L AP_L จะต้องมีค่าเพิ่มขึ้น จากรูปที่ 5.1 คือช่วงของการใช้แรงงานระหว่าง 0 ถึง 4 คน³ ในกรณีเดียวกัน ในช่วงที่ MP_L มีค่าน้อยกว่า AP_L AP_L จะต้องมีค่าลดลง คือช่วงของการใช้แรงงานเกินกว่า 4 คน และเนื่องจากผลผลิต MP_L มีค่ามากกว่า AP_L เมื่อ AP_L มีค่าเพิ่มขึ้น และน้อยกว่า AP_L เมื่อ AP_L มีค่าลดลง ดังนั้น MP_L และ AP_L จะมีค่าเท่ากันเมื่อ AP_L มีค่าสูงสุด

รูปที่ 5.1 เส้นผลผลิตชนิดต่างๆ



³ นิสิตลองคิดเปรียบเทียบกับกรณีความสูงเฉลี่ยของนิสิตในห้องเรียนหนึ่ง สมมติมีทั้งหมด 5 คน ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 160 เซนติเมตร หากมีนิสิตเข้าใหม่คนหนึ่งเข้ามาเรียนร่วมด้วย นิสิตรายนี้มีความสูงสูงกว่าค่าเฉลี่ยความสูงของนิสิตในห้อง (นั่นคือความสูงของนิสิตเข้าใหม่รายนี้ (Marginal Height) สูงกว่าค่าเฉลี่ย (Average height)) สมมตินักเรียนเข้าใหม่สูง 165 เซนติเมตร ย่อมส่งผลให้ความสูงเฉลี่ยของนิสิตในห้องเพิ่มขึ้น และหากนักเรียนเข้าใหม่สูง 160 เซนติเมตรเท่ากับค่าเฉลี่ยเดิม ค่าเฉลี่ยใหม่จะยังเท่าเดิมเท่ากับ 160 เซนติเมตร

ส่วนทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวม (TP) และผลผลิตเพิ่มจากแรงงาน (MP_L) จะอยู่ในลักษณะดังนี้ ครอบคลุมที่ MP_L มีค่ามากกว่าศูนย์ TP จะมีค่าเพิ่มขึ้น จากรูปคือช่วงการใช้แรงงานระหว่าง 0 ถึง 7 คน ซึ่งพิจารณาไปในรายละเอียดได้ว่าในช่วงที่ MP_L มีค่าเพิ่มขึ้น TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (การใช้แรงงานระหว่าง 0 ถึง 3 คน) และในช่วงที่ MP_L มีค่าลดลง แต่ยังคงมากกว่าศูนย์ TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (การใช้แรงงานระหว่าง 3 ถึง 7 คน) เมื่อ MP_L เท่ากับศูนย์ TP จะอยู่ในระดับสูงสุด(ที่ระดับการใช้แรงงาน 8 คน) และเมื่อ MP_L มีค่าน้อยกว่าศูนย์ TP จะลดลง (การใช้แรงงานมากกว่า 8 คน)

จากตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.1 กฎของผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตไม่ได้สัดส่วนกัน ครอบคลุมกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการผลิต จากการใช้ปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่งทำงานร่วมกับปัจจัยผันแปรในสัดส่วนที่แตกต่างกันไปส่งผลให้ผลผลิตรวมขยายตัวในอัตราที่แตกต่างกัน ก่อนที่ผลผลิตรวมจะลดลงในท้ายที่สุด

ในขณะที่กฎของการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns to a Factor) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่ากฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม (Law of Diminishing Marginal Product) จะครอบคลุมเพียงบางส่วนของกระบวนการผลิต กฎนี้ใช้อธิบายการผลิตในระยะสั้น กล่าวคือ ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งชนิดคงที่และชนิดผันแปร เมื่อผู้ผลิตเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าทำงานร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ที่มีจำนวนคงที่ ในระยะแรกผลได้จากการใช้ปัจจัยผันแปรแต่ละหน่วยที่ใช้เพิ่มขึ้นซึ่งก็คือผลผลิตเพิ่ม (MP) จะมีค่าเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีกโดยยังคงใช้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่เท่าเดิม ผลได้หรือผลผลิตเพิ่ม (MP) จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ จนกระทั่งเท่ากับศูนย์และติดลบในที่สุด ปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นกับการผลิตทุกๆชนิด และทุกอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อดำเนินการผลิตไปได้ระยะหนึ่งก็ต้องประสบกับภาวะการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่มด้วยกันทั้งสิ้น

หากพิจารณาจากตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.1 เมื่อปัจจัยผันแปรคือแรงงาน กฎการลดน้อยถอยลงของผลได้จากแรงงาน (MP_L) จะเริ่มปรากฏเมื่อมีการใช้แรงงานตั้งแต่ 4 คนเป็นต้นไป⁴

อนึ่งมีอยู่ 2 ประเด็นที่ผู้อ่านจำเป็นต้องคำนึงถึงทุกครั้งเมื่อพิจารณาผลที่เกิดจากกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ ประเด็นแรก เราไม่สามารถกำหนดได้ว่าการลดน้อยถอยลงของผลได้หรือผลผลิตเพิ่มจะเกิดขึ้นเมื่อไร กฎนี้ระบุเพียงว่าหากมีการใช้ปัจจัยผันแปรร่วมกับปัจจัยคงที่ เมื่อดำเนินการผลิตไปได้ระยะหนึ่ง ผลผลิตเพิ่มจะเริ่มลดน้อยถอยลง จึงเป็นเรื่องที่ผู้ประกอบการต้องอาศัยประสบการณ์และการสังเกต ประเด็นที่สอง ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีข้อสมมติกำกับตลอดว่า

⁴ ในทางกลับกัน หากกำหนดให้ทุนเป็นปัจจัยผันแปร การพิจารณาการลดน้อยถอยลงของผลได้จะเป็นการพิจารณาการลดน้อยถอยลงของผลได้จากทุน (MP_K) ซึ่งเป็นการอธิบายถึงการเพิ่มขึ้นของการใช้ทุนร่วมกับปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่ง ในที่สุดผลผลิตเพิ่มจากการใช้ทุน (MP_K) จะลดน้อยถอยลง

1. ต้องมีปัจจัยการผลิตอย่างน้อยหนึ่งชนิดที่คงที่ทำงานร่วมกับปัจจัยผันแปร กฎนี้ไม่สามารถนำไปใช้ในกรณีที่ปัจจัยทั้งหมดที่วิเคราะห์เป็นปัจจัยผันแปร นั่นคือเป็นกฎที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการผลิตในระยะสั้นเท่านั้น 2. เทคโนโลยีต้องคงที่ตลอดระยะเวลาการวิเคราะห์ เนื่องจากหากเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อการเคลื่อนตัวของเส้นผลผลิตรวมทั้งเส้น 3. ปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วยต้องมีประสิทธิภาพเหมือนกัน (the Same Productivity) ผลผลิตเพิ่มมีค่าลดลงจึงมิได้เกิดจากปัจจัยผันแปรหน่วยแรกๆมีประสิทธิภาพสูงกว่าหน่วยหลัง

เหตุผลที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าว สามารถพิจารณาจากตัวอย่างในตารางที่ 5.1 หรือรูปที่ 5.1 หากไม่มีการใช้แรงงาน TP เท่ากับศูนย์ เมื่อเริ่มใช้แรงงาน 1 คน TP เท่ากับ 8 หน่วย MP_L เท่ากับ 8 หน่วย เมื่อเพิ่มแรงงานเข้าไปอีก 1 คนเป็น 2 คน ทำงานร่วมกัน จะให้ TP เท่ากับ 18 หน่วย และ MP_L เท่ากับ 10 หน่วย จะเห็นได้ว่า MP_L ของคนงานคนที่สองสูงกว่าคนงานคนที่หนึ่ง เนื่องจากข้อสมมติที่ว่าแรงงานแต่ละคนมีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากัน ดังนั้นคำอธิบายของการที่ MP_L มีค่าเพิ่มขึ้นในระยะแรกๆของการผลิตจึงมาจากความพยายามของการทำงานร่วมกันและความชำนาญเฉพาะด้าน (Teamwork and specialization) เช่น หากเริ่มใช้แรงงาน 1 คน ทำงานร่วมกับเครื่องจักร 2 เครื่อง แรงงานที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอกับเครื่องจักรที่มีอยู่ นอกจากนี้คนงานคนนั้นจะต้องรับผิดชอบงานทุกๆด้านไปพร้อมๆกัน เมื่อเพิ่มแรงงานอีก 1 คนเข้าไปช่วยแรงงานคนแรก เขาทั้งสองย่อมสามารถที่จะแบ่งงาน แบ่งหน้าที่กันทำได้เป็นระบบขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อมีการใช้แรงงานเพิ่มขึ้นไปอีกเรื่อยๆ ผลประโยชน์ที่ได้จากการทำงานร่วมกันและจากความชำนาญเฉพาะด้านแม้จะยังมีอยู่แต่ก็อยู่ในลักษณะลดน้อยลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้จากการใช้แรงงานตั้งแต่คนที่สี่เป็นต้นไป TP เริ่มขยายตัวในอัตราที่ลดลง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง MP_L มีค่าลดลง และหากยังคงใช้แรงงานเพิ่มขึ้นอีก จนเกินสมรรถภาพของปัจจัยคงที่ซึ่งในที่นี้คือเครื่องจักร 2 เครื่องจะรับได้ TP ก็ลดลง นั่นคือ MP_L มีค่าติดลบ⁵

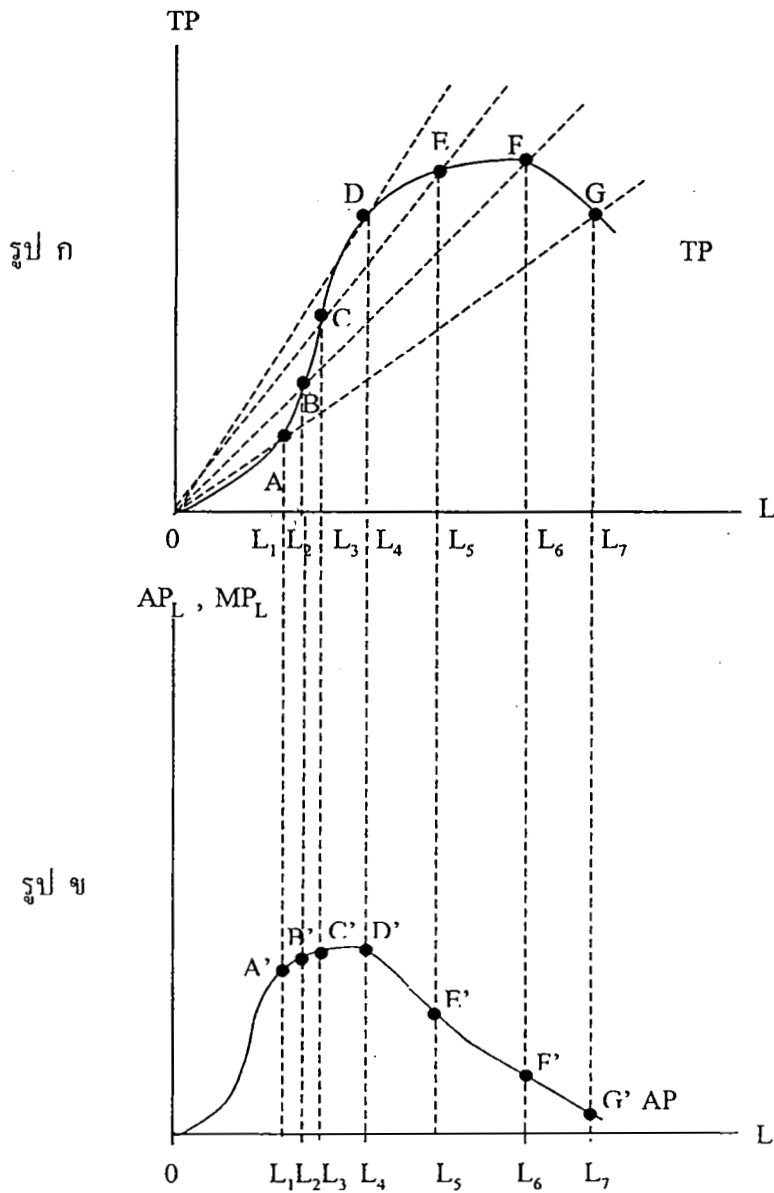
5.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆในเชิงเรขาคณิต

ในหัวข้อที่ผ่านมาได้อธิบายผลผลิตและความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆ โดยการยกตัวเลขจากตารางที่ 5.1 ประกอบการอธิบาย อย่างไรก็ตามเราอาจอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆ ได้อีกทางหนึ่งโดยอาศัยวิธีการทางเรขาคณิต ดังต่อไปนี้

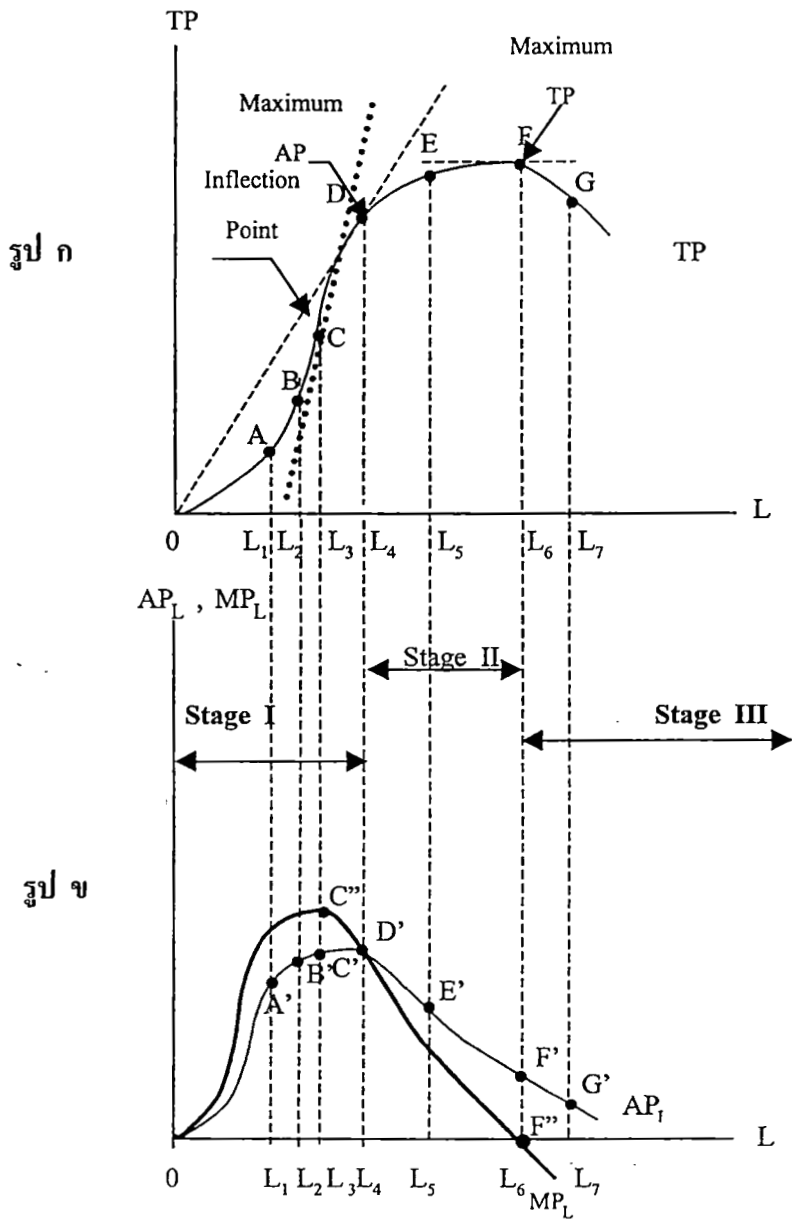
⁵ในตำราบางเล่ม เช่น Hirschey (2003), Baumol and Blinder (2003) ได้ระบุปรากฏการณ์ในช่วงที่ MP เพิ่มขึ้นว่าอยู่ในช่วงที่เรียกว่า “ผลได้เพิ่มขึ้น (Increasing Returns)” และในช่วงที่ MP ลดน้อยถอยลงแต่ยังมีค่าบวกกว่าอยู่ในช่วงที่ผลได้ลดน้อยถอยลง “Diminishing Returns” และในช่วงที่ MP ติดลบว่าอยู่ในช่วงที่ผลได้ติดลบ “Negative Returns”

1. การหาค่า AP_L จากรูป 5.2 ก. เราสามารถหาค่า AP_L จากเส้น TP เนื่องจาก $AP_L = TP/L$ ตัวอย่างเช่น ค่า AP_L ณ จุด A, B, D, F และ G บนเส้น TP จะเท่ากับ AL_1/OL_1 , BL_2/OL_2 และ DL_4/OL_4 , FL_6/OL_6 , GL_7/OL_7 ตามลำดับ ซึ่งค่า AP_L ดังกล่าวจะเท่ากับความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin มายังจุด A, B, D, F และ G นั้นเอง ดังนั้นค่า AP_L ณ ปริมาณการผลิตใด ๆ ก็คือ ค่าความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด origin ไปยังปริมาณการผลิตนั้นๆบนเส้น TP อาทิเช่น ค่า AP_L ณ จุด A และ B บนเส้น TP จะเท่ากับค่าความชันของเส้น OA และ OB ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าความชันของเส้น OB สูงกว่าความชันของเส้น OA ดังนั้นในรูปที่ 5.2 ข. AP_L ที่จุด B' จะสูงกว่า AP_L ที่จุด A'

รูปที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวมและผลผลิตเฉลี่ย
โดยวิธีทางเรขาคณิต



รูปที่ 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆ
โดยวิธีทางเรขาคณิต



เมื่อพิจารณาจุดต่างๆบนเส้น TP ในรูปที่ 5.2 ก เมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้น ผลผลิตจะขยายตัวจาก A ไป B, C และ D ความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุดดังกล่าว (เส้น OA, OB, OC และ OD) เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่าการผลิตช่วงนี้ AP_L จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก A' ไป B', C', และ D' ดังแสดงในรูปที่ 5.2 ข ตามลำดับโดยค่า AP_L จะสูงสุดที่จุด D' เนื่องจากความชันของเส้น OD มีค่าสูงสุด หลังจากนั้นเมื่อใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นอีก ผลผลิตรวมจะเคลื่อนตัวจากจุด D ไป E, F และ G ความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุดดังกล่าว (เส้น OD, OE,

OF และ OG) ลดลงเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่า AP_L มีค่าลดลงจาก D' ไป E' , F' และ G' ในรูปที่ 5.2 ข ตามลำดับ นอกจากนี้ จะสังเกตได้ว่าเส้น OA ลากผ่านทั้งที่จุด A และ G ซึ่งแสดงว่าความชันที่จุด A และ G เท่ากัน ในทำนองเดียวกัน เนื่องจากเส้น OB ลากผ่านทั้งที่จุด B และ F ค่า AP_L และเส้น OC ลากผ่านทั้งที่จุด C และ E ทำให้ค่า AP_L เท่ากันที่จุด A' และ G' และ ที่จุด B' และ F'

2. การหา MP_L คือความชันของเส้น TP เมื่อต้องการหาค่า MP_L ณ จุดใด ก็ทำได้ โดยการหาค่าความชันของเส้น TP ณ จุดนั้นๆ จากรูป 5.3 ก. เมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปร (L) เพิ่มขึ้น ความชันของ TP (ซึ่งก็คือค่า MP_L) จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุดสูงสุดที่จุด C บนเส้น TP ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนความโค้ง (Inflection Point) ซึ่งบอกให้รู้ว่า ณ จุดนี้ TP ได้เปลี่ยนจากการเพิ่มในอัตราที่เพิ่มขึ้นเป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง หลังจากจุด C บนเส้น TP หรือจุด C'' บนเส้น MP_L ค่า MP_L จะลดลงจาก C'' ไป D' และจะตัดกับ AP_L ที่จุด D' โดยพิจารณาได้จากเส้น TP ณ จุด D ความชันของ TP (MP_L) เท่ากับ ความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด Origin (AP_L) และที่จุด D' ยังเป็นจุดที่ AP_L มีค่าสูงสุด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเมื่อ AP_L มีค่าสูงสุด เมื่อ AP_L เท่ากับ MP_L หลังจากจุด D' MP_L ยังลดลงต่อเนื่องแต่มีค่ามากกว่าศูนย์ จนถึงที่จุด F'' ซึ่งเป็นระดับที่ MP_L เท่ากับศูนย์ เนื่องจากที่จุด F บนเส้น TP ค่า TP อยู่ในระดับสูงสุด ความชันของ TP ที่จุด F จะเท่ากับศูนย์

จากที่อธิบายมาทั้งหมด สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง TP, MP, AP ได้ดังนี้

1. ในช่วงแรกๆ เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปร (L) เข้าทำงานร่วมกับปัจจัยคงที่ (K)		
TP ↑ ในอัตราเพิ่มขึ้น	= MP_L เพิ่มขึ้น	(0 - L_3)
TP ↑ ในอัตราลดลง	= MP_L ลดลง แต่เป็นบวก	(L_3 - L_6)
TP MAX	= $MP_L = 0$	ณ การใช้ปัจจัยผันแปร = OL_6
TP ↓	= MP_L ติดลบ	(หลังจาก OL_6 เป็นต้นไป)
2. ในช่วงแรกๆ ที่เพิ่มปัจจัยผันแปร (L) ค่า AP_L ↑ จนถึงจุดสูงสุดที่การใช้แรงงาน = OL_4 หลังจากนั้น AP_L จะลดลงเรื่อยๆ โดย AP_L และ MP_L มีความสัมพันธ์กันดังนี้		
เมื่อ AP_L ↑	$MP_L > AP_L$	(0 - L_4)
เมื่อ AP_L MAX	$MP_L = AP_L$	(OL_4)
เมื่อ AP_L ↓	$MP_L < AP_L$	(OL_4 เป็นต้นไป)

5.2.3 การแบ่งช่วงการผลิต

จากลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่างๆที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้น ทำให้สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการแบ่งช่วงการผลิตตามระดับการใช้ปัจจัยผันแปร หรือที่เรียกว่า การแบ่งช่วงการผลิต (Stages of Production) ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ช่วง ช่วงที่ 1 (Stage I) ช่วงการใช้ปัจจัยผันแปร (ในที่นี้คือแรงงาน) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงจุดที่ AP_L มีค่าสูงสุด (จุด D' ในรูปที่ 5.3 ข) ช่วงที่ 1 จึงเป็นช่วงที่ AP_L มีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในระยะแรกของช่วงที่ 1 MP_L จะเพิ่มขึ้น ซึ่งก็คือ TP เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (Increasing at increasing rate) และในช่วงท้ายเมื่อ MP_L ลดลง แต่ยังคงมีค่าเป็นบวก ซึ่งก็คือ TP เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (Increasing at decreasing rate)

ช่วงที่ 2 มีการใช้แรงงานขยายตัวจากจุดที่ AP_L สูงสุดไปจนถึงจุดที่ MP_L เท่ากับศูนย์ (จากจุด D' ไปจนถึง F'') ช่วงที่ 2 AP_L เริ่มลดลงเรื่อยๆ แต่ TP ยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนกระทั่งถึงจุดสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ MP_L ที่ยังคงมีค่าเป็นบวก แต่ลดลงต่อเนื่องจนกระทั่งถึงจุดที่เท่ากับศูนย์ ช่วงที่ 2 จึงเป็นช่วงที่การเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปในกระบวนการผลิต ยังทำให้ TP เพิ่มขึ้น แต่อยู่ในอัตราที่ลดลง

ช่วงที่ 3 คือช่วงที่ MP_L ติดลบหรือ TP ลดลง (หลังจากจุด F'' เป็นต้นไป)

หากพิจารณาทั้ง 3 ช่วง จะเห็นว่าผู้ผลิตที่มีเหตุผลจะดำเนินการผลิตในช่วงที่ 2 เท่านั้น ผู้ผลิตจะไม่เลือกผลิตในช่วงที่ 3 เพราะเห็นได้ชัดเจนว่าในช่วงที่ 3 ผลผลิตส่วนเพิ่มจากแรงงาน (MP_L) ติดลบ นั่นคือการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น กลับทำให้ผลผลิตรวม (TP) ลดลงกว่าเดิม ส่วนในช่วงที่ 1 อาจไม่ปรากฏชัดเท่ากับช่วงที่ 3 ถึงการที่ถูกจัดอยู่ในช่วงการผลิตที่ไม่เหมาะสมด้วย อย่างไรก็ตามเหตุผลที่ใช้อธิบายในขั้นตอนนี้ก็คือในช่วงที่ 1 ผู้ผลิตได้ใช้ปัจจัยผันแปรในจำนวนที่น้อยเกินไป เมื่อเทียบกับปัจจัยคงที่มีอยู่ อาทิเช่น ใช้แรงงาน 1 คน ร่วมกับเครื่องจักร 2 เครื่อง ความสามารถทำงานของปัจจัยคงที่จึงยังไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ (Fixed input capacity grossly underutilized) ดังนั้นเมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปจึงทำให้ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงว่าการเพิ่มขึ้นของปัจจัยผันแปรมีผลให้ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงกว่า หากพิจารณาจากตัวอย่างในตารางที่ 5.1 เมื่อเริ่มใช้แรงงาน 1 คน TP เท่ากับ 8 หน่วย AP_L เท่ากับ 8 หน่วย เมื่อเพิ่มแรงงานเข้าไปอีก 1 คนเป็น 2 คน ทำงานร่วมกัน จะให้ TP เท่ากับ 18 หน่วย และ AP_L เท่ากับ 9 หน่วย นั่นคือเพิ่มแรงงาน 2 เท่า ทำให้ได้ผลผลิตรวมมากกว่าสองเท่า AP_L จึงเพิ่มขึ้น แสดงถึงประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยที่สูงขึ้นของแรงงาน นอกจากนี้หากพิจารณาทางด้านผลผลิตเพิ่ม (MP) ในช่วงที่ 1 ผลผลิตเพิ่มจากแรงงาน (MP_L) จะเพิ่มขึ้นในช่วงแรกและลดลงในช่วงท้าย แต่ยังคงมีค่าเป็นบวก ในการตัดสินใจขยายการ

ผลิต หากไม่คำนึงถึงเรื่องราคาของปัจจัยการผลิต สิ่งสำคัญที่ผู้ผลิตต้องพิจารณาก็คือจะไม่ขยายการผลิตในจำนวนที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มของแรงงาน และผลผลิตเพิ่มของทุน (MP_L และ MP_K) ติดลบ⁶

ในช่วงที่ 1 ดังได้กล่าวแล้วผู้ผลิตใช้แรงงานในสัดส่วนที่ต่ำเกินไปเมื่อเทียบกับทุน (เครื่องจักร) หรืออีกนัยหนึ่งใช้ทุนมากเกินไป ทำให้ผลผลิตส่วนเพิ่มของทุน (MP_K) ติดลบ การเพิ่มจำนวนแรงงานจะทำให้สัดส่วนการใช้แรงงานต่อทุนสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการทำงานของปัจจัยทุนดีขึ้น ผลผลิตส่วนเพิ่มของทุน (MP_K) จะค่อยๆเพิ่มขึ้น (ติดลบน้อยลง) ผู้ผลิตจึงมีแรงจูงใจที่จะขยายการผลิตเลยช่วงที่ 1 ออกไป เมื่อการผลิตขยายเข้าสู่ช่วงที่ 2 แม้ว่า AP_L ของแรงงานจะเริ่มลดลง แต่ TP ยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ซึ่งแสดงว่า เมื่อสัดส่วนการใช้แรงงานต่อทุนสูงขึ้น (หรือสัดส่วนการใช้ทุนต่อแรงงานลดลง) ปัจจัยทุนจะถูกนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น ทำให้ MP_K เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และเริ่มมีค่าเป็นบวก ดังนั้นในช่วงนี้ MP ของทั้งแรงงานและทุนมีค่าเป็นบวกด้วยกันทั้งคู่ แต่อยู่ในลักษณะลดน้อยถอยลง (Diminishing)⁷ แต่หากขยับเลยช่วงที่ 2 ไป เข้าสู่ช่วงที่ 3 การใช้แรงงานเพิ่มขึ้นจะทำให้ TP ลดลง ซึ่งแสดงว่า MP_L เริ่มติดลบ เพราะมีการใช้แรงงานมากเกินไปร่วมกับทุน หรือพูดอีกนัยหนึ่งมีการใช้ทุนน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับแรงงาน ดังนั้นแม้

⁶ ช่วงที่ 1 ของการผลิตจากแรงงาน (stage I of labor) จะตรงกับช่วงที่ 3 ของการผลิตจากทุน (stage III of capital) และ ช่วงที่ 1 ของการผลิตจากทุน (stage I of Capital) จะตรงกับช่วงที่ 3 ของการผลิตจากแรงงาน (stage III of Labor) ช่วงที่ 1 ของการผลิตจากทุน เมื่อมีการใช้ทุนเพิ่มขึ้น MP_K จะลดลงเรื่อยๆ แต่มีค่าเป็นบวก และลดลงต่อเนื่องในช่วงที่ 2 จนเท่ากับศูนย์เมื่อสิ้นสุดช่วงที่ 2 และเริ่มติดลบเมื่อเข้าสู่ช่วงที่ 3 ดังนั้นในช่วงที่ 1 ของการผลิตจากแรงงาน เมื่อมีการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น MP_L จะเพิ่มขึ้นในช่วงต้น และลดลงในช่วงท้าย แต่ยังมีค่าเป็นบวก ในขณะที่ MP_K ติดลบในช่วงแรก ช่วงที่ 2 ของการผลิตจากแรงงานทั้ง MP_L และ MP_K เป็นบวก และสุดท้ายในช่วงที่ 3 ของการผลิตจากแรงงาน MP_L เป็นลบ แต่ MP_K มีค่าเป็นบวก ผู้ผลิตที่มีเหตุผลจึงเลือกผลิตในช่วงที่ 2 เพราะทั้ง MP_L และ MP_K เป็นบวกทั้งคู่ รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ขอให้ศึกษาเพิ่มเติมในวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูงกว่านี้

⁷ ที่กล่าวว่า ในช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่ทั้งผลได้จากแรงงาน (MP_L) และผลได้จากทุน (MP_K) เป็นบวก แต่อยู่ในช่วงลดน้อยถอยลง อาจมีผู้อ่านบางท่านสงสัยในส่วนของ MP_K ว่าลดน้อยถอยลงได้อย่างไรในเมื่อบรรทัดก่อนหน้าอธิบายว่าในช่วงที่ 2 เมื่อสัดส่วนของการใช้แรงงานต่อทุนเพิ่มขึ้น จะทำให้ MP_K มีค่าเพิ่มขึ้น ในเรื่องนี้นั้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของแรงงานต่อทุน ข้อมหมายถึงการลดลงของสัดส่วนของทุนต่อแรงงาน ซึ่งการอธิบายกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้จากทุน เป็นการพิจารณาปริมาณผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากการใช้ปัจจัยทุนจำนวนต่างๆกัน ร่วมกับปัจจัยแรงงานจำนวนคงที่ ซึ่งหมายความว่าทุนกลายเป็นปัจจัยผันแปร และแรงงานเป็นปัจจัยคงที่ ดังนั้นกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้จากทุนจึงเกิดขึ้นเมื่อใช้ทุนเพิ่มขึ้นร่วมกับแรงงานจำนวนคงที่ (สัดส่วนของทุนต่อแรงงานเพิ่มขึ้น) ทำให้ผลได้จากทุน (MP_K) ลดน้อยถอยลง และเมื่อลดการใช้ทุน (สัดส่วนของทุนต่อแรงงานลดลง หรืออีกนัยหนึ่ง สัดส่วนของการใช้แรงงานต่อทุนเพิ่มขึ้น) ทำให้ผลได้จากทุน (MP_K) เพิ่มขึ้น

ว่าช่วงนี้ MP_K จะมีค่าเป็นบวก แต่ MP_L กลับติดลบ ผู้ผลิตที่มีเหตุผลย่อมต้องหาวิธีการลดการติดลบของ MP_L โดยการลดสัดส่วนการใช้แรงงานต่อทุนให้ต่ำลง นั่นคือถอยกลับไปยังช่วงที่ 2 นั่นเอง

จากที่อธิบายมาทั้งหมด สรุปได้ว่าผู้ผลิตจะเลือกผลิต ณ ระดับใดระดับหนึ่งในช่วงที่ 2 แต่เราไม่สามารถระบุแน่ชัดได้ว่า ณ ระดับใด จนกว่าจะทราบต้นทุนการผลิตและรายรับจากการผลิต ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดใน 2 บทถัดไป

5.3 การผลิตในระยะยาว

ระยะยาวคือระยะเวลาที่ผู้ผลิตสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ใช้อยู่ได้ นั่นคือในระยะยาวจะมีเพียงปัจจัยชนิดเดียวคือปัจจัยผันแปร เราสามารถตรวจสอบฟังก์ชันการผลิตในกรณีที่มีปัจจัยการผลิตประเภทผันแปร 2 ตัวแปรในกระบวนการผลิต (The Production Function with Two Variable Inputs) โดยอาศัยการวิเคราะห์โดยใช้เส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากัน (Isoquant-Isocost Analysis of Production) ลักษณะการวิเคราะห์ดังกล่าวใช้หลักคิดในแนวเดียวกับ การวิเคราะห์เส้นความพอใจเท่ากันและเส้นงบประมาณในบทที่ผ่านมา ดังจะอธิบายในรายละเอียดต่อไป

5.3.1. เส้นผลผลิตเท่ากัน

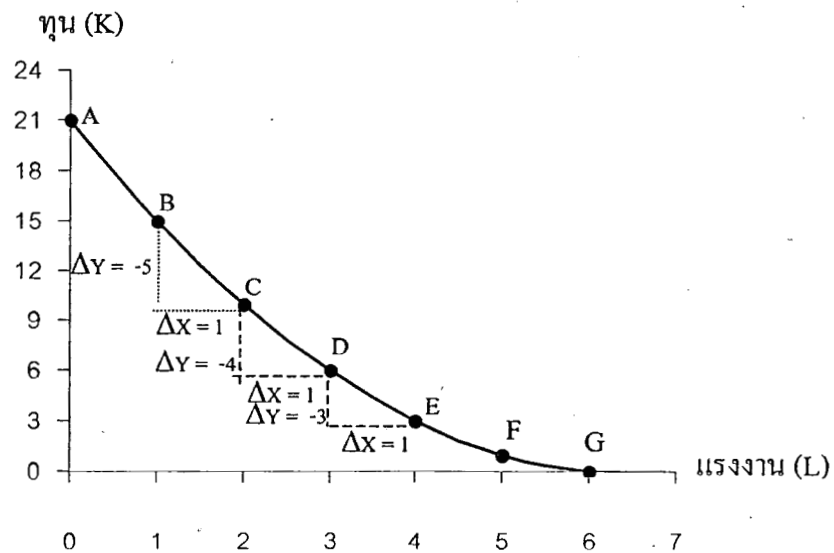
เส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant Curve) คือเส้นที่แสดงส่วนผสมระหว่างการใช้ปัจจัยผันแปร 2 ชนิด ในสัดส่วนต่างๆ กัน ที่ให้ผลผลิตจำนวนเท่ากัน

ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง (Q) จำนวนหนึ่ง สมมติว่าเท่ากับ 50 หน่วย ผู้ผลิตสามารถเลือกวิธีการการผลิต (Process of Production) ที่แตกต่างกัน จากการใช้ส่วนผสมที่แตกต่างกันของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด สมมติคือ ปัจจัยทุน (K) และปัจจัยแรงงาน (L) ดังแสดงในตารางที่ 5.2 พิจารณาเฉพาะสมรรถที่ 1 ถึง 4 วิธีการผลิตใดๆ ไม่ว่าจะ เป็นแบบ A,B,C,D,E และ G จะให้ผลผลิต (Q) ในจำนวนที่เท่ากัน นั่นคือเป็นจำนวนเท่ากับ 50 หน่วย หากผู้ผลิตเลือกใช้วิธีการผลิต A โดยใช้ทุนอย่างเดียวในการผลิตสินค้า Q 50 หน่วย จะต้องใช้ทุนเป็นจำนวน 21 หน่วย หรือผู้ผลิตอาจเลือกใช้วิธีการผลิต G โดยใช้แรงงานเพียงอย่างเดียวบ้าง โดยใช้แรงงานจำนวน 6 คน หรือผู้ผลิตอาจเลือกใช้วิธีการผลิต B, C, D, E หรือ F ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่ใช้ทั้งแรงงานและทุนร่วมกันในการผลิต เช่นหากเลือกวิธีการผลิต B จะใช้ทุนจำนวน 15 หน่วยร่วมกับแรงงานจำนวน 1 คน จะได้ผลผลิต Q เท่ากับ 50 หน่วย เช่นกัน หากนำแต่ละวิธีการผลิตมาสร้างกราฟจะได้เส้นผลผลิตเท่ากัน (IQ) เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายลงมาขวาดังแสดงในรูปที่ 5.4 จะเห็นได้ว่าทุกๆจุดบนเส้นผลผลิตเท่ากัน คือจุด A, B, C, D, E, F และ G คือวิธีการผลิตต่างๆจากการใช้ส่วนผสมของปัจจัยทุน (K) และแรงงาน (L) ที่ให้ผลผลิต Q เป็นจำนวน 50 หน่วยเท่ากัน

ตารางที่ 5.2 วิธีการผลิตแบบต่างๆในการผลิตสินค้า 50 หน่วย และ 60 หน่วย

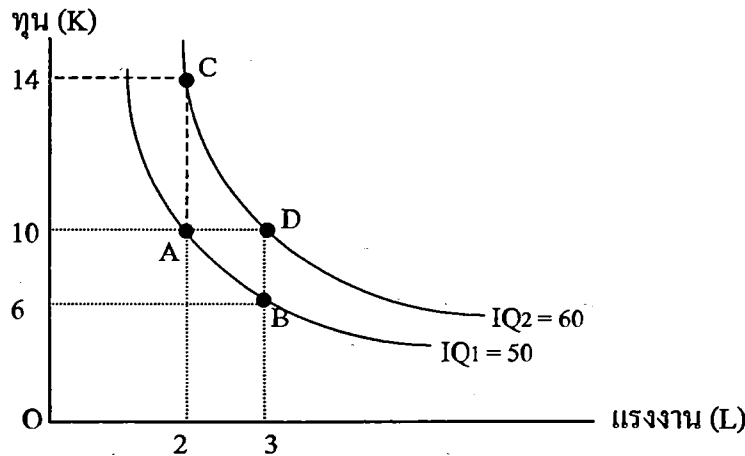
วิธีการผลิต (process)	ผลิต 50 หน่วย			ผลิต 60 หน่วย		
	แรงงาน (L)	ทุน (K)	ผลผลิต (Q)	แรงงาน (L)	ทุน (K)	ผลผลิต (Q)
(1)	(2)	(3)	(4)	(2)	(3)	(7)
A	0	21	50	0	25	60
B	1	15	50	1	19	60
C	2	10	50	2	14	60
D	3	6	50	3	10	60
E	4	3	50	4	7	60
F	5	1	50	5	5	60
G	6	0	50	6	4	60

รูปที่ 5.4 เส้นผลผลิตเท่ากัน



เส้นผลผลิตเท่ากันของผู้ผลิตรายหนึ่งย่อมมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นแสดงผลผลิตใน
ระดับที่แตกต่างกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.5 ซึ่งใช้ข้อมูลในตารางที่ 5.2 มาใช้ในการวิเคราะห์ นำสมรรถ
ที่ 2 และ 3 มาสร้างกราฟ จะได้เส้น $IQ_1=50$ และนำสมรรถที่ 5 และ 6 มาสร้างกราฟ จะได้เส้น
 $IQ_2=60$ จะเห็นว่าเส้น IQ ที่ให้ผลผลิตในระดับที่สูงกว่าจะอยู่ทางขวามือของเส้น IQ ที่อยู่ต่ำกว่า
เช่น ส่วนผสมใดๆของปัจจัย L และ K บนเส้น IQ_2 ให้ผลผลิต Q เป็นจำนวน 60 หน่วย ในขณะที่
ส่วนผสมใดๆของปัจจัย L และ K บนเส้น IQ_1 ให้ผลผลิต Q เป็นจำนวน 50 หน่วย เป็นต้น

รูปที่ 5.5 แผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน



5.3.2 คุณสมบัติของเส้นผลผลิตเท่ากัน

1. เส้นผลผลิตเท่ากันเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา นั่นคือเส้นผลผลิตเท่ากันมีความชันเป็นลบ (Downward Slope) ซึ่งแสดงว่า เมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งลงถึงจะรักษาระดับของผลผลิตให้เท่าเดิมได้ จากตัวอย่างในตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามระหว่าง L และ K ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการใช้แทนกันได้ระหว่างปัจจัย L และ K ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 5.4 การเคลื่อนตัวจากจุด A (K = 21 หน่วย L = 0 หน่วย) ไปจุด B (K = 15 หน่วย L = 1 หน่วย) ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 6 หน่วย จากการใช้ L เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยที่ผลผลิตยังคงเท่าเดิม ดังนั้นค่าความชันของเส้น IQ ระหว่างจุด A และ B เท่ากับ (โดยประมาณ) $-6/1$ ($\Delta K/\Delta L$ เมื่อ $\Delta K = -6, \Delta L = 1$) เราเรียกค่าความชันที่ได้ว่า "อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด (Marginal Rate of Technical Substitution (MRTS))" ซึ่งก็คือค่าที่ใช้วัดจำนวนหน่วยของปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง que ผู้ผลิตสามารถใช้ลดน้อยลงจากการใช้ปัจจัยอีกชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ยังคงทำให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตในจำนวนเท่าเดิม

จากตัวอย่างที่อธิบายข้างต้น ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่กำลังวิเคราะห์คือ L และ K หากผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงจำนวนหนึ่ง เมื่อใช้ L เพิ่มขึ้น 1 หน่วย แสดงว่าเรากำลังพิจารณาถึงอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของการใช้ปัจจัยแรงงาน (L) แทนปัจจัยทุน (K) (เพิ่ม L ลด K) เขียนสัญลักษณ์ว่า $MRTS_{LK}$ (Marginal Rate of Technical Substitution of L for K) มีสูตรดังนี้

$$MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L} \Big|_{Q \text{ constant}; \text{ เมื่อ } \frac{\Delta K}{\Delta L} < 0$$

ในทางกลับกัน หากผู้ผลิตสามารถลดการใช้ L ลงจำนวนหนึ่ง เมื่อใช้ K เพิ่มขึ้น 1 หน่วย แสดงว่าเรากำลังพิจารณาถึงอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยทุน (K) แทน

ปัจจัยแรงงาน (L) เขียนสัญลักษณ์ว่า $MRTS_{KL}$ (Marginal Rate of Technical Substitution of K for L) มีสูตรดังนี้

$$MRTS_{KL} = \frac{\Delta L}{\Delta K} \Big|_{Q \text{ constant}} ; \text{เมื่อ } \frac{\Delta L}{\Delta K} < 0$$

นอกจากนี้ เรายังสามารถแสดงให้เห็นว่า ค่า MRTS ของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด จะเท่ากับอัตราส่วนของผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิด กล่าวคือ

$$MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = - \frac{MP_L}{MP_K} \Big|_{K \text{ constant}} \Big|_{L \text{ constant}}$$

และในทำนองเดียวกัน $MRTS_{KL} = \frac{\Delta L}{\Delta K} = - \frac{MP_K}{MP_L} \Big|_{K \text{ constant}} \Big|_{L \text{ constant}}$

ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ดังนี้ พิจารณาในกรณีของ $MRTS_{LK}$ จากรูปที่ 5.5 เราทราบแล้วว่าทุกๆจุดบนเส้น IQ_1 จะให้ผลผลิตเท่ากับ 50 หน่วย ดังนั้นการเคลื่อนตัวลงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งบนเส้น IQ_1 เช่น จากจุด A ไป B ย่อมแสดงว่าผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากการใช้แรงงานมากขึ้น ต้องเท่ากับผลผลิตที่ลดลงจากการใช้ปัจจัยทุนที่น้อยลง หรือกล่าวให้ชัดเจนขึ้น ผลคูณของจำนวนแรงงานที่ใช้เพิ่มขึ้น (ΔL) กับผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้แรงงาน (MP_L) ต้องเท่ากับผลคูณของจำนวนปัจจัยทุนที่ใช้น้อยลง (ΔK) กับผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้ปัจจัยทุน (MP_K) นั่นคือ

$$(\Delta L)(MP_L) = -(\Delta K)(MP_K)$$

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

แต่เนื่องจาก $MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L}$

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

ในกรณีของ $MRTS_{KL}$ ก็ใช้หลักคิดแบบเดียวกัน จึงไม่ขอนำเสนอในที่นี้

2. เส้นผลผลิตเท่ากันโดยทั่วไปจะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex toward the Origin) ซึ่งแสดงว่าอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดมีลักษณะลดน้อยถอยลง (Diminishing Marginal Rate of Technical Substitution) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์

ตารางที่ 5.3

อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคระหว่างการใช้แรงงานแทนทุน

วิธีการผลิต	L	K	$MRTS_{LK} = \Delta K / \Delta L$
A	0	21	-6/1
B	1	15	-5/1
C	2	10	-4/1
D	3	6	-3/1
E	4	3	-2/1
F	5	1	-1/1
G	6	0	

พิจารณาตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.6 ค่า $MRTS_{LK}$ มีค่าลดน้อยถอยลงเรื่อยๆเมื่อมีการใช้ปัจจัย L เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปภายใต้กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (Law of Diminishing Marginal Rate of Technical Substitution) กล่าวคือเมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่ง โดยที่ผลผลิตยังมีจำนวนเท่าเดิม ความสามารถของแต่ละหน่วยของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นในอันที่จะใช้แทนปัจจัยอีกชนิดหนึ่งที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ

จากรูปที่ 5.6 การเคลื่อนจาก A → B ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 6 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

การเคลื่อนจาก B → C ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 5 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

การเคลื่อนจาก C → D ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 4 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

กรณีเดียวกัน การเคลื่อนจาก D → E ; การเคลื่อนจาก E → F และการเคลื่อนจาก F → G ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้น้อยลงเรื่อยๆจาก 3 เหลือ 2 และ 1 หน่วย ตามลำดับจากการใช้ปัจจัย L เพิ่มขึ้นทีละ 1 หน่วย

จะเห็นว่าเมื่อใช้ L เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ความสามารถแต่ละหน่วยของ L ที่ใช้เพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัย K ที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงเรื่อยๆ เพราะ L และ K เป็นปัจจัยการผลิตที่ไม่สามารถทดแทนกันได้สมบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ เส้น IQ กรณีที่ $MRTS_{LK}$ ลดลงเรื่อยๆ (ไม่ว่าเครื่องหมาย +, -) จะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุด origin

ประเด็นถัดมา หากปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดสามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ (Perfect Substitutes) ค่า MRTS หรือค่าความชันในแต่ละจุดของเส้น IQ จะมีค่าคงที่ตลอดทั้งเส้น ดังนั้นเส้น IQ จะเป็นเส้นตรงที่ลาดลงจากซ้ายไปขวา ดังรูปที่ 5.6 ข ซึ่งแสดงว่าแรงงานสามารถใช้ทดแทนปัจจัยทุนได้ในอัตราคงที่ (Constant rate) กล่าวคือทุกครั้งที่การใช้แรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน ผู้ผลิตจะสามารถลดการใช้ปัจจัยทุนลงได้ 5 หน่วย โดยปริมาณผลผลิตยังคงเท่าเดิม ตัวอย่างของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ที่สามารถทดแทนกันได้ก่อนข้างสมบูรณ์ก็คือแก๊สโซฮอล์กับเบนซิน 95 เป็นต้น

ส่วนในกรณีที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้เลย หรืออีกนัยหนึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ใช้ประกอบกันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Complements) เส้น IQ จะเป็นเส้นหักมุมฉาก (L Shape) ดังรูปที่ 5.6 ค กรณีนี้ค่า MRS จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังรูปที่ 5.6 ค แรงงานและปัจจัยทุนใช้ประกอบกันในสัดส่วน 2K/1L

3. เส้นผลผลิตเท่ากันตัดกันไม่ได้ ได้กล่าวไปแล้วว่าจุดต่างๆบนเส้น IQ เส้นเดียวกันจะให้ระดับผลผลิตเท่ากัน และเส้น IQ มีได้หลายระดับ โดยเส้น IQ ที่อยู่ทางขวามือ แทนจำนวนผลผลิตในระดับหนึ่งที่สูงกว่าเส้น IQ ที่อยู่ทางซ้ายมือ และด้วยเหตุนี้เส้น IQ จึงตัดกันไม่ได้ มิฉะนั้นการอธิบายจะขัดแย้งกันเองกับที่ได้อธิบายไปเบื้องต้น (การอธิบายใช้หลักเดียวกับเรื่องของเส้นความพอใจเท่ากัน ในบทที่ 4)

5.3.3. เส้นต้นทุนเท่ากัน

เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Line) คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิต (ต้นทุน) จำนวนเท่ากัน เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเป็นเส้นที่บอกถึงขีดความสามารถของผู้ผลิตในการเลือกซื้อปัจจัยการผลิต

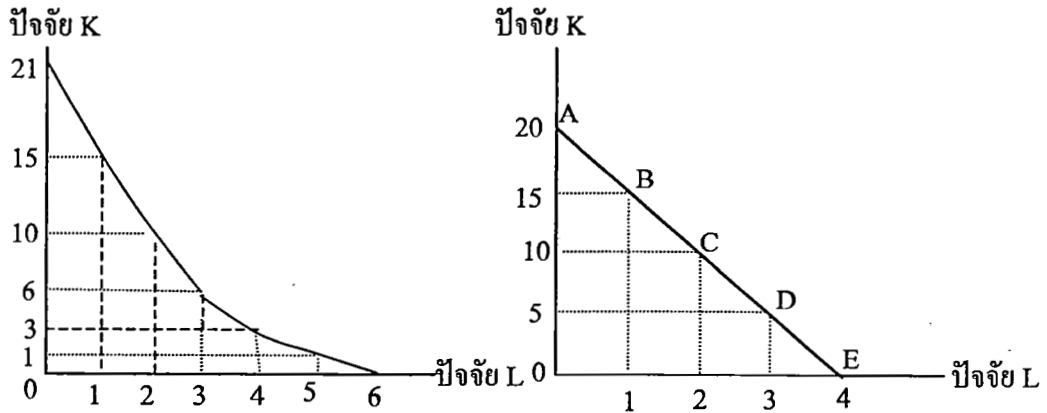
สมมติผู้ผลิตกำหนดค่าใช้จ่ายในการผลิต (Total costs หรือ Expenditures(C)) เท่ากับ 1500 บาท เงินจำนวนนี้ผู้ผลิตจะจัดสรรไปในการซื้อปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ปัจจัย L และปัจจัย K โดยราคาปัจจัยแรงงาน (P_L) หน่วยละ 300 บาทและราคาปัจจัยทุน (P_K) หน่วยละ 100 บาท จากข้อมูลดังกล่าว เราสามารถนำมาสร้างเส้นต้นทุนเท่ากัน โดยในเบื้องต้นหากำ K_{max} และ L_{max} ก่อน ซึ่งจะได้อธิบายในรายละเอียดดังนี้

เงิน 1500 บาท ซื้อ K อย่างเดียว ไม่ซื้อ L เลย จะซื้อ K ได้เท่ากับ $C/P_K = 1500/100 = 15$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนปัจจัย K สูงสุดที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า K_{max}

เงิน 1500 บาท ซื้อ L อย่างเดียว ไม่ซื้อ K เลย จะซื้อ L ได้เท่ากับ $C/P_L = 1500/300 = 5$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนปัจจัย L สูงสุดที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า L_{max}

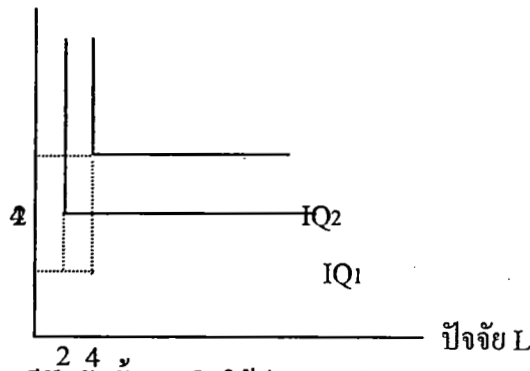
เมื่อนำค่า K_{max} และ L_{max} มาลงจุดในกราฟแล้วลากเส้นเชื่อมจุด เส้นที่ได้คือเส้นงบประมาณ ซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายมาขวา ดังแสดงในรูปที่ 5.7

รูปที่ 5.6 เส้น ผลผลิตเท่ากันในลักษณะต่างๆ



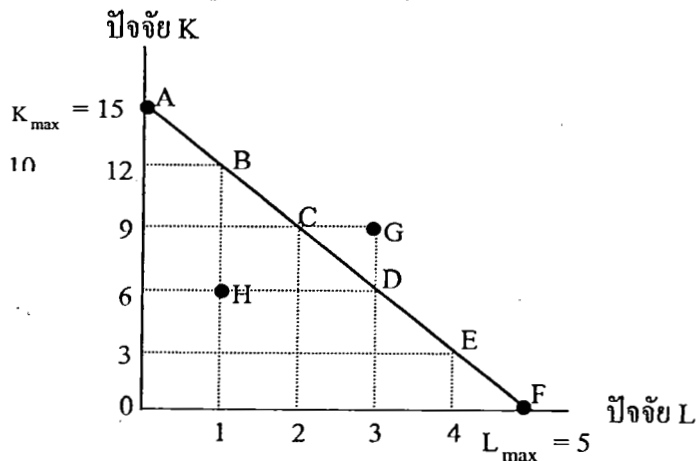
รูป ก กรณีปัจจัยทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์ รูป ข กรณีปัจจัยทดแทนกันได้สมบูรณ์

ปัจจัย K



รูป ค กรณีปัจจัยทั้ง 2 ชนิดใช้ประกอบกัน

รูปที่ 5.7 เส้นต้นทุนเท่ากัน



จากรูปที่ 5.7 ทูจๆจุดบนเส้น AF แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัย L และ K ที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ด้วยเงิน 1500 บาท เช่น ที่จุด A ซึ่งเป็นจุด K_{max} ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาทซื้อ K อย่างเดียวได้ในจำนวน 15 หน่วย ที่จุด B ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาท แบ่งซื้อทั้ง L และ K เนื่องจากราคาปัจจัย K หน่วยละ 100 บาท และราคาปัจจัย L หน่วยละ 300 บาท ดังนั้นหากแบ่งเงินไปซื้อ L เสีย 1 หน่วยย่อมเหลือเงิน 1200 บาทที่จะซื้อ K จึงซื้อ K ได้ 12 หน่วย หรือที่จุด F ซึ่งเป็นจุด L_{max} ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาทซื้อ L อย่างเดียวได้ในจำนวน 5 หน่วย เป็นต้น เพื่อให้สะดวกในการหาส่วนผสมต่างๆในแต่ละจุดบนเส้นต้นทุนเท่ากัน เราอาจใช้สมการต่อไปนี้

$$P_L L + P_K K = C$$

เมื่อ P_L คือราคาสินค้า L

P_K คือราคาสินค้า K

L คือจำนวนสินค้า L ที่จะซื้อ

K คือจำนวนสินค้า K ที่จะซื้อ

C คือเงินงบประมาณหรือรายได้ในช่วงเวลาหนึ่ง

สมการดังกล่าวก็คือสมการต้นทุนรวมหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้ผลิต (Total Cost หรือ Total Expenditure) นั่นเอง เมื่อเราทราบราคาปัจจัย L และ K รวมทั้งเงินค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิต เราก็สามารถหาค่าของ L และ K ได้ โดยการกำหนดค่า L ขึ้นมาก่อน ก็จะหาค่า K ที่เหลือได้ หรือกำหนด K ขึ้นมาก่อนก็ได้เช่นกันจะได้ค่า L ที่เหลือ ตัวอย่างเช่น

กำหนดให้ $C = 1500, P_L = 300, P_K = 100$ ดังนั้น

$$\text{เมื่อ } L = 0 \text{ หน่วย } K = C/P_K = 1500/100 = 15$$

$$\text{เมื่อ } L = 1 \text{ หน่วย } K = \frac{C}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \times L = (1500/100) - (3 \times 1) = 15 - 3 = 12$$

$$\text{เมื่อ } L = 2 \text{ หน่วย } K = \frac{C}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \times L = (1500/100) - (3 \times 2) = 15 - 6 = 9$$

โดยสรุปจากรูปที่ 4.7 จุดต่างๆบนเส้นต้นทุนเท่ากันแสดงถึงส่วนผสมต่างๆระหว่างปัจจัย L และ K ที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ด้วยจำนวนเงินที่เท่าๆกัน คือ 1500 บาท ซึ่งไม่จำเป็นว่าส่วนผสมดังกล่าวจะต้องให้ผลผลิตเท่ากันด้วย ส่วนจุดอื่นๆที่อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน เช่นที่จุด G แสดงถึงการใช้จ่ายเงินเกินกว่าค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ 1500 บาท และจุดที่อยู่ใต้เส้นงบประมาณ เช่นจุด H แสดงถึงการใช้จ่ายเงินต่ำกว่า 1500 บาท สำหรับความชันของเส้นต้นทุนเท่ากัน หาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จากรูปที่ 5.7 ค่าความชันของเส้นต้นทุนเท่ากัน AF} &= \frac{\Delta K}{\Delta L} ; \text{เมื่อ } \frac{\Delta K}{\Delta L} < 0 \\ &= - \frac{K_{max}}{L_{max}} = - \frac{C/P_K}{C/P_L} \end{aligned}$$

$$= - \frac{P_L}{P_K} = -3/1$$

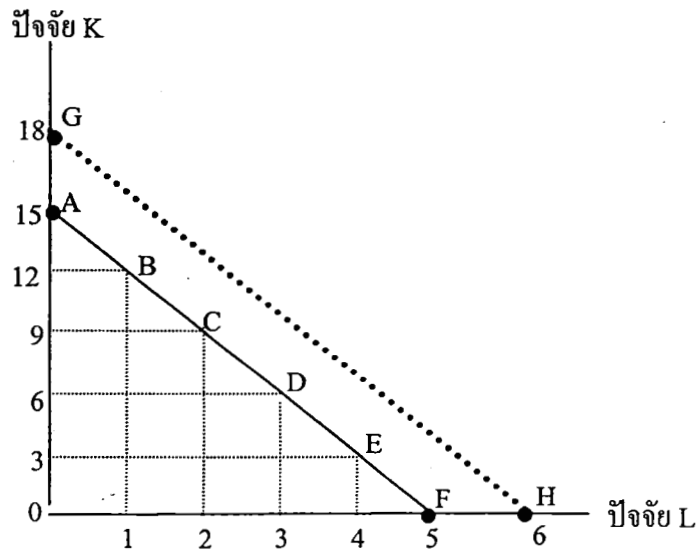
จะเห็นว่าค่าความชันของเส้นต้นทุนเท่ากันแสดงถึงราคาเปรียบเทียบ (Relative Price) ของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดนั่นเอง ค่าความชันสูงต่ำขึ้นกับราคาปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิด โดยเปรียบเทียบ หาก P_L มีค่าสูง และ P_K มีค่าต่ำ เส้นต้นทุนเท่ากันจะมีค่าความชันสูง และในทางตรงข้ามหาก P_L มีค่าต่ำ และ P_K มีค่าสูง เส้นต้นทุนเท่ากันจะมีค่าความชันต่ำ

5.3.4 การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน

เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงได้ด้วยสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิต (C) เปลี่ยนแปลง เมื่อผู้ผลิตเพิ่มจำนวนเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิต โดยที่ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดยังคงเดิม เส้นต้นทุนเท่ากันจะเลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิมโดยขนานกับเส้นเดิม จากรูปที่ 5.8 เมื่องบประมาณเพิ่มขึ้นจาก 1500 บาท เป็น 1800 บาท ทำให้ค่า K_{max} (จุด G) เพิ่มขึ้นจาก 15 หน่วย เป็น 18 หน่วย ($K_{max} = C/P_K = 1800/100 = 18$) และทำให้ค่า L_{max} (จุด H) เพิ่มขึ้นจาก 5 หน่วย เป็น 6 หน่วย ($L_{max} = C/P_L = 1800/300 = 6$) เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเลื่อนสูงชันจากเส้น AB เป็น GH โดยขนานกับเส้นเดิม นั่นคือค่าความชันไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากกำหนดให้ $\frac{P_L}{P_K}$ คงที่

รูปที่ 5.8 การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน กรณีงบประมาณเพิ่มขึ้น



2. ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง หากราคาปัจจัย L ลดลง ในขณะที่ราคาปัจจัย K และเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิตเท่าเดิม เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนตำแหน่งไปจากเดิม โดยค่า K_{max} ยังคงเท่าเดิม แต่ค่า L_{max} จะเปลี่ยนแปลง โดยลดระดับลงจากเดิม พิจารณารูปที่ 5.9 ก. สมมติราคาปัจจัย L ลดลงจากหน่วยละ 300 บาท เป็นหน่วยละ 250 บาท ค่า L_{max} (จุด G) จะเพิ่มขึ้นจาก 5

หน่วย เป็น 6 หน่วย ($L_{\max} = C/P_L = 1500/250 = 6$) เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนจากเส้น AF เป็น
เส้น AG จะเห็นได้ว่าในกรณีนี้ค่าความชันของเส้นงบประมาณจะชันน้อยลง เนื่องจาก $\frac{P_L}{P_K}$ ลดลง
จาก $-3/1$ เป็น $-2.5/1$ (ไม่พิจารณาเครื่องหมาย) หรือถ้าดูจากกราฟในรูปที่ 5.9 ก ค่าความชันของ
เส้นงบประมาณ AG เท่ากับ $-\frac{K_{\max}}{L_{\max}} = -15/6 = -2.5$ เช่นกัน

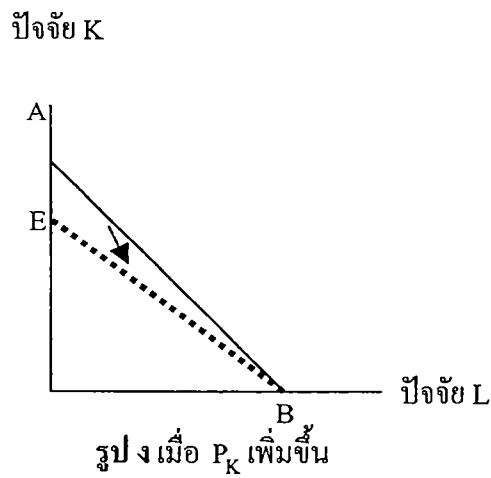
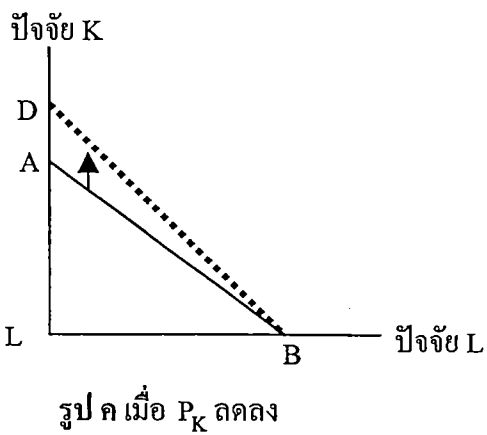
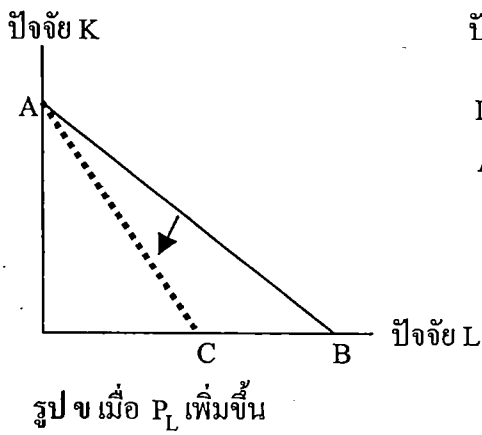
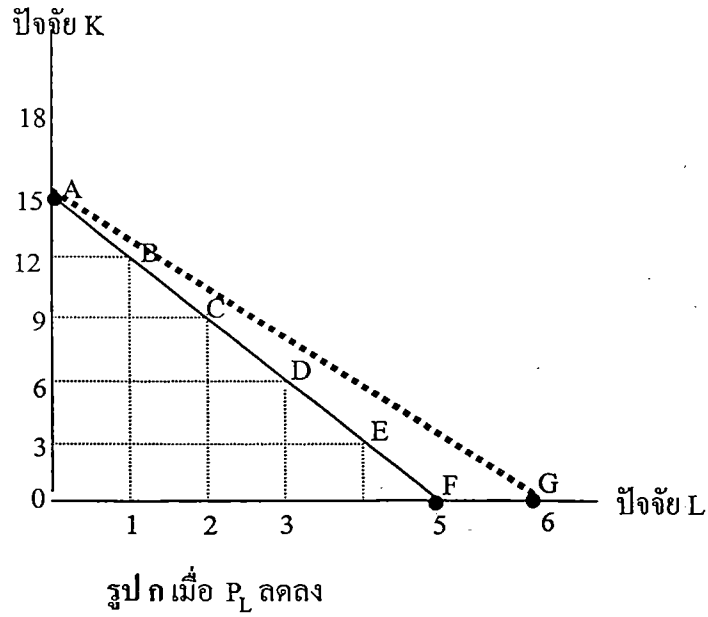
จากคำอธิบายเบื้องต้น เราจะสามารถทราบตำแหน่งของเส้นต้นทุนเท่ากันในกรณีที่
ราคา ปัจจัย L เพิ่มขึ้น หรือกรณีที่ราคาปัจจัย K เพิ่มขึ้น หรือลดลง ได้เช่นกัน โดยได้นำมาสรุปตาม
รูปที่ 5.9 รูป ข เมื่อราคาปัจจัย L เพิ่มขึ้น เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AC รูป
ค เมื่อราคาปัจจัย K ลดลง เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AD และรูป ง เมื่อ
ราคาปัจจัย K เพิ่มขึ้น เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AE

5.3.5 การผสมปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม

ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ผู้ผลิตจำเป็นต้องหาส่วนผสมของการใช้ปัจจัยการ
ผลิตอันเหมาะสม (Optimal Input Combination) เพื่อให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดภายใต้ผลผลิต
จำนวนหนึ่งของผู้ผลิตกำหนด (Minimize the Cost of Producing a Given Level of Output) หรืออีก
ทางหนึ่ง เพื่อให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตสูงสุดภายใต้ค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตที่กำหนดจำนวนหนึ่ง
(Maximize the Output for a Given Cost Outlay) เมื่อผู้ผลิตเลือกส่วนผสมปัจจัยการผลิตดังกล่าวได้
แล้ว ผู้ผลิตจะไม่ปรับเปลี่ยนส่วนผสมนั้นๆอีก ตราบเท่าที่ตัวแปรต่างๆที่เป็นข้อจำกัดในการผลิตยัง
คงเหมือนเดิม อาทิ งบประมาณใช้จ่ายซื้อปัจจัยการผลิตหรือต้นทุนการผลิต ราคาปัจจัยการผลิต เหล่านี้
ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงว่าผู้ผลิตได้เข้าสู่ดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต

กรณีแรก พิจารณาการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตสูงสุด ภายใต้งบค่าใช้จ่ายต้นทุน
การผลิตจำนวนหนึ่ง เราจำเป็นต้องนำแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันมาพิจารณา
ร่วมกัน เราทราบแล้วว่าแม้ผู้ผลิตจะมีแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากันจำนวนนับไม่ถ้วนให้เลือกใช้ได้ ก็
ไม่ได้หมายความว่าผู้ผลิตจะสามารถเลือกใช้ส่วนผสมใดๆของปัจจัยการผลิตบนเส้น IQ เส้นที่อยู่
เหนือสุดได้ เพราะค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตอาจมีไม่เพียงพอกับการเลือกส่วนผสมดังกล่าว ดังนั้นจึง
เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำเส้นต้นทุนเท่ากันมาพิจารณาประกอบด้วย โดยการนำเส้นต้นทุนเท่ากัน
ไปวางลงในแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน ซึ่งจะมีเพียงเส้น IQ เพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สัมผัสกับเส้น
ต้นทุนเท่ากัน และจุดที่สัมผัสกันนี้เองคือจุดดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งจะบอกถึงจำนวน
ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ภายใต้วงเงินค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตกำหนดและทำให้ผู้
ผลิตได้ผลผลิตสูงสุด พิจารณารูปที่ 5.10 ประกอบ

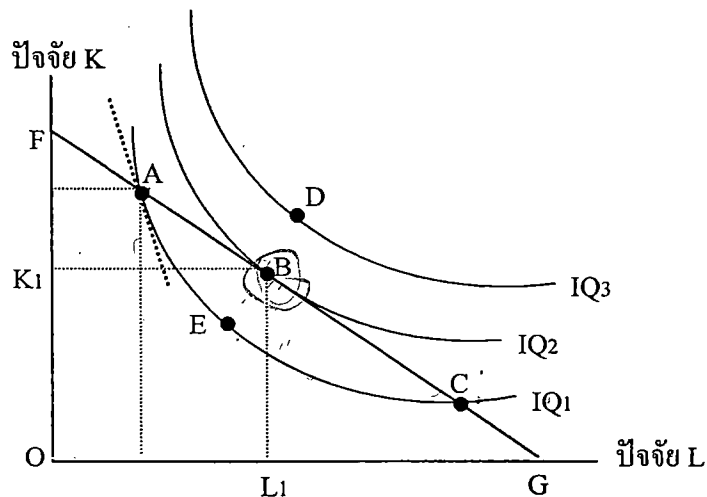
รูปที่ 5.9 การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน
กรณีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัยการผลิต



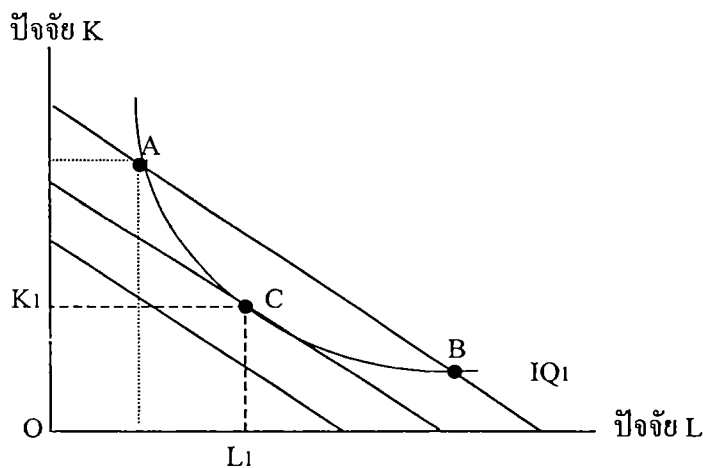
จากรูปที่ 5.10 ก. เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านต้นทุนทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถเลือกส่วนผสมระหว่างปัจจัย L และปัจจัย K ที่อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ได้ ดังเช่นส่วนผสมที่จุด D ซึ่งแม้จะอยู่บนเส้น IQ3 ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าทุกๆจุดบนเส้น IQ2 และ IQ1 แต่ส่วนผสมดังกล่าวใช้เงินค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่ผู้ผลิตมีอยู่ เพราะจุด D อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ในขณะที่จุด E อยู่ต่ำกว่าเส้นต้นทุนเท่ากัน ดังนั้นผู้ผลิตยังใช้เงินไม่หมด ผู้ผลิตยังสามารถนำเงินที่เหลือไปซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนจุด A, B และ C ล้วนแล้วแต่อยู่บนเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ส่วนผสม A, B, และ C จึงเสียค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตเท่ากัน โดยใช้หมดงบประมาณค่าใช้จ่ายที่มีอยู่พอดี แต่จะเห็นได้ว่าส่วนผสมดังกล่าวจะให้ผลผลิตไม่เท่ากัน โดยส่วนผสมที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือส่วนผสมที่จุด B เพราะจุด B อยู่บนเส้น IQ2 ในขณะที่จุด A และ C ต่างอยู่บนเส้น IQ1 ดังนั้นการเลือกซื้อปัจจัย K เป็นจำนวน OK_1 หน่วย และซื้อปัจจัย L เป็นจำนวน OL_1 หน่วย จึงเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับผลผลิตสูงสุดภายใต้งบประมาณค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตกำหนด

รูปที่ 5.10 คุณภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

รูป ก



รูป ข



อย่างไรก็ตาม เราอาจพิจารณาเรื่อง Optimal Input combination ได้อีกกรณีหนึ่ง กล่าวคือการผลิตที่เสียต้นทุนต่ำสุด ภายใต้ผลผลิตจำนวนหนึ่งที่ผู้ผลิตกำหนด ซึ่งแสดงว่าในกรณีนี้ผู้ผลิตไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณใช้จ่าย ผู้ผลิตจึงมีแผนภาพเส้นต้นทุนเท่ากันที่ให้เลือกใช้ได้มากมาย แต่ผู้ผลิตกลับมีข้อจำกัดทางการผลิต นั่นคือต้องการผลิตให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่งตามแผนการผลิตที่กำหนดไว้ ดังนั้นหากนำเส้นผลผลิตเท่ากันไปวางลงในแผนภาพเส้นต้นทุนเท่ากัน ซึ่งจะมีเพียงเส้นต้นทุนเท่ากันเพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สัมผัสกับเส้นผลผลิตเท่ากัน และจุดที่สัมผัสกันนี้เองคือจุดดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งจะบอกถึงจำนวนปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเสียต้นทุนต่ำสุด ภายใต้ผลผลิตที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง

จากรูปที่ 5.10 ข. เนื่องจากข้อจำกัดทางการผลิต ทำให้ผู้ผลิตสามารถเลือกส่วนผสมระหว่างปัจจัย L และปัจจัย K ได้เฉพาะที่อยู่บนเส้นผลผลิตเท่ากัน IQ_1 เท่านั้น อาทิเลือกระหว่างส่วนผสม A, B, หรือ C อย่างไรก็ตาม หากผู้ผลิตเลือกใช้ส่วนผสม A หรือส่วนผสม B แม้ผู้ผลิตจะได้ผลผลิตตามจำนวนที่กำหนดเท่ากันกับการเลือกใช้ส่วนผสม C เพราะอยู่บนเส้น IQ เส้นเดียวกัน แต่ที่ส่วนผสม A หรือ B ผู้ผลิตต้องเสียต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าส่วนผสม C เพราะทั้งจุด A และจุด B ล้วนอยู่บนเส้นต้นทุนเท่ากันที่สูงกว่าที่จุด C ดังนั้นส่วนผสมที่จุด C จึงเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดภายใต้ผลผลิตจำนวนหนึ่งที่ได้กำหนดไว้ โดยเลือกใช้ปัจจัย L จำนวน OL_1 หน่วย และปัจจัย K จำนวน OK_1 หน่วย

จะเห็นได้ว่าที่จุด C เป็นจุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน ซึ่งก็คือจุดที่ค่าความชันของทั้งสองเส้นเท่ากัน เนื่องจากค่าความชันของเส้น IQ คือค่า $MRTS_{LK}$ ในขณะที่

ความชันของเส้นต้นทุนเท่ากันคือค่าของ $-\frac{P_L}{P_K}$ ดังนั้นจุดดุลยภาพจะเกิดเมื่อ

$$MRTS_{LK} = -\frac{P_L}{P_K}$$

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

ดังนั้น $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$

หรือ $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$

ค่า $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$ มีความหมายว่า ส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุน

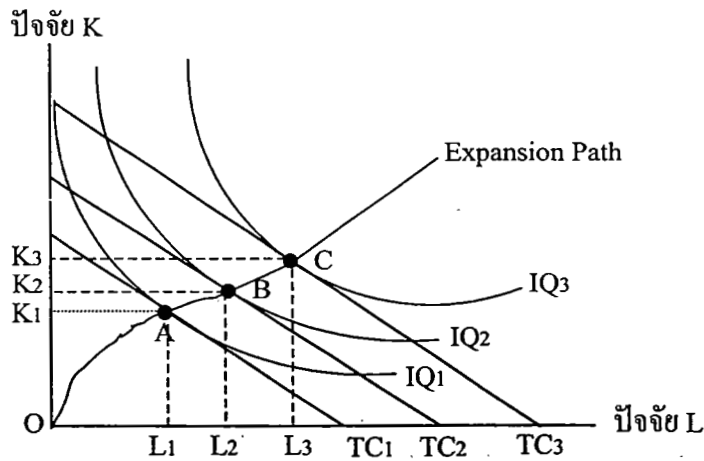
ต่ำสุดคือส่วนผสมที่ผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยแรงงานต่อเงินหนึ่งบาทเท่ากับผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยทุนต่อเงินหนึ่งบาท หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้

ซื้อปัจจัยแรงงาน เท่ากับผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยทุน หากในขณะใดขณะหนึ่งค่า $\frac{MP_L}{P_L} > \frac{MP_K}{P_K}$ ก็แสดงว่าเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยแรงงานให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าการนำเงินหนึ่งบาทนั้นไปซื้อปัจจัยทุน ผู้ผลิตที่มีเหตุผลย่อมปรับเปลี่ยนการผลิตโดยใช้แรงงานเพิ่มขึ้นและลดการใช้ทุนลง ผู้ผลิตจะใช้แรงงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆและลดการใช้ทุนไปจนกว่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยแรงงานและทุนมีค่าเท่ากัน ซึ่งหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้จะมีลักษณะเดียวกันกับหลักเกณฑ์ในเรื่องการหาส่วนผสมของสินค้าสองชนิดที่ให้ความพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภคในบทที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ทางด้านการผลิตโดยอาศัยเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันก็มีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการวิเคราะห์ดังกล่าวเพียงแค่แสดงถึงการหาส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ซึ่งมีได้หมายความว่าส่วนผสมที่ใช้นั้นจะเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดด้วยเสมอไป การแสวงหากำไรสูงสุดจำเป็นที่เราจะต้องทราบข้อมูลเพิ่มเติมทั้งในส่วนของราคาสินค้าและยอดขายของผู้ผลิต อีกทั้งต้องทราบว่าสินค้าที่ขาย และปัจจัยที่ซื้ออยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือแข่งขันไม่สมบูรณ์ เงื่อนไขต่างๆเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อการกำหนดปริมาณผลผลิต และปริมาณปัจจัยการผลิต ในอันที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด รายละเอียดต่างๆจะได้นำเสนอในบทถัดๆไป

5.3.6 เส้นแนวขยายการผลิต

หากเราเชื่อมจุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันสัมผัสกัน เช่นที่จุด A, B, และ C ในรูปที่ 5.12 เส้นที่ได้นี้เรียกว่าเส้นแนวขยายการผลิต (Expansion Path) ซึ่งเป็นเส้นที่บอกให้ทราบถึงส่วนผสมต่างๆของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดจากการขยายขนาดการผลิตออกไปอันเนื่องจากการเพิ่มจำนวนของงบค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต (Total Cost) โดยราคาของปัจจัยการผลิตยังคงเดิม จากรูปที่ 5.11 เมื่อผู้ผลิตมีงบลงทุนมากขึ้น จาก TC_1 เป็น TC_2 และ TC_3 ตามลำดับ ผู้ผลิตย่อมสามารถขยายการผลิตออกไปเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น โดยทุกครั้งของการขยายการผลิต ผู้ผลิตที่มีเหตุผลย่อมเลือกสัดส่วนของปัจจัยการผลิต ณ จุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน นั่นคือ ณ จุดสัมผัสระหว่าง TC_1 กับ Q_1 , TC_2 กับ Q_2 และ TC_3 กับ Q_3 ตามลำดับ ดังนั้นที่จุด A จึงเป็นจุดที่แสดงถึงต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_1 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_1 จากการใช้ส่วนผสม L จำนวน L_1 และ K จำนวน K_1 ที่จุด B แสดงถึงต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_2 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_2 จากการใช้ส่วนผสมปัจจัย L จำนวน L_2 และ K จำนวน K_2 และที่จุด C เสียต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_3 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_3 จากการใช้ส่วนผสมปัจจัย L จำนวน L_3 และ K จำนวน K_3

รูปที่ 5.11 เส้นแนวขยายการผลิต



จะเห็นได้ว่าเส้นแนวขยายการผลิตไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรง เพราะเมื่อขยายการผลิตออกไป สัดส่วนของปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดอาจขยายตัวอย่างไม่ได้สัดส่วนกัน กล่าวคือการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งอาจเพิ่มขึ้นเร็วกว่าการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งเมื่อผลผลิตขยายตัว

5.3.7 ผลได้ต่อขนาด

ในการผลิตระยะยาว ปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ผู้ผลิตต้องการ ประเด็นก็คือเมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นในลักษณะใดได้บ้าง การพิจารณาในเรื่องดังกล่าวคือการพิจารณาถึงผลได้ต่อขนาดการผลิต ซึ่งแยกได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ

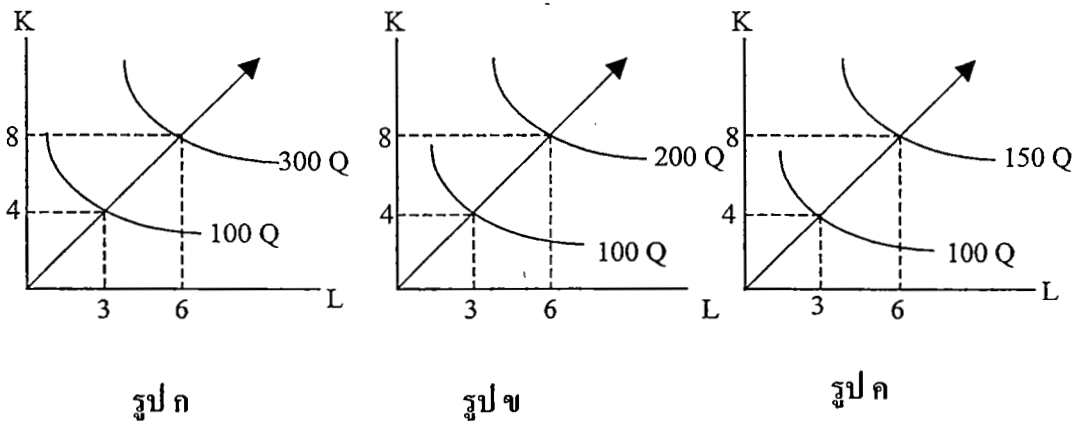
1. ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ก. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า (100 หน่วย เป็น 300 หน่วย)

2. ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ข. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า จาก 100 หน่วย เป็น 200 หน่วย

3. ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมน้อยกว่าสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ค. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิต โดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่าสองเท่า จาก 100 หน่วย เป็น 150 หน่วย

ลักษณะต่างๆของผลได้ต่อขนาดข้างต้น สามารถนำมาสรุปอยู่ในรูปเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.13 ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น เมื่อการผลิตขยายตัวจากจุด A ไป C ตัวอย่างเช่น การเคลื่อนจากจุด A ไป B ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 100% (1L เป็น 2L, 3K เป็น 6K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 200 % (30 หน่วย เป็น 90หน่วย) เมื่อเคลื่อนจากจุด B ไป C ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 50% (2L เป็น 3L, 6 K เป็น 9K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 100% (90 หน่วย เป็น 180 หน่วย) ส่วนการเคลื่อนจากจุด C ไป F แสดงถึงผลได้ต่อขนาดคงที่ ตัวอย่างเช่น จากจุด D ไป E ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 25% (4L เป็น 5L, 12K เป็น 15K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 25% (240 หน่วย เป็น 300 หน่วย) สุกท้ายจากจุด F เป็นต้นไป ผลได้ต่อขนาดลดลง ดังนั้นจากจุด F ไป G ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 16.67% (6L เป็น 7L, 18K เป็น 21K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 11.1% (360 หน่วย เป็น 400หน่วย)

รูปที่ 5.12 ผลได้ต่อขนาด (แยก 3 รูป)

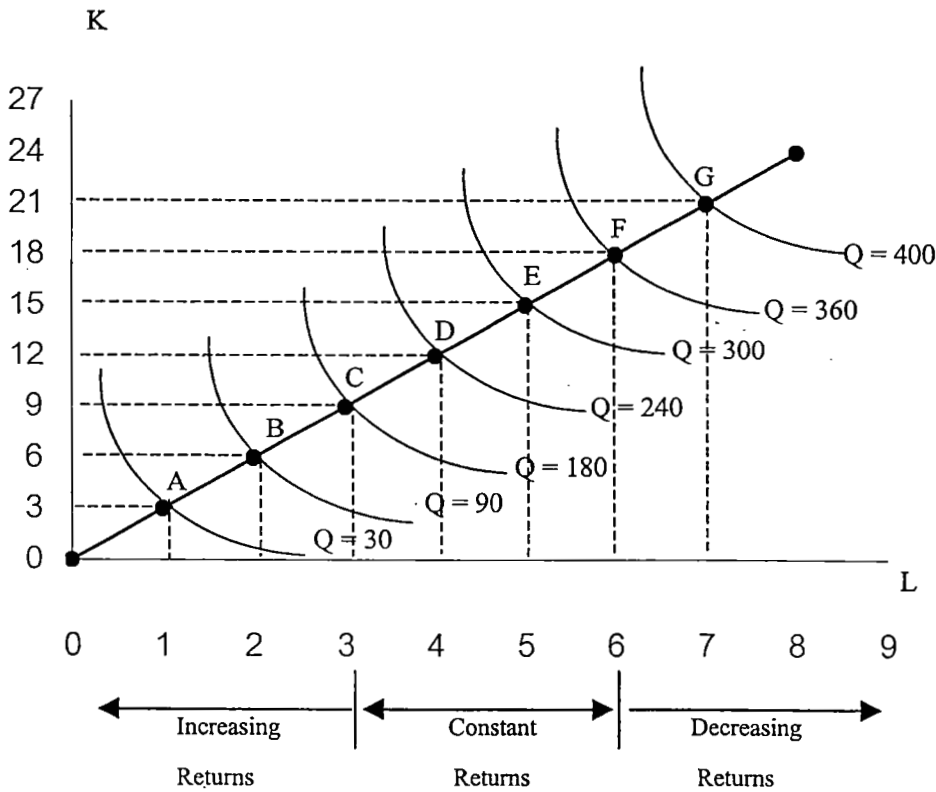


ผลได้ต่อขนาดที่เกิดขึ้นในลักษณะต่างๆมีสาเหตุมาจากการประหยัดและการไม่ประหยัดจากการขยายขนาดการผลิต ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) เนื่องจาก

⁸ อัตราที่เพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต หรือผลผลิต สามารถวัดในรูปของร้อยละ (%) ได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่นแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 2 คน เป็น 3 คน แสดงว่าแรงงานเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(3-2)/2\} \times 100 = 50\%$ ทุนเพิ่มขึ้นจาก 6 หน่วย เป็น 9 หน่วย แสดงว่าทุนเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(9-6)/6\} \times 100 = 50\%$ และผลผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(180-90)/90\} \times 100 = 100\%$ เป็นต้น

เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตออกไปทำให้แรงงานมีการแบ่งงานกันทำมากขึ้น (Division of Labor) ก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization) และส่งผลให้เครื่องมือเครื่องจักรถูกนำใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ประสิทธิภาพการผลิตโดยทั่วไปจึงเพิ่มขึ้น ส่วนในกรณีตรงข้าม เมื่อผู้ผลิตขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ เมื่อถึงจุดๆหนึ่งธุรกิจจะเริ่มประสบกับปัญหาการไม่ประหยัดต่างๆจากความยุ่งยากซับซ้อนของการบริหารงาน (Management) และการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร (Coordination) จึงส่งผลให้ ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้จะได้อธิบายในรายละเอียดอีกครั้งในบทถัดไป

รูปที่ 5.14 เส้นแนวขยายการผลิต และผลได้ต่อขนาด



5.4 บทสรุป

1. ฟังก์ชันการผลิต แสดงถึงปริมาณผลผลิตที่ผู้ผลิตสามารถผลิตออกมาได้มากที่สุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง หรืออีกนัยหนึ่งแสดงถึงปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นในการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่ง
2. ระยะสั้น หมายถึง ช่วงเวลาในการผลิตที่มีปัจจัยการผลิตอย่างน้อยหนึ่งชนิดที่เป็นปัจจัยคงที่ ดังนั้นในระยะสั้นจึงประกอบด้วยปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือปัจจัยคงที่ ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต และปัจจัยผันแปร ซึ่งเพิ่มขึ้นตามการผลิตที่เพิ่มขึ้น

3. ระยะยาว หมายถึง ช่วงเวลาในการผลิตที่ปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ใช้ในการผลิตเป็นปัจจัยผันแปร ดังนั้นในระยะยาวปัจจัยการผลิตทุกชนิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต
4. กฎว่าด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่ได้สัดส่วนกัน เป็นกฎที่ใช้อธิบายฟังก์ชันการผลิตที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่ นั่นคือในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง เราสามารถเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ได้ แต่ละสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ก็ให้ผลผลิตรวมที่แตกต่างกันไป จึงเป็นกฎที่ใช้อธิบายครอบคลุมการผลิตที่ดำเนินการตลอดทุกๆช่วงของกระบวนการผลิตหนึ่งๆ
5. กฎของการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม กฎนี้ใช้อธิบายการผลิตในระยะสั้นเท่านั้น กล่าวคือในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งชนิดคงที่และชนิดผันแปร เมื่อผู้ผลิตเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปเรื่อยๆ ผลผลิตเพิ่ม (MP) จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ จนกระทั่งเท่ากับศูนย์และติดลบในที่สุด กฎนี้ไม่ได้อธิบายครอบคลุมทุกช่วงการผลิต โดยอธิบายตั้งแต่ MP เริ่มมีค่าลดลง
6. การแบ่งช่วงการผลิต แบ่งได้ 3 ช่วง ช่วงที่ 1 เริ่มจากจุดเริ่มต้นของการผลิตไปสิ้นสุดเมื่อผลผลิตเฉลี่ยมีค่าสูงสุด ช่วงที่ 2 เริ่มจากจุดที่ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด และสิ้นสุดเมื่อผลผลิตรวมสูงสุดหรือผลผลิตเพิ่มเท่ากับศูนย์ ช่วงที่ 3 เริ่มตั้งแต่ผลผลิตรวมเริ่มลดลงหรือผลผลิตเพิ่มมีค่าเป็นลบ โดยปกติผู้ผลิตจะผลิตอยู่ที่ระดับใดระดับหนึ่งในช่วงที่ 2
7. การวิเคราะห์การผลิตในระยะยาว จะอาศัยเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนในการวิเคราะห์
8. เส้นผลผลิตเท่ากันคือเส้นที่แสดงส่วนผสมระหว่างการใช้ปัจจัยผันแปร 2 ชนิด ในสัดส่วนต่างๆ กัน ที่ให้ผลผลิตจำนวนเท่ากัน เส้นผลผลิตเท่ากันเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งลงจึงจะรักษาระดับผลผลิตให้เท่าเดิมได้
9. เส้นผลผลิตเท่ากันโดยทั่วไปเว้าเข้าจุดกำเนิด เนื่องจากปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (MRTS)

10. กฎการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (MRTS) เมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่ง โดยที่ผลผลิตยังมีจำนวนเท่าเดิม ความสามารถของแต่ละหน่วยของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นในอันที่จะใช้แทนปัจจัยอีกชนิดหนึ่งที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ
11. เส้นผลผลิตเท่ากันที่อยู่สูงกว่าจะให้ผลผลิตที่มากกว่าเส้นผลผลิตเท่ากันที่อยู่ต่ำลงมา และสุดท้ายเส้นผลผลิตเท่ากันตัดกันไม่ได้
12. เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Line) คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิต (ต้นทุน) จำนวนเท่ากัน เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเป็นเส้นที่บอกถึงขีดความสามารถของผู้ผลิตในการเลือกซื้อปัจจัยการผลิต ซึ่งขึ้นกับราคาปัจจัยการผลิตและงบลงทุนของผู้ผลิต
13. คุณภาพของผู้ผลิตอยู่ ณ ระดับที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน
14. เส้นแนวขยายการผลิต (Expansion Path) คือเส้นที่บอกให้ทราบถึงส่วนผสมต่างๆของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดจากการขยายขนาดการผลิตออกไปอันเนื่องจากการเพิ่มจำนวนของงบค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต (Total Cost) โดยราคาของปัจจัยการผลิตยังคงเดิม
15. ในการผลิตระยะยาว เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นได้ 3 ลักษณะ (1) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต (2) ผลได้ต่อขนาดคงที่เมื่อผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต (3) ผลได้ต่อขนาดลดลงเมื่อผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต โดยทั่วไปของการผลิตในระยะยาว ในช่วงต้นของการผลิต ผลได้ต่อขนาดจะเพิ่มขึ้น ถัดจากนั้นผลได้ต่อขนาดจะเริ่มคงที่ และลดลงในที่สุด

บทที่ 6

ต้นทุนการผลิต

ในการตัดสินใจทางด้านการผลิต ไม่เพียงแต่ผู้ผลิตจะต้องตัดสินใจถึงจำนวนการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ในระดับที่เหมาะสมเพื่อผลิตสินค้าและบริการ ในระดับต่างๆ กันๆ ดังที่ได้อธิบายไปแล้วในบทที่ 5 เท่านั้น สิ่งที่ผู้ผลิตจำเป็นต้องคำนึงถึงอีกเรื่องหนึ่งก็คือเงินหรือต้นทุนที่เสียไปในการซื้อปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ เนื่องจากเป้าหมายทั่วไปของธุรกิจคือการแสวงหากำไรสูงสุด กำไรทั้งหมดหรือขาดทุนทั้งหมดคำนวณจากผลต่างระหว่างรายรับที่ได้จากการขายสินค้า และต้นทุนที่เสียไปในการซื้อปัจจัยการผลิต ในส่วนของรายรับที่ได้จากการขายสินค้าจะอธิบายในบทถัดไป ในบทนี้จะมุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ความหมายและประเภทของต้นทุนการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิต รวมทั้งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต

6.1 ความหมายของต้นทุนการผลิต

โดยทั่วไป เมื่อกล่าวถึงต้นทุนการผลิต มักจะนึกถึงจำนวนเงินทั้งหมดที่จ่ายไปในการซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อนำมาผลิตสินค้าและบริการ เป็นต้นว่าค่าก่อสร้างอาคาร ค่าวัสดุ คุรุภัณฑ์ ค่าแรงคนงาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปในรูปของตัวเงินและ/หรือสิ่งของจริงๆ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงบัญชีได้ จึงเรียกต้นทุนตามนิยามข้างต้นนี้ว่าต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) หรืออีกเรียกอีกนัยหนึ่งต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost) เนื่องจากเป็นต้นทุนที่เกิดจริงและจ่ายออกไปจริงๆ (Out-of-Pocket Cost) อย่างไรก็ตามในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายที่กว้างกว่าต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะรวมทั้งต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝง (Implicit cost) ต้นทุนแอบแฝงหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่มิได้มีการจ่ายออกไปเป็นตัวเงินหรือสิ่งของจริงๆ อันเกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตที่ตนเองเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต ตัวอย่างเช่น เจ้าของสวนทุเรียน มักใช้ที่ดินและแรงงานของตนเอง และรวมถึงใช้เงินลงทุนของตนเองด้วย จึงไม่มีการจ่ายค่าเช่าให้กับที่ดินของตนเอง จ่ายค่าจ้างให้กับตนเอง และจ่ายคอกเบี้ยให้กับเงินลงทุนของตัวเอง ซึ่งการคิดต้นทุนทางบัญชีจะไม่นำรายการทั้งสามรายการนี้รวมอยู่ด้วย แต่ในการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) จะต้องนำรายการทั้งสามมารวมด้วย แม้เจ้าของสวนจะไม่ได้จ่ายเงินออกจากกระเป๋าให้แก่สามรายการข้างต้น แต่การผลิตจะเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากที่ดิน เงินทุน และผู้ประกอบการ จึงต้องนำรายการเหล่านั้นมาประเมินค่าเพื่อหาค่าใช้จ่ายจากการใช้บริการ ปัญหาก็คือจะประเมินค่าทั้งสามรายการนี้ออกมาเป็นตัวเงินได้อย่างไร คำตอบก็คือใช้หลักคิดเกี่ยวกับต้นทุนค่าเสียโอกาส เนื่อง

จากหากเจ้าของสวนไม่ใช้ที่ดินนั้นทำสวนทุเรียน เจ้าของสวนยอมนำที่ดินนั้นไปให้เช่าได้รายได้ตอบแทน และหากเจ้าของสวนไม่ลงมือทำสวนเอง เขาก็อาจไปสมัครงานอื่นๆ ได้ค่าแรงงานตอบแทน เช่นกันหากเจ้าของสวนไม่ใช้เงินออมของตนเองมาลงทุนทำสวน เจ้าของสวนย่อมสามารถนำเงินนั้นไปหารายได้ในทางอื่น เช่น ได้ดอกเบี้ยจากการฝากเงินกับสถาบันการเงิน เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนแอบแฝงก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ผู้ผลิตไม่ได้ซื้อหามา แต่ผู้ผลิตเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตนั่นเอง เช่น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของที่ดิน (Opportunity Cost of Land), ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of funds) และต้นทุนค่าเสียโอกาสของการทำงานให้กับธุรกิจของตนเอง (Opportunity Cost of Owner-provided Labor)

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของที่ดินคือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากนำที่ดินนั้นไปขายหรือให้เช่า จากตัวอย่างข้างต้น สมมติว่าค่าเช่าสูงสุดหากนำที่ดินไปให้เช่าเท่ากับ 10,000 บาท รายรับที่ควรจะได้จากการขายหรือให้เช่าที่ดินจำนวน 10,000 บาทคือผลตอบแทนที่เจ้าของสวนต้องเสียสละจากการนำที่ดินนั้นมาทำสวนทุเรียน และนี่คือต้นทุนแอบแฝงจากการใช้ที่ดินของตนเองในการผลิต

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of funds) คือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากนำเงินทุนนั้นไปใช้ในทางอื่น เช่น เอาไปฝากธนาคาร อย่างน้อยก็ต้องได้รายรับจากดอกเบี้ยสมมติเท่ากับ 8,000 บาทต่อเดือน จำนวนเงินดังกล่าวจึงเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนแอบแฝงจากการใช้เงินทุนของตนเองในการผลิต

สุดท้ายต้นทุนค่าเสียโอกาสของการทำงานให้กับธุรกิจของตนเอง (Opportunity Cost of Owner-provided Labor) คือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากไปทำงานที่อื่น สมมติเจ้าของสวนหากเลือกไปทำงานที่อื่นจะได้ค่าจ้างสูงสุดเดือนละ 20,000 บาท จำนวนเงินดังกล่าวย่อมเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนแอบแฝงของการเลือกทำงานในสวนทุเรียนของตนเอง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงกล่าวถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส อันที่จริงอาจกล่าวได้ว่าในตลาดที่มีการแข่งขันเสรี ต้นทุนการผลิตของธุรกิจหนึ่ง(ตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์)อันเกิดจากผลรวมของต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝงมีแนวโน้มที่จะเท่ากับผลรวมของต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิด ที่ธุรกิจนำมาใช้ในการผลิต ไม่ว่าจะปัจจัยการผลิตนั้นจะได้มาจากการซื้อหาหรือมาจากส่วนของเจ้าของเองก็ตาม¹ ตัวอย่างเช่นการจ้างพนักงานของ

¹ ดูรายละเอียดได้จาก Roger LeRoy, Miller. *Economics Today : The Micro View*, 1988, P 215-217. และ Browning. *Microeconomic Theory and Applications*, 1983., P. 184 - 185. Miller อธิบายว่า "Economists, therefore, look at the concept of profit in which the full opportunity cost of all resources is used as their cost figure to subtract from revenues in order to obtain the economist's definition of profit.....Another way of looking at the opportunity cost of running a business is that opportunity cost consists of all explicit and implicit costs. Accountants are only able to take account of explicit costs." ในขณะที่ Browning อธิบายว่า "the firm's production costs, the sum of implicit and explicit costs, tend to equal the opportunity costs of the resources it

บริษัท ก. บริษัท ก. ต้องจ่ายค่าแรงให้กับคนงานมากเพียงพอที่จะทำให้เขาไม่คิดจะไปทำงานที่อื่น ถ้าบริษัท ก. จ่ายค่าแรงให้ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงาน คนงานย่อมลาออกจากงานที่ทำอยู่ ไปยังที่ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า ดังนั้นหากที่ทำงานอื่นให้ค่าแรงแก่คนงาน 20,000 บาทต่อเดือน บริษัท ก. ต้องจ่ายค่าแรงให้คนงานไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทเช่นกัน และค่าใช้จ่ายจำนวนนี้ก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงานในการเลือกทำงานกับบริษัท ก.²

ดังนั้นการมองว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสก็คือต้นทุนแอบแฝง ส่วนต้นทุนชัดแจ้งไม่ได้มีอะไรเกี่ยวข้องกับต้นทุนค่าเสียโอกาส จึงเป็นการมองที่อาจจะไม่ถูกต้องนัก เพราะโดยแท้จริงแล้วต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการดำเนินธุรกิจจะรวมทั้งที่เป็นต้นทุนชัดแจ้งและต้นทุนแอบแฝง โดยอาจสรุปได้ดังนี้

ต้นทุนเศรษฐศาสตร์ = ต้นทุนชัดแจ้ง + ต้นทุนแอบแฝง = ต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิต (Total opportunity cost of all inputs used)

ต้นทุนชัดแจ้ง = ต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนแอบแฝง = ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตไม่ได้ซื้อหามาหรือเช่ามา แต่เป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตเป็นเจ้าของอยู่แล้ว (The opportunity cost of the use of factors that a producer does not buy or hire, but already owns.)

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตของธุรกิจหนึ่งถูกกำหนดขึ้นจากฟังก์ชันการผลิตของธุรกิจนั่นเอง ในบทที่ผ่านมาได้อธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันการผลิตในระยะสั้น ว่าเป็นฟังก์ชันที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและปริมาณผลผลิต เมื่อมีการใช้ปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่งเข้าทำงานร่วมกับปัจจัยผันแปร ผลผลิตรวมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของการใช้ปัจจัยผันแปร ในระยะแรก ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้น แต่เมื่อถึงระดับหนึ่ง การเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีกจะทำให้ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง นั่นคือการเข้าสู่กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม (Law of Diminishing Marginal Returns) อาจกล่าวได้ว่า ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร (คือจำนวนผลผลิตและ

uses.” จึงสรุปได้ว่าการพิจารณาด้านทุนทางเศรษฐศาสตร์ก็คือการพิจารณาด้านทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิต โดยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตจะประกอบด้วยต้นทุนทั้งที่ชัดแจ้งและต้นทุนแอบแฝง

² การอธิบายในเรื่องดังกล่าวเป็นเพียงภาพคร่าวๆ เนื่องจากการพิจารณาด้านทุนการผลิตยังต้องคำนึงถึงเรื่องของที่มาที่ไปของราคาปัจจัยการผลิตด้วยว่าอะไรเป็นตัวกำหนดราคาปัจจัยการผลิตเหล่านั้น โครงสร้างตลาดปัจจัยการผลิตเป็นแบบใด ซึ่งเราจะศึกษาในรายละเอียดในบทถัดๆ ไป

จำนวนปัจจัยการผลิต) ในรูปของกายภาพ (Physical units) แต่การได้มาและใช้ไปซึ่งปัจจัยการผลิต บ่อมาก่อนให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ปัจจัยนั้น ซึ่งก็คือต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ตามที่ได้ อธิบายไปแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา ดังนั้นฟังก์ชันต้นทุนการผลิต (Cost Function) ก็คือฟังก์ชันการ ผลิตที่แสดงอยู่ในรูปของตัวเงิน (Monetary units) นั่นเอง โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต กับจำนวนเงินที่ใช้ไปในการซื้อปัจจัยการผลิต ตัวอย่างเช่น ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Cost (TVC) คือจำนวนเงินทั้งหมดที่ธุรกิจต้องจ่ายในการซื้อปัจจัยผันแปรจำนวนหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลผลิต จำนวนหนึ่ง ซึ่งจำนวนเงินดังกล่าวมาจากราคาต่อหน่วยของปัจจัยผันแปรคูณด้วยจำนวนปัจจัยผัน แปร ราคาต่อหน่วยของปัจจัยผันแปรจึงเป็นตัวกำหนดที่สำคัญในการกำหนดต้นทุนการผลิตใน ระยะสั้นของธุรกิจ หากสมมติให้ตลาดปัจจัยการผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายเป็นแค่รายย่อยๆ รายหนึ่งในตลาด ผู้ผลิตจึงไม่สามารถมีอำนาจในกำหนดราคาปัจจัยการผลิต ได้ แต่ต้องเป็นผู้ยอมรับราคาปัจจัยการผลิตตามที่ตลาดกำหนด (Price Taker) ราคาปัจจัยการผลิตที่ ใช้ในกระบวนการผลิตจึงมีราคาคงที่ไม่ว่าระดับผลผลิตจะเป็นเท่าใดก็ตาม

พิจารณาได้จากตารางที่ 6.1 หรือรูปที่ 6.1 แสดงถึงปัจจัยสำคัญสองประการ คือ ราคาต่อ หน่วยของปัจจัยการผลิตซึ่งมีราคาคงที่ และกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม ปัจจัยทั้งสอง ประการนี้เป็นตัวกำหนดวิธีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ณ ระดับผลผลิตต่างๆ ของหน่วย ผลิตหนึ่ง จากตารางที่ 6.1 เมื่อนำสมมติที่ (1) และ (2) มาสร้างกราฟ โดยกำหนดให้แกนนอนแทน จำนวนแรงงาน และแกนตั้งแทนผลผลิตรวม จะได้เส้น TP ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ก. หากแรงงานเป็น ปัจจัยผันแปรเพียงชนิดเดียวที่ผู้ผลิตใช้ในการผลิต ต้นทุนจากการจ้างแรงงานก็คือต้นทุนผันแปร รวมของการผลิต (TVC) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากจำนวนแรงงานที่อยู่บนแกนนอนของรูปที่ 6.1 ก. คูณด้วยราคาต่อหน่วยของปัจจัยการผลิต ในที่นี้คือค่าจ้างต่อหน่วย สมมติเท่ากับ 500 บาทต่อ หน่วย ดังนั้นจากเส้น TP เราทราบว่าในการผลิตสินค้าจำนวน 300 หน่วย ใช้แรงงาน 2 หน่วย โดย จ่ายค่าจ้างต่อหน่วยเท่ากับ 500 บาท ดังนั้นต้นทุนผันแปรรวมในการผลิตสินค้าจำนวน 300 หน่วย เท่ากับ 10,000 บาท (2×500 บาท) ดังนั้น เมื่อปัจจัยการผลิตถูกวัดในรูปของต้นทุนการผลิต เส้น TP ที่แสดงในรูปที่ 6.1 ก. ก็จะกลายเป็นเส้น TVC ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับต้นทุน การผลิต

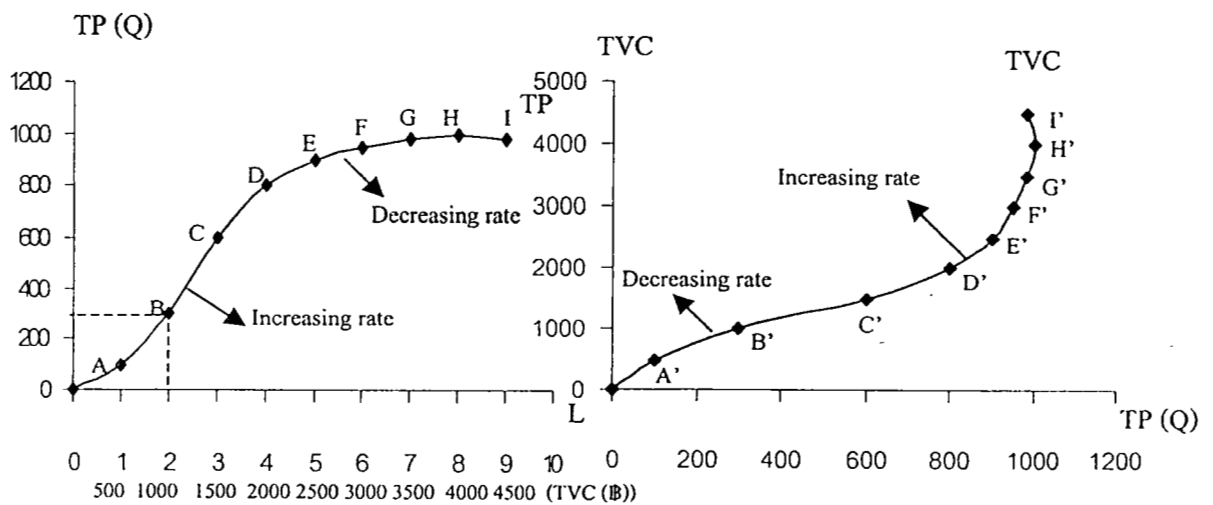
อย่างไรก็ตาม เราอาจพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวมและต้นทุนผันแปรรวมโดย พิจารณาแยกรูปกัน จากตารางที่ 6.1 เมื่อนำสมมติที่ (2) และ (3) มาสร้างกราฟ โดยกำหนดให้แกน นอนแทนผลผลิตรวม และแกนตั้งแทนต้นทุนผันแปรรวม จะได้เส้น TVC ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ข. จะเห็นได้ชัดเจนว่ารูปร่างของเส้น TVC ถูกกำหนดจากรูปร่างของเส้น TP และในเมื่อเส้น TP สะท้อนภาพกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ กฎนี้ย่อมสะท้อนกลับที่เส้นต้นทุนการผลิตด้วยเช่น กัน กล่าวคือในช่วงเริ่มต้นการผลิต การเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปร ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ เพิ่มขึ้น (TP increases at increasing rate) ซึ่งสะท้อนว่าต้นทุนแปรผันรวมต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลด

ลง (TVC increases at decreasing rate) และเมื่อใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นอีก ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (TP increases at decreasing rate) ซึ่งสะท้อนว่าต้นทุนผันแปรรวมต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (TVC increases at increasing rate)

ตารางที่ 6.1 การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

(1) จำนวนปัจจัยผันแปร (แรงงาน (L))	(2) ปริมาณผลผลิต (Total Product (TP or Q))	(3) ต้นทุนแปรผันรวม (TVC) = L×500 บาท	(4) จุดต่างๆ ในรูปที่ 6.1 ก. และ ข.
0	0	0	-
1	100	500	A (A')
2	100	1000	B (B')
3	600	1500	C (C')
4	800	2000	D (D')
5	900	2500	E (E')
6	950	3000	F (F')
7	985	3500	G (G')
8	1000	4000	H (H')
9	985	4500	I (I')

รูปที่ 6.1 การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น



6.3 ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

ในการวิเคราะห์ทฤษฎีการผลิต เราทราบแล้วว่าปัจจัยการผลิตที่ใช้ในระยะสั้นมีทั้งปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร ต้นทุนการผลิตระยะสั้นซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายต่างๆในการผลิตที่เกิดขึ้นในระยะสั้นจึงประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งแต่ละประเภทยังแยกออกได้ในรูปของต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.2 โดยมีข้อสมมติเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตในระยะสั้น โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือแรงงาน (L) กำหนดให้เป็นปัจจัยผันแปร (Variable Input) และทุน (K) เป็นปัจจัยคงที่ (Fixed Input)

2. หน่วยผลิตใช้ปัจจัยการผลิตเหล่านั้นไปในการผลิตสินค้าชนิดเดียว (Single Product)

3. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้เทคโนโลยีที่เป็นอยู่ในขณะนั้น

4. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้การผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

5. ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้นราคาปัจจัยการผลิตจึงมีราคาคงที่ตามราคาที่ถูกกำหนดจากตลาด

6. เนื่องจากหน่วยผลิตผลิตอยู่ภายใต้การผลิตในระยะสั้น จึงต้องเผชิญกับกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม

ต้นทุนประเภทต่างๆที่ปรากฏในตารางที่ 6.2 อาจแบ่งอธิบายได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ต้นทุนรวม ต้นทุนรวมเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังนี้

6.3.1 ต้นทุนรวม

ต้นทุนรวม (Total Cost) แบ่งได้เป็นต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost) และต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost)

1. ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost (TFC)) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตคงที่ชนิดต่างๆรวมกัน ค่าใช้จ่ายชนิดนี้จึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ตายตัว ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตกล่าวคือไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อย หรือจะหยุดการผลิตชั่วคราว ก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จำนวนเท่าเดิม ตัวอย่างเช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าเครื่องจักรรวมทั้งค่าติดตั้ง ในกรณีตัวอย่างที่ยกมาวิเคราะห์ สมมติให้ปัจจัยคงที่มีเพียงชนิดเดียวคือปัจจัยทุน ดังนั้นต้นทุนคงที่รวมดังแสดงในตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 2 จึงหมายถึงต้นทุนทั้งหมดจากการใช้ปัจจัยทุน (K) จะเห็นได้ว่าไม่ว่าผู้ผลิตจะผลิตสินค้ากี่หน่วยก็ตาม หรือจะไม่ผลิตเลย ต้นทุนคงที่ก็ยังคงเดิมเท่ากับ 36 บาทตลอดลักษณะของเส้น TFC จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอนดิ่งแสดงในรูปที่ 6.2

2. ต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost (TVC)) คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรชนิดต่างๆรวมกัน ค่าใช้จ่ายชนิดนี้จะผันแปรไปตามปริมาณการผลิต หากผลิตมากขึ้นก็เสียต้นทุนผันแปรรวมมากขึ้น และจะลดลงเมื่อผลิตน้อยลง หรือเท่ากับศูนย์หากไม่ผลิต

ดังนั้นที่ปริมาณการผลิตเท่ากับศูนย์ ต้นทุนผันแปรรวมเท่ากับศูนย์ด้วย ตัวอย่างของต้นทุนชนิดนี้ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำค่าไฟที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

พิจารณาจากตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 3 ในช่วงแรกของการผลิต (Q อยู่ระหว่าง 1-3 หน่วย) เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แต่เมื่อถึงผลผลิตระดับหนึ่ง (เมื่อ Q เลข 3 หน่วยไป) TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น เส้น TVC จึงมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 6.2 โดยออกจากจุดกำเนิด ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ช่วงแรกของเส้น TVC จะเว้าออก (Concave) จากแกนปริมาณผลผลิต และช่วงหลัง TVC จะเว้าเข้าหา (Convex) แกนปริมาณผลผลิต

3. ต้นทุนรวม (Total Cost (TC)) คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมดในการผลิต ต้นทุนรวมจึงเท่ากับผลรวมของต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม หรือเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

ตารางที่ 6.2 ต้นทุนชนิดต่างๆ

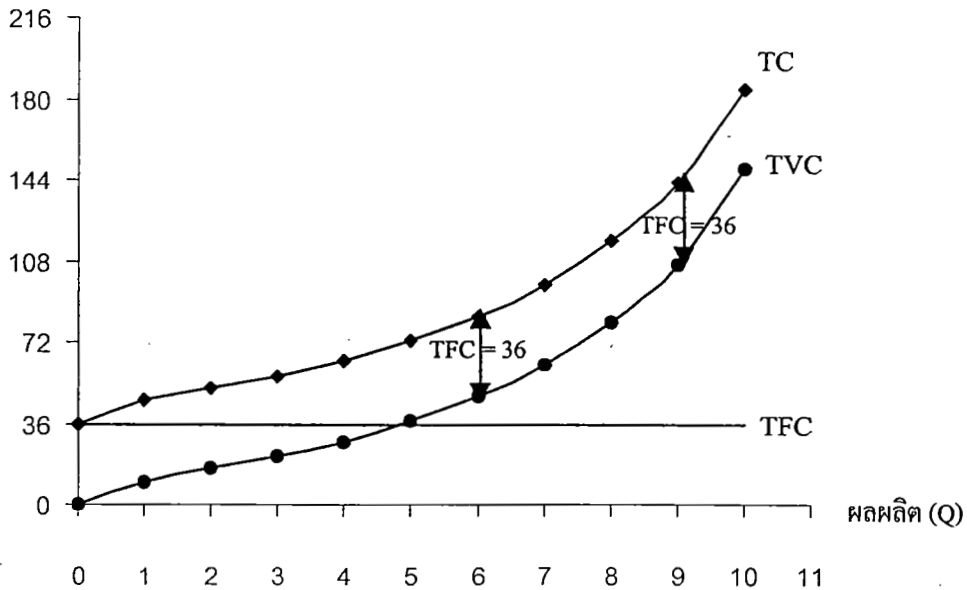
Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0	36	0	36	-	-	-	-
1	36	10	46	36	10	46	10
2	36	16	52	18	8	26	6
3	36	21	57	12	7	19	6
4	36	26	64	9	6.5 (ต่ำสุด)	16	7
5	36	31	71	7.2	6.2	13.4	7
6	36	37	73	6	6.17 (ต่ำสุด)	12.17	9
7	36	43	79	5.142857	6.142857	11.285714	11
8	36	48	84	4.5	6.0	10.5	11
9	36	54	90	4	6.0	10.0	14
10	36	62	98	3.6	6.2	9.8	14
11	36	71	107	3.27	6.45	9.72	26
12	36	81	117	3	6.75	9.75	26
13	36	93	129	2.77	7.15	9.92	42
14	36	107	143	2.57	7.64	10.21	42
15	36	123	159	2.4	8.2	10.6	42
16	36	141	177	2.25	8.81	11.06	42
17	36	161	197	2.12	9.47	11.59	42
18	36	183	219	2	10.17	12.17	42
19	36	207	243	1.88	10.9	12.78	42
20	36	233	269	1.8	11.65	13.45	42
21	36	261	297	1.71	12.43	14.14	42
22	36	291	327	1.64	13.23	14.87	42
23	36	323	359	1.58	14.05	15.63	42
24	36	357	393	1.52	14.9	16.42	42
25	36	393	429	1.44	15.78	17.22	42
26	36	431	467	1.37	16.69	18.06	42
27	36	471	507	1.31	17.63	18.94	42
28	36	513	549	1.25	18.6	19.85	42
29	36	557	593	1.2	19.6	20.8	42
30	36	603	639	1.15	20.63	21.78	42
31	36	651	687	1.11	21.69	22.79	42
32	36	701	737	1.06	22.78	23.84	42
33	36	753	789	1.02	23.89	24.91	42
34	36	807	843	0.98	25.03	26.01	42
35	36	863	899	0.94	26.2	27.14	42
36	36	921	957	0.91	27.4	28.31	42
37	36	981	1017	0.88	28.63	29.51	42
38	36	1043	1079	0.85	29.9	30.75	42
39	36	1107	1143	0.83	31.2	32.03	42
40	36	1173	1209	0.81	32.53	33.34	42
41	36	1241	1277	0.79	33.9	34.69	42
42	36	1311	1347	0.77	35.3	36.07	42
43	36	1383	1419	0.76	36.73	37.49	42
44	36	1457	1493	0.75	38.2	38.95	42
45	36	1533	1569	0.74	39.7	40.45	42
46	36	1611	1647	0.73	41.23	41.99	42
47	36	1691	1727	0.72	42.8	43.57	42
48	36	1773	1809	0.71	44.4	45.19	42
49	36	1857	1893	0.71	46.03	46.84	42
50	36	1943	1979	0.7	47.7	48.53	42
51	36	2031	2067	0.7	49.4	50.25	42
52	36	2121	2157	0.69	51.13	52.01	42
53	36	2213	2249	0.69	52.9	53.8	42
54	36	2307	2343	0.68	54.7	55.63	42
55	36	2403	2439	0.68	56.53	57.5	42
56	36	2501	2537	0.68	58.4	59.41	42
57	36	2601	2637	0.67	60.3	61.35	42
58	36	2703	2739	0.67	62.23	63.33	42
59	36	2807	2843	0.67	64.2	65.34	42
60	36	2913	2949	0.66	66.2	67.39	42
61	36	3021	3057	0.66	68.23	69.47	42
62	36	3131	3167	0.66	70.3	71.59	42
63	36	3243	3279	0.66	72.4	73.74	42
64	36	3357	3393	0.65	74.53	75.93	42
65	36	3473	3509	0.65	76.7	78.15	42
66	36	3591	3627	0.65	78.9	80.41	42
67	36	3711	3747	0.65	81.13	82.7	42
68	36	3833	3869	0.64	83.4	85.03	42
69	36	3957	3993	0.64	85.7	87.4	42
70	36	4083	4119	0.64	88.03	89.81	42
71	36	4211	4247	0.64	90.4	92.25	42
72	36	4341	4377	0.63	92.8	94.73	42
73	36	4473	4509	0.63	95.23	97.24	42
74	36	4607	4643	0.63	97.7	99.79	42
75	36	4743	4779	0.63	100.2	102.37	42
76	36	4881	4917	0.63	102.73	104.99	42
77	36	5021	5057	0.62	105.3	107.64	42
78	36	5163	5199	0.62	107.9	110.33	42
79	36	5307	5343	0.62	110.53	113.05	42
80	36	5453	5489	0.62	113.2	115.8	42
81	36	5601	5637	0.62	115.9	118.59	42
82	36	5751	5787	0.61	118.63	121.41	42
83	36	5903	5939	0.61	121.4	124.27	42
84	36	6057	6093	0.61	124.2	127.17	42
85	36	6213	6249	0.61	127.03	130.1	42
86	36	6371	6407	0.61	129.9	133.07	42
87	36	6531	6567	0.61	132.8	136.07	42
88	36	6693	6729	0.61	135.73	139.11	42
89	36	6857	6893	0.6	138.7	142.19	42
90	36	7023	7059	0.6	141.7	145.31	42
91	36	7191	7227	0.6	144.73	148.47	42
92	36	7361	7397	0.6	147.8	151.67	42
93	36	7533	7569	0.6	150.9	154.91	42
94	36	7707	7743	0.6	154.03	158.19	42
95	36	7883	7919	0.6	157.2	161.51	42
96	36	8061	8097	0.6	160.4	164.87	42
97	36	8241	8277	0.6	163.63	168.27	42
98	36	8423	8459	0.6	166.9	171.71	42
99	36	8607	8643	0.6	170.2	175.19	42
100	36	8793	8829	0.6	173.53	178.71	42

พิจารณาจากตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 4 เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ TVC เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น TC จะเพิ่มขึ้น โดย TC จะมีค่ามากกว่า TVC เท่ากับ TFC ทำให้เส้น TC อยู่สูงกว่าเส้น TVC ทุกๆระดับปริมาณผลผลิต ดังแสดงในรูปที่ 6.2 เส้น TC มีลักษณะเดียวกับเส้น TVC ทุก

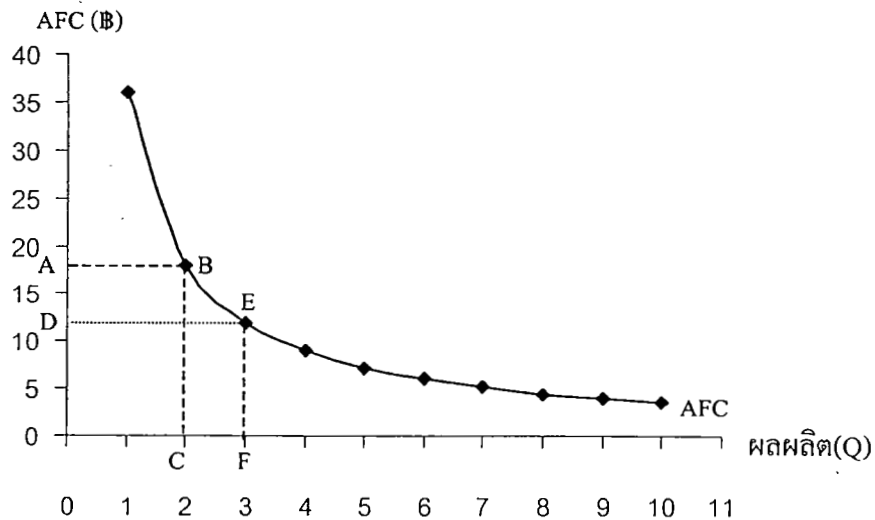
ประการ แต่อยู่สูงกว่าเส้น TVC เนื่องจาก TFC มีค่าคงที่ ระยะห่างตามแนวตั้งของเส้นทั้งสองซึ่งก็คือค่า TFC จึงเท่ากันตลอดทั้งเส้น

รูปที่ 6.2 เส้น TFC, TVC และ TC

TC, TFC, TVC (฿)



รูปที่ 6.3 AFC



6.3.2 ต้นทุนรวมเฉลี่ย

ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost) แบ่งได้เป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost) และต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost)

1. ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost (AFC)) คือต้นทุนคงที่ทั้งหมดต่อหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนคงที่รวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

จากตารางที่ 6.2 เมื่อผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนคงที่เฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆจนมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ เนื่องจากต้นทุนคงที่รวมมีค่าคงที่ ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตเพิ่มปริมาณผลผลิต ค่าเฉลี่ยต่อหน่วยจึงลดลงเรื่อยๆ เส้น AFC ดังแสดงในรูปที่ 6.3 จึงมีลักษณะเป็นเส้นที่ลดลงจากไปซ้ายไปขวา โดยมีคุณสมบัติเป็นเส้นโค้งแบบ Rectangular Hyperbola กล่าวคือพื้นที่สี่เหลี่ยมทุกรูปที่อยู่ภายใต้เส้นนี้จะมีค่าเท่ากันหมด ซึ่งพื้นที่สี่เหลี่ยมเหล่านั้นก็คือค่า TFC นั่นเอง ($TFC = AFC \times Q$) เช่น ที่ปริมาณผลผลิต OC หน่วย $AFC = BC$ ดังนั้น $TFC = OC \times BC =$ พ.ท. สี่เหลี่ยม OABC และที่ปริมาณผลผลิต OF หน่วย $AFC = EF$ ดังนั้น $TFC = OF \times EF =$ พ.ท. สี่เหลี่ยม ODEF

2. ต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost (AVC)) คือต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนผันแปรรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

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

จากตารางที่ 6.2 ในช่วงแรกของการผลิต เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าเป็นจำนวน 4 หน่วย AVC เท่ากับ 7 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นเกินกว่า 4 หน่วย AVC จะเพิ่มขึ้น ลักษณะของเส้น AVC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U แสดงไว้ในรูปที่ 6.4 นอกจากนี้จะเห็นว่าเส้น AVC จะต่ำกว่าเส้น AC โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นทั้งสองคือค่า AFC เนื่องจาก AFC มีค่าลดลงเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นช่วงห่างดังกล่าวจึงแคบลงเรื่อยๆ เช่นที่การผลิตสินค้า 2 หน่วย AC เท่ากับ 26 หน่วย AVC เท่ากับ 8 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $AC - AVC = 26 - 8 = 18$ หน่วย และที่การผลิตสินค้า 3 หน่วย AC เท่ากับ 19 หน่วย AVC เท่ากับ 7 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $19 - 7 = 12$ หน่วย เป็นต้น

3. ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost (AC)) คือต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

เนื่องจากต้นทุนรวม (TC) ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม (TFC) และต้นทุนแปรผันรวม (TVC) ดังนั้นเราอาจหาต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) จากผลรวมของต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) และต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) ดังนี้

$$AC = \frac{TFC+TVC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q}$$
$$AC = AFC + AVC$$

จากตารางที่ 6.2 ในช่วงแรกของการผลิต เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนรวมเฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าเป็นจำนวน 7 หน่วย AC เท่ากับ 14 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นเกินกว่า 7 หน่วย AC จะเพิ่มขึ้น ลักษณะของเส้น AC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U แสดงไว้ในรูปที่ 6.4 จะสังเกตเห็นว่าเส้น AC จะสูงกว่าเส้น AVC โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นทั้งสองคือค่า AFC เนื่องจาก AFC มีค่าลดลงเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นช่วงห่างดังกล่าวจึงแคบลงเรื่อยๆ เช่นที่การผลิตสินค้า 2 หน่วย AC เท่ากับ 26 หน่วย AVC เท่ากับ 8 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $AC - AVC = 26 - 8 = 18$ หน่วย และที่การผลิตสินค้า 3 หน่วย AC เท่ากับ 19 หน่วย AVC เท่ากับ 7 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $19 - 7 = 12$ หน่วย เป็นต้น

นอกจากนี้ จะสังเกตได้ว่า จุดต่ำสุดของ AC จะอยู่เชิงไปทางขวามือของจุดต่ำสุดของ AVC เหตุผลก็คือ ในขณะที่ AFC และ AVC ต่างก็มีค่าลดลง AC ย่อมลดลง แต่เมื่อ AVC เพิ่มขึ้น ถ้าส่วนของ AVC ที่เพิ่มขึ้นยังน้อยกว่าส่วนของ AFC ที่ลดลง AC ก็ยังลดลงต่อไปได้อีก トラบจนกระทั่งเมื่อส่วนของ AVC ที่เพิ่มขึ้นมีค่ามากกว่าส่วนของ AFC ที่ลดลง ค่า AC ก็จะเริ่มสูงขึ้น

6.3.3 ต้นทุนเพิ่ม

ต้นทุนเพิ่ม (Marginal Cost (MC)) คือต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ต้นทุนเพิ่มเขียนเป็นสูตรดังนี้

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

เมื่อ MC คือ ต้นทุนเพิ่ม

ΔTC = ส่วนเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวม

ΔQ = ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต

แต่เนื่องจากในระยะสั้น มีเฉพาะต้นทุนผันแปรเท่านั้นที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ดังนั้นการหา MC จึงสามารถหาได้จากส่วนเปลี่ยนแปลงของ TVC ได้เช่นกัน นั่นคือ

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

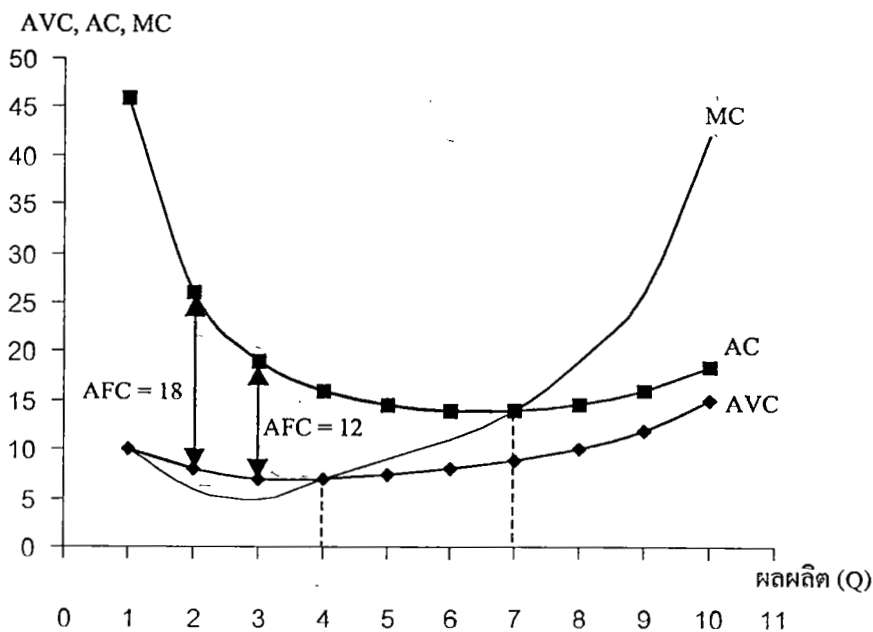
จากตารางที่ 5.1 หากพิจารณา MC จาก TC เมื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย TC เท่ากับ 46 บาท และเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตเป็น 2 หน่วย TC เท่ากับ 52 บาท ดังนั้นการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เสียต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 6 บาท ($MC = (52-46)/(2-1) = 6$)

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} = w(\Delta L)/\Delta Q = w/MP$$

หรือจะหา MC จาก TVC ก็จะได้ค่า MC เท่ากัน เมื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย TVC เท่ากับ 10 บาท และเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตเป็น 2 หน่วย TVC เท่ากับ 16 บาท ดังนั้นการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เสียต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้น เท่ากับ 6 บาท ($MC = (16-10)/(2-1) = 6$)

หากพิจารณาจากรูปที่ 6.4 จะเห็นว่าในระยะแรกๆของการผลิต MC จะมีค่าลดลง (TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ช่วงการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 3 หน่วย) และมีค่าต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าหน่วยที่สาม MC เท่ากับ 5 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ตั้งแต่หน่วยที่ 4 เป็นต้นไป MC จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ช่วงการผลิตสินค้าระหว่าง 3 ถึง 7 หน่วย) ลักษณะของเส้น MC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U

รูปที่ 6.4 AVC, AC, MC



สิ่งที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งที่ได้จากสมการจำกัดความของ MC ก็คือ ในระยะสั้น ต้นทุนเพิ่มจะเท่ากับราคาของปัจจัยผันแปรหารด้วยผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยผันแปรนั้น ($MC = w / MPL$) หากกำหนดให้อัตรากำลังจ้างคงที่ เมื่อ MPL กำลังเพิ่มขึ้น MC ต้องกำลังลดลง และเมื่อ MPL อยู่ในระดับสูงสุด MC ย่อมอยู่ในระดับต่ำสุด และเมื่อ MPL กำลังลดลง MC ต้องกำลังเพิ่มขึ้น และช่วงที่ MPL กำลังลดลง หรือ MC กำลังเพิ่มขึ้นนี้เอง ก็คือช่วงของการเข้าสู่กฎการลด

น้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns) การใช้ปัจจัยผันแปรแต่ละหน่วยที่เพิ่มขึ้น จะให้ผลผลิตรวม (TP) เพิ่มขึ้นในอัตราลดลง หรืออีกนัยหนึ่งผลผลิตรวม (TP) ที่ได้รับเพิ่มขึ้นแต่ละหน่วย มาจากการใช้ปัจจัยผันแปรในอัตราที่เพิ่มขึ้น และการใช้ปัจจัยผันแปรในอัตราที่เพิ่มขึ้นย่อมหมายความว่าผู้ผลิตต้องเสียดต้นทุนผันแปรรวม (TVC) เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นต้นทุนเพิ่ม (MC) ย่อมมีค่าเพิ่มขึ้นในช่วงของการเกิดการลดน้อยถอยลงของผลได้

หากพิจารณาด้านทุนชนิดต่างๆ จะพบว่าต้นทุนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน เริ่มจากความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AC ในช่วงที่ MC มีค่าน้อยกว่า AC AC จะต้องมีค่าลดลง (หรืออีกนัยหนึ่ง AC มีค่าลดลง เมื่อ MC มีค่าน้อยกว่า AC) จากรูปที่ 6.4 คือช่วงของการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 7 หน่วย ในกรณีเดียวกัน ในช่วงที่ MC มีค่ามากกว่า AC AC จะต้องมีค่าเพิ่มขึ้น (หรืออีกนัยหนึ่ง AC มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อ MC มีค่ามากกว่า AC) คือช่วงของการผลิตสินค้าเกินกว่า 7 หน่วย และเนื่องจาก MC มีค่าน้อยกว่า AC เมื่อ AC มีค่าลดลง และมากกว่า AC เมื่อ AC มีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น MC และ AC จะมีค่าเท่ากันเมื่อ AC มีค่าต่ำสุด ณ ระดับผลผลิตเท่ากับ 7 หน่วย

ในกรณีความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AVC สามารถอธิบายได้ในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ AVC มีค่าลดลง เมื่อ MC มีค่าน้อยกว่า AVC คือช่วงของการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 4 หน่วย และ AVC มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อ MC มีค่ามากกว่า AVC คือในช่วงของการผลิตสินค้าเกินกว่า 4 หน่วย ท้ายสุด AVC มีค่าต่ำสุด เมื่อ MC เท่ากับ AVC ณ ปริมาณผลผลิตเท่ากับ 4 หน่วย

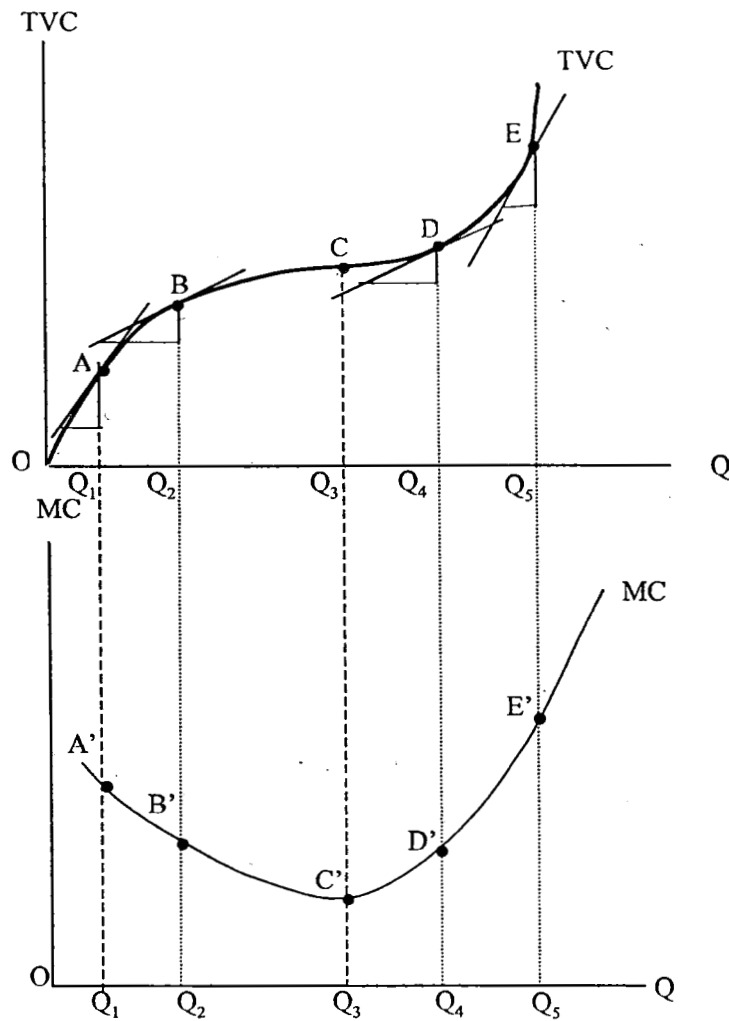
6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ ในเชิงเรขาคณิต

ในหัวข้อที่ผ่านมาได้อธิบายต้นทุนและความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ โดยการยกตัวเลขจากตารางที่ 6.2 ประกอบการอธิบาย อย่างไรก็ตามเราอาจอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ ได้อีกทางหนึ่งโดยอาศัยวิธีการทางเรขาคณิต ดังต่อไปนี้

6.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ MC

MC คือค่าความชันเส้น TC หรือ TVC เมื่อพิจารณา MC จากค่าความชันของเส้น TVC เนื่องจาก TVC มีความชันเป็นบวกตลอดระยะเวลาการผลิต ดังนั้น MC จึงมีค่าเป็นบวกด้วย จากรูปที่ 6.5 ก เมื่อความชันของ TVC ลดลง MC จะลดลง (จากจุด A ไป B) และที่จุดเปลี่ยนความโค้ง (Point of Inflection) ซึ่งเป็นจุดที่ TVC มีความชันต่ำสุด (ที่จุด C) MC จะมีค่าต่ำสุด และเมื่อความชันของ TVC เพิ่มขึ้น MC จะเพิ่มขึ้น (จากจุด C ไป D และ E)

รูปที่ 6.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC, และ MC



6.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC

การหาค่า AFC จากรูป 6.6 ก. เราสามารถหาค่า AFC จากเส้น TFC เนื่องจาก $AFC = TFC / Q$ ตัวอย่างเช่น ค่า AFC ณ จุด A, B, C บนเส้น TFC จะเท่ากับ AQ_1 / OQ_1 , BQ_2 / OQ_2 , CQ_3 / OQ_3 ตามลำดับ ดังนั้นค่า AFC ณ ปริมาณการผลิตใด ๆ ก็คือ ค่าความชันของเส้นตรงที่ลากออกจากจุดกำเนิด ไปยังเส้น TFC ที่ระดับนั้นๆ อาทิเช่น ค่า AFC ณ จุด A, B และ C บนเส้น TFC จะเท่ากับค่าความชันของเส้น OA, OB และ OC ตามลำดับ เนื่องจากค่าความชันของเส้นตรงที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุดต่างๆดังกล่าวลดลงเรื่อยๆ ดังนั้น AFC จึงมีค่าลดลงเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้ามากขึ้น

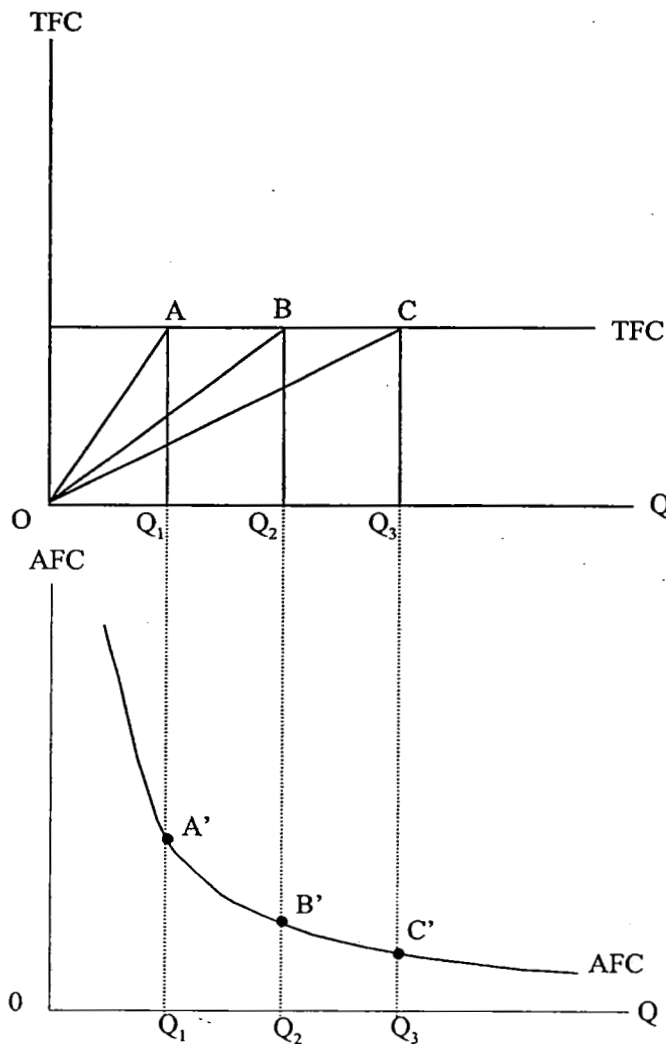
6.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC

การหาค่า AVC จากรูป 6.7 ก. เราสามารถหาค่า AVC ได้จากเส้น TVC โดยใช้หลักการเดียวกับการหาค่า AFC จาก TFC นั่นคือค่า AVC ณ ปริมาณการผลิตใด ๆ ก็คือ ค่าความชัน

ของเส้นตรงที่ลากออกจากจุดกำเนิดไปยังเส้น TVC ที่ระดับนั้นๆ อาทิเช่น ค่า AVC ณ จุด A, B, C และ D บนเส้น TVC จะเท่ากับค่าความชันของเส้น OA, OB, OC และ OD ตามลำดับ

จากรูปที่ 6.7 ก. ความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุด A, B และ C บนเส้น TVC ลดลงเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่า AVC ลดลงต่อเนื่อง จากจุด A' ไป B' และ C' ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 6.7 ข. โดยค่า AVC จะต่ำสุดที่จุด C' เนื่องจากความชันของเส้น OC มีค่าต่ำสุด หลังจากนั้นเมื่อเพิ่มปริมาณการผลิต ต้นทุนแปรผันรวม (TVC) จะเคลื่อนตัวจากจุด C ไป D จะสังเกตเห็นได้ว่าค่าความชันของเส้น OD เริ่มมากกว่าค่าความชันของเส้น OC ซึ่งแสดงว่า AVC มีค่าเพิ่มขึ้นจาก C' ไป D' ดังแสดงในรูปที่ 6.7 ข.

รูปที่ 6.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC



6.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง TC และ AC

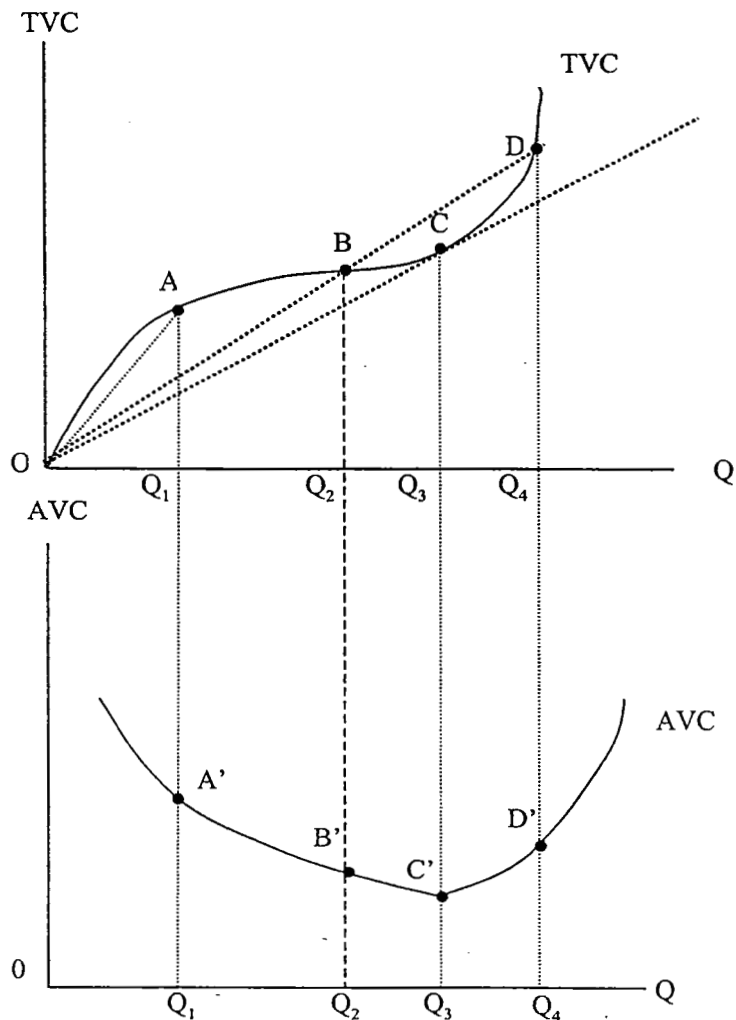
การหาค่า AC จากรูป 6.8 ก. เราสามารถหาค่า AC ได้จากเส้น TC โดยใช้หลักการเดียวกับการหาค่า AVC จาก TVC เส้น AC มีลักษณะเป็นรูปตัว U เหมือนเส้น AVC แต่จะอยู่เหนือ

เส้น AVC ทุก ๆ ระดับการผลิต โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างค่า ATC และ AVC ก็คือค่า AFC ซึ่งมีค่าลดลงเรื่อยๆ ดังที่ได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อก่อนหน้า

นอกจากนี้ จากรูปที่ 6.8 ก ความชันของเส้น OB ต่ำกว่าความชันของเส้น OC ซึ่งแสดงว่าจุดต่ำสุดของ ATC ต้องอยู่เอียงไปทางขวาของจุดต่ำสุดของ AVC

จากที่อธิบายมาทั้งหมดเกี่ยวกับต้นทุนเพิ่มและต้นทุนเฉลี่ยประเภทต่างๆ ต้นทุนเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังแสดงในรูปที่ 6.8 ณ จุดใดก็ตามบนเส้น TVC ก่อนถึงจุด Q_2 ความชันของเส้น TVC จะมีค่าต่ำกว่าค่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า ก่อนถึงจุด Q_2 MC มีค่าต่ำกว่า AVC แต่หลังจากจุด Q_2 ไปแล้ว ความชันของเส้น TVC จะกลับมีค่าสูงกว่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า หลังจากจุด Q_2 MC มีค่าสูงกว่า AVC

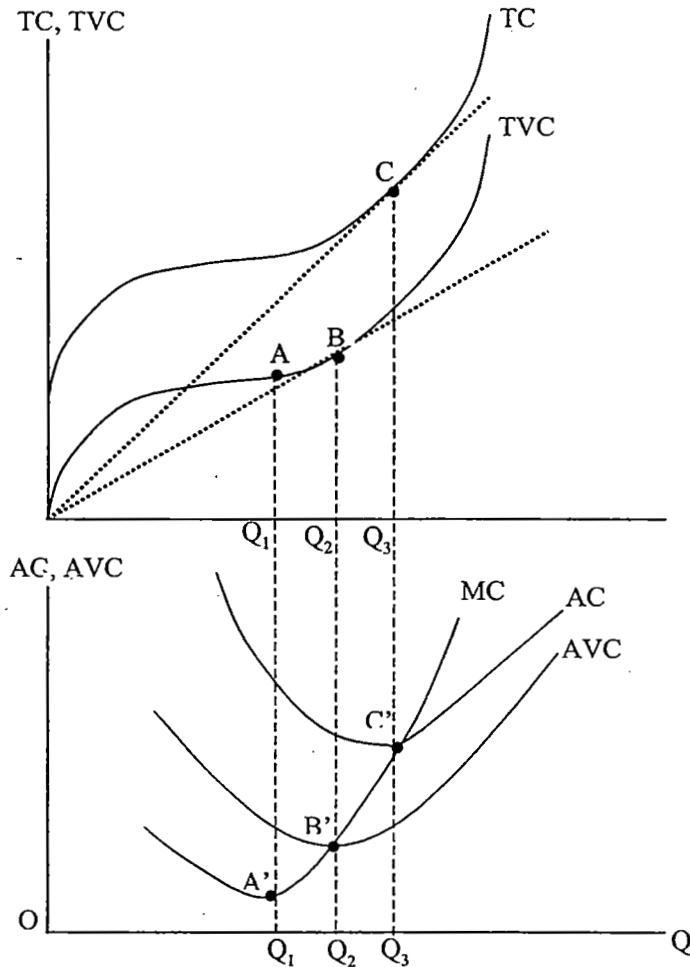
รูปที่ 6.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC, AVC



เช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AC จากรูปที่ 6.8 ณ จุดใดก็ตามบนเส้น TC ก่อนถึงจุด Q_3 ความชันของเส้น TC จะมีค่าต่ำกว่าค่าความชันของเส้นที่ลากจาก

จุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า ก่อนถึงจุด Q_3 MC มีค่าต่ำกว่า AC แต่หลังจากจุด Q_3 ไปแล้วความชันของเส้น TC จะกลับมีค่าสูงกว่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า หลังจากจุด Q_3 MC มีค่าสูงกว่า AC

รูปที่ 6.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง TC, TVC, AC, AVC และ MC



เราอาจสรุปความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ MC	
เมื่อความชันของ TVC ลดลง	MC จะมีค่าลดลง
เมื่อความชันของ TVC ต่ำสุด (ณ จุดเปลี่ยนความโค้ง)	MC จะมีค่าต่ำสุด
เมื่อความชันของ TVC เพิ่มขึ้น	MC จะมีค่าเพิ่มขึ้น
ความสัมพันธ์ระหว่าง AVC และ MC, AC และ MC	
เมื่อ $MC < AVC$ จะส่งผลให้ AVC ลดลง	เมื่อ $MC < AC$ จะส่งผลให้ AC ลดลง
เมื่อ $MC = AVC$ AVC มีค่าต่ำสุด	เมื่อ $MC = AC$ AC มีค่าต่ำสุด
เมื่อ $MC > AVC$ จะส่งผลให้ AVC เพิ่มขึ้น	เมื่อ $MC > AC$ จะส่งผลให้ AC เพิ่มขึ้น

6.5 ต้นทุนการผลิตในระยะยาว

ต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้น จะประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปร ในการวิเคราะห์ในระยะสั้นจึงต้องแยกการวิเคราะห์ต้นทุนต่างๆออกเป็น 2 ประเภท คือต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ทั้งในลักษณะของต้นทุนรวม และในลักษณะของต้นทุนเฉลี่ย แต่ในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด ปัจจัยการผลิตที่ใช้จึงมีแต่ปัจจัยผันแปร ไม่มีปัจจัยคงที่ จึงไม่มีต้นทุนคงที่ทั้งต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนคงที่เฉลี่ย ดังนั้นต้นทุนผันแปรรวมในระยะยาวก็คือต้นทุนรวมในระยะยาว และต้นทุนผันแปรเฉลี่ยในระยะยาวก็คือต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว เส้นต้นทุนในระยะยาวจึงมีเพียง 3 เส้นที่จะนำมาอธิบาย คือ ต้นทุนรวมในระยะยาว (Long-run Total Cost (LTC)) ต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว (Long-run Average Cost (LAC)) และต้นทุนเพิ่มในระยะยาว (Long-run Marginal Cost (LMC))

รูปที่ 6.9 ก. แสดงลักษณะของ เส้น LTC ซึ่งแสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะยาวในการผลิตสินค้าจำนวนต่างๆ เมื่อผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด เส้น LTC มีลักษณะเหมือนกับเส้น STC คือจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงในช่วงแรกของการขยายปริมาณการผลิตและเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นในช่วงหลัง สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ เส้น LTC จะลากออกจากจุดกำเนิดเนื่องจากในระยะยาวไม่มีต้นทุนคงที่ ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตไม่ทำการผลิต ต้นทุนรวมในระยะยาวย่อมเท่ากับศูนย์ ในขณะที่เส้น STC จะลากออกจากจุดที่แสดงต้นทุนคงที่รวม

เส้นต้นทุนรวมเฉลี่ยระยะยาว (LAC) และเส้นต้นทุนเพิ่มระยะยาว (LMC) สามารถหาได้จากเส้นต้นทุนรวมระยะยาว เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ในระยะสั้น จึงไม่ขออธิบายซ้ำอีก ประเด็นที่สำคัญจึงอยู่ที่ว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เส้น LAC มีลักษณะเป็นรูปตัว U (U-shape) หากเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยในระยะสั้น ก็ใช้กฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ในการอธิบายสาเหตุการเกิด U-shape ได้ แต่ในระยะยาวไม่สามารถนำกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้มาอธิบาย เพราะปรากฏการณ์ดังกล่าวอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าอย่างน้อยมีปัจจัยการผลิตหนึ่งชนิดที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยคงที่ ในบทที่ 5 ได้อธิบายไปแล้วว่าในระยะยาวผลได้ต่อขนาด (Returns to scale) เป็นปัจจัยสำคัญที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลได้ต่อขนาดจึงเป็นปรากฏการณ์ที่อยู่ภายใต้ข้อสมมติให้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดเป็นปัจจัยผันแปร ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะยาว ยาว โดยเกี่ยวข้องกับกรณีที่เส้น LAC มีลักษณะเป็นรูปตัว U ดังนี้ ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to scale) จะเกิดขึ้นในระยะแรกๆ ของการผลิต เมื่อหน่วยผลิตขยายขนาดการผลิตใหญ่ขึ้น ปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต ส่งผลให้ LAC ลดลง หลังจากนั้นผลได้ต่อขนาดจะเริ่มลดลง (Decreasing Returns to Scale) เมื่อหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปอีกและมีปริมาณการผลิตที่มากขึ้นไป ส่งผลให้ LAC เพิ่มขึ้นในช่วงหลังๆ ของการผลิต เส้น LAC จึงมีลักษณะเป็นรูปตัว U

พิจารณาในรายละเอียด ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น เดิมใช้ปัจจัย L 15 หน่วย และปัจจัย K 10 หน่วย ให้ผลผลิตเท่ากับ 30 หน่วย ($15L + 10K = 30$) หลังจากนั้นเมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยทั้งสองชนิดจากเดิมเป็น 2 เท่า กล่าวคือใช้ L 30 หน่วย และปัจจัย K 20 หน่วย จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่า 2 เท่า คือเท่ากับ 75 หน่วย ($30L + 20K = 75$) ซึ่งมีนัยว่า เดิมได้ผลผลิต 30 หน่วย แต่ละหน่วยของผลผลิตใช้ปัจจัย L ถัวเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 และใช้ปัจจัย K ถัวเฉลี่ยเท่ากับ 0.33 ดังนั้นเมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ 75 หน่วย หน่วยผลิตย่อมใช้แรงงานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต เท่ากับ 0.4 และปัจจัยทุนเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต เท่ากับ 0.26 แสดงว่าเมื่อเกิดผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น หน่วยผลิตจะสามารถได้ผลผลิตในจำนวนที่มากขึ้น โดยผลผลิตแต่ละหน่วยใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในจำนวนถัวเฉลี่ยที่น้อยลง และหากราคาปัจจัยมีราคาคงที่ ย่อมแสดงว่าหน่วยผลิตนั้นเสียต้นทุนต่อหน่วยน้อยลง นั่นคืออัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ดังนั้น ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น จึงมีนัยว่าต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว (LAC) กำลังลดลง

และด้วยเหตุผลเดียวกัน เมื่อผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) LAC มีค่าคงที่ และเมื่อผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) LAC กำลังเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม สิ่งหนึ่งที่พึงระวังก็คือ ในระยะยาว เมื่อหน่วยผลิตขยายปริมาณการผลิต เป็นไปได้ว่าหน่วยผลิตอาจต้องการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ด้วย เมื่อสัดส่วนหรือส่วนผสมปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป การใช้ผลได้ต่อขนาดในการอธิบายพฤติกรรมของต้นทุนการผลิตจึงไม่สามารถทำได้ เพราะผลได้ต่อขนาดเป็นปรากฏการณ์ที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนเดียวกัน นั่นคือหากปัจจัยการผลิตมีสองชนิด คือ ปัจจัยทุนและแรงงาน สัดส่วนระหว่างการใช้ปัจจัยทุนและแรงงานต้องมีสัดส่วนคงที่ (Fixed input proportions) แต่ในระยะยาวหน่วยผลิตอาจตัดสินใจขยายปริมาณผลผลิตโดยเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เคยใช้อยู่เดิม เช่นเดิมเมื่อขนาดการผลิตมีขนาดเล็ก หน่วยผลิตอาจใช้ปัจจัยทุนน้อย และใช้แรงงานมาก แต่เมื่อขยายขนาดการผลิตออกไป หน่วยผลิตอาจใช้แรงงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่ลดลงเมื่อเทียบกับปัจจัยทุนเพื่อให้หน่วยผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ในกรณีดังกล่าวปัจจัยการผลิตทุกชนิดจึงไม่ได้เพิ่มหรือลดในสัดส่วนเดียวกัน เพื่อเลี่ยงปัญหาดังกล่าว นักเศรษฐศาสตร์จึงใช้ “การประหยัดจากขนาด และการไม่ประหยัดจากขนาด” ในการอธิบายการเกิด U-shape ของ LAC โดยการประหยัดจากขนาดมีความหมายว่าอัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตรวม และการไม่ประหยัดจากขนาดมีความหมายว่าอัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตรวม ดังนั้นเมื่อผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้นจึงมีนัยว่าเกิดการประหยัดจากขนาด แต่การประหยัดจากขนาดอาจไม่ได้ทำให้ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น หน่วยผลิตอาจได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนปัจจัยการผลิตเพื่อประหยัดต้นทุน (minimize

expenditure) ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) แต่อาจไม่ได้ก่อให้เกิดผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale)³ โดยทั่วไปจึงมักกล่าวว่า ในระยะยาว LAC มีลักษณะ U-shape โดยในช่วงแรกของการผลิต การประหยัดจากขนาดทำให้ LAC ลดลง และในช่วงหลังของการขยายขนาดการผลิต การไม่ประหยัดจากขนาดทำให้ LAC เพิ่มขึ้น

พิจารณารูปที่ 6.10 เมื่อกิจการได้ขยายขนาดการผลิตออกไปในระยะแรก ๆ ผลผลิตตั้งแต่หน่วยแรกถึงหน่วยที่ Q1 อัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดการลดลงของต้นทุนต่อหน่วยการผลิต (LAC ลดลง) การลดลงของต้นทุนต่อหน่วย เป็นผลมาจากการประหยัดต่อขนาด อันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆดังนี้

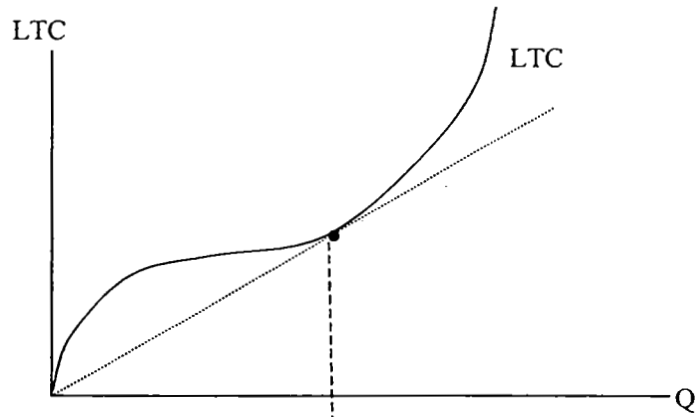
1. เมื่อขยายขนาดออกไป แรงงานจะมีการแบ่งแยกกันทำ (Division of Labor) มีผลให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน Specialization
2. เกี่ยวเนื่องกับการใช้เทคโนโลยีเฉพาะด้านที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เมื่อปริมาณงานมีมากขึ้น ไม่คุ้มจะนำมาใช้เมื่อโรงงานมีขนาดเล็ก
3. การขยายปริมาณการผลิตมากขึ้น ต้นทุนคงที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปค่าเช่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรเครื่องมือ ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารและการจัดการค่าใช้จ่ายทางการตลาด จะถูกนำไปใช้ประโยชน์กระจายออกไปมากขึ้น ๆ อันเป็นผลให้ต้นทุนต่อหน่วยค่อย ๆ ลดลง
4. การขยายขนาด ทำให้ธุรกิจสามารถได้รับส่วนลดในการซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตต่าง ๆ สามารถจัดหาแหล่งเงินทุนด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก ค่าขนส่งต่อหน่วยที่ต่ำลง

ในทางตรงกันข้าม เมื่อหน่วยธุรกิจขยายขนาดการผลิตจนมีขนาดใหญ่เกินไป จากรูปที่ 6.10 คือช่วงผลผลิตตั้งแต่หน่วยที่ Q2 เป็นต้นไป การจัดการและการประสานงานภายในธุรกิจจะเริ่มยุ่งยาก ซับซ้อนมาก เวลาที่ถูกใช้ไปในการประชุมและงานเอกสารจะทับทวิ การดูแลงานไม่ทั่วถึง จึงเกิดปัญหามากมายที่ต้องเข้าแก้ไข ผลผลิตในช่วงนี้จึงเริ่มเพิ่มขึ้นในอัตราน้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ต้นทุนต่อหน่วยจึงเพิ่มสูงขึ้น (Increasing LAC) แสดงว่าหน่วยผลิตกำลังประสบกับปรากฏการณ์ของการไม่ประหยัดจากขนาด ส่วนช่วงผลผลิตระหว่าง Q1 ถึง Q2

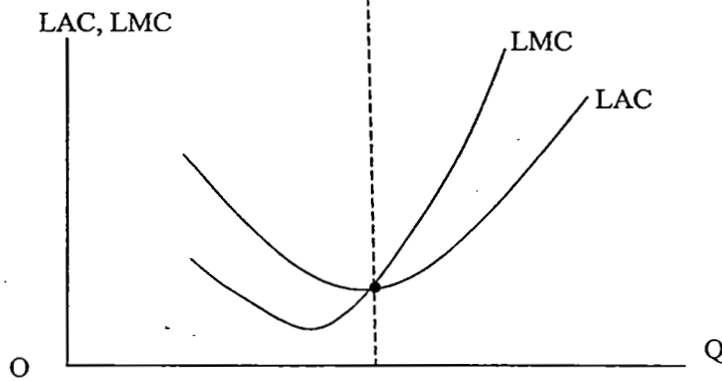
³ ในตำราเศรษฐศาสตร์จุลภาคพื้นฐานหลายเล่มระบุว่า ในช่วงที่ LAC ลดลงก็คือช่วงที่ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น และเป็นช่วงที่เกิดการประหยัดจากขนาด ส่วนในช่วงที่ LAC เพิ่มขึ้นนั้น คือช่วงที่ผลได้ต่อขนาดลดลง หรือเกิดการไม่ประหยัดจากขนาด อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเองเห็นว่ากระบวนไปเช่นนั้น บางครั้งก็ทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิดได้ และเข้าใจเช่นนั้นไปตลอด Solberg ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างผลได้ต่อขนาด (Returns to Scale) และ การประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) โดยระบุว่าไม่มีเพียงกรณีเดียวที่ผลได้ต่อขนาดและการประหยัดจากขนาด จะเหมือนกัน กล่าวคือเมื่อ ฟังก์ชันการผลิตอยู่ในรูปแบบ Homothetic Production Function ในระดับพื้นฐานจึงขอตั้งไว้เท่านี้ ผู้สนใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก Solberg, Eric J., Intermediate Microeconomics, 1982, p269-270. และหาอ่านเพิ่มเติมได้จากตำราเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูงเล่มอื่นๆ

รูปที่ 6.9 เส้น LTC, LAC, LMC

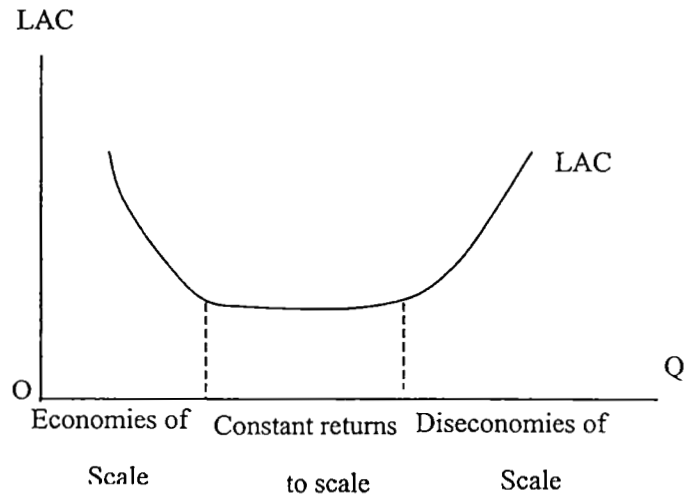
รูป ก



รูป ข



รูปที่ 6.10 เส้น LAC



ในรูปที่ 6.10 LAC มีค่าต่ำสุด (และมีค่าคงที่) กล่าวคือต้นทุนต่อหน่วยคงเดิมเมื่อขยายขนาดการผลิตออกไป หน่วยผลิตไม่ได้เผชิญทั้งการประหยัดจากขนาด และการไม่ประหยัดจาก

ขนาดแต่ละจะเรียกช่วงนี้ว่าเป็นช่วงที่ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale)⁴

6.5.1 ความเกี่ยวพันระหว่างเส้นต้นทุนในระยะสั้นและต้นทุนในระยะยาว

ในการพิจารณาต้นทุนในระยะสั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องใช้ขนาดการผลิตหรือขนาดโรงงานที่ตนมีอยู่ในขณะนั้นผลิตสินค้าที่ต้องการ ต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่มจึงอยู่ภายใต้ขนาดของโรงงานขนาดหนึ่งขนาดใด หากขนาดโรงงานมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นก็จะมีชุดของเส้นต้นทุนระยะสั้นอีกชุดหนึ่ง ซึ่งมีตำแหน่งแตกต่างออกไปจากเส้นต้นทุนต่างๆของโรงงานขนาดแรก แต่รูปร่างลักษณะและความสัมพันธ์ของต้นทุนต่างๆในแต่ละขนาดโรงงานก็ยังคงคล้ายคลึงกัน เส้นต้นทุนในระยะสั้นและต้นทุนในระยะยาวจึงมีความเกี่ยวพันกัน เส้นต้นทุนในระยะยาวโดยแท้ที่จริงแล้วคือเส้นต้นทุนที่หาต่อเนื่องมาจากเส้นต้นทุนในระยะสั้นของโรงงานที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยเส้น LTC หาต่อเนื่องมาจาก STC และเส้น LAC หาต่อเนื่องมาจาก SAC และ LMC หาต่อเนื่องมาจากเส้น SMC ซึ่งในที่นี้จะยกตัวอย่างเฉพาะความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่าง SAC และ LAC

สมมติมีโรงงาน 4 ขนาด ดังนี้ โรงงานขนาดที่ 1 โรงงานขนาดที่ 2 โรงงานขนาดที่ 3 และโรงงานขนาดที่ 4 โดยขนาดของโรงงานใหญ่ขึ้นตามลำดับ โรงงานแต่ละขนาดก็เหมาะสมสำหรับปริมาณการผลิตระดับต่างๆ โดยโรงงานทั้ง 4 อยู่ภายใต้เส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะสั้น (Short-run Average Cost (SAC)) ต่างๆดังนี้ คือ SAC_1 สำหรับโรงงานขนาดที่ 1, SAC_2 สำหรับโรงงานขนาดที่ 2, SAC_3 สำหรับโรงงานขนาดที่ 3, SAC_4 สำหรับโรงงานขนาดที่ 4 ตามลำดับ ประเด็นก็คือ ในระยะยาวควรจะต้องเลือกใช้โรงงานขนาดใดถึงจะเหมาะสมที่สุด คำตอบขึ้นอยู่กับเป้าหมายปริมาณการผลิต พิจารณาจากรูปที่ 6.11 ก. เมื่อหน่วยผลิตเลือกผลิตสินค้าในปริมาณต่างๆกันดังนี้

หากผลิตสินค้า 1 หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 75 บาท เมื่อหน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้ขนาดโรงงานที่ถูกกำหนดโดย $SATC_1$ คือ โรงงานขนาดที่ 1 ซึ่งมีขนาดเล็กที่สุด ที่จุด A

หากผลิตสินค้า 1.5 หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 72 บาท โดยใช้โรงงานขนาดที่ 1 (SAC_1) หรือ โรงงานขนาดที่ 2 (SAC_2) ก็ได้ ที่จุด B

หากผลิตสินค้า 2 หน่วย หากเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 1 ที่จุด C' เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่า

⁴ ในบางกรณีรูปร่างของเส้น LAC เป็นรูปตัว L ซึ่งมีนัยว่าการประหยัดจากขนาดในช่วงแรกๆ เริ่มหมดไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นหน่วยผลิตก็ประสบกับภาวะของผลได้ต่อขนาดคงที่เป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้เส้น LAC ในบางอุตสาหกรรมยังอาจอยู่ในลักษณะที่แตกต่างไปจากที่กล่าวมา กล่าวคือมีลักษณะลดน้อยถอยลงเมื่อหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ (Constantly Declining) ซึ่งมักพบเห็นในอุตสาหกรรมที่มีการผูกขาดสูง (รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ดูเพิ่มเติมได้จาก Dominick, Salvatore. *Managerial Economics in a Global Economy*, 5 ed., P. 286-287)

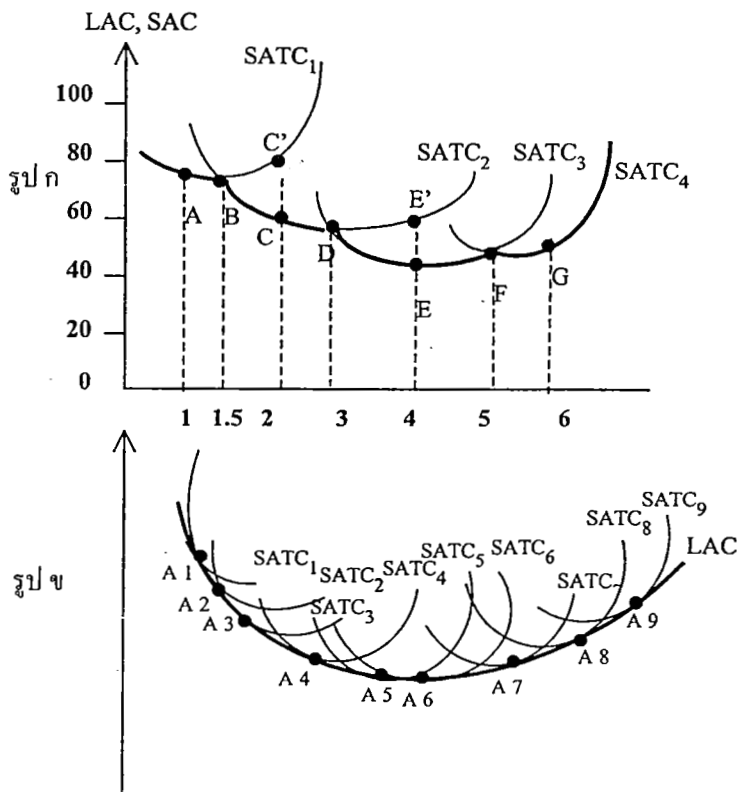
กับ 78 บาท แต่ถ้าเลือกโรงงานขนาดที่ 2 ที่จุด C จะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 60 บาท ซึ่งต่ำกว่าที่จุด C' เนื่องจากในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดการผลิตขนาดใดก็ได้ที่จะทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ดังนั้นผู้ผลิตเลือกโรงงานขนาดที่ 2

หากผลิตสินค้า 3 หน่วย ที่จุด D ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านต้นทุนเฉลี่ยระหว่างโรงงานขนาดที่ 2 หรือโรงงานขนาดที่ 3 เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 55 บาท

หากผลิตสินค้า 4 หน่วย หากเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 2 ที่จุด E' เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 58 บาท แต่ถ้าเลือกโรงงานขนาดที่ 3 ที่จุด E จะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 42 บาท ซึ่งต่ำกว่าที่จุด E' ดังนั้นผู้ผลิตเลือกโรงงานขนาดที่ 3 ที่จุด E

หากผลิตสินค้า 5 หน่วย เลือกโรงงานขนาดที่ 3 หรือ 4 ที่จุด F เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 45 บาท สุดท้ายหากผลิตสินค้า 6 หน่วย เลือกโรงงานขนาดที่ 4 ที่จุด G เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 48 บาท

รูปที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่าง LAC และ SAC



ดังนั้นหากหน่วยผลิตสามารถสร้างโรงงานได้ 4 ขนาดตามที่แสดงในรูปที่ 6.11 ก. เส้นต้นทุนระยะยาวคือเส้น ABCDEFG จะเห็นได้ว่า เส้น LAC จะเป็นเส้นโค้งเป็นช่วง ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง หากเราสามารถสร้างโรงงานขนาดต่างๆมากมาย เส้น SAC ของแต่ละขนาดโรงงานจะมีเป็นจำนวนมากที่เปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย เส้น LAC ก็จะเป็นเส้นโค้งที่ราบเรียบขึ้นดังรูปที่ 6.11 ข.

สรุปเส้น LAC คือเส้นที่สัมผัสกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเส้น SAC ทั้งหมดนั่นเอง แต่เส้น LAC จะสัมผัสกับจุดต่ำสุดของเส้น SAC เพียง 1 เส้นเท่านั้น ดังรูปที่ 6.11 ก ที่จุด G จุดต่ำสุดของ SAC สัมผัสจุดต่ำสุดของเส้น LAC ที่โรงงานขนาด 3 ซึ่งเป็น Optimum Scale of Plant

6.6 บทสรุป

1. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายที่กว้างกว่าต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะรวมทั้งต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝง (Implicit cost) ต้นทุนชัดเจนหมายถึงต้นทุนที่มีการจ่ายออกไปจริงๆ ซึ่งก็คือต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนแอบแฝงหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่มิได้มีการจ่ายออกไปเป็นตัวเงินหรือสิ่งของจริงๆ อันเกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตที่ตนเองเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต
2. ต้นทุนรวมในระยะสั้นประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม (TFC) และต้นทุนผันแปรรวม (TVC) เราสามารถหาต้นทุนเฉลี่ยประเภทต่างๆ ได้โดยการนำต้นทุนรวมแต่ละประเภทหารด้วยปริมาณผลผลิต และหาต้นทุนเพิ่มจากการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมหารด้วยการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต
3. เมื่อต้นทุนเพิ่มต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยกำลังลดลง และเมื่อต้นทุนเพิ่มสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยกำลังเพิ่มขึ้น และเมื่อต้นทุนเพิ่มเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุด
4. หากกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตคงที่ เส้นต้นทุนเพิ่มเป็นกระจกสะท้อนภาพของเส้นผลผลิตเพิ่ม กล่าวคือเมื่อการใช้ปัจจัยการผลิตเข้าสู่กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม ต้นทุนเพิ่มจะเพิ่มขึ้น
5. ในระยะยาว ต้นทุนการผลิตมีเฉพาะต้นทุนผันแปร โดยต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว (LAC) หาต่อเนื่องจากเส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะสั้น (SAC) คือเส้นที่สัมผัสกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเส้น SAC ของแต่ละขนาดโรงงานนั่นเอง
6. เส้น LAC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U โดยในช่วงแรกของการผลิต การประหยัดจากขนาดทำให้ LAC ลดลง และในช่วงหลังของการขยายขนาดการผลิต การไม่ประหยัดจากขนาดทำให้ LAC เพิ่มขึ้น

บทที่ 7

การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ในการดำเนินธุรกิจ สิ่งที่สำคัญที่หน่วยผลิตจะต้องทำการตัดสินใจก็คือจะผลิตสินค้าเป็นจำนวนเท่าใดและจะกำหนดราคาสินค้านั้นอย่างไรถึงจะทำให้หน่วยผลิตบรรลุเป้าหมายสูงสุดของหน่วยผลิต เป็นสิ่งจำเป็นที่หน่วยผลิตต้องรู้ว่าเป้าหมายของตนเองคืออะไร ต่างเป้าหมายยอมทำให้การตัดสินใจในการกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตแตกต่างกันไป ด้วย เช่นถ้าตั้งเป้าหมายที่การขายส่วนแบ่งตลาด (Market Share) มากไปกว่าเรื่องหากำไรสูงสุด หน่วยผลิตก็อาจตัดสินใจลดราคาสินค้า แต่ถ้าเป้าหมายคือ มุ่งผลิตสินค้าที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงสุด หน่วยผลิตก็ต้องระดมสรรพกำลังส่วนใหญ่ไปที่ การวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) ซึ่งการตัดสินใจเช่นนั้น ในระยะสั้นเป็นไปได้ว่าจะทำให้กำไรลดลงแต่อาจเพิ่มกำไรในระยะยาว อย่างไรก็ตามในการศึกษาเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไปจะตั้งข้อสมมติก่อนว่าหน่วยผลิตแต่ละหน่วยต่างมุ่งหวังกำไรสูงสุดเป็นเป้าหมายสูงสุด ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวก็มิได้ขัดกับสภาพความเป็นจริงของธุรกิจแต่อย่างใดจริงอยู่ในระยะสั้นเป้าหมายของหน่วยผลิตบางหน่วยอาจมุ่งไปที่การขายตลาดโดยกำหนดอัตราการผลิตโดยของยอดขาย¹ หรืออาจมุ่งไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ก้าวล้ำนำสมัย แต่ในท้ายที่สุดกำไรสูงสุดก็ยังเป็นเป้าหมายหลักที่ยากจะหลีกเลี่ยงได้ของทุกหน่วยผลิต ซึ่งการกำหนดราคาและผลผลิตภายใต้เป้าหมายการแสวงหากำไรสูงสุดขึ้นกับสามปัจจัยสำคัญดังนี้ ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) อุปสงค์ที่หน่วยผลิตนั้นกำลังเผชิญอยู่ (Individual Firm Demand) และโครงสร้างตลาด (Market Structure) ในส่วนของต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการ ได้ศึกษาไปแล้วในบทที่ 6 อย่างไรก็ตามการทราบต้นทุนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เราทราบถึงระดับของผลผลิตที่หน่วยผลิตจะผลิตแล้วได้กำไรสูงสุดได้ เส้นต้นทุนการผลิตเพียงแต่บอกถึงระดับต่ำสุดของค่าใช้จ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตสินค้าจำนวนต่าง ๆ กัน อีกสิ่งหนึ่งที่หน่วยผลิตจำเป็นต้องทราบก็คืออุปสงค์ที่หน่วยผลิตนั้นเผชิญ เพราะอุปสงค์เป็นตัวกำหนดรายรับ (Revenue) ที่หน่วยผลิตจะได้รับในแต่ละระดับของผลผลิต ในขณะที่เดียวกันอุปสงค์ที่แต่ละหน่วยผลิตเผชิญขึ้นกับ

¹ Baumol (1976) ได้เสนอแนะแบบจำลองของหน่วยผลิตที่แสวงหากำไรสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดทางกำไรระดับต่ำสุด (กำไรต่ำสุดทำให้ที่ผู้ถือหุ้นพอใจ) (Maximize sales subject to a minimum profit constraint) เป้าหมายเช่นนี้สะท้อนถึงความต้องการของหน่วยผลิตที่ต้องการรักษาระดับฐานะการแข่งขันของหน่วยผลิตไว้ ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของหน่วยผลิต หรืออาจเป็นเรื่องของผลประโยชน์ของผู้บริหาร เนื่องจากการพิจารณาเงินเดือนผู้บริหารบางครั้งก็พิจารณาจากการดำเนินงานมากกว่าผลกำไรที่ผู้บริหารสามารถทำได้ หรืออาจเป็นเรื่องเกียรติยศ ชื่อเสียงเท่านั้น ดู William J. Baumol, *Business Behavior, Value and Growth*, rev. ed. (New York : Harcourt, Brace & World, 1976.

โครงสร้างของตลาดว่าเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือเป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ดังนั้นก่อนที่จะประมวลเรื่องราวทั้งหมดเข้าด้วยกัน จำเป็นที่เราจะต้องทราบเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดในแต่ละรูปแบบให้ชัดเจนเสียก่อน ซึ่งจะได้อธิบายในรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

7.1 ความหมายและประเภทของตลาด

ตลาดในความหมายทั่วไปมักจะนึกไปถึงสถานที่ที่ผู้ซื้อและผู้ขายมาพบปะกันเพื่อติดต่อซื้อขายสินค้ากัน เช่นตลาดสดหนองมน ตลาดผ้าสำเพ็ง ตลาดสวนจตุจักร เป็นต้น แต่ในทางเศรษฐศาสตร์ ตลาดมีความหมายกว้างกว่าที่กล่าวมา ตลาดในความหมายทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงสถานะที่การตกลงซื้อขายสินค้าและบริการและปัจจัยการผลิต โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องมีการพบปะกัน และไม่จำเป็นต้องมีสถานที่ตั้งแน่นอน トラบใดที่การติดต่อซื้อขายเกิดขึ้น ก็ถือว่าตลาดได้เกิดขึ้นแล้ว เช่น ตลาดหุ้น เมื่อมีการตกลงซื้อขายหุ้น ตลาดแรงงาน เมื่อมีการตกลงซื้อขายแรงงาน ตลาดข้าวเปลือก เมื่อมีการตกลงซื้อขายข้าวเปลือก เป็นต้น ในปัจจุบันการคมนาคมและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก การเก็บรักษาสินค้า และการจัดมาตรฐานสินค้าก็ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การชำระเงินและการส่งมอบก็ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในทันที ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่ผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องมาพบกันและเห็นตัวสินค้าก่อนที่จะมีการตกลงซื้อขาย การซื้อขายจึงเกิดขึ้นได้โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายอาจอยู่คนละมุมของโลก ไม่เคยพบเห็นหน้าตากันมาก่อน เพียงแต่ใช้เครื่องมือสื่อสารตกลงกัน เช่นติดต่อกันทางโทรศัพท์ เทเล็กซ์ หรือ Internet หรือผ่านนายหน้า ก็ตกลงกันได้

ขนาดของตลาดไม่ได้ขึ้นกับสถานที่ที่ทำการซื้อขายว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็ก แต่ขึ้นกับการตกลงซื้อขายว่ากระจายตัวไปได้มากและไกลแค่ไหน สินค้าและบริการบางประเภทอาจมีการตกลงซื้อขายกันในขอบเขตจำกัดแค่ในระดับท้องถิ่น แสดงว่าสินค้าและบริการนั้นเป็นที่ต้องการเพียงแค่งุ่มคนในท้องถิ่น ยังไม่เป็นที่นิยมซื้อขายกันในท้องถิ่นอื่น สินค้าและบริการนั้นจึงมีขนาดตลาดแคบ เป็นตลาดระดับท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันสินค้าและบริการบางประเภทเป็นที่ต้องการทั่วไปทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่นข้าวหอมมะลิของประเทศไทยแสดงว่าข้าวหอมมะลิของประเทศไทยมีขนาดตลาดระดับโลก ขนาดของตลาดจะกว้างหรือแคบขึ้นกับหลายปัจจัย การคมนาคมและความก้าวหน้าในเทคโนโลยีสื่อสาร ลักษณะของสินค้าและการจัดมาตรฐานสินค้า นโยบายของรัฐบาล เป็นต้น หากการคมนาคมสะดวก ค่าขนส่งต่ำ การติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็ว ประหยัด ลักษณะสินค้าเป็นที่ต้องการทั่วไปและมีการจัดมาตรฐานสินค้า นโยบายรัฐบาลในด้านภาษีอากรและการค้าระหว่างประเทศที่เอื้อต่อการตกลงซื้อขาย ขนาดของตลาดย่อมกว้างขึ้น

ตลาดอาจแบ่งประเภทได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เช่นหากแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้โดยทั่วไป ก็อาจแยกประเภทได้เป็น ตลาดผลผลิต

หรือตลาดสินค้าและบริการ เป็นตลาดที่ซื้อขายสินค้าและบริการที่ใช้เพื่อการบริโภคทั่วไป ตลาดปัจจัยการผลิต เป็นตลาดที่ซื้อขายปัจจัยการผลิตต่างๆที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ อันได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ

การแบ่งประเภทของตลาดอาจแบ่งประเภทของตลาดโดยยึดโครงสร้างตลาดเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง โครงสร้างตลาด (Market Structure) คือการอธิบายสถานะแวดล้อมทางการแข่งขันในตลาดหนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะในด้านต่างๆดังนี้ จำนวนมากน้อยของผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดนั้น ความเหมือนและความแตกต่างของสินค้าระหว่างหน่วยผลิต ความยากง่ายในการเข้าและออกจากการแข่งขัน และความรอบรู้ในข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับราคาสินค้าและปริมาณผลผลิต² แต่ละตลาดจะมีโครงสร้างตลาดที่แตกต่างกันไป หน่วยผลิตหนึ่งๆจำเป็นต้องรู้ถึง โครงสร้างตลาดของสินค้าที่ตนเองทำการขายอยู่ เพราะโครงสร้างที่แตกต่างกันย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการกำหนดราคาและผลผลิตและประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรในแต่ละตลาดที่แตกต่างกัน หากจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีจำนวนมากจนกระทั่งผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายไม่มีอิทธิพลในการกำหนดราคาสินค้า และลักษณะของสินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดเหมือนกันทุกประการ การเข้าออกจากตลาดก็ทำได้ อย่างเสรี ปราศจากสิ่งกีดขวาง ก็แสดงว่าสินค้านั้นมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Competition) ในทางตรงข้าม หากจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีจำนวนไม่มากพอที่จะไม่ก่อให้เกิดอิทธิพลเหนือราคาสินค้า ลักษณะของตัวสินค้าไม่ได้มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ แต่มีความแตกต่างกันบ้างไม่มากนักน้อย และผู้ขายโดยทั่วไปมีแนวโน้มที่จะกีดขวางการเข้ามาผลิตแข่งขันของผู้ผลิตหน้าใหม่ การเข้าออกจากตลาดจึงไม่ได้เป็นไปอย่างเสรี โครงสร้างตลาดลักษณะดังกล่าวเข้าข่ายตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition) การแบ่งประเภทตลาดตามโครงสร้างตลาดจึงเป็นการแบ่งประเภทตลาดตามลักษณะการแข่งขันที่มีอยู่ภายในตลาดนั้นนั่นเอง ซึ่งความไม่สมบูรณ์ของการแข่งขันจะมีระดับแตกต่างกันไป โดยตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์แบ่งย่อยออกเป็นตลาดในลักษณะต่างๆกันไปได้สามประเภท คือ ตลาดผูกขาด (Monopoly) ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) ในบทนี้จะเริ่มที่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์จะนำไปอธิบายในบทถัดๆไป

² คำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดดูได้จาก Salvatore (1996), p. 365 และจาก Hirschey (2003), p. 379 หรือ Miller (1988), p. 242.

7.1.1 ลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) จะประกอบด้วยลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

1. จำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก (Large Number of Buyers and Sellers)

แต่การซื้อขายของแต่ละรายมีเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณซื้อขายทั้งหมดของตลาด ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายของผู้ซื้อและผู้ขายรายใดรายหนึ่งจึงไม่มีผลกระทบต่อราคาตลาดแต่อย่างใด ราคาสินค้าตลาดจะถูกกำหนดจากการปรับตัวทางด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาด ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายจึงไม่มีอำนาจในการกำหนดราคาสินค้าได้ ต้องยอมรับราคาตามที่ตลาดกำหนดหรือเรียกว่าเป็นผู้รับราคา (Price Taker)

2. สินค้าที่ซื้อขายในตลาดมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous

Product) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งสินค้าชนิดเดียวกันของผู้ผลิตแต่ละรายสามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Substitute) ซึ่งแสดงว่าผู้ซื้อจะซื้อสินค้าชนิดเดียวกันนี้จากผู้ผลิตรายใดก็ได้ในตลาด เนื่องจากสินค้าที่ซื้อขายมีลักษณะและมาตรฐานเหมือนกัน ผู้ผลิตแต่ละรายจึงไม่สามารถตั้งราคาสินค้าของตนสูงกว่าราคาตลาด เพราะหากทำเช่นนั้นผู้ซื้อจะหันไปซื้อกับหน่วยผลิตอื่นที่ขายสินค้าแบบเดียวกันจากหน่วยผลิตที่มีอยู่จำนวนมากภายในตลาด

3. ผู้ผลิตสามารถเข้าและออกจากตลาดได้อย่างเสรี (Free-entry and Free-exit) ผู้ซื้อที่

ต้องการจะเข้ามาทำการซื้อสินค้าในตลาดก็สามารถทำได้โดยปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ผู้ผลิตก็เช่นกันหากประสงค์จะเข้ามาแข่งขันในตลาดก็สามารถทำได้โดยปราศจากอุปสรรคกีดขวาง ไม่ว่าจะเป็นการกีดขวางทางด้านกฎหมาย หรือทางด้านการเงิน หรือจากผู้ผลิตรายอื่นๆที่มีอยู่เดิมในตลาด และหากจะล้มเลิกกิจการก็สามารถทำได้เช่นกันโดยปราศจากอุปสรรคใดๆ ดังนั้นในกรณีที่อุปสงค์ของตลาดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาตลาดของสินค้านั้นเพิ่มสูงขึ้น การเพิ่มขึ้นของราคาตลาดจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาทำการแข่งขันในตลาดมากขึ้น และตรงข้ามเมื่ออุปสงค์ตลาดลดลงส่งผลให้ราคาตลาดของสินค้านั้นลดลง ผู้ผลิตที่เผชิญกับผลกำไรที่ลดลงหรือถึงขั้นขาดทุนจากการที่รายรับจากการขายลดลงแต่ต้นทุนการผลิตเท่าเดิม ย่อมสามารถเลิกการผลิตและโยกย้ายไปยังอุตสาหกรรมอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าได้โดยง่าย นอกจากนี้การที่ผู้ผลิตเป็นเพียงรายย่อยๆรายหนึ่งในตลาด การเข้าและออกจากการแข่งขันของผู้ผลิตแต่ละรายจะไม่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณผลผลิตของตลาดแต่อย่างใด ทั้งนี้มิได้หมายความว่าราคาตลาดของสินค้านั้นจะอยู่นิ่งกับที่ ราคาตลาดก็ยังสามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามกลไกตลาด โดยผ่านการปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานตลาดนั่นเอง

4. ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายมีความรอบรู้อย่างสมบูรณ์เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและภาวะ

การณ์ของตลาดสินค้านั้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับราคา ปริมาณ แหล่งผลิต และอื่นๆ (Perfect Information) ดังนั้นหากสมมติผู้ขายรายหนึ่งขึ้นราคาสินค้า ผู้ซื้อแต่ละรายจะทราบได้ทันทีและไม่ซื้อสินค้าจากผู้ขายรายนั้นเลย

ตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์โดยมีคุณสมบัติครบถ้วนทั้ง 4 ข้อที่ระบุนมาเป็นตลาดในอุดมคติเท่านั้น เพราะหาได้ยากมากในระบบเศรษฐกิจจริงๆ ตลาดที่มีอยู่โดยทั่วไปมักจะเป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ โดยสภาพความไม่สมบูรณ์ก็มีระดับแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามการศึกษาถึงลักษณะของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ก็ยังมีประโยชน์อย่างมากในการใช้เป็นบรรทัดฐานในการเปรียบเทียบกับโครงสร้างตลาดอื่นๆในเรื่องของพฤติกรรมกรรมการกำหนดราคาและผลผลิตและประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากร ตลาดสินค้าที่พออนุโลมว่ามีลักษณะเข้าใกล้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ได้แก่ ตลาดสินค้าเกษตร เช่น ตลาดข้าวเปลือก ตลาดข้าวโพด ตลาดมันสำปะหลัง เป็นต้น ในกรณีตลาดข้าวเปลือก แม้ว่าชาวนาแต่ละรายจะสามารถกำหนดราคาข้าวเปลือกที่เขาคือต้องการขายได้ เพราะไม่มีใครบังคับหรือควบคุมการซื้อขาย แต่ถ้าราคาที่ชาวนากำหนดสูงกว่าราคาของข้าวเปลือกคุณภาพเดียวกันที่ตลาดกำหนด ก็คงไม่มีใครจะยอมซื้อข้าวเปลือกที่ราคาสูงกว่า ในขณะที่ตัวชาวนาเองก็ไม่มี ความจำเป็นที่ต้องลดรายรับของตนเองโดยการขายต่ำกว่าราคาตลาด เพราะหากขายตามราคาตลาด จะสามารถขายได้มากเท่าที่ต้องการ ดังนั้นพฤติกรรมกรรมการกำหนดราคาของชาวนาแต่ละรายในท้ายที่สุดก็ต้องยอมรับราคาที่ตลาดกำหนด เนื่องจากชาวนาแต่ละรายเป็นแค่เพียงรายย่อยๆรายหนึ่งของชาวนาทั้งประเทศ และข้าวเปลือกที่ชาวนาแต่ละรายนำออกขาย (ข้าวคุณภาพเดียวกัน) ก็แทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย ผู้รับซื้อข้าวเปลือกสามารถเลือกซื้อข้าวเปลือกจากชาวนารายใดก็ได้ ด้วยลักษณะที่สำคัญสองประการนี้ตามคุณสมบัติข้อ 1 และข้อ 2 ทำให้ชาวนาแต่ละรายไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคุณสมบัติข้อ 3 การเข้าและออกจากการแข่งขัน ตามสภาพความเป็นจริงชาวนาแต่ละรายก็ไม่สามารถที่จะเข้าออกจากการแข่งขันได้อย่างง่ายดายนักโดยไม่ต้องเสียต้นทุนใดๆ เนื่องจากการโยกย้ายไปทำการผลิตอย่างอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าก็เชื่อว่าสามารถทำได้ชั่วข้ามคืน ทั้งความชำนาญในการผลิตสินค้าอื่น ทั้งความเหมาะสมของที่ดิน และทั้งปัญหาทางการเงินและการลงทุนใหม่ ล้วนแล้วแต่เป็นอุปสรรคกีดขวางทั้งสิ้น นอกจากนี้หากพิจารณาคุณสมบัติข้อ 4 ชาวนาแต่ละรายก็ไม่ได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างถูกต้องสมบูรณ์ จะเห็นได้ว่าเป็นการยากที่หาสินค้าใดที่เข้าข่ายครบคุณสมบัติทั้ง 4 ข้อ ดังนั้นโดยทั่วไปคุณสมบัติหลายๆที่ใช้ในการพิจารณาแยกประเภทว่าสินค้าใดเข้าข่ายตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และสินค้าใดเข้าข่ายตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ก็คือคุณสมบัติข้อ 1 และข้อ 2

7.1.2 เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิต

จากคุณสมบัติข้อที่ 1 และ 2 ของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ระบุว่าจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก โดยแต่ละรายมีสินค้าที่ขายเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณขายของสินค้าทั้งหมดในตลาด อีกทั้งสินค้าของผู้ขายแต่ละรายยังมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ ดังนั้นหากผู้ขายรายใดรายหนึ่งขึ้นราคาสินค้าแม้แต่เพียงเล็กน้อย เขาจะขายสินค้านั้นไม่ได้เลย และผู้ขายรายนั้นก็ไม่มี ความจำเป็นที่จะลดราคา เพราะหากเขาขายสินค้าตามราคาตลาด ผู้ขายจะขายสินค้าที่มีอยู่

น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณสินค้าทั้งหมดในตลาดได้หมด ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ (Individual Firm Demand หรือ The Demand Curve Facing the Competitive Firm) จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ณ ระดับราคาตลาด ซึ่งแสดงว่า ผู้ขายแต่ละรายสามารถขายสินค้านั้นได้ในจำนวนที่ไม่จำกัด ณ ราคาตลาดโดยไม่มีความจำเป็นต้องลดราคาลงมาแต่อย่างใด จากรูปที่ 7.1 ก. แสดงดุลยภาพของตลาดสินค้า ราคาดุลยภาพอยู่ที่ราคา 20 บาท ซึ่งเป็นราคาตลาดที่ทำให้อุปสงค์ของตลาด (เส้น DD) เท่ากับอุปทานของตลาด (เส้น SS) ดังนั้นผู้ผลิตแต่ละรายจะต้องขายสินค้าในราคาหน่วยละ 20 บาทตามที่ตลาดกำหนด หากขายสินค้าสูงกว่า 20 บาท จะไม่มีผู้ใดซื้อเลย แต่ก็ไม่จำเป็นต้องขายราคาต่ำกว่า 20 บาท เนื่องจากหากขายตามราคาตลาดที่ 20 บาท จะขายได้ไม่จำกัดจำนวน ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน และอยู่ตรงกับราคาตลาด ดังเส้น dd ในรูปที่ 7.1 ข.³

อีกประเด็นที่สำคัญก็คือ การที่เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอนไม่ได้หมายความว่าราคาจะไม่มีวันเปลี่ยนแปลง เส้นอุปสงค์ลักษณะดังกล่าวแต่สะท้อนว่าหน่วยผลิตแต่ละหน่วยไม่มีอำนาจที่จะไปเพิ่มหรือลดราคา อย่างไรก็ตามราคาที่หน่วยผลิตขายจะเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาตลาด ซึ่งราคาตลาดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาเมื่อตัวกำหนดอุปสงค์และหรือตัวกำหนดอุปทานของตลาดตัวอื่นๆ (ที่ไม่ใช่ราคาของตัวเอง)เปลี่ยนแปลงไป โดยเมื่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น (ราคาดุลยภาพเพิ่มขึ้น) เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตจะเลื่อนระดับสูงขึ้น โดยขนานเหนือเส้นเดิม ณ ระดับราคาดุลยภาพใหม่ และในทางตรงข้ามเมื่อราคาตลาดลดลง (ราคาดุลยภาพลดลง) เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตจะเลื่อนระดับต่ำลง โดยขนานใต้เส้นเดิม ณ ระดับราคาดุลยภาพใหม่ ยกตัวอย่างเช่น สมมติรายได้ของผู้ซื้อในตลาดเพิ่มขึ้น ทำให้เส้นอุปสงค์ของตลาดเลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิม (เป็นเส้น D_1D_1 ในรูปที่ 7.1 ก.) ราคาดุลยภาพหรือราคาตลาดจะปรับสูงขึ้น สมมติเท่ากับ 25 บาท ส่งผลให้เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตเลื่อนระดับสูงขึ้น (เป็นเส้น dd_1 ในรูปที่ 7.1 ข.)

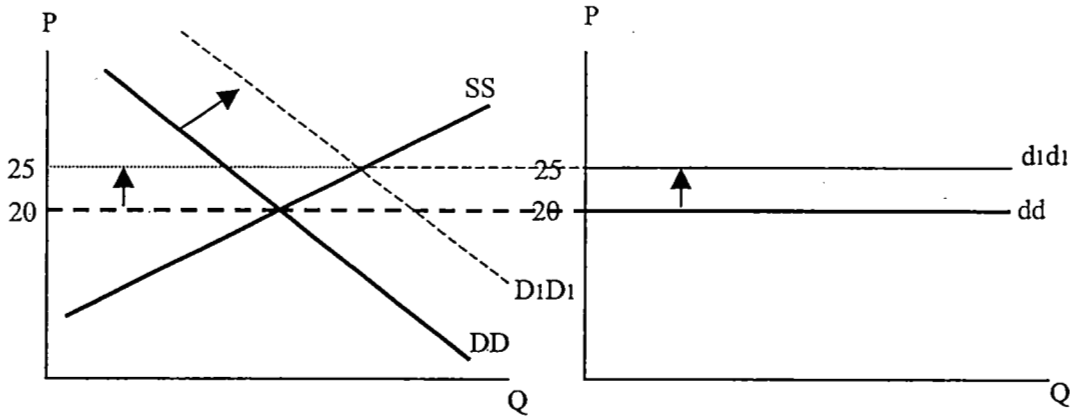
7.2 รายรับของหน่วยผลิต

ในการแสวงหากำไรสูงสุด ไม่ว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือแข่งขันไม่สมบูรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยที่มุ่งหวังกำไรสูงสุดจำเป็นต้องเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกับรายรับที่ได้จากการขายสินค้าและบริการ จะพิจารณาเพียงด้านต้นทุนอย่างเดียวข้อมไม่ได้ รายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตไม่ว่าจะเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปรได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 6 ดังนั้นในหัวข้อนี้จะขออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับรายรับจากการผลิตประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรายรับ

³ สิ่งที่น่าสังเกต แม้เส้นอุปสงค์ที่แต่ละหน่วยผลิตเผชิญเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน แต่อุปสงค์ของตลาดก็ยังเป็นเส้นทอกลงจากซ้ายไปขวาตามปกติทั่วไป

รวม (Total revenue (TR)) รายรับเฉลี่ย (Average Revenue (AR)) และรายรับเพิ่ม (Marginal Revenue(MR)) เสียก่อน⁴

รูปที่ 7.1 เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ



รูป ก ตลาด (Market or Industry)

รูป ข หน่วยผลิต (Individual Firm)

7.2.1 รายรับรวม

รายรับรวม (TR) คือรายรับทั้งหมดที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายสินค้าในจำนวน
หนึ่งๆโดยเกิดจากการนำปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตขายได้คูณด้วยราคาสินค้าต่อหน่วย หรือเขียน
เป็นสูตรได้ดังนี้

$$TR = P \times Q$$

- เมื่อ TR คือรายรับรวม
- P คือราคาสินค้า
- Q คือปริมาณขาย⁵

⁴ ไม่ว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในตลาดสินค้าประเภทใด การคำนวณสูตรหา TR, AR และ MR ก็ยังใช้สูตรเหมือนกัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้จะแตกต่างกัน เนื่องจากในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าที่หน่วยผลิตแต่ละรายขาย (P) จะต้องเป็นราคาเดียวกับราคาตลาด และมีราคาคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะขายสินค้าเป็นจำนวนเท่าไรก็ตาม แต่ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ราคาสินค้าที่หน่วยผลิตขายจะไม่คงที่ โดยจะแปรผกผันกับปริมาณที่หน่วยผลิตนั้นขายได้ ทำให้อุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา และส่งผลต่อเนื้อให้เส้น AR เป็นคนละเส้นกับ MR ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในบทถัดไป

⁵ ปริมาณขาย (Quantity sold) ในที่นี้ไม่ใช่อุปทาน (Supply) แต่หมายถึง ปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อซื้อจากหน่วยผลิตนั้นๆ (Demand) ซึ่งมองทางด้านผู้ขายหรือหน่วยผลิตก็คือปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตขายได้นั่นเอง ดังนั้นการหารายรับประเภทต่างๆของหน่วยผลิตหนึ่ง จึงหาได้จากอุปสงค์ที่ผู้ซื้อซื้อต่อสินค้าของหน่วยผลิตนั้น

ในกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ขายแต่ละรายต้องขายตามราคาตลาดกำหนด ดังนั้นราคาสินค้าที่ผู้ขายแต่ละรายเผชิญจึงมีราคาคงที่ ไม่ว่าปริมาณขายจะมากน้อยเท่าใดก็ตาม หากสมมติให้ $P = 110$ ดังนั้นสมการ TR อาจเขียนในรูปสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$TR = 20 Q$$

จากสมการ เมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น รายรับรวมจะเพิ่มขึ้นด้วยในอัตราคงที่ หากแทนค่า Q ลงในสมการ ก็จะได้ค่า TR ที่ระดับปริมาณการผลิตต่างๆกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7.1 โดยสองสมการแรกแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณขาย เมื่อนำมาสร้างรูปโดยให้แกนตั้งแทนราคาสินค้าและแกนนอนแทนปริมาณขายก็จะได้เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ โดยเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน เส้นอุปสงค์เส้นนี้อีกนัยหนึ่งคือเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าและปริมาณความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าที่หน่วยผลิตนำออกขายนั่นเอง ส่วนสมการที่ 3 คือรายรับรวม ได้จากการนำราคาสินค้าหน่วยละ 20 บาทคูณทุกระดับของปริมาณขาย จะเห็นได้ว่า TR เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ กล่าวคือทุกๆหน่วยของผลผลิตที่ขายได้ TR จะเพิ่มขึ้น 20 บาทคงที่ตลอด เส้น TR ในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงเป็นเส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังแสดงในรูปที่ 7.2

ตารางที่ 7.1 รายรับประเภทต่างๆ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ปริมาณสินค้า (Q)	ราคา (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับเพิ่ม (MR)
0	20	0	20	20
1	20	20	20	20
2	20	40	20	20
3	20	60	20	20
4	20	80	20	20
5	20	100	20	20
6	20	120	20	20
7	20	140	20	20
8	20	160	20	20
9	20	180	20	20
10	20	200	20	20

7.2.2 รายรับเฉลี่ย

รายรับเฉลี่ย (AR) คือรายรับเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้าที่ขาย ซึ่งเท่ากับรายรับรวมหารด้วยปริมาณขาย หรือเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$AR = TR / Q$$

$$AR = (P \times Q) / Q = P$$

จากสมการ รายรับเฉลี่ยของผู้ผลิตเท่ากับราคาสินค้า ดังนั้นเส้นรายรับเฉลี่ยก็คือเส้นเดียวกันกับเส้นอุปสงค์นั่นเอง เนื่องจากเส้นรายรับเฉลี่ยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายรับเฉลี่ยกับปริมาณสินค้า ในขณะที่เส้นอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้ากับปริมาณสินค้า เมื่อรายรับเฉลี่ยก็คือราคาสินค้า ดังนั้นเส้นรายรับเฉลี่ยกับเส้นอุปสงค์จึงเป็นเส้นเดียวกัน

เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าจะคงที่ทุกระดับของผลผลิต ดังนั้นหากกำหนดให้ $P = 20$ สมการ AR จะเป็นดังนี้

$$AR = 20$$

เส้นรายรับเฉลี่ยหรือเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน มีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ (Perfectly Elastic) หากพิจารณาตารางที่ 7.1 ค่า AR ก็คือค่า P ในสมการที่ 1 และคือเส้น dd ที่แสดงไว้ในรูปที่ 7.1 ข. หรือ 7.2 นั่นเอง

7.2.3 รายรับเพิ่ม

รายรับเพิ่ม (MR) คือรายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ซึ่งเขียนเป็นสูตรดังนี้

เมื่อ MR คือ รายรับเพิ่ม

$\Delta TR =$ ส่วนเปลี่ยนแปลงของรายรับรวม

$\Delta Q =$ ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้า (ผลผลิต)

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

จากตารางที่ 7.1 หากพิจารณา MR จาก TR เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้า 1 หน่วย TR เท่ากับ 20 บาท และเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้นเป็น 2 หน่วย TR เท่ากับ 40 บาท ดังนั้นเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น 1 หน่วย รายรับรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 20 บาท ($MR = ((40-20)/(2-1) = 20$)

ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ รายรับเพิ่ม (MR) จะเท่ากับราคา (P) เนื่องจากสินค้าแต่ละหน่วยที่ขายได้เพิ่มขึ้นจะเพิ่มรายรับรวมเท่ากับราคาต่อหน่วยของสินค้า ซึ่งมีระดับคงที่ ณ ทุกระดับของผลผลิต จากตัวอย่างที่กำหนดให้ $P = 20$ บาท ดังนั้น

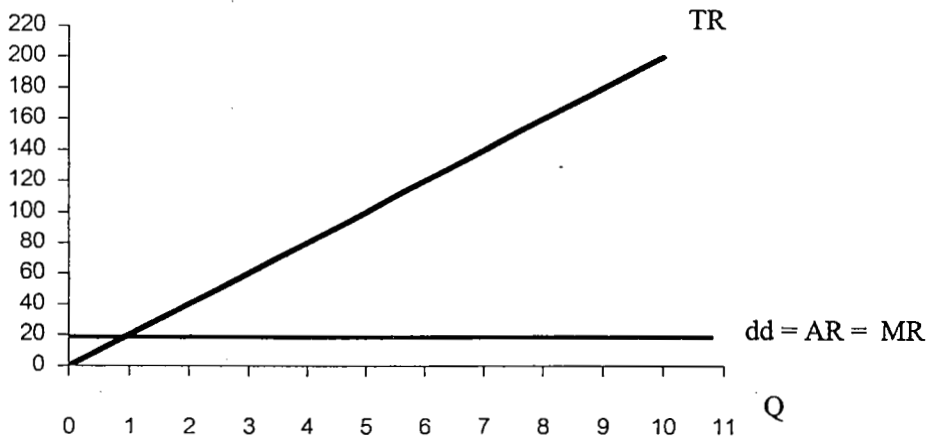
$$\begin{aligned} \text{สมการรายรับรวม (TR)} &= P \times Q \\ &= 20 Q \end{aligned}$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\Delta 20 Q}{\Delta Q} = \frac{20 \Delta Q}{\Delta Q}$$

ดังนั้น $MR = P = 20$

รูปที่ 7.2 เส้นรายรับประเภทต่างๆในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

TR, AR, MR



โดยสรุป ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ เส้นรายรับเฉลี่ย และเส้นรายรับเพิ่ม (MR) จะเป็นเส้นเดียวกัน คือเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ ระดับราคาตลาด ในที่นี้คือ ณ ราคา 20 บาท ดังแสดงในรูปที่ 7.2

7.3 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต

คุณภาพของหน่วยผลิตคือภาวะที่ผู้ผลิตตัดสินใจเลือกระดับผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด หรือขาดทุนต่ำสุด เมื่อผู้ผลิตเข้าสู่ภาวะคุณภาพ ผู้ผลิตจะไม่ปรับเปลี่ยนระดับปริมาณการผลิตอีกตราบเท่าที่สภาวะการณ์ทางด้านต้นทุนและรายรับที่ได้จากการผลิตยังคงเดิม ในกรณีที่หน่วยผลิตเผชิญคุณภาพในระยะสั้น ก็แสดงว่าในขณะนั้นผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตบางชนิดให้เป็นปัจจัยผันแปรได้ ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นจึงประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งในส่วนของต้นทุนการผลิต ไม่ว่าจะตลาดจะมีโครงสร้างแบบใด ลักษณะของเส้นต้นทุนต่างๆก็ยังคงมีลักษณะรูปร่างดังที่ได้อธิบายเส้นต้นทุนประเภทต่างๆไปแล้วในบทที่ 6 เมื่อได้ทราบทั้งรายรับและต้นทุนแล้ว ประเด็นถัดไปก็คือการหากำไร ถ้าไรเกิดจากนารายรับหักด้วยต้นทุน จากบทที่ผ่านมาราทราบแล้วว่าต้นทุนทางบัญชีต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นกำไรทางบัญชีจึงสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์ โดยเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

ต้นทุนเศรษฐกิจศาสตร์ = ต้นทุนซัดแข็ง + ต้นทุนแอบแฝง

ต้นทุนซัดแข็ง = ต้นทุนทางบัญชี

กำไรทางบัญชี = รายรับ - ต้นทุนทางบัญชี

กำไรทางเศรษฐกิจศาสตร์ = รายรับ - ต้นทุนทางเศรษฐกิจศาสตร์ หรือ

กำไรทางเศรษฐกิจศาสตร์ = กำไรทางบัญชี - ต้นทุนแอบแฝง

สมมติหน่วยผลิตรายหนึ่งเป็นเจ้าของและดำเนินการทำสวนทุเรียน งบกำไรขาดทุนทางเศรษฐกิจศาสตร์แสดงไว้ในตารางที่ 7.2 ต้นทุนซัดแข็งประกอบด้วยต้นทุนของสินค้าที่ขายและค่าใช้จ่ายทั่วไป เช่นเงินเดือนพนักงาน และค่าสาธารณูปโภคและค่าบำรุงรักษา เป็นต้น เป็นจำนวน 350,000 บาท ส่วนต้นทุนแอบแฝง ซึ่งเป็นต้นทุนที่หน่วยผลิตไม่ได้จ่ายจริงเป็นตัวเงินหรือสิ่งของแต่เกิดจากการนำปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตนั้นเป็นเจ้าของมาใช้ในกิจกรรมการผลิตของตนเอง ในที่นี้จากการทำสวนทุเรียน หน่วยผลิตได้ใช้สถานที่และแรงงานของตนเองในการทำสวนทุเรียน จึงไม่มีการจ่ายค่าเช่าและค่าแรงงานให้แก่ตัวเอง แต่หน่วยผลิตได้เสียโอกาสในการนำสถานที่นั้นไปให้ผู้อื่นเช่า และเสียโอกาสในการรับจ้างทำงานที่อื่น และได้เงินเดือนตอบแทน ดังนั้นหน่วยผลิตจึงต้องประเมินค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นนี้ สมมติว่าหน่วยผลิตสามารถทำงานที่อื่น และได้รับเงินเดือนสูงสุด 45,000 บาทต่อเดือน และสมมติว่าหากนำสวนนั้นไปให้เช่า จะได้ค่าเช่า 15,000 บาทต่อเดือน ดังนั้นต้นทุนแอบแฝงที่ประเมินได้จากต้นทุนค่าเสียโอกาสมีจำนวนทั้งหมดเท่ากับ 60,000 บาท (= 45,000 + 15,000) สมมติหน่วยผลิตได้รายรับจากการขายผลผลิตเดือนละ 500,000 บาท ดังนั้นกำไรทางบัญชีเท่ากับ 150,000 บาท (= 500,000 - 350,000) และกำไรทางเศรษฐกิจศาสตร์เท่ากับ 90,000 บาท (= 500,000 - 350,000 - 60,000) จะเห็นว่ากำไรทางเศรษฐกิจศาสตร์มากกว่ากำไรทางบัญชี

กำไรทางเศรษฐกิจศาสตร์ แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ กำไรเกินปกติ กำไรปกติ และขาดทุน

กำไรเกินปกติ (Excess Profit) เกิดขึ้น เมื่อรายรับมากกว่าต้นทุนทางเศรษฐกิจศาสตร์

กำไรปกติ (Normal Profit) เกิดขึ้น เมื่อรายรับเท่ากับต้นทุนทางเศรษฐกิจศาสตร์

ขาดทุน (Economic Loss) เกิดขึ้น เมื่อรายรับน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐกิจศาสตร์

เมื่อรายรับเท่ากับต้นทุน ตามความเข้าใจทั่วไปแสดงว่าหน่วยผลิตอยู่ในภาวะคุ้มทุน (Break Even) หรือไม่มีกำไร แต่ทำไมทางเศรษฐกิจศาสตร์ จึงเรียก “ภาวะคุ้มทุน” ดังกล่าว “กำไรปกติ” หากพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่าเมื่อหน่วยผลิตได้กำไรปกติ นั่น กำไรทางบัญชีจะเท่ากับต้นทุนแอบแฝงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเองมาใช้ในการผลิต ตัวอย่างในตารางที่ 7.3 กรณีที่หน่วยผลิตได้รายรับจากการผลิตเท่ากับ 410,000 บาท การเลือกทำสวนทุเรียนให้ผลตอบแทน (กำไรทางบัญชี) 60,000 บาท เท่ากับผลรวมของผลตอบแทนจากค่าจ้างที่หน่วยผลิตได้รับหากเลือกไปทำงานอย่างอื่นและจากค่าเช่าหากนำสวนไปให้ผู้อื่นเช่า ซึ่งเป็นเงินทั้งสิ้น 60,000 บาทเช่นกัน ดังนั้นเมื่อหน่วยผลิตได้กำไรปกติก็แสดงว่ากำไรทางบัญชีที่หน่วยผลิตได้จากการทำสวนสามารถชดเชยได้พอดีกับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการดำเนินการทำสวนทุเรียนของ

ตนเอง การได้กำไรปกติเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในธุรกิจนี้ได้ (ทำสวนทุเรียน) ก็ต่อเมื่อผลตอบแทนหรือกำไร(ทางบัญชี)ที่ได้จากการทำสวนทุเรียนอย่างน้อยต้องเท่ากับผลตอบแทนจากทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก

ส่วนในกรณีกำไรเกินปกติ ซึ่งก็คือกำไรที่เกินจากกำไรปกติ ในทางเศรษฐศาสตร์มองว่าเป็นกำไรที่แท้จริง จากตัวอย่างข้างต้น เมื่อหน่วยผลิตได้กำไรเกินปกตินั้น รายรับมากกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หรือมองอีกด้านหนึ่งเมื่อกำไรทางบัญชีสูงกว่าต้นทุนแอบแฝงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาส ซึ่งจากตัวอย่าง เมื่อหน่วยผลิตได้รายรับจากการผลิตเท่ากับ 500,000 บาท การเลือกทำสวนทุเรียนให้ผลกำไรทางบัญชีสูงกว่าผลตอบแทนที่หน่วยผลิตนั้นจะได้รับจากค่าจ้างหากเลือกไปทำงานอย่างอื่นและจากการนำสวนไปให้ผู้อื่นเช่า (เลือกทำสวนได้กำไรทางบัญชีเท่ากับ 150,000 บาท แต่จำนวนเงินที่ได้จากค่าจ้างหากไปทำงานที่อื่นและจากค่าเช่าสวนรวมกันเท่ากับ 60,000 บาท ดังนั้นหน่วยผลิตทำกำไรเกินจากกำไรปกติอยู่เท่ากับ $150,000 - 60,000 = 90,000$ บาท) เงิน 90,000 บาทจึงถือว่าเป็นกำไรส่วนเกิน (Excess Profit) หรือกำไรพิเศษ (Super-normal Profit) หรือกำไรเกินปกตินั่นเอง

ตารางที่ 7.2 งบกำไรขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์

รายรับรวม	500,000 บาท
หัก : ต้นทุนชัดเจน	
ต้นทุนของสินค้าที่ขาย	200,000
ผลตอบแทนพนักงาน	100,000
ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงรักษา	
และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	50,000
รวม	<u>350,000</u>
กำไรทางบัญชี	150,000
หัก : ต้นทุนแอบแฝง	
ค่าจ้างหากหน่วยผลิตเลือกทำงานที่อื่น	45,000
ค่าเช่าสวนที่หน่วยผลิตได้รับหากให้ผู้อื่นเช่า	<u>15,000</u>
รวม	<u>60,000</u>
กำไรทางเศรษฐศาสตร์ (เกินปกติ)	90,000 บาท

ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบกำไรทางบัญชีและกำไรทางเศรษฐศาสตร์

	กำไรเกินปกติ	กำไรปกติ	ขาดทุน
TR	500,000	410,000	390,000
ต้นทุนชัดเจน	350,000	350,000	350,000
ต้นทุนแอบแฝง (ต้นทุนเสียโอกาส)	<u>60,000</u>	<u>60,000</u>	<u>60,000</u>
กำไรทางเศรษฐศาสตร์	<u>90,000</u>	<u>0</u>	<u>-20,000</u>
	กำไรทางบัญชี = 150,000 มากกว่าต้นทุนค่าเสีย โอกาส ฿ 60,000	กำไรทางบัญชี = 60,000 เท่ากับต้นทุนค่าเสีย โอกาส ฿ 60,000	กำไรทางบัญชี = 40,000 น้อยกว่าต้นทุนค่าเสีย โอกาส ฿ 60,000

สุดท้ายในกรณีขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อหน่วยผลิตมีรายรับต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หรืออีกนัยหนึ่งกำไรทางบัญชีน้อยกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาส ในกรณีตัวอย่างในตารางที่ 7.3 เมื่อรายรับของหน่วยผลิตเท่ากับ 390,000 บาท แม้ทางบัญชีจะพบว่าได้กำไร แต่ในทางเศรษฐศาสตร์กลับระบุชัดเจนไปว่าขาดทุน เนื่องจากผลกำไรทางบัญชีจากการทำสวนทุเรียน เพียงแค่ 40,000 บาท ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือเงินที่หาได้จากทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 60,000 บาท ในทางเศรษฐศาสตร์จึงถือว่าขาดทุนเท่ากับ 20,000 บาท (40,000 - 60,000) หน่วยผลิตจะยังคงดำเนินธุรกิจนี้ (สวนทุเรียน) ต่อไปหรือตัดสินใจปิดกิจการเนื่องจากทางเลือกอื่นให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำสวนทุเรียน ในเรื่องนี้จำเป็นต้องพิจารณาลงลึกไปอีกว่าจำนวนที่ขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์นั้นมากน้อยแค่ไหน

เมื่อทราบรายละเอียดเกี่ยวกับกำไรประเภทต่างๆแล้ว ประเด็นสุดท้ายก็คือการหาคุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิตซึ่งก็คือการหาผลผลิตที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด มีด้วยกัน 2 วิธี วิธีแรกใช้วิธีเปรียบเทียบรายรับรวมกับต้นทุนรวมที่เกิดจากการผลิต (Short-run Profit Maximization by Using the Total Revenue (TR) and Total Cost (TC) Approach) โดยปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดคือปริมาณการผลิตที่ทำให้รายรับรวมมากกว่าต้นทุนรวมในจำนวนที่มากที่สุด ซึ่งแสดงในตารางที่ 7.4 และรูปที่ 7.3

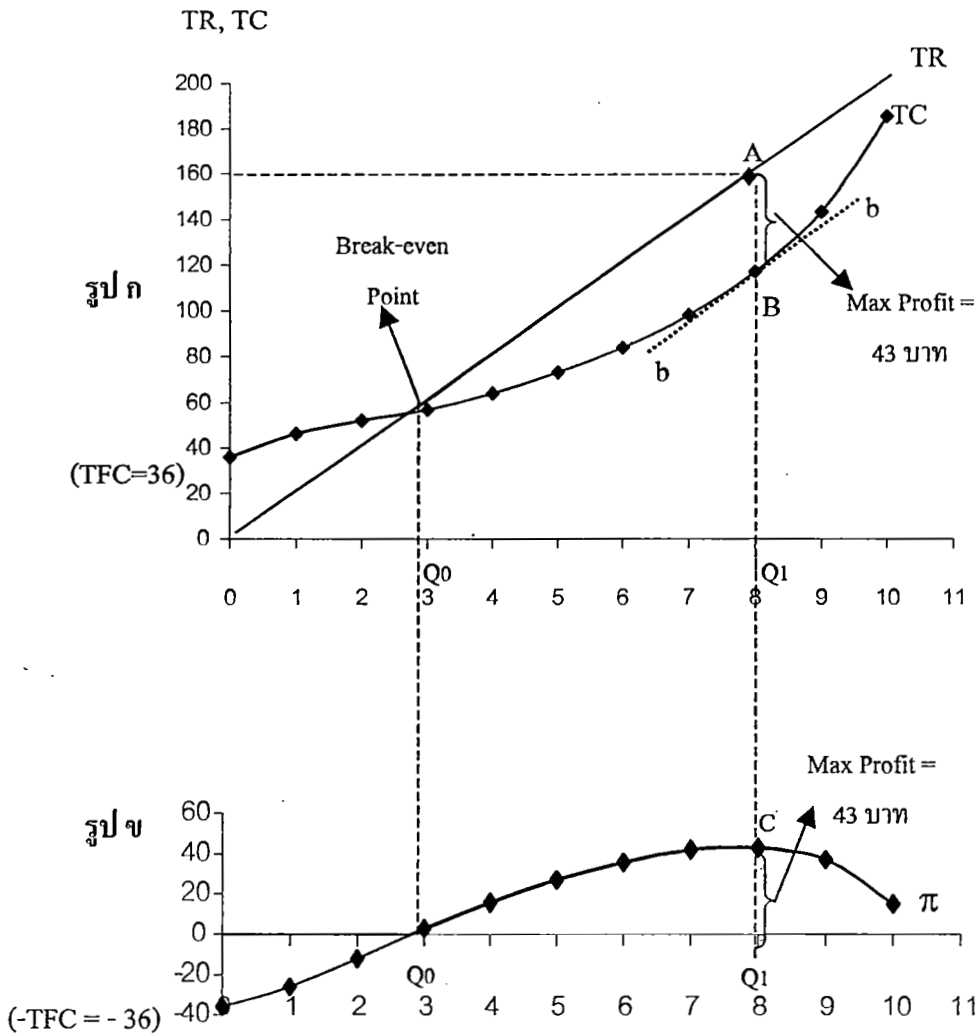
ตารางที่ 7.4 การหาค่าไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ TR-TC Approach

Q	P	TR	TFC	TVC	TC	Total Profit
(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4)	(5)	(6) = (4) + (5)	(7) = (3) - (6)
0	20	0	36	0	36	-36
1	20	20	36	10	46	-36
2	20	20	36	10	52	-12
3	20	60	36	21	57	3
4	20	80	36	28	64	16
5	20	100	36	37	73	27
6	20	120	36	48	84	36
7	20	140	36	62	98	42
8	20	160	36	81	117	43
9	20	180	36	107	143	37
10	20	200	36	149	185	15

จากตารางที่ 7.4 สดมภ์ที่ 3 แสดงถึงรายรับรวม (TR) ณ ระดับปริมาณผลผลิตระดับต่างๆ โดยคำนวณจากผลคูณของสดมภ์ที่ 1 และ 2 ส่วนทางด้านต้นทุนรวม (TC) ในสดมภ์ที่ 6 คำนวณจากผลบวกของสดมภ์ที่ 4 และ 5 เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ในระยะสั้น ต้นทุนรวมจึงประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม และสดมภ์สุดท้ายกำไรรวม (Total Profit) เกิดจากผลต่างระหว่างสดมภ์ที่ 3 และสดมภ์ที่ 6 จะเห็นได้ว่าหน่วยผลิตจะได้รับกำไรสูงสุด เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าได้เป็นจำนวนเท่ากับ 8 หน่วย โดย TR เท่ากับ 160 บาท และ TC เท่ากับ 117 บาท กำไรทั้งสิ้นเท่ากับ 43 บาท ปริมาณการผลิตที่น้อยกว่านี้ หรือมากกว่านี้ล้วนแล้วแต่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรรวมน้อยกว่า 43 บาททั้งสิ้น

และเมื่อพิจารณาผลกำไรสูงสุดจากรูปที่ 7.3 รูป ก แสดงเส้นรายรับรวมและเส้นต้นทุนรวม การหาค่าไรรวมหรือขาดทุนรวมพิจารณาได้จากช่วงห่างในแนวดิ่งระหว่าง TR และ TC ในช่วงที่เส้น TR อยู่เหนือเส้น TC ช่วงห่างแนวดิ่งดังกล่าวคือกำไรรวม และในช่วงที่ TR อยู่ต่ำกว่าเส้น TC ช่วงห่างแนวดิ่งดังกล่าวคือขาดทุนรวม และเมื่อเส้น TR ตัดกับ TC แสดงว่าไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน จึงเรียกจุดนี้ว่าจุดคุ้มทุน (Break-even Point) (ที่ Q₀)

รูปที่ 7.3 การหากำไรสูงสุด จาก TR-TC Approach



จากรูปที่ 7.3 ก. ในช่วงระดับผลผลิตตั้งแต่ 0-2 หน่วย กำไรรวมติดลบ ซึ่งก็คือขาดทุนรวม เนื่องจาก TR น้อยกว่า TC และในช่วงระดับผลผลิต 3 หน่วยเป็นต้นไป กำไรรวมเป็นบวก เนื่องจาก TR มากกว่า TC โดยกำไรรวมจะสูงสุด ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้ผลต่างระหว่าง TR และ TC เป็นบวกและมีค่าวัดตามแนวตั้งสูงสุด(ช่วง AB) นั่นคือที่ระดับผลผลิตเท่ากับ 8 หน่วย (ที่ Q₁)

ส่วนรูปที่ 7.3 ข. แสดงเส้นกำไรรวม (π) โดยเส้นกำไรรวมสร้างขึ้นจากค่าความแตกต่างระหว่าง TR และ TC ณ แต่ละระดับผลผลิต เช่น ช่วงห่าง AB เท่ากับ CQ₁ และที่ระดับผลผลิตเท่ากับศูนย์ กำไรจะติดลบและมีค่าเท่ากับ -TFC เป็นต้น หากพิจารณาลักษณะของเส้นกำไรรวม เมื่อระดับผลผลิตเพิ่มขึ้น กำไรรวมที่เคยเป็นลบจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจนถึงจุดคุ้มทุนเมื่อปริมาณผลผลิตเข้าใกล้ 3 หน่วย (Q₀) และตั้งแต่ว่าระดับผลผลิต 3 หน่วยเป็นต้นไปกำไรรวมเริ่มเป็นบวก และเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย (Q₁) หลังจากนั้นเส้นกำไรรวมจะลดลง

สิ่งที่น่าสังเกตประการหนึ่งจากรูปที่ 7.3 ก ที่ระดับผลผลิต Q_1 ความชันของเส้น TR และ ความชันของเส้น TC (ความชันของ TC ที่จุด B เท่ากับความชันของเส้น bb) เท่ากัน เนื่องจากความชันของ TR คือ $\Delta TR / \Delta Q$ หรือเท่ากับ MR และความชันของ TC คือ $\Delta TC / \Delta Q$ หรือเท่ากับ MC ดังนั้น ณ ระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด (Q_1) รายรับเพิ่ม (MR) จะเท่ากับต้นทุนเพิ่ม (MC)พอดี ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวคืออีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการหาระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด

ดังนั้นการหากำไรสูงสุดวิธีที่ 2 หาได้จากรายรับเพิ่มและต้นทุนเพิ่ม (Short-run Profit Maximization by Using the Marginal Revenue (MR) and Marginal Cost (MC) Approach) โดยปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดคือปริมาณการผลิตที่ทำให้รายรับเพิ่มเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($MR = MC$) วิธีหากำไรสูงสุดโดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ส่วนเพิ่มนี้ (Marginal Analysis) เป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากในการตัดสินใจทางธุรกิจ ในทางปฏิบัติผู้ผลิตมักตรวจสอบสถานะการผลิต ณ ระดับผลผลิตระดับใดระดับหนึ่ง โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงของรายรับ และการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมอย่างไรและเท่าใด และนำมาเปรียบเทียบกับเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงของกำไร และนำผลที่ได้มากำหนดทิศทางของการเพิ่มหรือลดปริมาณผลผลิต และการเพิ่มหรือลดการจ้างแรงงาน และตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งวิธีการหากำไรสูงสุดดังกล่าวแสดงในตารางที่ 7.5 และรูปที่ 7.4 จากตารางที่ 7.5 รายรับและต้นทุนจะแสดงในรูปของค่าเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้า (Average) และในรูปส่วนเพิ่ม (Marginal) โดยค่าตัวแปรเหล่านี้คำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 7.4 ซึ่งอยู่ในรูปของค่ารวม (Total) พิจารณาสมรรถที่ 2 ของตารางที่ 7.5 แสดงถึงราคาต่อหน่วยของสินค้า (P) ซึ่งในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะเท่ากับรายรับเฉลี่ย (AR) และเท่ากับรายรับเพิ่ม (MR) สมรรถที่ 3 ค่า AFC ได้จากการนำ TFC / Q สมรรถที่ 4 ค่า AVC ได้จากการนำ TVC / Q ส่วนสมรรถที่ 5 AC ได้จากการนำ TC / Q หรือจาก $AFC + AVC$ สมรรถที่ 6 แสดงค่า MC ซึ่งคำนวณจาก $\Delta TC / \Delta Q$ สมรรถที่ 7 กำไรรวม คำนวณจากการนำปริมาณผลผลิตคูณกำไรเฉลี่ย โดยกำไรเฉลี่ยเกิดจากผลต่างระหว่างรายรับเฉลี่ยและต้นทุนรวมเฉลี่ย [$\pi = Q \times (AR - AC)$] สุดท้ายสมรรถที่ 8 กำไรเพิ่ม (Marginal Profit ($M\pi$)) คือผลต่างระหว่าง MR และ MC คำนวณจากผลต่างระหว่างสมรรถที่ 2 และ 6

เมื่อพิจารณาค่า MR และ MC ในแต่ละระดับผลผลิต จะเห็นว่า เมื่อเพิ่มระดับผลผลิตจากศูนย์หน่วยเป็น 1 หน่วย รายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 10 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น ($M\pi$) 10 บาท ($M\pi = 20 - 10$) ส่งผลให้ขาดทุนรวม (π) ลดลงจาก 36 บาทเหลือ 26 บาท ($\pi = -36 + 10$) การขาดทุนรวมที่ลดลงจูงใจให้หน่วยผลิตเพิ่มระดับผลผลิตเป็น 2 หน่วย ผลผลิตหน่วยที่ 2 ก่อให้เกิดรายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 6 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น ($M\pi$) 14 บาท ($M\pi = 20 - 6$) ส่งผลให้ขาดทุนรวม (π) ลดลงจาก 26

⁶ การคำนวณต้นทุนประเภทต่างๆ ขอให้กลับไปดูวิธีการในรายละเอียดจากตารางที่ 6.2 ในบทที่ 6

บาทเหลือ 12 บาท ($\pi = -26+14$) และเช่นกันผลขาดทุนรวมที่ลดลงทำให้หน่วยผลิตเพิ่มระดับผลผลิตเป็น 3 หน่วย ผลผลิตหน่วยที่ 3 ก่อให้เกิดรายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 5 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น (M π) 15 บาท ส่งผลให้สถานการณ์ขาดทุนรวมเปลี่ยนแปลงเป็นได้กำไรรวม (π) เท่ากับ 3 บาท ($\pi = -12+15$)

จากคำอธิบายข้างต้นพอสรุปได้ว่า เมื่อ MR มากกว่า MC แสดงว่าผลผลิตหน่วยที่ขายเพิ่มขึ้นทำให้หน่วยผลิตได้กำไรรวมเพิ่มขึ้นหรือหากเคยขาดทุนรวมอยู่ก็จะขาดทุนน้อยลง หน่วยผลิตจึงขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ ตราบเท่าที่รายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตแต่ละหน่วยที่ขายไป (MR) มากกว่าต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้น (MC) เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ MR เท่ากับ P โดยมีระดับคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต ในขณะที่ MC จะลดลงในช่วงแรก หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ ดังนั้นตั้งแต่ระดับผลผลิตหน่วยที่ 4 เป็นต้นไป MC จะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผลต่างระหว่าง MR และ MC แคบลงเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่ากำไรเพิ่ม (M π) เริ่มลดน้อยถอยลง แต่ยังเป็นบวก (มากกว่า 0) จะเห็นว่าในช่วงระดับผลผลิต 0 ถึง 8 หน่วย ค่า MR มากกว่า MC หรืออีกนัยหนึ่ง M π มากกว่า 0 หลังจากนั้น หากหน่วยผลิตยังขยายระดับผลผลิตต่อไปอีก เช่นที่ระดับผลผลิตหน่วยที่ 9 ค่า MC เริ่มมากกว่า MR หรืออีกนัยหนึ่งกำไรเพิ่ม (M π) เริ่มติดลบ ซึ่งหมายความว่าการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 8 หน่วยเป็น 9 หน่วย การผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยคือหน่วยที่ 9 ทำให้ขาดทุน 6 บาท ส่งผลให้กำไรรวมลดลงจาก 43 บาท เหลือ 37 บาท (=43-6) ดังนั้นจุดที่ทำให้ได้กำไรสูงสุดจึงอยู่ ณ จุดที่ MR = MC หรืออีกนัยหนึ่ง ณ จุดที่กำไรเพิ่ม (M π) เท่ากับศูนย์ ซึ่งจากตารางที่ 7.5 คือที่ระดับผลผลิตระหว่าง 8-9 หน่วย ซึ่งค่าที่ใกล้เคียงที่สุดก็คือที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย

จึงสรุปได้ว่า เมื่อหน่วยผลิตหนึ่งต้องการกำไรสูงสุด หรือต้นทุนต่ำสุด หน่วยผลิตนั้นต้องเลือกผลิต ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้รายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตหน่วยสุดท้ายเท่ากับต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตหน่วยนั้น หรืออย่างสั้นๆ เมื่อ MR = MC

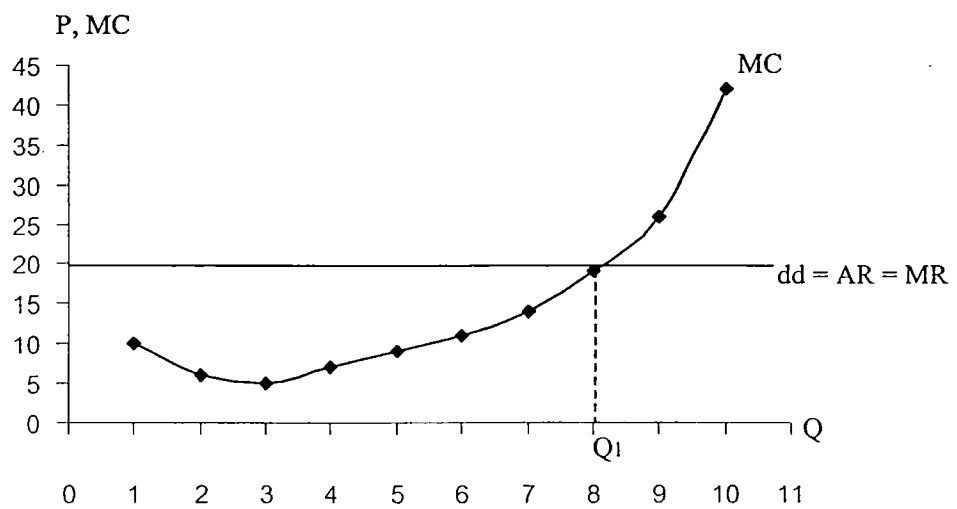
หลักการของ MR = MC นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ไม่ว่าหน่วยผลิตจะมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ก็ตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคุณลักษณะพิเศษของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา ทำให้ P = MR จึงกล่าวได้ว่าในกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ปริมาณผลผลิตที่ให้กำไรสูงสุดจะอยู่ ณ จุดที่ P = MC ด้วย

ตารางที่ 7.5 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach
กรณีได้กำไรเกินปกติ (Normal Profit)

Q (1)	MR=P=AR (2)	AFC (3)	AVC (4)	ATC (5)	MC (6)	Total Profit (7)	Marginal Profit (MR-MC) (8)
0	20	-	-	-	-	-36	-
1	20	36	10	46	10	-26	10
2	20	18	8	26	6	-12	14
3	20	12	7	19	5	3	15
4	20	9	7	16	7	16	13
5	20	7.2	7.4	14.6	9	27	11
6	20	6	8	14	11	36	9
7	20	5.14	8.86	14	14	42	6
8	20	4.5	10.12	14.6	19	43	1
9	20	4	11.89	15.89	26	37	-6
10	20	3.6	14.9	18.5	42	15	-22

MC < MR
MC ≈ MR
MC > MR

รูปที่ 7.4 การหากำไรสูงสุด จาก MR-MC Approach

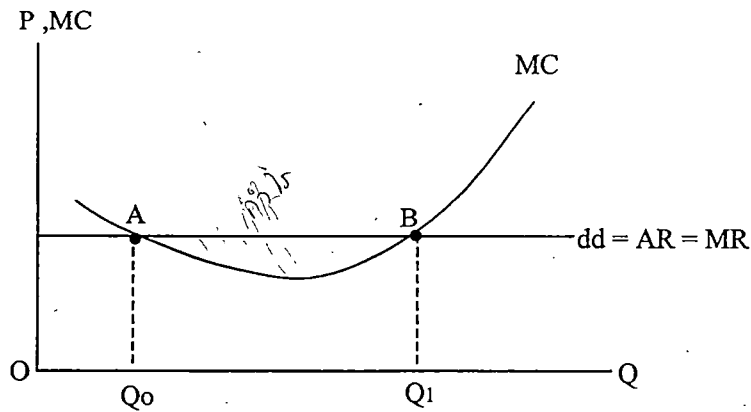


เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 7.4 เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญยังเป็นเส้นเดียวกับเส้น $dd = AR = MR$ ในรูปที่ 7.1 หรือ 7.2 โดยเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอนที่ระดับราคาตลาดหน่วยละ

20 บาท เส้น MC คือเส้นต้นทุนเพิ่ม หากหน่วยผลิตต้องการกำไรสูงสุด หน่วยผลิตจะต้องเลือกระดับผลผลิตที่ทำให้รายรับเพิ่มเท่ากับต้นทุนเพิ่มพอดี ในที่นี้คือที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย (Q_1)

อย่างไรก็ตาม การใช้หลักเกณฑ์หากำไรสูงสุด ณ ระดับผลผลิตที่ $MR = MC$ นั้นจำเป็นต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่าต้องเป็นช่วงที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากทางด้านล่าง

รูปที่ 7.5 เส้นไขสำหรับระดับผลผลิตที่ให้กำไรสูงสุด



พิจารณารูปที่ 7.5 ระดับผลผลิตที่ทำให้ $MR = MC$ นั้นมิได้มีแค่ที่ระดับผลผลิต Q_1 เท่านั้น แต่ที่ระดับผลผลิต Q_0 ด้วย อย่างไรก็ตามที่ระดับ Q_0 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากทางด้านบนไม่ใช่ระดับที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุด เนื่องจากหากหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปอีก MR จะมากกว่า MC ซึ่งแสดงว่ากำไรเพิ่ม ($M\pi$) เป็นบวก ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น หรือหากขาดทุนอยู่ ผลขาดทุนรวมจะลดลง กำไรที่เพิ่มขึ้นหรือผลขาดทุนรวมที่ลดลงย่อมเป็นแรงจูงใจให้หน่วยผลิตขยายการผลิตต่อไปอีกจนกระทั่งถึงจุดที่ได้กำไรสูงสุด คือ ณ ระดับผลผลิต Q_1 ที่ $MR = MC$ และเป็นระดับที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากด้านล่าง โดยหน่วยผลิตจะไม่ขยายการผลิตเกินกว่า Q_1 เนื่องจาก MC จะเริ่มมากกว่า MR ทำให้กำไรเพิ่ม ($M\pi$) ติดลบ ส่งผลให้กำไรรวมลดลง หรือหากขาดทุนอยู่ ผลขาดทุนรวมจะเพิ่มขึ้น

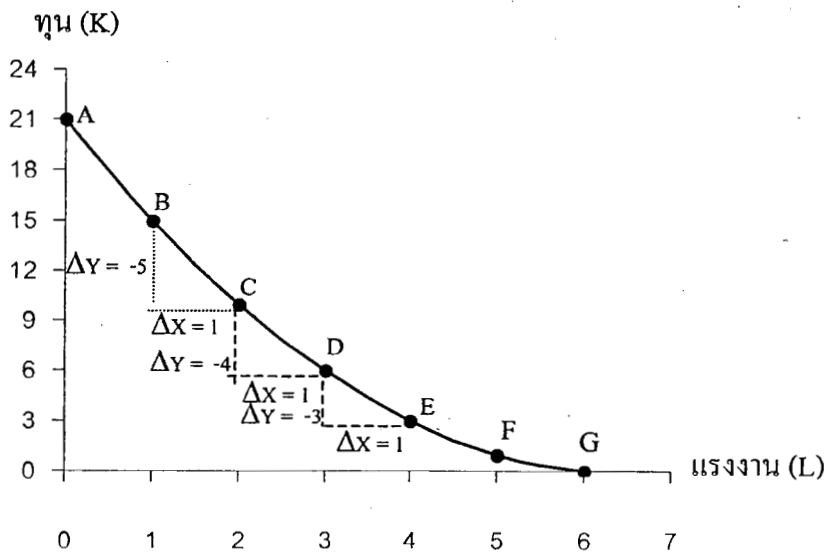
เมื่อเราหาระดับผลผลิตที่ก่อเกิดกำไรสูงสุดโดยวิธี $MR = MC$ ได้แล้ว คำถามถัดมาก็คือใน ระยะสั้นหน่วยผลิตจะได้กำไรแบบใด กำไรเกินปกติ ปกติ หรือขาดทุน และหากขาดทุนควรถึงขั้น ปิดกิจการ หรือยังควรผลิตต่อ หากพิจารณาจากตารางที่ 7.5 หน่วยผลิตจะได้กำไรสูงสุด เมื่อเลือกระดับผลผลิต 8 หน่วย โดยได้กำไรต่อหน่วยเท่ากับ 5.575 บาท (คำนวณจาก $AR - AC = 20 - 14.625$) และกำไรทั้งหมดเท่ากับ 43 บาท (8×5.375) ซึ่งกำไรรวมที่ได้มากกว่าศูนย์ แสดงว่าในกรณีนี้หน่วยผลิตได้กำไรเกินปกติ

หรืออาจพิจารณาจากรูปที่ 7.6 ได้นำเส้นต้นทุนอีก 2 เส้นใส่เพิ่มเข้าไปนอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในรูปที่ 7.5 คือเส้นต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) และเส้นต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) โดยวิธีการพิจารณาหรืออ่านค่าหาระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด กำไรรวม กำไรต่อหน่วย รายรับ และต้นทุนต่างๆ จากรูปภาพ เป็นดังนี้

ตารางที่ 5.2 วิธีการผลิตแบบต่างๆในการผลิตสินค้า 50 หน่วย และ 60 หน่วย

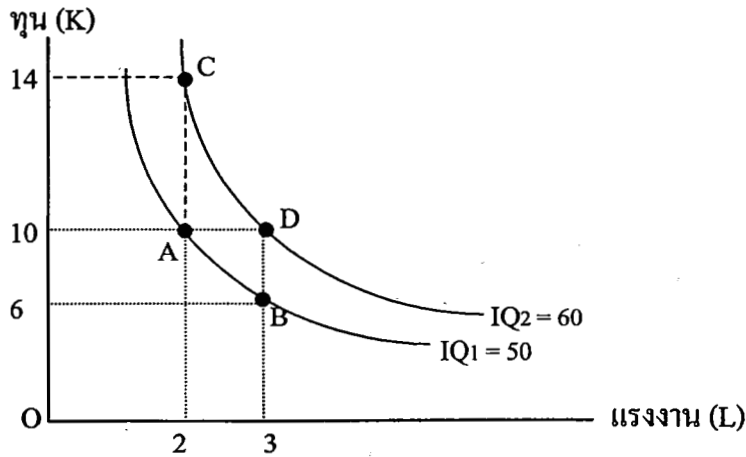
วิธีการผลิต (process)	แรงงาน (L)	ทุน (K)	ผลผลิต (Q)		แรงงาน (L)	ทุน (K)	ผลผลิต (Q)
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(3)	(7)
A	0	21	50		0	25	60
B	1	15	50		1	19	60
C	2	10	50		2	14	60
D	3	6	50		3	10	60
E	4	3	50		4	7	60
F	5	1	50		5	5	60
G	6	0	50		6	4	60

รูปที่ 5.4 เส้นผลผลิตเท่ากัน



เส้นผลผลิตเท่ากันของผู้ผลิตรายหนึ่งย่อมมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นแสดงผลผลิตในระดับที่แตกต่างกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.5 ซึ่งใช้ข้อมูลในตารางที่ 5.2 มาใช้ในการวิเคราะห์ นำสมรรถที่ 2 และ 3 มาสร้างกราฟ จะได้เส้น $IQ_1=50$ และนำสมรรถที่ 5 และ 6 มาสร้างกราฟ จะได้เส้น $IQ_2=60$ จะเห็นว่าเส้น IQ ที่ให้ผลผลิตในระดับที่สูงกว่าจะอยู่ทางขวามือของเส้น IQ ที่อยู่ต่ำกว่า เช่น ส่วนผสมใดๆของปัจจัย L และ K บนเส้น IQ_2 ให้ผลผลิต Q เป็นจำนวน 60 หน่วย ในขณะที่ส่วนผสมใดๆของปัจจัย L และ K บนเส้น IQ_1 ให้ผลผลิต Q เป็นจำนวน 50 หน่วย เป็นต้น

รูปที่ 5.5 แผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน



5.3.2 คุณสมบัติของเส้นผลผลิตเท่ากัน

1. เส้นผลผลิตเท่ากันเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา นั่นคือเส้นผลผลิตเท่ากันมีความชันเป็นลบ (Downward Slope) ซึ่งแสดงว่า เมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งลงถึงจะรักษาระดับของผลผลิตให้เท่าเดิมได้ จากตัวอย่าง

ในตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามระหว่าง L และ K ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการใช้แทนกันได้ระหว่างปัจจัย L และ K ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 5.4 การเคลื่อนตัวจากจุด A (K = 21 หน่วย L = 0 หน่วย) ไปจุด B (K = 15 หน่วย L = 1 หน่วย) ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 6 หน่วย จากการใช้ L เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยที่ผลผลิตยังคงเท่าเดิม ดังนั้นค่าความชันของเส้น IQ ระหว่างจุด A และ B เท่ากับ (โดยประมาณ) $-6/1$ ($\Delta K/\Delta L$ เมื่อ $\Delta K = -6, \Delta L = 1$) เราเรียกค่าความชันที่ได้ว่า “อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด (Marginal Rate of Technical Substitution (MRTS))” ซึ่งก็คือค่าที่ใช้วัดจำนวนหน่วยของปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง que ผู้ผลิตสามารถใช้ลดน้อยลงจากการใช้ปัจจัยอีกชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ยังคงทำให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตในจำนวนเท่าเดิม

จากตัวอย่างที่อธิบายข้างต้น ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่กำลังวิเคราะห์ก็คือ L และ K หากผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงจำนวนหนึ่ง เมื่อใช้ L เพิ่มขึ้น 1 หน่วย แสดงว่าเรากำลังพิจารณาถึงอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของการใช้ปัจจัยแรงงาน (L) แทนปัจจัยทุน (K) (เพิ่ม L ลด K) เขียนสัญลักษณ์ว่า $MRTS_{LK}$ (Marginal Rate of Technical Substitution of L for K) มีสูตรดังนี้

$$MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L} \Big|_{Q \text{ constant}; \text{ เมื่อ } \frac{\Delta K}{\Delta L} < 0$$

ในทางกลับกัน หากผู้ผลิตสามารถลดการใช้ L ลงจำนวนหนึ่ง เมื่อใช้ K เพิ่มขึ้น 1 หน่วย แสดงว่าเรากำลังพิจารณาถึงอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยทุน (K) แทน

ปัจจัยแรงงาน (L) เขียนสัญลักษณ์ว่า $MRTS_{KL}$ (Marginal Rate of Technical Substitution of K for L) มีสูตรดังนี้

$$MRTS_{KL} = \frac{\Delta L}{\Delta K} \Big|_{Q \text{ constant}; \text{เมื่อ } \frac{\Delta L}{\Delta K} < 0$$

นอกจากนี้ เรายังสามารถแสดงให้เห็นว่า ค่า MRTS ของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด จะเท่ากับอัตราส่วนของผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิด กล่าวคือ

$$MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = - \frac{MP_L \Big|_{K \text{ constant}}}{MP_K \Big|_{L \text{ constant}}}$$

และในทำนองเดียวกัน $MRTS_{KL} = \frac{\Delta L}{\Delta K} = - \frac{MP_K \Big|_{K \text{ constant}}}{MP_L \Big|_{L \text{ constant}}}$

ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ดังนี้ พิจารณาในกรณีของ $MRTS_{LK}$ จากรูปที่ 5.5 เราทราบแล้วว่าทุกๆจุดบนเส้น IQ_1 จะให้ผลผลิตเท่ากับ 50 หน่วย ดังนั้นการเคลื่อนตัวลงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งบนเส้น IQ_1 เช่นจากจุด A ไป B ย่อมแสดงว่าผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากการใช้แรงงานมากขึ้น ต้องเท่ากับผลผลิตที่ลดลงจากการใช้ปัจจัยทุนที่น้อยลง หรือกล่าวให้ชัดเจนขึ้น ผลคูณของจำนวนแรงงานที่ใช้เพิ่มขึ้น (ΔL) กับผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้แรงงาน (MP_L) ต้องเท่ากับผลคูณของจำนวนปัจจัยทุนที่ใช้น้อยลง (ΔK) กับผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้ปัจจัยทุน (MP_K) นั่นคือ

$$(\Delta L)(MP_L) = -(\Delta K)(MP_K)$$

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

แต่เนื่องจาก $MRTS_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L}$

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

ในกรณีของ $MRTS_{KL}$ ก็ใช้หลักคิดแบบเดียวกัน จึงไม่ขอนำเสนอในที่นี้

2. เส้นผลผลิตเท่ากันโดยทั่วไปจะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex toward the Origin) ซึ่งแสดงว่าอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดมีลักษณะลดน้อยถอยลง (Diminishing Marginal Rate of Technical Substitution) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์

ตารางที่ 5.3

อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันทางเทคนิคระหว่างการใช้แรงงานแทนทุน

วิธีการผลิต	L	K	$MRTS_{LK} = \Delta K / \Delta L$
A	0	21	
B	1	15	-6/1
C	2	10	-5/1
D	3	6	-4/1
E	4	3	-3/1
F	5	1	-2/1
G	6	0	-1/1

พิจารณาตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.6 ก ค่า $MRTS_{LK}$ มีค่าลดน้อยถอยลงเรื่อยๆเมื่อมีการใช้ปัจจัย L เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปภายใต้กฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (Law of Diminishing Marginal Rate of Technical Substitution) กล่าวคือเมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่ง โดยที่ผลผลิตยังมีจำนวนเท่าเดิม ความสามารถของแต่ละหน่วยของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นในอันที่จะใช้แทนปัจจัยอีกชนิดหนึ่งที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ

จากรูปที่ 5.6 การเคลื่อนจาก A → B ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 6 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

การเคลื่อนจาก B → C ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 5 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

การเคลื่อนจาก C → D ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้ 4 หน่วย จากการเพิ่มการใช้ปัจจัย L 1 หน่วย โดยผลผลิตยังเท่าเดิม 52 หน่วย

กรณีเดียวกัน การเคลื่อนจาก D → E, การเคลื่อนจาก E → F และการเคลื่อนจาก F → G ผู้ผลิตสามารถลดการใช้ K ลงได้น้อยลงเรื่อยๆจาก 3 เหลือ 2 และ 1 หน่วย ตามลำดับจากการใช้ปัจจัย L เพิ่มขึ้นทีละ 1 หน่วย

จะเห็นว่าเมื่อใช้ L เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ความสามารถแต่ละหน่วยของ L ที่ใช้เพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัย K ที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงเรื่อยๆ เพราะ L และ K เป็นปัจจัยการผลิตที่ไม่สามารถทดแทนกันได้สมบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ เส้น IQ กรณีที่ $MRTS_{LK}$ ลดลงเรื่อยๆ (ไม่ดูที่เครื่องหมาย +, -) จะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุด origin

ประเด็นถัดมา หากปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดสามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ (Perfect Substitutes) ค่า MRTS หรือค่าความชันในแต่ละจุดของเส้น IQ จะมีค่าคงที่ตลอดทั้งเส้น ดังนั้นเส้น IQ จะเป็นเส้นตรงที่ลาดลงจากซ้ายไปขวา ดังรูปที่ 5.6 ข ซึ่งแสดงว่าแรงงานสามารถใช้ทดแทนปัจจัยทุนได้ในอัตราคงที่ (Constant rate) กล่าวคือทุกครั้งของการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน ผู้ผลิตจะสามารถลดการใช้ปัจจัยทุนลงได้ 5 หน่วย โดยปริมาณผลผลิตยังคงเท่าเดิม ตัวอย่างของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ที่สามารถทดแทนกันได้ค่อนข้างสมบูรณ์ก็คือแก๊สโซฮอล์กับเบนซิน 95 เป็นต้น

ส่วนในกรณีที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้เลย หรืออีกนัยหนึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ใช้ประกอบกันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Complements) เส้น IQ จะเป็นเส้นหักมุมฉาก (L Shape) ดังรูปที่ 5.6 ค กรณีนี้ค่า MRS จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังรูปที่ 5.6 ค แรงงานและปัจจัยทุนใช้ประกอบกันในสัดส่วน 2K/1L

3. เส้นผลผลิตเท่ากันตัดกันไม่ได้ ได้กล่าวไปแล้วว่าจุดต่างๆบนเส้น IQ เส้นเดียวกัน จะให้ระดับผลผลิตเท่ากัน และเส้น IQ มีได้หลายระดับ โดยเส้น IQ ที่อยู่ทางขวามือ แทนจำนวนผลผลิตในระดับหนึ่งที่สูงกว่าเส้น IQ ที่อยู่ทางซ้ายมือ และด้วยเหตุนี้เส้น IQ จึงตัดกันไม่ได้ มิฉะนั้น การอธิบายจะขัดแย้งกันเองกับที่ได้อธิบายไปเบื้องต้น (การอธิบายใช้หลักเดียวกับเรื่องของเส้นความพอใจเท่ากัน ในบทที่ 4)

5.3.3. เส้นต้นทุนเท่ากัน

เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Line) คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิต (ต้นทุน) จำนวนเท่ากัน เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเป็นเส้นที่บอกถึงขีดความสามารถของผู้ผลิตในการเลือกซื้อปัจจัยการผลิต

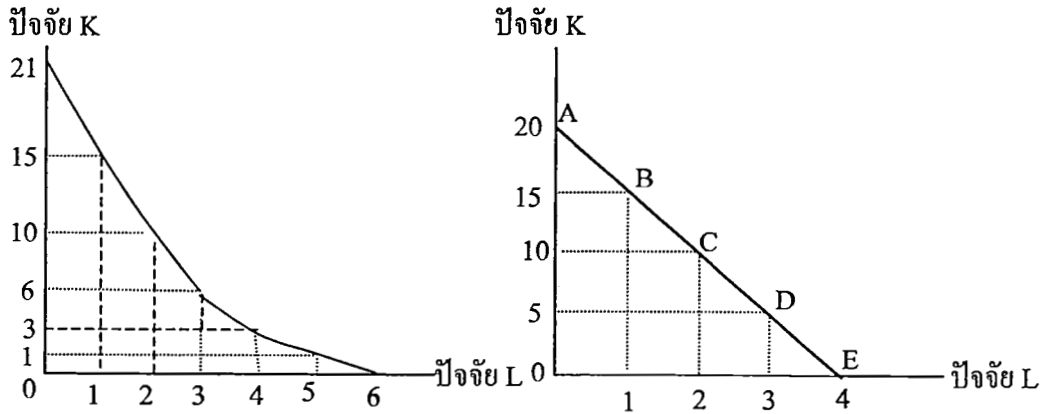
สมมติผู้ผลิตกำหนดค่าใช้จ่ายในการผลิต (Total costs หรือ Expenditures(C)) เท่ากับ 1500 บาท เงินจำนวนนี้ผู้ผลิตจะจัดสรรไปในการซื้อปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ปัจจัย L และปัจจัย K โดยราคาปัจจัยแรงงาน (P_L) หน่วยละ 300 บาทและราคาปัจจัยทุน (P_K) หน่วยละ 100 บาท จากข้อมูลดังกล่าว เราสามารถนำมาสร้างเส้นต้นทุนเท่ากัน โดยในเบื้องต้นหาค่า K_{max} และ L_{max} ก่อน ซึ่งจะได้อธิบายในรายละเอียดดังนี้

เงิน 1500 บาท ซื้อ K อย่างเดียว ไม่ซื้อ L เลย จะซื้อ K ได้เท่ากับ $C/P_K = 1500/100 = 15$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนปัจจัย K สูงสุดที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า K_{max}

เงิน 1500 บาท ซื้อ L อย่างเดียว ไม่ซื้อ K เลย จะซื้อ L ได้เท่ากับ $C/P_L = 1500/300 = 5$ หน่วย ซึ่งเป็นจำนวนปัจจัย L สูงสุดที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ เรียกย่อๆว่า L_{max}

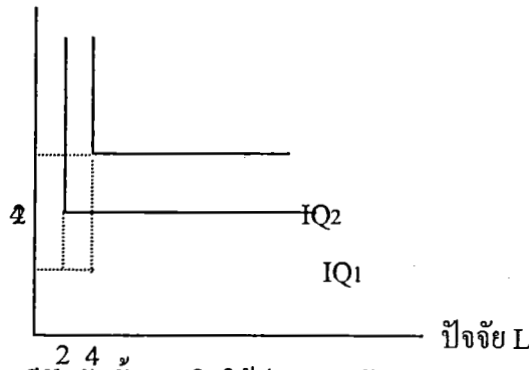
เมื่อนำค่า K_{max} และ L_{max} มาลงจุดในกราฟแล้วลากเส้นเชื่อมจุด เส้นที่ได้คือเส้นงบประมาณ ซึ่งเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายมาขวา ดังแสดงในรูปที่ 5.7

รูปที่ 5.6 เส้น ผลผลิตเท่ากันในลักษณะต่างๆ



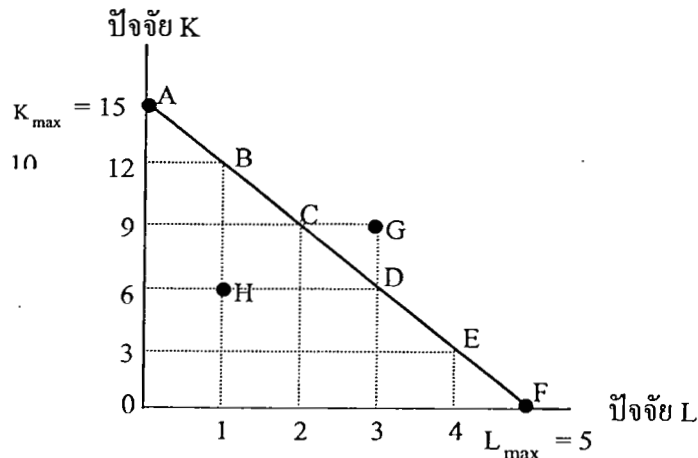
รูป ก กรณีปัจจัยทดแทนกันได้ไม่สมบูรณ์ รูป ข กรณีปัจจัยทดแทนกันได้สมบูรณ์

ปัจจัย K



รูป ค กรณีปัจจัยทั้ง 2 ชนิดใช้ประกอบกัน

รูปที่ 5.7 เส้นต้นทุนเท่ากัน



จากรูปที่ 5.7 ทุกๆจุดบนเส้น AF แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัย L และ K ที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ด้วยเงิน 1500 บาท เช่น ที่จุด A ซึ่งเป็นจุด K_{max} ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาทซื้อ K อย่างเดียวได้ในจำนวน 15 หน่วย ที่จุด B ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาท แบ่งซื้อทั้ง L และ K เนื่องจากราคาปัจจัย K หน่วยละ 100 บาท และราคาปัจจัย L หน่วยละ 300 บาท ดังนั้นหากแบ่งเงินไปซื้อ L เสีย 1 หน่วยย่อมเหลือเงิน 1200 บาทที่จะซื้อ K จึงซื้อ K ได้ 12 หน่วย หรือที่จุด F ซึ่งเป็นจุด L_{max} ผู้ผลิตใช้เงิน 1500 บาทซื้อ L อย่างเดียวได้ในจำนวน 5 หน่วย เป็นต้น เพื่อให้สะดวกในการหาส่วนผสมต่างๆในแต่ละจุดบนเส้นต้นทุนเท่ากัน เราอาจใช้สมการต่อไปนี้

$$P_L L + P_K K = C$$

เมื่อ P_L คือราคาสินค้า L

P_K คือราคาสินค้า K

L คือจำนวนสินค้า L ที่จะซื้อ

K คือจำนวนสินค้า K ที่จะซื้อ

C คือเงินงบประมาณหรือรายได้ในช่วงเวลาหนึ่ง

สมการดังกล่าวก็คือสมการต้นทุนรวมหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้ผลิต (Total Cost หรือ Total Expenditure) นั่นเอง เมื่อเราทราบราคาปัจจัย L และ K รวมทั้งเงินค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิต เราก็สามารถหาค่าของ L และ K ได้ โดยการกำหนดค่า L ขึ้นมาก่อน ก็จะหาค่า K ที่เหลือได้ หรือกำหนด K ขึ้นมาก่อนก็ได้เช่นกันจะได้ค่า L ที่เหลือ ตัวอย่างเช่น

กำหนดให้ $C = 1500$, $P_L = 300$, $P_K = 100$ ดังนั้น

$$\text{เมื่อ } L = 0 \text{ หน่วย } K = C/P_K = 1500/100 = 15$$

$$\text{เมื่อ } L = 1 \text{ หน่วย } K = \frac{C}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \times L = (1500/100) - (3 \times 1) = 15 - 3 = 12$$

$$\text{เมื่อ } L = 2 \text{ หน่วย } K = \frac{C}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \times L = (1500/100) - (3 \times 2) = 15 - 6 = 9$$

โดยสรุปจากรูปที่ 4.7 จุดต่างๆบนเส้นต้นทุนเท่ากันแสดงถึงส่วนผสมต่างๆระหว่างปัจจัย L และ K ที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ด้วยจำนวนเงินที่เท่าๆกัน คือ 1500 บาท ซึ่งไม่จำเป็นว่าส่วนผสมดังกล่าวจะต้องให้ผลผลิตเท่ากันด้วย ส่วนจุดอื่นๆที่อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน เช่นที่จุด G แสดงถึงการใช้เงินเกินกว่าค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ 1500 บาท และจุดที่อยู่ใต้เส้นงบประมาณ เช่นจุด H แสดงถึงการใช้เงินต่ำกว่า 1500 บาท สำหรับความชันของเส้นต้นทุนเท่ากัน หาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จากรูปที่ 5.7 ค่าความชันของเส้นต้นทุนเท่ากัน AF} &= \frac{\Delta K}{\Delta L} ; \text{เมื่อ } \frac{\Delta K}{\Delta L} < 0 \\ &= - \frac{K_{max}}{L_{max}} = - \frac{C/P_K}{C/P_L} \end{aligned}$$

$$= - \frac{P_L}{P_K} = -3/1$$

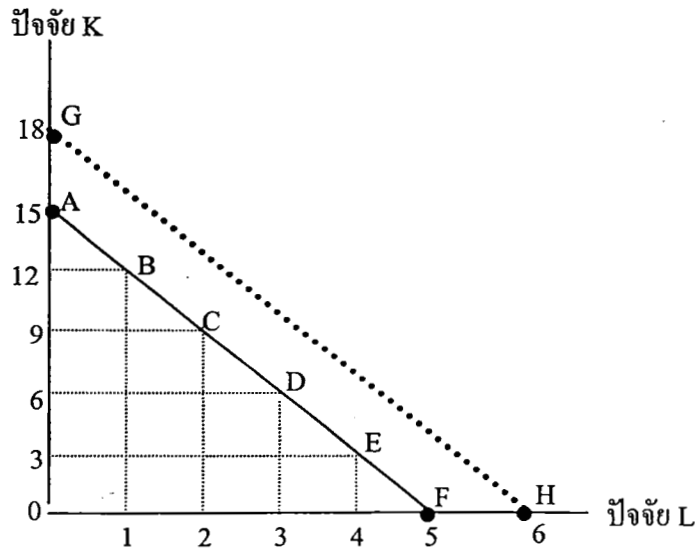
จะเห็นว่าค่าความชันของเส้นต้นทุนเท่ากันแสดงถึงราคาเปรียบเทียบ (Relative Price) ของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดนั่นเอง ค่าความชันสูงต่ำขึ้นกับราคาปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิด โดยเปรียบเทียบ หาก P_L มีค่าสูง และ P_K มีค่าต่ำ เส้นต้นทุนเท่ากันจะมีค่าความชันสูง และในทางตรงข้ามหาก P_L มีค่าต่ำ และ P_K มีค่าสูง เส้นต้นทุนเท่ากันจะมีค่าความชันต่ำ

5.3.4 การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน

เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงได้ด้วยสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิต (C) เปลี่ยนแปลง เมื่อผู้ผลิตเพิ่มจำนวนเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิต โดยที่ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดยังคงเดิม เส้นต้นทุนเท่ากันจะเลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิม โดยขนานกับเส้นเดิม จากรูปที่ 5.8 เมื่องบประมาณเพิ่มขึ้นจาก 1500 บาท เป็น 1800 บาท ทำให้ค่า K_{max} (จุด G) เพิ่มขึ้นจาก 15 หน่วย เป็น 18 หน่วย ($K_{max} = C/P_K = 1800/100 = 18$) และทำให้ค่า L_{max} (จุด H) เพิ่มขึ้นจาก 5 หน่วย เป็น 6 หน่วย ($L_{max} = C/P_L = 1800/300 = 6$) เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเลื่อนสูงขึ้นจากเส้น AB เป็น GH โดยขนานกับเส้นเดิม นั่นคือค่าความชันไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากกำหนดให้ $\frac{P_L}{P_K}$ คงที่

รูปที่ 5.8 การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน กรณีงบประมาณเพิ่มขึ้น



2. ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง หากราคาปัจจัย L ลดลง ในขณะที่ราคาปัจจัย K และเงินที่ใช้ซื้อปัจจัยการผลิตเท่าเดิม เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนตำแหน่งไปจากเดิม โดยค่า K_{max} ยังคงเท่าเดิม แต่ค่า L_{max} จะเปลี่ยนแปลง โดยลดระดับลงจากเดิม พิจารณารูปที่ 5.9 ก. สมมติราคาปัจจัย L ลดลงจากหน่วยละ 300 บาท เป็นหน่วยละ 250 บาท ค่า L_{max} (จุด G) จะเพิ่มขึ้นจาก 5

หน่วย เป็น 6 หน่วย ($L_{\max} = C/P_L = 1500/250 = 6$) เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนจากเส้น AF เป็นเส้น AG จะเห็นได้ว่าในกรณีนี้ค่าความชันของเส้นงบประมาณจะชันน้อยลง เนื่องจาก $\frac{P_L}{P_K}$ ลดลง จาก $-3/1$ เป็น $-2.5/1$ (ไม่พิจารณาเครื่องหมาย) หรือถ้าดูจากกราฟในรูปที่ 5.9 ก ค่าความชันของเส้นงบประมาณ AG เท่ากับ $-\frac{K_{\max}}{L_{\max}} = -15/6 = -2.5$ เช่นกัน

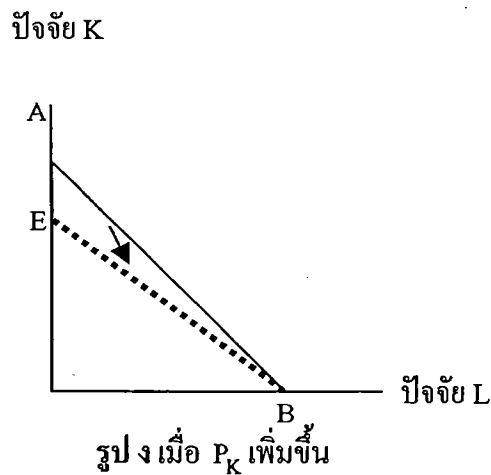
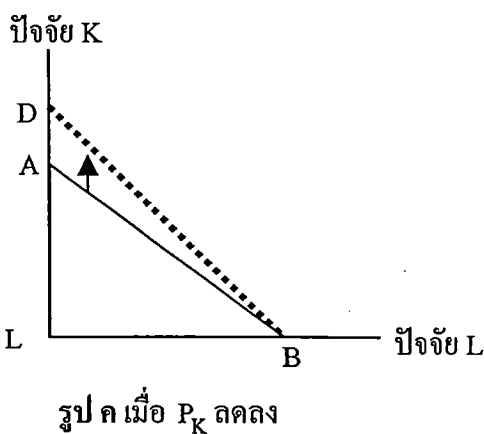
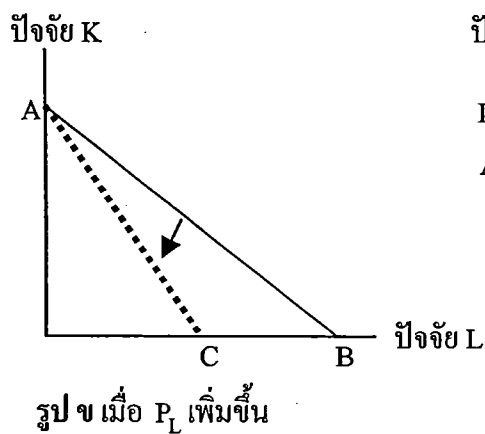
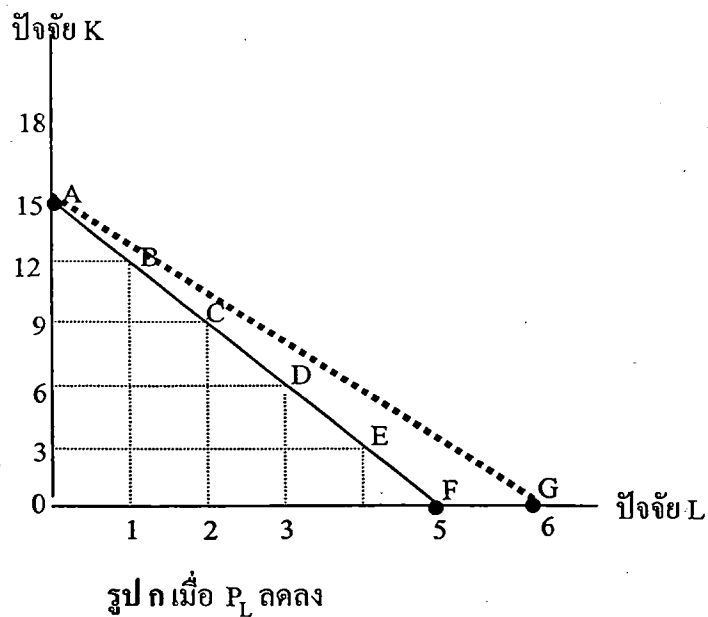
จากคำอธิบายเบื้องต้น เราจะสามารถทราบตำแหน่งของเส้นต้นทุนเท่ากันในกรณีที่ราคาปัจจัย L เพิ่มขึ้น หรือกรณีที่ราคาปัจจัย K เพิ่มขึ้น หรือลดลง ได้เช่นกัน โดยได้นำมาสรุปตามรูปที่ 5.9 รูป ข เมื่อราคาปัจจัย L เพิ่มขึ้น เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AC รูป ค เมื่อราคาปัจจัย K ลดลง เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AD และรูป ง เมื่อราคาปัจจัย K เพิ่มขึ้น เส้นต้นทุนเท่ากันจะเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น AE

5.3.5 การผสมปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม

ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ผู้ผลิตจำเป็นต้องหาส่วนผสมของการใช้ปัจจัยการผลิตอันเหมาะสม (Optimal Input Combination) เพื่อให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดภายใต้ผลผลิตจำนวนหนึ่งของผู้ผลิตกำหนด (Minimize the Cost of Producing a Given Level of Output) หรืออีกทางหนึ่ง เพื่อให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตสูงสุดภายใต้ค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตที่กำหนดจำนวนหนึ่ง (Maximize the Output for a Given Cost Outlay) เมื่อผู้ผลิตเลือกส่วนผสมปัจจัยการผลิตดังกล่าวได้แล้ว ผู้ผลิตจะไม่ปรับเปลี่ยนส่วนผสมนั้นๆอีก ตราบเท่าที่ตัวแปรต่างๆที่เป็นข้อจำกัดในการผลิตยังคงเหมือนเดิม อาทิ งบประมาณใช้จ่ายซื้อปัจจัยการผลิตหรือต้นทุนการผลิต ราคาปัจจัยการผลิต เหล่านี้ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงว่าผู้ผลิตได้เข้าสู่ดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต

กรณีแรก พิจารณาการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตสูงสุด ภายใต้งบประมาณใช้จ่ายต้นทุนการผลิตจำนวนหนึ่ง เราจำเป็นต้องนำแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันมาพิจารณาร่วมกัน เราทราบแล้วว่าแม้ผู้ผลิตจะมีแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากันจำนวนนับไม่ถ้วนให้เลือกใช้ก็ได้ ก็ไม่ได้หมายความว่าผู้ผลิตจะสามารถเลือกใช้ส่วนผสมใดๆของปัจจัยการผลิตบนเส้น IQ เส้นที่อยู่เหนือสุดได้ เพราะค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตอาจมีไม่เพียงพอกับการเลือกส่วนผสมดังกล่าว ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำเส้นต้นทุนเท่ากันมาพิจารณาประกอบด้วย โดยการนำเส้นต้นทุนเท่ากันไปวางลงในแผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน ซึ่งจะมีเพียงเส้น IQ เพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน และจุดที่สัมผัสกันนี้เองคือจุดดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งจะบอกถึงจำนวนปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ภายใต้วงเงินค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตกำหนดและทำให้ผู้ผลิตได้ผลผลิตสูงสุด พิจารณารูปที่ 5.10 ประกอบ

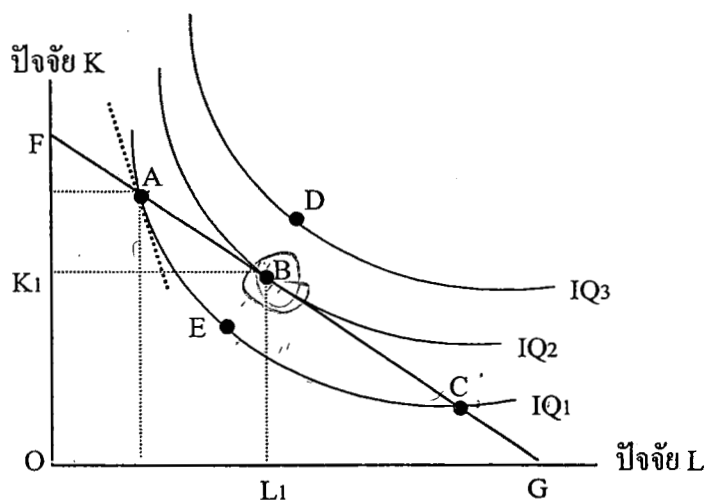
รูปที่ 5.9 การเปลี่ยนแปลงเส้นต้นทุนเท่ากัน
กรณีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัยการผลิต



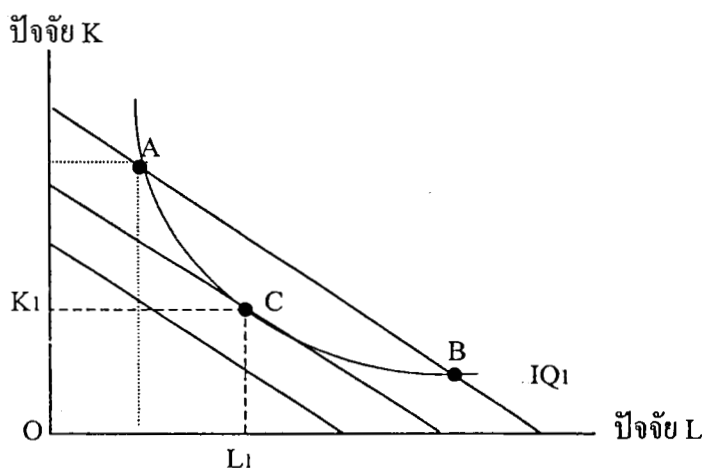
จากรูปที่ 5.10 ก. เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านต้นทุนทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถเลือกส่วนผสมระหว่างปัจจัย L และปัจจัย K ที่อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ได้ ดังเช่นส่วนผสมที่จุด D ซึ่งแม้จะอยู่บนเส้น IQ3 ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าทุกๆจุดบนเส้น IQ2 และ IQ1 แต่ส่วนผสมดังกล่าวใช้เงินค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่ผู้ผลิตมีอยู่ เพราะจุด D อยู่เหนือเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ในขณะเดียวกันที่จุด E อยู่ต่ำกว่าเส้นต้นทุนเท่ากัน ดังนั้นผู้ผลิตยังใช้เงินไม่หมด ผู้ผลิตยังสามารถนำเงินที่เหลือเป็นซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนจุด A, B และ C ล้วนแล้วแต่อยู่บนเส้นต้นทุนเท่ากัน FG ส่วนผสม A, B, และ C จึงเสียค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตเท่ากัน โดยใช้ห้หมดงบประมาณค่าใช้จ่ายที่มีอยู่พอดี แต่จะเห็นได้ว่าส่วนผสมดังกล่าวจะให้ผลผลิตไม่เท่ากัน โดยส่วนผสมที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือส่วนผสมที่จุด B เพราะจุด B อยู่บนเส้น IQ2 ในขณะที่จุด A และ C ต่างอยู่บนเส้น IQ1 ดังนั้นการเลือกซื้อปัจจัย K เป็นจำนวน OK_1 หน่วย และซื้อปัจจัย L เป็นจำนวน OL_1 หน่วย จึงเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับผลผลิตสูงสุดภายใต้งบประมาณค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตกำหนด

รูปที่ 5.10 คุณภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

รูป ก



รูป ข



อย่างไรก็ตาม เราอาจพิจารณาเรื่อง Optimal Input combination ได้อีกกรณีหนึ่ง กล่าวคือการผลิตที่เสียดต้นทุนต่ำสุด ภายใต้ผลผลิตจำนวนหนึ่งที่ผู้ผลิตกำหนด ซึ่งแสดงว่าในกรณีนี้ผู้ผลิตไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณใช้จ่าย ผู้ผลิตจึงมีแผนภาพเส้นต้นทุนเท่ากันที่ให้เลือกใช้ได้มากมาย แต่ผู้ผลิตกลับมีข้อจำกัดทางการผลิต นั่นคือต้องการผลิตให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่งตามแผนการผลิตที่กำหนดไว้ ดังนั้นหากนำเส้นผลผลิตเท่ากันไปวางลงในแผนภาพเส้นต้นทุนเท่ากัน ซึ่งจะมีเพียงเส้นต้นทุนเท่ากันเพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สัมผัสกับเส้นผลผลิตเท่ากัน และจุดที่สัมผัสกันนี้เองคือจุดดุลยภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งจะบอกถึงจำนวนปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเสียดต้นทุนต่ำสุด ภายใต้ผลผลิตที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง

จากรูปที่ 5.10 ข. เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านผลผลิต ทำให้ผู้ผลิตสามารถเลือกส่วนผสมระหว่างปัจจัย L และปัจจัย K ได้เฉพาะที่อยู่บนเส้นผลผลิตเท่ากัน IQ₁ เท่านั้น อาทิเลือกระหว่างส่วนผสม A, B, หรือ C อย่างไรก็ตาม หากผู้ผลิตเลือกใช้ส่วนผสม A หรือส่วนผสม B แม้ผู้ผลิตจะได้ผลผลิตตามจำนวนที่กำหนดเท่ากันกับการเลือกใช้ส่วนผสม C เพราะอยู่บนเส้น IQ เส้นเดียวกัน แต่ที่ส่วนผสม A หรือ B ผู้ผลิตต้องเสียดต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าส่วนผสม C เพราะทั้งจุด A และจุด B ล้วนอยู่บนเส้นต้นทุนเท่ากันที่สูงกว่าที่จุด C ดังนั้นส่วนผสมที่จุด C จึงเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตเสียดต้นทุนต่ำสุดภายใต้ผลผลิตจำนวนหนึ่งที่ได้กำหนดไว้ โดยเลือกใช้ปัจจัย L จำนวน OL₁ หน่วย และปัจจัย K จำนวน OK₁ หน่วย

จะเห็นได้ว่าที่จุด C เป็นจุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน ซึ่งก็คือจุดที่ค่าความชันของทั้งสองเส้นเท่ากัน เนื่องจากค่าความชันของเส้น IQ คือค่า MRTS_{LK} ในขณะที่

ความชันของเส้นต้นทุนเท่ากันคือค่าของ $-\frac{P_L}{P_K}$ ดังนั้นจุดดุลยภาพจะเกิดเมื่อ

$$MRTS_{LK} = -\frac{P_L}{P_K}$$

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

ดังนั้น $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$

หรือ $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$

ถ้า $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$ มีความหมายว่า ส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียด

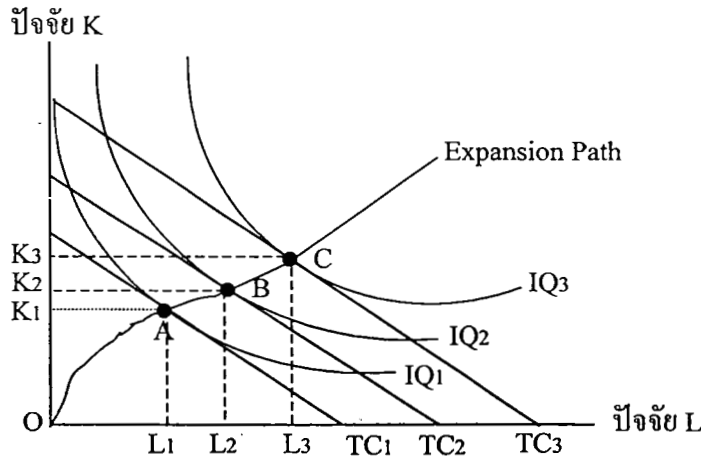
ต้นทุนต่ำสุดคือส่วนผสมที่ผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยแรงงานต่อเงินหนึ่งบาทเท่ากับผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยทุนต่อเงินหนึ่งบาท หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้

ซื้อปัจจัยแรงงาน เท่ากับผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยทุน หากในขณะใดขณะหนึ่งค่า $\frac{MP_L}{P_L} > \frac{MP_K}{P_K}$ ก็แสดงว่าเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยแรงงานให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าการนำเงินหนึ่งบาทนั้นไปซื้อปัจจัยทุน ผู้ผลิตที่มีเหตุผลย่อมปรับเปลี่ยนการผลิตโดยใช้แรงงานเพิ่มขึ้นและลดการใช้ทุนลง ผู้ผลิตจะใช้แรงงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆและลดการใช้ทุนไปจนกว่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเงินหนึ่งบาทสุดท้ายที่ใช้ซื้อปัจจัยแรงงานและทุนมีค่าเท่ากัน ซึ่งหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้จะมีลักษณะเดียวกันกับหลักเกณฑ์ในเรื่องการหาส่วนผสมของสินค้าสองชนิดที่ให้ความพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภคในบทที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ทางการผลิตโดยอาศัยเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันก็มีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการวิเคราะห์ดังกล่าวเพียงแต่แสดงถึงการหาส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ซึ่งมีได้หมายความว่าส่วนผสมที่ใช้กันจะเป็นส่วนผสมที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดด้วยเสมอไป การแสวงหากำไรสูงสุดจำเป็นต้องทราบข้อมูลเพิ่มเติมทั้งในส่วนของราคาสินค้าและยอดขายของผู้ผลิต อีกทั้งต้องทราบว่าสินค้าที่ขาย และปัจจัยที่ซื้ออยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือแข่งขันไม่สมบูรณ์ เงื่อนไขต่างๆเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อการกำหนดปริมาณผลผลิต และปริมาณปัจจัยการผลิต ในอันที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด รายละเอียดต่างๆจะได้นำเสนอในบทถัดๆไป

5.3.6 เส้นแนวขยายการผลิต

หากเราเชื่อมจุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากันสัมผัสกัน เช่นที่จุด A, B, และ C ในรูปที่ 5.12 เส้นที่ได้นี้เรียกว่าเส้นแนวขยายการผลิต (Expansion Path) ซึ่งเป็นเส้นที่บอกให้ทราบถึงส่วนผสมต่างๆของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดจากการขยายขนาดการผลิตออกไปอันเนื่องจากการเพิ่มจำนวนของงบค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต (Total Cost) โดยราคาของปัจจัยการผลิตยังคงเดิม จากรูปที่ 5.11 เมื่อผู้ผลิตมีงบลงทุนมากขึ้น จาก TC_1 เป็น TC_2 และ TC_3 ตามลำดับ ผู้ผลิตย่อมสามารถขยายการผลิตออกไปเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น โดยทุกครั้งของการขยายการผลิต ผู้ผลิตที่มีเหตุผลย่อมเลือกสัดส่วนของปัจจัยการผลิต ณ จุดที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน นั่นคือ ณ จุดสัมผัสระหว่าง TC_1 กับ Q_1 , TC_2 กับ Q_2 และ TC_3 กับ Q_3 ตามลำดับ ดังนั้นที่จุด A จึงเป็นจุดที่แสดงถึงต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_1 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_1 จากการใช้ส่วนผสม L จำนวน L_1 และ K จำนวน K_1 ที่จุด B แสดงถึงต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_2 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_2 จากการใช้ส่วนผสมปัจจัย L จำนวน L_2 และ K จำนวน K_2 และที่จุด C เสียต้นทุนต่ำสุดในการผลิตสินค้าจำนวน Q_3 หน่วย โดยเสียต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ TC_3 จากการใช้ส่วนผสมปัจจัย L จำนวน L_3 และ K จำนวน K_3

รูปที่ 5.11 เส้นแนวขยายการผลิต



จะเห็นว่าเส้นแนวขยายการผลิตไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรง เพราะเมื่อขยายการผลิตออกไป สัดส่วนของปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดอาจขยายตัวอย่างไม่ได้สัดส่วนกัน กล่าวคือการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งอาจเพิ่มขึ้นเร็วกว่าการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งเมื่อผลิตขยายตัว

5.3.7 ผลได้ต่อขนาด

ในการผลิตระยะยาว ปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ผู้ผลิตต้องการ ประเด็นก็คือเมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นในลักษณะใดได้บ้าง การพิจารณาในเรื่องดังกล่าวคือการพิจารณาถึงผลได้ต่อขนาดการผลิต ซึ่งแยกได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ

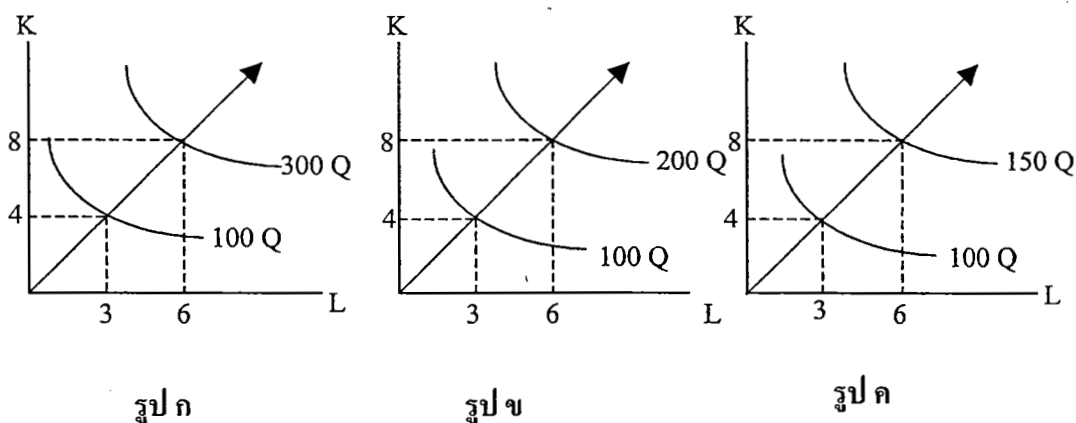
1. ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ก. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า (100 หน่วย เป็น 300 หน่วย)

2. ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ข. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า จาก 100 หน่วย เป็น 200 หน่วย

3. ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัย L และ K จากเดิมเป็นสองเท่า ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมน้อยกว่าสองเท่า พิจารณาจากรูปที่ 5.12 ค. เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มการใช้ L เป็นสองเท่า (3 หน่วย เป็น 6 หน่วย) และเพิ่ม K เป็นสองเท่า (4 หน่วย เป็น 8 หน่วย) ผลผลิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่าสองเท่า จาก 100 หน่วย เป็น 150 หน่วย

ลักษณะต่างๆของผลได้ต่อขนาดข้างต้น สามารถนำมาสรุปอยู่ในรูปเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.13 ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น เมื่อการผลิตขยายตัวจากจุด A ไป C ตัวอย่างเช่น การเคลื่อนจากจุด A ไป B ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 100% (1L เป็น 2L, 3K เป็น 6K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 200 % (30 หน่วย เป็น 90หน่วย) เมื่อเคลื่อนจากจุด B ไป C ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 50%⁸ (2L เป็น 3L, 6 K เป็น 9K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 100% (90 หน่วย เป็น 180 หน่วย) ส่วนการเคลื่อนจากจุด C ไป F แสดงถึงผลได้ต่อขนาดคงที่ ตัวอย่างเช่น จากจุด D ไป E ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 25% (4L เป็น 5L, 12K เป็น 15K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 25% (240 หน่วย เป็น 300 หน่วย) สุดท้ายจากจุด F เป็นต้นไป ผลได้ต่อขนาดลดลง ดังนั้นจากจุด F ไป G ทั้งปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น 16.67% (6L เป็น 7L, 18K เป็น 21K) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 11.1% (360 หน่วย เป็น 400หน่วย)

รูปที่ 5.12 ผลได้ต่อขนาด (แยก 3 รูป)

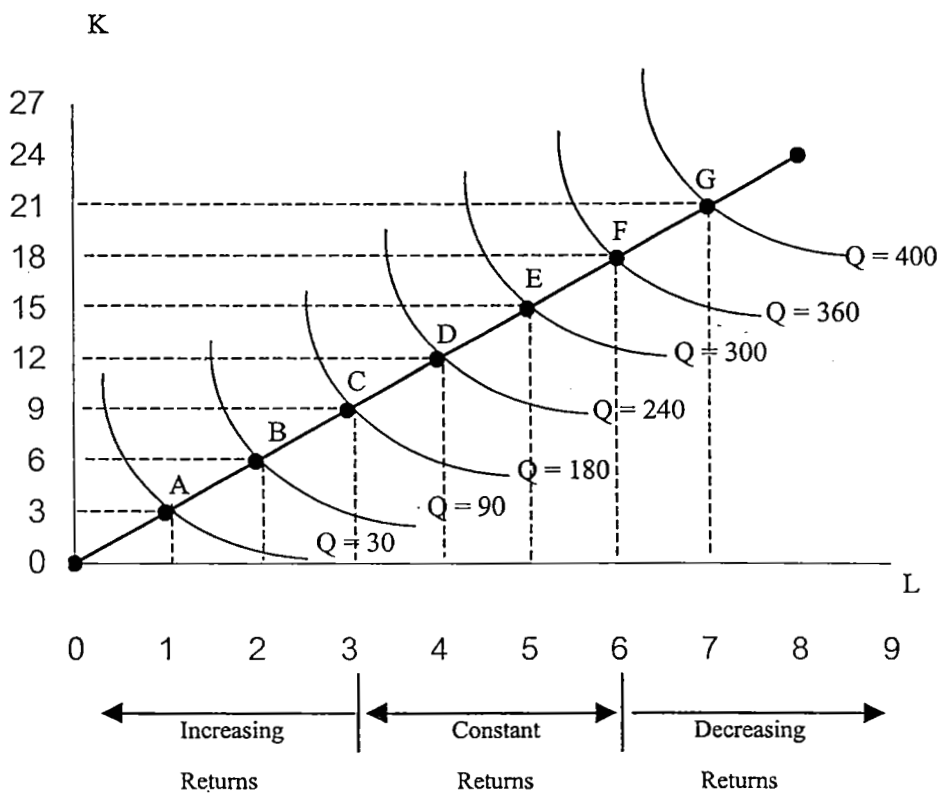


ผลได้ต่อขนาดที่เกิดขึ้นในลักษณะต่างๆมีสาเหตุมาจากการประหยัดและการไม่ประหยัดจากการขยายขนาดการผลิต ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) เนื่องจาก

⁸ อัตราที่เพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต หรือผลผลิต สามารถวัดในรูปของร้อยละ (%) ได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่นแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 2 คน เป็น 3 คน แสดงว่าแรงงานเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(3-2)/2\} \times 100 = 50\%$ ทุนเพิ่มขึ้นจาก 6 หน่วย เป็น 9 หน่วย แสดงว่าทุนเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(9-6)/6\} \times 100 = 50\%$ และผลผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ $\{(180-90)/90\} \times 100 = 100\%$ เป็นต้น

เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตออกไปทำให้แรงงานมีการแบ่งงานกันทำมากขึ้น (Division of Labor) ก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization) และส่งผลให้เครื่องมือเครื่องจักรถูกนำใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ประสิทธิภาพการผลิตโดยทั่วไปจึงเพิ่มขึ้น ส่วนในกรณีตรงข้าม เมื่อผู้ผลิตขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ เมื่อถึงจุดๆหนึ่งธุรกิจจะเริ่มประสบกับปัญหาการไม่ประหยัดต่างๆจากความยุ่งยากซับซ้อนของการบริหารงาน (Management) และการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร (Coordination) จึงส่งผลให้ ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้จะได้อธิบายในรายละเอียดอีกครั้งในบทถัดไป

รูปที่ 5.14 เส้นแนวขยายการผลิต และผลได้ต่อขนาด



5.4 บทสรุป

1. ฟังก์ชันการผลิต แสดงถึงปริมาณผลผลิตที่ผู้ผลิตสามารถผลิตออกมาได้มากที่สุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง หรืออีกนัยหนึ่งแสดงถึงปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นในการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่ง
2. ระยะสั้น หมายถึง ช่วงเวลาในการผลิตที่มีปัจจัยการผลิตอย่างน้อยหนึ่งชนิดที่เป็นปัจจัยคงที่ ดังนั้นในระยะสั้นจึงประกอบด้วยปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือปัจจัยคงที่ ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต และปัจจัยผันแปร ซึ่งเพิ่มขึ้นตามการผลิตที่เพิ่มขึ้น

3. ระยะยาว หมายถึง ช่วงเวลาในการผลิตที่ปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ใช้ในการผลิตเป็นปัจจัยผันแปร ดังนั้นในระยะยาวปัจจัยการผลิตทุกชนิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต
4. กฎว่าด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่ได้สัดส่วนกัน เป็นกฎที่ใช้อธิบายฟังก์ชันการผลิตที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่คงที่ นั่นคือในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง เราสามารถเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ได้ แต่ละสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ก็ให้ผลผลิตรวมที่แตกต่างกันไป จึงเป็นกฎที่ใช้อธิบายครอบครัวการผลิตที่ดำเนินการตลอดทุกๆช่วงของกระบวนการผลิตหนึ่งๆ
5. กฎของการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม กฎนี้ใช้อธิบายการผลิตในระยะสั้นเท่านั้น กล่าวคือในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งชนิดคงที่และชนิดผันแปร เมื่อผู้ผลิตเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปเรื่อยๆ ผลผลิตเพิ่ม (MP) จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ จนกระทั่งเท่ากับศูนย์และติดลบในที่สุด กฎนี้ไม่ได้อธิบายครอบคลุมทุกช่วงการผลิต โดยอธิบายตั้งแต่ MP เริ่มมีค่าลดลง
6. การแบ่งช่วงการผลิต แบ่งได้ 3 ช่วง ช่วงที่ 1 เริ่มจากจุดเริ่มต้นของการผลิตไปสิ้นสุดเมื่อผลผลิตเฉลี่ยมีค่าสูงสุด ช่วงที่ 2 เริ่มจากจุดที่ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด และสิ้นสุดเมื่อผลผลิตรวมสูงสุดหรือผลผลิตเพิ่มเท่ากับศูนย์ ช่วงที่ 3 เริ่มตั้งแต่ผลผลิตรวมเริ่มลดลงหรือผลผลิตเพิ่มมีค่าเป็นลบ โดยปกติผู้ผลิตจะผลิตอยู่ที่ระดับใดระดับหนึ่งในช่วงที่ 2
7. การวิเคราะห์การผลิตในระยะยาว จะอาศัยเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนในการวิเคราะห์
8. เส้นผลผลิตเท่ากันคือเส้นที่แสดงส่วนผสมระหว่างการใช้ปัจจัยผันแปร 2 ชนิด ในสัดส่วนต่างๆ กัน ที่ให้ผลผลิตจำนวนเท่ากัน เส้นผลผลิตเท่ากันเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่งลงจึงจะรักษาระดับผลผลิตให้เท่าเดิมได้
9. เส้นผลผลิตเท่ากันโดยทั่วไปเว้าเข้าจุดกำเนิด เนื่องจากปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (MRTS)

10. กฎการลดน้อยถอยลงของอัตราเพิ่มแห่งการทดแทนทางเทคนิคของปัจจัยการผลิต (MRTS) เมื่อผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อทดแทนปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่ง โดยที่ผลผลิตยังมีจำนวนเท่าเดิม ความสามารถของแต่ละหน่วยของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นในอันที่จะใช้แทนปัจจัยอีกชนิดหนึ่งที่ลดลง จะลดน้อยถอยลงตามลำดับ
11. เส้นผลผลิตเท่ากันที่อยู่สูงกว่าจะให้ผลผลิตที่มากกว่าเส้นผลผลิตเท่ากันที่อยู่ต่ำลงมา และสุดท้ายเส้นผลผลิตเท่ากันตัดกันไม่ได้
12. เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Line) คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่ผู้ผลิตจะเลือกซื้อได้ด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิต (ต้นทุน) จำนวนเท่ากัน เส้นต้นทุนเท่ากันจึงเป็นเส้นที่บอกถึงขีดความสามารถของผู้ผลิตในการเลือกซื้อปัจจัยการผลิต ซึ่งขึ้นกับราคาปัจจัยการผลิตและงบลงทุนของผู้ผลิต
13. คุณภาพของผู้ผลิตอยู่ ณ ระดับที่เส้นผลผลิตเท่ากันสัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน
14. เส้นแนวขยายการผลิต (Expansion Path) คือเส้นที่บอกให้ทราบถึงส่วนผสมต่างๆของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุดจากการขยายขนาดการผลิตออกไปอันเนื่องจากการเพิ่มจำนวนของงบค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต (Total Cost) โดยราคาของปัจจัยการผลิตยังคงเดิม
15. ในการผลิตระยะยาว เมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิตโดยเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นได้ 3 ลักษณะ (1) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต (2) ผลได้ต่อขนาดคงที่เมื่อผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต (3) ผลได้ต่อขนาดลดลงเมื่อผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต โดยทั่วไปของการผลิตในระยะยาว ในช่วงต้นของการผลิต ผลได้ต่อขนาดจะเพิ่มขึ้น ถัดจากนั้นผลได้ต่อขนาดจะเริ่มคงที่ และลดลงในที่สุด

บทที่ 6

ต้นทุนการผลิต

ในการตัดสินใจทางด้านการผลิต ไม่เพียงแต่ผู้ผลิตจะต้องตัดสินใจถึงจำนวนการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆในระดับที่เหมาะสมเพื่อผลิตสินค้าและบริการในระดับต่างๆกันๆดังที่ได้อธิบายไปแล้วในบทที่ 5 เท่านั้น สิ่งที่ผู้ผลิตจำเป็นต้องคำนึงถึงอีกเรื่องหนึ่งก็คือเงินหรือต้นทุนที่เสียไปในการซื้อปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ เนื่องจากเป้าหมายทั่วไปของธุรกิจคือการแสวงหากำไรสูงสุด ถ้าไรทั้งหมดหรือขาดทุนทั้งหมดคำนวณจากผลต่างระหว่างรายรับที่ได้จากขายสินค้า และต้นทุนที่เสียไปในการซื้อปัจจัยการผลิต ในส่วนของรายรับที่ได้จากการขายสินค้าจะอธิบายในบทถัดไป ในบทนี้จะมุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ความหมายและประเภทของต้นทุนการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิต รวมทั้งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต

6.1 ความหมายของต้นทุนการผลิต

โดยทั่วไป เมื่อกล่าวถึงต้นทุนการผลิต มักจะนึกถึงจำนวนเงินทั้งหมดที่จ่ายไปในการซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อนำมาผลิตสินค้าและบริการ เป็นต้นทุนค่าก่อสร้างอาคาร ค่าวัสดุ ครุภัณฑ์ ค่าแรงคนงาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นๆที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปในรูปของตัวเงินและ/หรือสิ่งของจริงๆ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกบัญชีได้ จึงเรียกต้นทุนตามนิยามข้างต้นนี้ว่าต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) หรืออีกเรียกอีกนัยหนึ่งต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost) เนื่องจากเป็นต้นทุนที่เกิดจริงและจ่ายออกไปจริงๆ (Out-of-Pocket Cost) อย่างไรก็ตามในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายที่กว้างกว่าต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะรวมทั้งต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝง (Implicit cost) ต้นทุนแอบแฝงหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่มิได้มีการจ่ายออกไปเป็นตัวเงินหรือสิ่งของจริงๆ อันเกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตที่ตนเองเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต ตัวอย่างเช่น เจ้าของสวนทุเรียน มักใช้ที่ดินและแรงงานของตนเอง และรวมถึงใช้เงินลงทุนของตนเองด้วย จึงไม่มีการจ่ายค่าเช่าให้กับที่ดินของตนเอง จ่ายค่าจ้างให้กับตนเอง และจ่ายดอกเบี้ยให้กับเงินลงทุนของตนเอง ซึ่งการคิดต้นทุนทางบัญชีจะไม่นำรายการทั้งสามรายการนี้รวมอยู่ด้วย แต่ในการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) จะต้องนำรายการทั้งสามมารวมด้วย แม้เจ้าของสวนจะไม่ได้จ่ายเงินออกจากกระเป๋าให้แก่สามรายการข้างต้น แต่การผลิตจะเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากที่ดิน เงินทุน และผู้ประกอบการ จึงต้องนำรายการเหล่านั้นมาประเมินค่าเพื่อหาค่าใช้จ่ายจากการใช้บริการ ปัญหาที่คือจะประเมินค่าทั้งสามรายการนี้ออกมาเป็นตัวเงินได้อย่างไร คำตอบก็คือใช้หลักคิดเกี่ยวกับต้นทุนค่าเสียโอกาส เนื่อง

จากหากเจ้าของสวนไม่ใช่ที่ดินนั้นทำสวนทุเรียน เจ้าของสวนขอมนำที่ดินนั้นไปให้เช่าได้รายได้ตอบแทน และหากเจ้าของสวนไม่ลงมือทำสวนเอง เขาก็อาจไปสมัครงานอื่นๆ ได้ค่าแรงงานตอบแทน เช่นกันหากเจ้าของสวนไม่ใช่เงินออมของตนเองมาลงทุนทำสวน เจ้าของสวนขอมสามารถนำเงินนั้นไปหารายได้ในทางอื่น เช่น ใ้ดอกเบี๊ยจากการฝากเงินกับสถาบันการเงิน เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนแอบแฝงก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ผู้ผลิตไม่ได้ซื้อหามา แต่ผู้ผลิตเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตนั่นเอง เช่น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของที่ดิน (Opportunity Cost of Land), ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of funds) และต้นทุนค่าเสียโอกาสของการทำงานให้กับธุรกิจของตนเอง (Opportunity Cost of Owner-provided Labor)

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของที่ดินคือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากนำที่ดินนั้นไปขายหรือให้เช่า จากตัวอย่างข้างต้น สมมติว่าค่าเช่าสูงสุดหากนำที่ดินไปให้เช่าเท่ากับ 10,000 บาท รายรับที่ควรจะได้จากการขายหรือให้เช่าที่ดินจำนวน 10,000 บาทคือผลตอบแทนที่เจ้าของสวนต้องเสียสละจากการนำที่ดินนั้นมาทำสวนทุเรียน และนี่คือต้นทุนแอบแฝงจากการใช้ที่ดินของตนเองในการผลิต

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of funds) คือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากนำเงินลงทุนนั้นไปใช้ในทางอื่น เช่น เอาไปฝากธนาคาร อย่างน้อยก็ต้องได้รายรับจากดอกเบี้ยสมมติเท่ากับ 8,000 บาทต่อเดือน จำนวนเงินดังกล่าวจึงเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนแอบแฝงจากการใช้เงินทุนของตนเองในการผลิต

สุดท้ายต้นทุนค่าเสียโอกาสของการทำงานให้กับธุรกิจของตนเอง (Opportunity Cost of Owner-provided Labor) คือมูลค่าสูงสุดที่ผู้ผลิตจะได้รับหากไปทำงานที่อื่น สมมติเจ้าของสวนหากเลือกไปทำงานที่อื่นจะได้ค่าจ้างสูงสุดเดือนละ 20,000 บาท จำนวนเงินดังกล่าวขอมเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนแอบแฝงของการเลือกทำงานในสวนทุเรียนของตนเอง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงกล่าวถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส อันที่จริงอาจกล่าวได้ว่าในตลาดที่มีการแข่งขันเสรี ต้นทุนการผลิตของธุรกิจหนึ่ง(ตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์)อันเกิดจากผลรวมของต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝงมีแนวโน้มที่จะเท่ากับผลรวมของต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิด ที่ธุรกิจนำมาใช้ในการผลิต ไม่ว่าจะปัจจัยการผลิตนั้นจะได้อามาจากการซื้อหาหรือมาจากส่วนของเจ้าของเองก็ตาม¹ ตัวอย่างเช่นการจ้างพนักงานของ

¹ ดูรายละเอียดได้จาก Roger LeRoy, Miller. *Economics Today : The Micro View*, 1988, P 215-217. และ Browning. *Microeconomic Theory and Applications*, 1983., P. 184 - 185. Miller อธิบายว่า "Economists, therefore, look at the concept of profit in which the full opportunity cost of all resources is used as their cost figure to subtract from revenues in order to obtain the economist's definition of profit.....Another way of looking at the opportunity cost of running a business is that opportunity cost consists of all explicit and implicit costs. Accountants are only able to take account of explicit costs." ในขณะที่ Browning อธิบายว่า "the firm's production costs, the sum of implicit and explicit costs, tend to equal the opportunity costs of the resources it

บริษัท ก. บริษัท ก. ต้องจ่ายค่าแรงให้กับคนงานมากเพียงพอที่จะทำให้เขาไม่คิดจะไปทำงานที่อื่น ถ้าบริษัท ก. จ่ายค่าแรงให้ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงาน คนงานย่อมลาออกจากงานที่ทำอยู่ ไปยังที่ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า ดังนั้นหากที่ทำงานอื่นให้ค่าแรงแก่คนงาน 20,000 บาทต่อเดือน บริษัท ก. ต้องจ่ายค่าแรงให้คนงานไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทเช่นกัน และค่าใช้จ่ายจำนวนนี้ก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงานในการเลือกทำงานกับบริษัท ก.²

ดังนั้นการมองว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสก็คือต้นทุนแอบแฝง ส่วนต้นทุนชัดแจ้งไม่ได้มีอะไรเกี่ยวข้องกับต้นทุนค่าเสียโอกาส จึงเป็นการมองที่อาจจะไม่ถูกต้องนัก เพราะโดยแท้จริงแล้วต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการดำเนินธุรกิจจะรวมทั้งที่เป็นต้นทุนชัดแจ้งและต้นทุนแอบแฝง โดยอาจสรุปได้ดังนี้

ต้นทุนเศรษฐศาสตร์ = ต้นทุนชัดแจ้ง + ต้นทุนแอบแฝง = ต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิต (Total opportunity cost of all inputs used)

ต้นทุนชัดแจ้ง = ต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนแอบแฝง = ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตไม่ได้ซื้อหามาหรือเข้ามา แต่เป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตเป็นเจ้าของอยู่แล้ว (The opportunity cost of the use of factors that a producer does not buy or hire, but already owns.)

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตของธุรกิจหนึ่งถูกกำหนดขึ้นจากฟังก์ชันการผลิตของธุรกิจนั่นเอง ในบทที่ผ่านมาได้อธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันการผลิตในระยะสั้น ว่าเป็นฟังก์ชันที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและปริมาณผลผลิต เมื่อมีการใช้ปัจจัยคงที่จำนวนหนึ่งเข้าทำงานร่วมกับปัจจัยผันแปร ผลผลิตรวมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของการใช้ปัจจัยผันแปร ในระยะแรก ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้น แต่เมื่อถึงระดับหนึ่ง การเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีกจะทำให้ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง นั่นคือการเข้าสู่กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม (Law of Diminishing Marginal Returns) อาจกล่าวได้ว่า ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร (คือจำนวนผลผลิตและ

uscs.” จึงสรุปได้ว่าการพิจารณาด้านทุนทางเศรษฐศาสตร์ก็คือการพิจารณาด้านทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิต โดยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตจะประกอบด้วยต้นทุนทั้งที่ชัดแจ้งและต้นทุนแอบแฝง

² การอธิบายในเรื่องดังกล่าวเป็นเพียงภาพคร่าวๆ เนื่องจากการพิจารณาด้านทุนการผลิตยังต้องคำนึงถึงเรื่องของที่มาที่ไปของราคาปัจจัยการผลิตด้วยว่าอะไรเป็นตัวกำหนดราคาปัจจัยการผลิตเหล่านั้น โครงสร้างตลาดปัจจัยการผลิตเป็นแบบใด ซึ่งเราจะศึกษาในรายละเอียดในบทถัดๆ ไป

จำนวนปัจจัยการผลิต) ในรูปของกายภาพ (Physical units) แต่การได้มาและใช้ไปซึ่งปัจจัยการผลิตย่อมก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ปัจจัยนั้น ซึ่งก็คือต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ตามที่ได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา ดังนั้นฟังก์ชันต้นทุนการผลิต (Cost Function) ก็คือฟังก์ชันการผลิตที่แสดงอยู่ในรูปของตัวเงิน (Monetary units) นั่นเอง โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจำนวนเงินที่ใช้ไปในการซื้อปัจจัยการผลิต ตัวอย่างเช่น ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Cost (TVC) คือจำนวนเงินทั้งหมดที่ธุรกิจต้องจ่ายในการซื้อปัจจัยผันแปรจำนวนหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่ง ซึ่งจำนวนเงินดังกล่าวมาจากราคาต่อหน่วยของปัจจัยผันแปรคูณด้วยจำนวนปัจจัยผันแปร ราคาต่อหน่วยของปัจจัยผันแปรจึงเป็นตัวกำหนดที่สำคัญในการกำหนดต้นทุนการผลิตในระยะสั้นของธุรกิจ หากสมมติให้ตลาดปัจจัยการผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายเป็นแค่รายย่อยๆ รายหนึ่งในตลาด ผู้ผลิตจึงไม่สามารถมีอำนาจในกำหนดราคาปัจจัยการผลิตได้ แต่ต้องเป็นผู้ยอมรับราคาปัจจัยการผลิตตามที่ตลาดกำหนด (Price Taker) ราคาปัจจัยการผลิตที่ใช้ในกระบวนการผลิตจึงมีราคาคงที่ไม่ว่าระดับผลผลิตจะเป็นเท่าใดก็ตาม

พิจารณาได้จากตารางที่ 6.1 หรือรูปที่ 6.1 แสดงถึงปัจจัยสำคัญสองประการ คือ ราคาต่อหน่วยของปัจจัยการผลิตซึ่งมีราคาคงที่ และกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม ปัจจัยทั้งสองประการนี้เป็นตัวกำหนดวิธีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ณ ระดับผลผลิตต่างๆ ของหน่วยผลิตหนึ่ง จากตารางที่ 6.1 เมื่อนำสมมติที่ (1) และ (2) มาสร้างกราฟ โดยกำหนดให้แกนนอนแทนจำนวนแรงงาน และแกนตั้งแทนผลผลิตรวม จะได้เส้น TP ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ก. หากแรงงานเป็นปัจจัยผันแปรเพียงชนิดเดียวที่ผู้ผลิตใช้ในการผลิต ต้นทุนจากการจ้างแรงงานก็คือต้นทุนผันแปรรวมของการผลิต (TVC) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากจำนวนแรงงานที่อยู่บนแกนนอนของรูปที่ 6.1 ก. คูณด้วยราคาต่อหน่วยของปัจจัยการผลิต ในที่นี้คือค่าจ้างต่อหน่วย สมมติเท่ากับ 500 บาทต่อหน่วย ดังนั้นจากเส้น TP เราทราบว่าในการผลิตสินค้าจำนวน 300 หน่วย ใช้แรงงาน 2 หน่วย โดยจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยเท่ากับ 500 บาท ดังนั้นต้นทุนผันแปรรวมในการผลิตสินค้าจำนวน 300 หน่วยเท่ากับ 10,000 บาท (2×500 บาท) ดังนั้น เมื่อปัจจัยการผลิตถูกวัดในรูปของต้นทุนการผลิต เส้น TP ที่แสดงในรูปที่ 6.1 ก. ก็จะกลายเป็นเส้น TVC ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับต้นทุนการผลิต

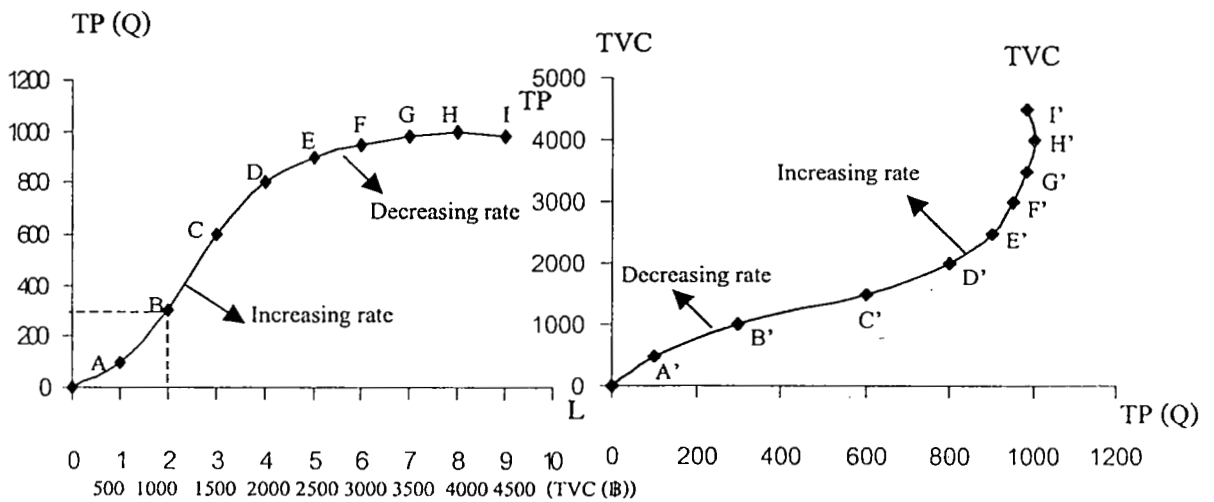
อย่างไรก็ตาม เราอาจพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวมและต้นทุนผันแปรรวมโดยพิจารณาแยกรูปกัน จากตารางที่ 6.1 เมื่อนำสมมติที่ (2) และ (3) มาสร้างกราฟ โดยกำหนดให้แกนนอนแทนผลผลิตรวม และแกนตั้งแทนต้นทุนผันแปรรวม จะได้เส้น TVC ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ข. จะเห็นได้ชัดเจนว่ารูปร่างของเส้น TVC ถูกกำหนดจากรูปร่างของเส้น TP และในเมื่อเส้น TP สะท้อนภาพกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ กฎนี้ย่อมสะท้อนกลับที่เส้นต้นทุนการผลิตด้วยเช่นกัน กล่าวคือในช่วงเริ่มต้นการผลิต การเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปร ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (TP increases at increasing rate) ซึ่งสะท้อนว่าต้นทุนแปรผันรวมต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลด

ลง (TVC increases at decreasing rate) และเมื่อใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นอีก ผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (TP increases at decreasing rate) ซึ่งสะท้อนว่าต้นทุนผันแปรรวมต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (TVC increases at increasing rate)

ตารางที่ 6.1 การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

(1) จำนวนปัจจัยผันแปร (แรงงาน (L))	(2) ปริมาณผลผลิต (Total Product (TP or Q))	(3) ต้นทุนแปรผันรวม (TVC) = L×500 บาท	(4) จุดต่างๆในรูปที่ 6.1 ก. และ ข.
0	0	0	-
1	100	500	A (A')
2	100	1000	B (B')
3	600	1500	C (C')
4	800	2000	D (D')
5	900	2500	E (E')
6	950	3000	F (F')
7	985	3500	G (G')
8	1000	4000	H (H')
9	985	4500	I (I')

รูปที่ 6.1 การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้น



6.3 ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

ในการวิเคราะห์ทฤษฎีการผลิต เราทราบแล้วว่าปัจจัยการผลิตที่ใช้ในระยะสั้นมีทั้งปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร ต้นทุนการผลิตระยะสั้นซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายต่างๆในการผลิตที่เกิดขึ้นในระยะสั้นจึงประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งแต่ละประเภทยังแยกออกได้ในรูปของต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.2 โดยมีข้อสมมติเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตในระยะสั้น โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือแรงงาน (L) กำหนดให้เป็นปัจจัยผันแปร (Variable Input) และทุน (K) เป็นปัจจัยคงที่ (Fixed Input)

2. หน่วยผลิตใช้ปัจจัยการผลิตเหล่านั้นไปในการผลิตสินค้าชนิดเดียว (Single Product)

3. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้เทคโนโลยีที่เป็นอยู่ในขณะนั้น

4. หน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้การผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

5. ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้นราคาปัจจัยการผลิตจึงมีราคาตามที่ตามราคาที่ถูกกำหนดจากตลาด

6. เนื่องจากหน่วยผลิตผลิตอยู่ภายใต้การผลิตในระยะสั้น จึงต้องเผชิญกับกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม

ต้นทุนประเภทต่างๆที่ปรากฏในตารางที่ 6.2 อาจแบ่งอธิบายได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ต้นทุนรวม ต้นทุนรวมเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังนี้

6.3.1 ต้นทุนรวม

ต้นทุนรวม (Total Cost) แบ่งได้เป็นต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost) และต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost)

1. ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost (TFC)) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตคงที่ชนิดต่างๆรวมกัน ค่าใช้จ่ายชนิดนี้จึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ตายตัว ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตกล่าวคือไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อย หรือจะหยุดการผลิตชั่วคราว ก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จำนวนเท่าเดิม ตัวอย่างเช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าเครื่องจักรรวมทั้งค่าติดตั้ง ในกรณีตัวอย่างที่ยกมาวิเคราะห์ สมมติให้ปัจจัยคงที่มีเพียงชนิดเดียวคือปัจจัยทุน ดังนั้นต้นทุนคงที่รวมดังแสดงในตารางที่ 6.2 สมมติที่ 2 จึงหมายถึงต้นทุนทั้งหมดจากการใช้ปัจจัยทุน (K) จะเห็นได้ว่าไม่ว่าผู้ผลิตจะผลิตสินค้ากี่หน่วยก็ตาม หรือจะไม่ผลิตเลย ต้นทุนคงที่ก็ยังคงเดิมเท่ากับ 36 บาทตลอดลักษณะของเส้น TFC จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอนดิ่งแสดงในรูปที่ 6.2

2. ต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost (TVC)) คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรชนิดต่างๆรวมกัน ค่าใช้จ่ายชนิดนี้จะผันแปรไปตามปริมาณการผลิต หากผลิตมากขึ้นก็เสียต้นทุนผันแปรรวมมากขึ้น และจะลดลงเมื่อผลิตน้อยลง หรือเท่ากับศูนย์หากไม่ผลิต

ดังนั้นที่ปริมาณการผลิตเท่ากับศูนย์ ต้นทุนผันแปรรวมเท่ากับศูนย์ด้วย ตัวอย่างของต้นทุนชนิดนี้ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำค่าไฟที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

พิจารณาจากตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 3 ในช่วงแรกของการผลิต (Q อยู่ระหว่าง 1-3 หน่วย) เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แต่เมื่อถึงผลผลิตระดับหนึ่ง (เมื่อ Q เลข 3 หน่วยไป) TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น เส้น TVC จึงมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 6.2 โดยออกจากจุดกำเนิด ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ช่วงแรกของเส้น TVC จะเว้าออก (Concave) จากแกนปริมาณผลผลิต และช่วงหลัง TVC จะเว้าเข้าหา (Convex) แกนปริมาณผลผลิต

3. ต้นทุนรวม (Total Cost (TC)) คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมดในการผลิต ต้นทุนรวมจึงเท่ากับผลรวมของต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม หรือเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

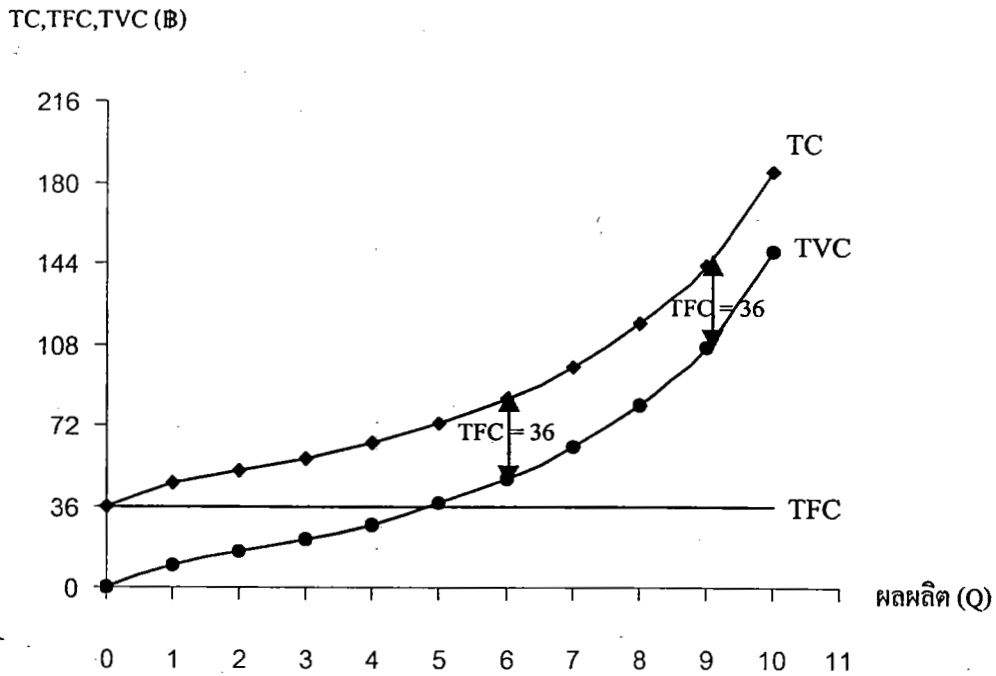
ตารางที่ 6.2 ต้นทุนชนิดต่างๆ

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0	36	0	36	-	-	-	-
1	36	10	46	36	10	46	10
2	36	16	52	18	8	26	6
3	36	21	57	12	7	19	5
4	36	28	64	9	7 (ต่ำสุด)	16	-
5	36	37	73	7.2	7.4	14.6	9
6	36	48	84	6	8	16	11
7	36	62	98	5.142857	8.857143	14 (ต่ำสุด)	14
8	36	81	117	4.5	10.125	14.625	19
9	36	107	143	4	11.88889	15.88889	26
10	36	149	185	3.6	14.9	18.5	42

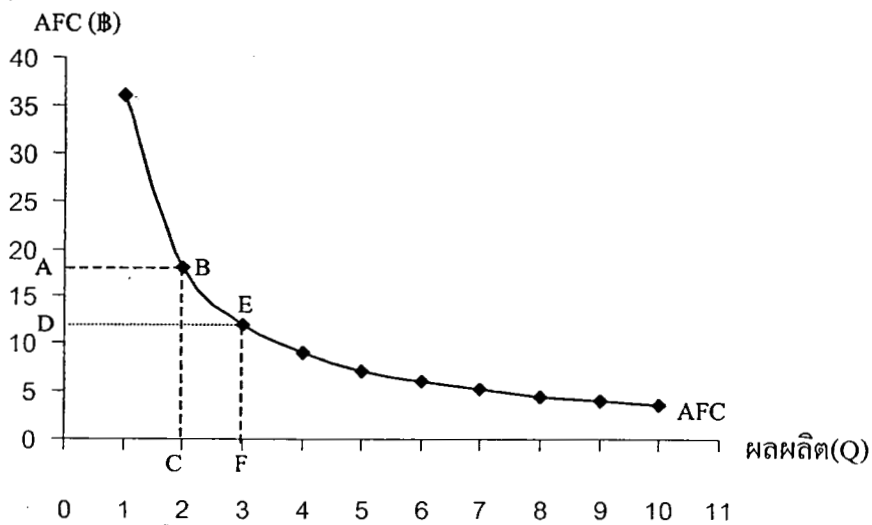
พิจารณาจากตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 4 เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ TVC เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น TC จะเพิ่มขึ้น โดย TC จะมีค่ามากกว่า TVC เท่ากับ TFC ทำให้เส้น TC อยู่สูงกว่าเส้น TVC ทุกๆระดับปริมาณผลผลิต ดังแสดงในรูปที่ 6.2 เส้น TC มีลักษณะเดียวกับเส้น TVC ทุก

ประการ แต่อยู่สูงกว่าเส้น TVC เนื่องจาก TFC มีค่าคงที่ ระยะห่างตามแนวตั้งของเส้นทั้งสองซึ่งก็คือค่า TFC จึงเท่ากันตลอดทั้งเส้น

รูปที่ 6.2 เส้น TFC, TVC และ TC



รูปที่ 6.3 AFC



6.3.2 ต้นทุนรวมเฉลี่ย

ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost) แบ่งได้เป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost) และต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost)

1. ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost (AFC)) คือต้นทุนคงที่ทั้งหมดต่อหน่วยต่อหนึ่งหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนคงที่รวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

จากตารางที่ 6.2 เมื่อผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนคงที่เฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆจนมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ เนื่องจากต้นทุนคงที่รวมมีค่าคงที่ ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตเพิ่มปริมาณผลผลิต ค่าเฉลี่ยต่อหน่วยจึงลดลงเรื่อยๆ เส้น AFC ดังแสดงในรูปที่ 6.3 จึงมีลักษณะเป็นเส้นทอดลงจากไปซ้ายไปขวา โดยมีคุณสมบัติเป็นเส้นโค้งแบบ Rectangular Hyperbola กล่าวคือพื้นที่สี่เหลี่ยมทุกรูปที่อยู่ภายใต้เส้นนี้จะมีค่าเท่ากันหมด ซึ่งพื้นที่สี่เหลี่ยมเหล่านั้นก็คือค่า TFC นั่นเอง ($TFC = AFC \times Q$) เช่น ที่ปริมาณผลผลิต OC หน่วย $AFC = BC$ ดังนั้น $TFC = OC \times BC = \text{พ.ท. สี่เหลี่ยม OABC}$ และที่ปริมาณผลผลิต OF หน่วย $AFC = EF$ ดังนั้น $TFC = OF \times EF = \text{พ.ท. สี่เหลี่ยม ODEF}$

2. ต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost (AVC)) คือต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อหน่วยต่อหนึ่งหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนผันแปรรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

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

จากตารางที่ 6.2 ในช่วงแรกของการผลิต เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าเป็นจำนวน 4 หน่วย AVC เท่ากับ 7 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นเกินกว่า 4 หน่วย AVC จะเพิ่มขึ้น ลักษณะของเส้น AVC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U แสดงไว้ในรูปที่ 6.4 นอกจากนี้จะเห็นว่าเส้น AVC จะต่ำกว่าเส้น AC โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นทั้งสองคือค่า AFC เนื่องจาก AFC มีค่าลดลงเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นช่วงห่างดังกล่าวจึงแคบลงเรื่อยๆ เช่นที่การผลิตสินค้า 2 หน่วย AC เท่ากับ 26 หน่วย AVC เท่ากับ 8 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $AC - AVC = 26 - 8 = 18$ หน่วย และที่การผลิตสินค้า 3 หน่วย AC เท่ากับ 19 หน่วย AVC เท่ากับ 7 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $19 - 7 = 12$ หน่วย เป็นต้น

3. ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost (AC)) คือต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยต่อหนึ่งหน่วยของผลผลิต คำนวณได้จากการนำต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต ดังนี้

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

เนื่องจากต้นทุนรวม (TC) ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม (TFC) และต้นทุนแปรผันรวม (TVC) ดังนั้นเราอาจหาต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) จากผลรวมของต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) และต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) ดังนี้

$$AC = \frac{TFC+TVC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q}$$
$$AC = AFC + AVC$$

จากตารางที่ 6.2 ในช่วงแรกของการผลิต เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้ามากขึ้น ต้นทุนรวมเฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าเป็นจำนวน 7 หน่วย AC เท่ากับ 14 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นเกินกว่า 7 หน่วย AC จะเพิ่มขึ้น ลักษณะของเส้น AC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U แสดงไว้ในรูปที่ 6.4 จะสังเกตเห็นว่าเส้น AC จะสูงกว่าเส้น AVC โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้นทั้งสองคือค่า AFC เนื่องจาก AFC มีค่าลดลงเรื่อยๆ เมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นช่วงห่างดังกล่าวจึงแคบลงเรื่อยๆ เช่นที่การผลิตสินค้า 2 หน่วย AC เท่ากับ 26 หน่วย AVC เท่ากับ 8 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $AC - AVC = 26 - 8 = 18$ หน่วย และที่การผลิตสินค้า 3 หน่วย AC เท่ากับ 19 หน่วย AVC เท่ากับ 7 หน่วย ดังนั้น AFC เท่ากับ $19 - 7 = 12$ หน่วย เป็นต้น

นอกจากนี้ จะสังเกตได้ว่า จุดต่ำสุดของ AC จะอยู่เยื้องไปทางขวามือของจุดต่ำสุดของ AVC เหตุผลก็คือ ในขณะที่ AFC และ AVC ต่างก็มีค่าลดลง AC ย่อมลดลง แต่เมื่อ AVC เพิ่มขึ้น ถ้าส่วนของ AVC ที่เพิ่มขึ้นยังน้อยกว่าส่วนของ AFC ที่ลดลง AC ก็ยังลดลงต่อไปได้อีก トラバจนกระทั่งเมื่อส่วนของ AVC ที่เพิ่มขึ้นมีค่ามากกว่าส่วนของ AFC ที่ลดลง ค่า AC ก็จะเริ่มสูงขึ้น

6.3.3 ต้นทุนเพิ่ม

ต้นทุนเพิ่ม (Marginal Cost (MC)) คือต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ต้นทุนเพิ่มเขียนเป็นสูตรดังนี้

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

เมื่อ MC คือ ต้นทุนเพิ่ม

ΔTC = ส่วนเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวม

ΔQ = ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต

แต่เนื่องจากในระยะสั้น มีเฉพาะต้นทุนผันแปรเท่านั้นที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ดังนั้นการหา MC จึงสามารถหาได้จากส่วนเปลี่ยนแปลงของ TVC ได้เช่นกัน นั่นคือ

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

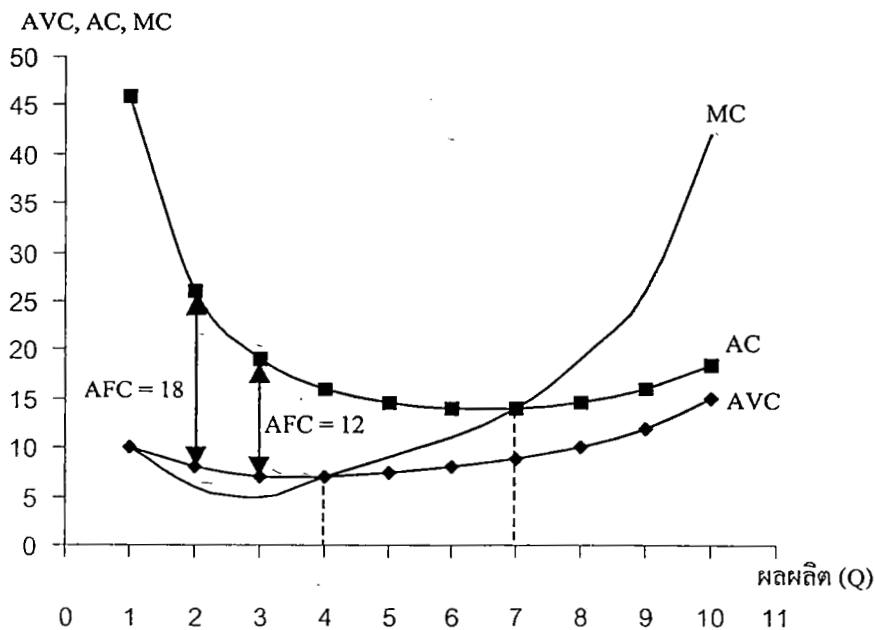
จากตารางที่ 5.1 หากพิจารณา MC จาก TC เมื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย TC เท่ากับ 46 บาท และเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตเป็น 2 หน่วย TC เท่ากับ 52 บาท ดังนั้นการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เสียต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 6 บาท ($MC = (52-46)/(2-1) = 6$)

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} = w(\Delta L)/\Delta Q = w/MP$$

หรือจะหา MC จาก TVC ก็จะได้ค่า MC เท่ากัน เมื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย TVC เท่ากับ 10 บาท และเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตเป็น 2 หน่วย TVC เท่ากับ 16 บาท ดังนั้นการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เสียต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้น เท่ากับ 6 บาท ($MC = (16-10)/(2-1) = 6$)

หากพิจารณาจากรูปที่ 6.4 จะเห็นว่าในระยะแรกๆของการผลิต MC จะมีค่าลดลง (TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ช่วงการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 3 หน่วย) และมีค่าต่ำสุดเมื่อผลิตสินค้าหน่วยที่สาม MC เท่ากับ 5 บาท หลังจากนั้นหากผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ตั้งแต่หน่วยที่ 4 เป็นต้นไป MC จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ช่วงการผลิตสินค้าระหว่าง 3 ถึง 7 หน่วย)ลักษณะของเส้น MC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U

รูปที่ 6.4 AVC, AC, MC



สิ่งที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งที่ได้จากสมการจำกัดความของ MC ก็คือ ในระยะสั้น ต้นทุนเพิ่มจะเท่ากับราคาของปัจจัยผันแปรหารด้วยผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยผันแปรนั้น ($MC = w / MPL$) หากกำหนดให้อัตรากำลังคงที่ เมื่อ MPL กำลังเพิ่มขึ้น MC ต้องกำลังลดลง และเมื่อ MPL อยู่ในระดับสูงสุด MC ย่อมอยู่ในระดับต่ำสุด และเมื่อ MPL กำลังลดลง MC ต้องกำลังเพิ่มขึ้น และช่วงที่ MPL กำลังลดลง หรือ MC กำลังเพิ่มขึ้นนี้เอง ก็คือช่วงของการเข้าสู่กฎการลด

น้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns) การใช้ปัจจัยผันแปรแต่ละหน่วยที่เพิ่มขึ้น จะให้ผลผลิตรวม (TP) เพิ่มขึ้นในอัตราลดลง หรืออีกนัยหนึ่งผลผลิตรวม (TP) ที่ได้รับเพิ่มขึ้นแต่ละหน่วย มาจากการใช้ปัจจัยผันแปรในอัตราที่เพิ่มขึ้น และการใช้ปัจจัยผันแปรในอัตราที่เพิ่มขึ้นย่อมหมายความว่าผู้ผลิตต้องเสียดต้นทุนผันแปรรวม (TVC) เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นต้นทุนเพิ่ม (MC) ย่อมมีค่าเพิ่มขึ้นในช่วงของการเกิดการลดน้อยถอยลงของผลได้

หากพิจารณาด้านทุนชนิดต่างๆ จะพบว่าต้นทุนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน เริ่มจากความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AC ในช่วงที่ MC มีค่าน้อยกว่า AC AC จะต้องมีค่าลดลง (หรืออีกนัยหนึ่ง AC มีค่าลดลง เมื่อ MC มีค่าน้อยกว่า AC) จากรูปที่ 6.4 คือช่วงของการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 7 หน่วย ในกรณีเดียวกัน ในช่วงที่ MC มีค่ามากกว่า AC AC จะต้องมีค่าเพิ่มขึ้น (หรืออีกนัยหนึ่ง AC มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อ MC มีค่ามากกว่า AC) คือช่วงของการผลิตสินค้าเกินกว่า 7 หน่วย และเนื่องจาก MC มีค่าน้อยกว่า AC เมื่อ AC มีค่าลดลง และมากกว่า AC เมื่อ AC มีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น MC และ AC จะมีค่าเท่ากันเมื่อ AC มีค่าต่ำสุด ณ ระดับผลผลิตเท่ากับ 7 หน่วย

ในกรณีความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AVC สามารถอธิบายได้ในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ AVC มีค่าลดลง เมื่อ MC มีค่าน้อยกว่า AVC คือช่วงของการผลิตสินค้าระหว่าง 0 ถึง 4 หน่วย และ AVC มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อ MC มีค่ามากกว่า AVC คือในช่วงของการผลิตสินค้าเกินกว่า 4 หน่วย ท้ายสุด AVC มีค่าต่ำสุด เมื่อ MC เท่ากับ AVC ณ ปริมาณผลผลิตเท่ากับ 4 หน่วย

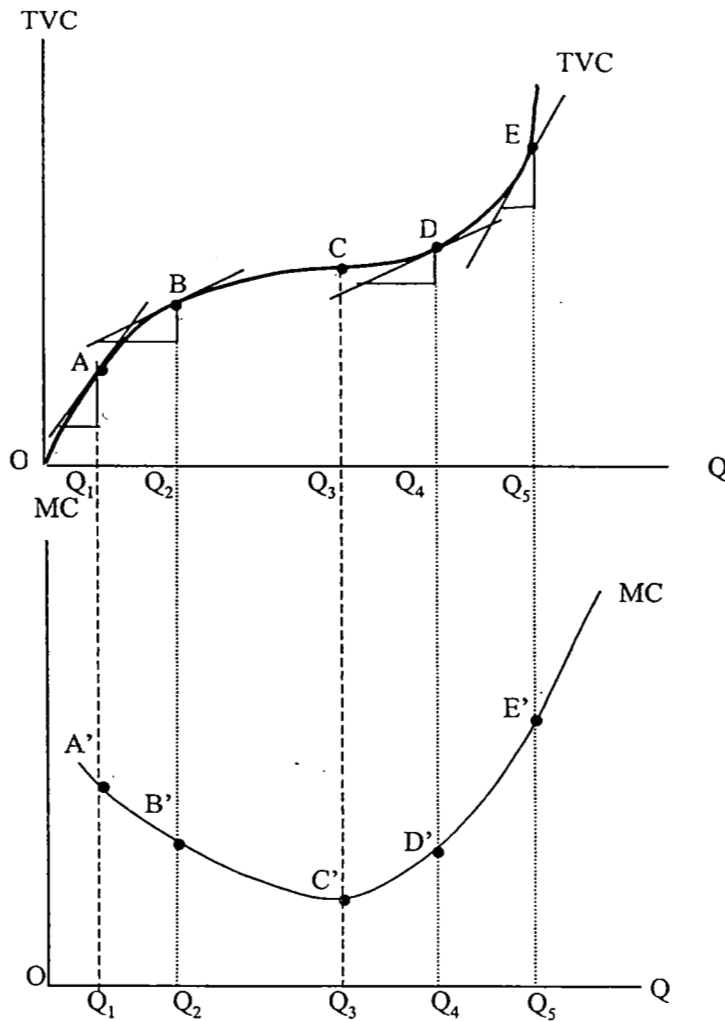
6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ ในเชิงเรขาคณิต

ในหัวข้อที่ผ่านมาได้อธิบายต้นทุนและความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ โดยการยกตัวเลขจากตารางที่ 6.2 ประกอบการอธิบาย อย่างไรก็ตามเราอาจอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนชนิดต่างๆ ได้อีกทางหนึ่งโดยอาศัยวิธีการทางเรขาคณิต ดังต่อไปนี้

6.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ MC

MC คือค่าความชันเส้น TC หรือ TVC เมื่อพิจารณา MC จากค่าความชันของเส้น TVC เนื่องจาก TVC มีความชันเป็นบวกตลอดระยะเวลาการผลิต ดังนั้น MC จึงมีค่าเป็นบวกด้วย จากรูปที่ 6.5 ก เมื่อความชันของ TVC ลดลง MC จะลดลง (จากจุด A ไป B) และที่จุดเปลี่ยนความโค้ง (Point of Inflection) ซึ่งเป็นจุดที่ TVC มีค่าความชันต่ำสุด (ที่จุด C) MC จะมีค่าต่ำสุด และเมื่อความชันของ TVC เพิ่มขึ้น MC จะเพิ่มขึ้น (จากจุด C ไป D และ E)

รูปที่ 6.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC, และ MC



6.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC

การหาค่า AFC จากรูป 6.6 ก. เราสามารถหาค่า AFC จากเส้น TFC เนื่องจาก $AFC = TFC / Q$ ตัวอย่างเช่น ค่า AFC ณ จุด A, B, C บนเส้น TFC จะเท่ากับ AQ_1 / OQ_1 , BQ_2 / OQ_2 , CQ_3 / OQ_3 ตามลำดับ ดังนั้นค่า AFC ณ ปริมาณการผลิตใดๆ ก็คือ ค่าความชันของเส้นตรงที่ลากออกจากจุดกำเนิด ไปยังเส้น TFC ที่ระดับนั้นๆ อาทิเช่น ค่า AFC ณ จุด A, B และ C บนเส้น TFC จะเท่ากับค่าความชันของเส้น OA, OB และ OC ตามลำดับ เนื่องจากค่าความชันของเส้นตรงที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุดต่างๆดังกล่าวลดลงเรื่อยๆ ดังนั้น AFC จึงมีค่าลดลงเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้ามากขึ้น

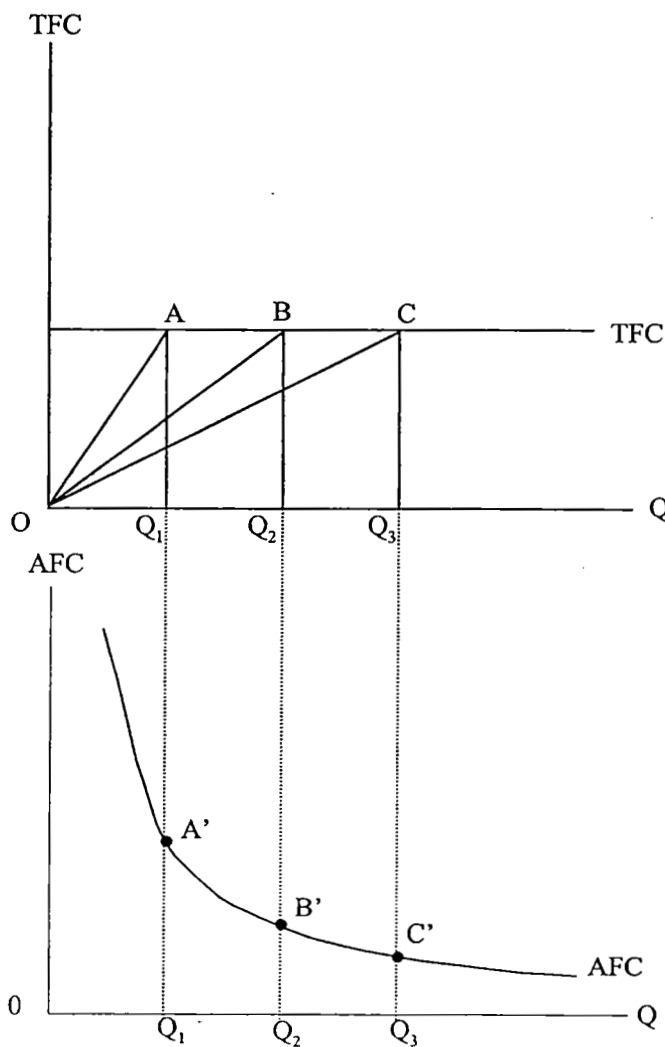
6.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AVC

การหาค่า AVC จากรูป 6.7 ก. เราสามารถหาค่า AVC ได้จากเส้น TVC โดยใช้หลักการเดียวกับการหาค่า AFC จาก TFC นั่นคือค่า AVC ณ ปริมาณการผลิตใดๆ ก็คือ ค่าความชัน

ของเส้นตรงที่ลากออกจากจุดกำเนิดไปยังเส้น TVC ที่ระดับนั้นๆ อาทิเช่น ค่า AVC ณ จุด A, B, C และ D บนเส้น TVC จะเท่ากับค่าความชันของเส้น OA, OB, OC และ OD ตามลำดับ

จากรูปที่ 6.7 ก. ความชันของเส้นที่ลากออกจากจุด Origin ไปยังจุด A, B และ C บนเส้น TVC ลดลงเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่า AVC ลดลงต่อเนื่อง จากจุด A' ไป B' และ C' ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 6.7 ข. โดยค่า AVC จะต่ำสุดที่จุด C' เนื่องจากความชันของเส้น OC มีค่าต่ำสุด หลังจากนั้นเมื่อเพิ่มปริมาณการผลิต ต้นทุนแปรผันรวม (TVC) จะเคลื่อนตัวจากจุด C ไป D จะสังเกตเห็นได้ว่าค่าความชันของเส้น OD เริ่มมากกว่าค่าความชันของเส้น OC ซึ่งแสดงว่า AVC มีค่าเพิ่มขึ้นจาก C' ไป D' ดังแสดงในรูปที่ 6.7 ข.

รูปที่ 6.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง TFC และ AFC



6.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง TC และ AC

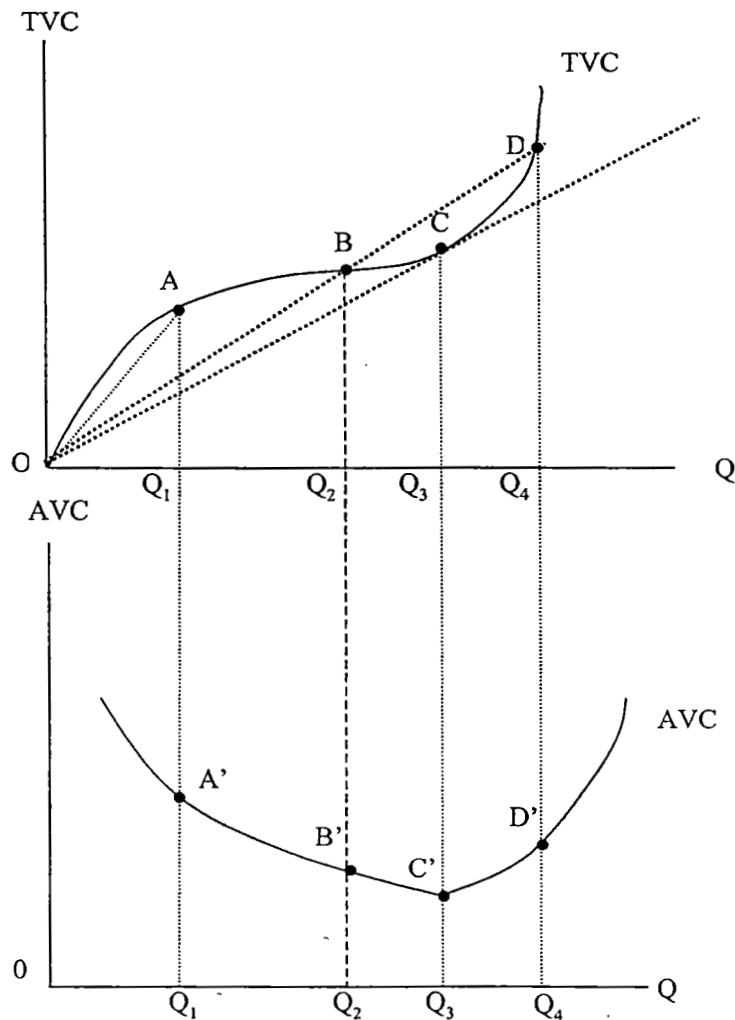
การหาค่า AC จากรูป 6.8 ก. เราสามารถหาค่า AC ได้จากเส้น TC โดยใช้หลักการเดียวกับการหาค่า AVC จาก TVC เส้น AC มีลักษณะเป็นรูปตัว U เหมือนเส้น AVC แต่จะอยู่เหนือ

เส้น AVC ทุก ๆ ระดับการผลิต โดยช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างค่า ATC และ AVC คือค่า AFC ซึ่งมีค่าลดลงเรื่อยๆ ดังที่ได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อก่อนหน้า

นอกจากนี้ จากรูปที่ 6.8 ก ความชันของเส้น OB ต่ำกว่าความชันของเส้น OC ซึ่งแสดงว่าจุดต่ำสุดของ ATC ต้องอยู่เอียงไปทางขวาของจุดต่ำสุดของ AVC

จากที่อธิบายมาทั้งหมดเกี่ยวกับต้นทุนเพิ่มและต้นทุนเฉลี่ยประเภทต่างๆ ต้นทุนเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังแสดงในรูปที่ 6.8 ณ จุดใดก็ตามบนเส้น TVC ก่อนถึงจุด Q_2 ความชันของเส้น TVC จะมีค่าต่ำกว่าค่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin ไปถึงจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า ก่อนถึงจุด Q_2 MC มีค่าต่ำกว่า AVC แต่หลังจากจุด Q_2 ไปแล้ว ความชันของเส้น TVC จะกลับมีค่าสูงกว่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin ไปถึงจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า หลังจากจุด Q_2 MC มีค่าสูงกว่า AVC

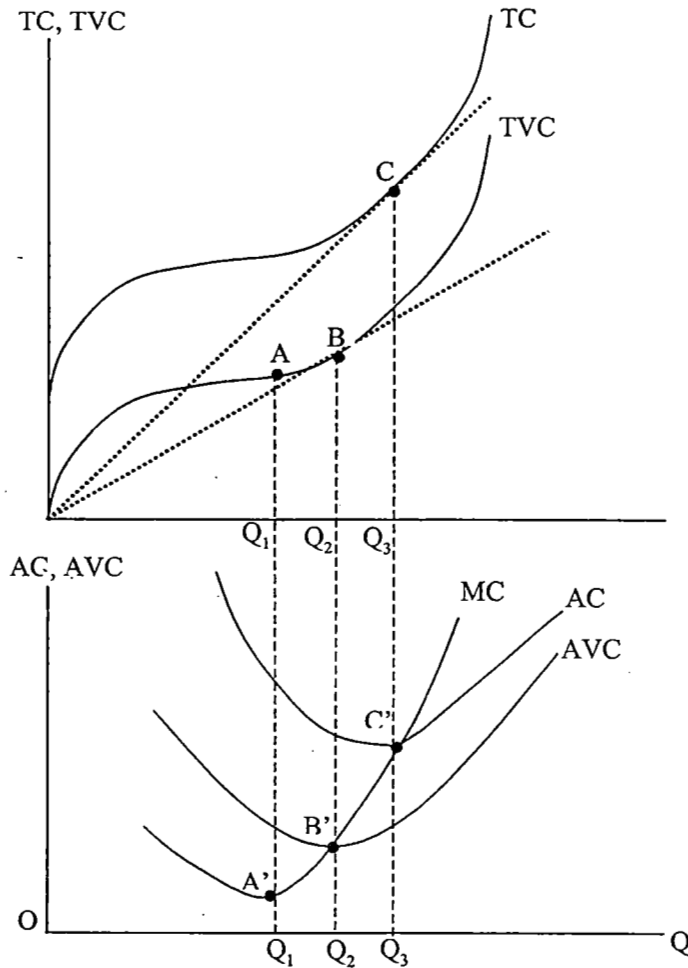
รูปที่ 6.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC, AVC



เช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง MC และ AC จากรูปที่ 6.8 ณ จุดใดก็ตามบนเส้น TC ก่อนถึงจุด Q_3 ความชันของเส้น TC จะมีค่าต่ำกว่าค่าความชันของเส้นที่ลากจาก

จุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า ก่อนถึงจุด Q_3 MC มีค่าต่ำกว่า AC แต่หลังจากจุด Q_3 ไปแล้วความชันของเส้น TC จะกลับมีค่าสูงกว่าความชันของเส้นที่ลากจากจุด origin มายังจุดต่างๆ นั้น ซึ่งแสดงว่า หลังจากจุด Q_3 MC มีค่าสูงกว่า AC

รูปที่ 6.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง TC, TVC, AC, AVC และ MC



เราอาจสรุปความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่าง TVC และ MC

- | | |
|---|---------------------|
| เมื่อความชันของ TVC ลดลง | MC จะมีค่าลดลง |
| เมื่อความชันของ TVC ต่ำสุด (ณ จุดเปลี่ยนความโค้ง) | MC จะมีค่าต่ำสุด |
| เมื่อความชันของ TVC เพิ่มขึ้น | MC จะมีค่าเพิ่มขึ้น |

ความสัมพันธ์ระหว่าง AVC และ MC, AC และ MC

- | | |
|---|---|
| เมื่อ $MC < AVC$ จะส่งผลให้ AVC ลดลง | เมื่อ $MC < AC$ จะส่งผลให้ AC ลดลง |
| เมื่อ $MC = AVC$ AVC มีค่าต่ำสุด | เมื่อ $MC = AC$ AC มีค่าต่ำสุด |
| เมื่อ $MC > AVC$ จะส่งผลให้ AVC เพิ่มขึ้น | เมื่อ $MC > AC$ จะส่งผลให้ AC เพิ่มขึ้น |

6.5 ต้นทุนการผลิตในระยะยาว

ต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้น จะประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปร ในการวิเคราะห์ในระยะสั้นจึงต้องแยกการวิเคราะห์ต้นทุนต่างๆออกเป็น 2 ประเภท คือต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ทั้งในลักษณะของต้นทุนรวม และในลักษณะของต้นทุนเฉลี่ย แต่ในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด ปัจจัยการผลิตที่ใช้จึงมีแต่ปัจจัยผันแปร ไม่มีปัจจัยคงที่ จึงไม่มีต้นทุนคงที่ทั้งต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนคงที่เฉลี่ย ดังนั้นต้นทุนผันแปรรวมในระยะยาวก็คือต้นทุนรวมในระยะยาว และต้นทุนผันแปรเฉลี่ยในระยะยาวก็คือต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว เส้นต้นทุนในระยะยาวจึงมีเพียง 3 เส้นที่จะนำมาอธิบาย คือ ต้นทุนรวมในระยะยาว (Long-run Total Cost (LTC)) ต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว (Long-run Average Cost (LAC)) และต้นทุนเพิ่มในระยะยาว (Long-run Marginal Cost (LMC))

รูปที่ 6.9 ก. แสดงลักษณะของ เส้น LTC ซึ่งแสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะยาวในการผลิตสินค้าจำนวนต่างๆ เมื่อผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด เส้น LTC มีลักษณะเหมือนกับเส้น STC คือจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงในช่วงแรกของการขยายปริมาณการผลิตและเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นในช่วงหลัง สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ เส้น LTC จะลากออกจากจุดกำเนิดเนื่องจากในระยะยาวไม่มีต้นทุนคงที่ ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตไม่ทำการผลิต ต้นทุนรวมในระยะยาวย่อมเท่ากับศูนย์ ในขณะที่เส้น STC จะลากออกจากจุดที่แสดงต้นทุนคงที่รวม

เส้นต้นทุนรวมเฉลี่ยระยะยาว (LAC) และเส้นต้นทุนเพิ่มระยะยาว (LMC) สามารถหาได้จากเส้นต้นทุนรวมระยะยาว เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ในระยะสั้น จึงไม่ขออธิบายซ้ำอีก ประเด็นที่สำคัญจึงอยู่ที่ว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เส้น LAC มีลักษณะเป็นรูปตัว U (U-shape) หากเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยในระยะสั้น ก็ใช้กฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ในการอธิบายสาเหตุการเกิด U-shape ได้ แต่ในระยะยาวไม่สามารถนำกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้มาอธิบาย เพราะปรากฏการณ์ดังกล่าวอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าอย่างน้อยมีปัจจัยการผลิตหนึ่งชนิดที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยคงที่ ในบทที่ 5 ได้อธิบายไปแล้วว่าในระยะยาวผลได้ต่อขนาด (Returns to scale) เป็นปัจจัยสำคัญที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อหน่วยผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในสัดส่วนเดียวกัน ผลได้ต่อขนาดจึงเป็นปรากฏการณ์ที่อยู่ภายใต้ข้อสมมติให้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดเป็นปัจจัยผันแปร ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะยาว ยาว โดยเกี่ยวพันกับการที่เส้น LAC มีลักษณะเป็นรูปตัว U ดังนี้ ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to scale) จะเกิดขึ้นในระยะแรกๆ ของการผลิต เมื่อหน่วยผลิตขยายขนาดการผลิตใหญ่ขึ้น ปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต ส่งผลให้ LAC ลดลง หลังจากนั้นผลได้ต่อขนาดจะเริ่มลดลง (Decreasing Returns to Scale) เมื่อหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปอีกและมีปริมาณการผลิตที่มากเกินไป ส่งผลให้ LAC เพิ่มขึ้นในช่วงหลังๆ ของการผลิต เส้น LAC จึงมีลักษณะเป็นรูปตัว U

พิจารณาในรายละเอียด ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) คือเมื่อผู้ผลิตเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดในอัตราหนึ่ง ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น เดิมใช้ปัจจัย L 15 หน่วย และปัจจัย K 10 หน่วย ให้ผลผลิตเท่ากับ 30 หน่วย ($15L + 10K = 30$) หลังจากนั้นเมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยทั้งสองชนิดจากเดิมเป็น 2 เท่า กล่าวคือใช้ L 30 หน่วย และปัจจัย K 20 หน่วย จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่า 2 เท่า คือเท่ากับ 75 หน่วย ($30L + 20K = 75$) ซึ่งมีนัยว่า เดิมได้ผลผลิต 30 หน่วย แต่ละหน่วยของผลผลิตใช้ปัจจัย L ถัวเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 และใช้ปัจจัย K ถัวเฉลี่ยเท่ากับ 0.33 ดังนั้นเมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ 75 หน่วย หน่วยผลิตย่อมใช้แรงงานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต เท่ากับ 0.4 และปัจจัยทุนเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต เท่ากับ 0.26 แสดงว่าเมื่อเกิดผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น หน่วยผลิตจะสามารถได้ผลผลิตในจำนวนที่มากขึ้น โดยผลผลิตแต่ละหน่วยใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในจำนวนถัวเฉลี่ยที่น้อยลง และหากราคาปัจจัยมีราคาคงที่ ย่อมแสดงว่าหน่วยผลิตนั้นเสียต้นทุนต่อหน่วยน้อยลง นั่นคืออัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ดังนั้น ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น จึงมีนัยว่าต้นทุนรวมเฉลี่ยในระยะยาว (LAC) กำลังลดลง

และด้วยเหตุผลเดียวกัน เมื่อผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) LAC มีค่าคงที่ และเมื่อผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale) LAC กำลังเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม สิ่งหนึ่งที่พึงระวังก็คือ ในระยะยาว เมื่อหน่วยผลิตขยายปริมาณการผลิต เป็นไปได้ว่าหน่วยผลิตอาจต้องการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ด้วย เมื่อสัดส่วนหรือส่วนผสมปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป การใช้ผลได้ต่อขนาดในการอธิบายพฤติกรรมของต้นทุนการผลิตจึงไม่สามารถทำได้ เพราะผลได้ต่อขนาดเป็นปรากฏการณ์ที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนเดียวกัน นั่นคือหากปัจจัยการผลิตมีสองชนิด คือ ปัจจัยทุนและแรงงาน สัดส่วนระหว่างการใช้ปัจจัยทุนและแรงงานต้องมีสัดส่วนคงที่ (Fixed input proportions) แต่ในระยะยาวหน่วยผลิตอาจตัดสินใจขยายปริมาณผลผลิตโดยเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เคยใช้อยู่เดิม เช่นเดิมเมื่อขนาดการผลิตมีขนาดเล็ก หน่วยผลิตอาจใช้ปัจจัยทุนน้อย และใช้แรงงานมาก แต่เมื่อขยายขนาดการผลิตออกไป หน่วยผลิตอาจใช้แรงงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่ลดลงเมื่อเทียบกับปัจจัยทุนเพื่อให้หน่วยผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ในกรณีดังกล่าวปัจจัยการผลิตทุกชนิดจึงไม่ได้เพิ่มหรือลดในสัดส่วนเดียวกัน เพื่อเลี่ยงปัญหาดังกล่าว นักเศรษฐศาสตร์จึงใช้ “การประหยัดจากขนาด และการไม่ประหยัดจากขนาด” ในการอธิบายการเกิด U-shape ของ LAC โดยการประหยัดจากขนาดมีความหมายว่าอัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตรวม และการไม่ประหยัดจากขนาดมีความหมายว่าอัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตรวม ดังนั้นเมื่อผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้นจึงมีนัยว่าเกิดการประหยัดจากขนาด แต่การประหยัดจากขนาดอาจไม่ได้ทำให้ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น หน่วยผลิตอาจได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนปัจจัยการผลิตเพื่อประหยัดต้นทุน (minimize

expenditure) ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) แต่อาจไม่ได้ก่อให้เกิดผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale)³ โดยทั่วไปจึงมักกล่าวว่า ในระยะยาว LAC มีลักษณะ U-shape โดยในช่วงแรกของการผลิต การประหยัดจากขนาดทำให้ LAC ลดลง และในช่วงหลังของการขยายขนาดการผลิต การไม่ประหยัดจากขนาดทำให้ LAC เพิ่มขึ้น

พิจารณารูปที่ 6.10 เมื่อกิจการได้ขยายขนาดการผลิตออกไปในระยะแรก ๆ ผลผลิตตั้งแต่หน่วยแรกถึงหน่วยที่ Q1 อัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดการลดลงของต้นทุนต่อหน่วยการผลิต (LAC ลดลง) การลดลงของต้นทุนต่อหน่วย เป็นผลมาจากการประหยัดต่อขนาด อันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆดังนี้

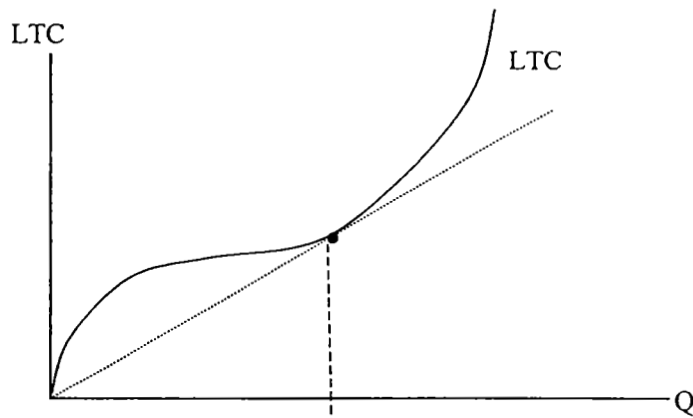
1. เมื่อขยายขนาดออกไป แรงงานจะมีการแบ่งแยกกันทำ (Division of Labor) มีผลให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน Specialization
2. เกี่ยวเนื่องกับการใช้เทคโนโลยีเฉพาะด้านที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เมื่อปริมาณงานมีมากขึ้น ไม่คุ้มจะนำมาใช้เมื่อโรงงานมีขนาดเล็ก
3. การขยายปริมาณการผลิตมากขึ้น ต้นทุนคงที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปค่าเช่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรเครื่องมือ ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารและการจัดการค่าใช้จ่ายทางการตลาด จะถูกนำไปใช้ประโยชน์กระจายออกไปมากขึ้น ๆ อันเป็นผลให้ต้นทุนต่อหน่วยค่อย ๆ ลดลง
4. การขยายขนาด ทำให้ธุรกิจสามารถได้รับส่วนลดในการซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตต่าง ๆ สามารถจัดหาแหล่งเงินทุนด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก ค่าขนส่งต่อหน่วยที่ต่ำลง

ในทางตรงกันข้าม เมื่อหน่วยธุรกิจขยายขนาดการผลิตจนมีขนาดใหญ่เกินไป จากรูปที่ 6.10 คือช่วงผลผลิตตั้งแต่หน่วยที่ Q2 เป็นต้นไป การจัดการและการประสานงานภายในธุรกิจจะเริ่มยุ่งยาก ซับซ้อนมาก เวลาที่ถูกใช้ไปในการประชุมและงานเอกสารจะทวี การดูแลงานไม่ทั่วถึง จึงเกิดปัญหามากมายที่ต้องเข้าแก้ไข ผลผลิตในช่วงนี้จึงเริ่มเพิ่มขึ้นในอัตราน่าต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ต้นทุนต่อหน่วยจึงเพิ่มสูงขึ้น (Increasing LAC) แสดงว่าหน่วยผลิตกำลังประสบกับปรากฏการณ์ของการไม่ประหยัดจากขนาด ส่วนช่วงผลผลิตระหว่าง Q1 ถึง Q2

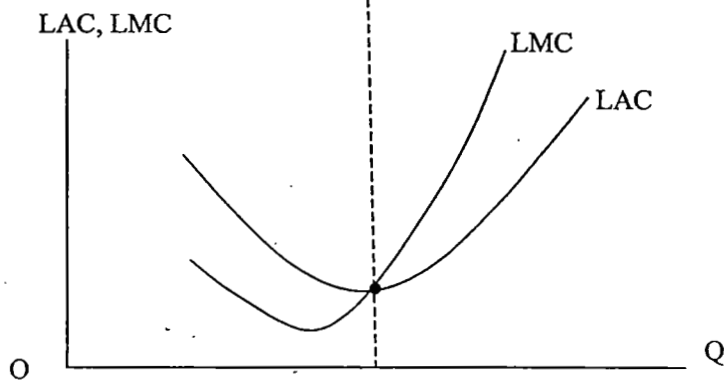
³ ในตำราเศรษฐศาสตร์จุลภาคพื้นฐานหลายเล่มระบุว่า ในช่วงที่ LAC ลดลงก็คือช่วงที่ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น และเป็นช่วงที่เกิดการประหยัดจากขนาด ส่วนในช่วงที่ LAC เพิ่มขึ้นนั้น คือช่วงที่ผลได้ต่อขนาดลดลง หรือเกิดการไม่ประหยัดจากขนาด อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเองเห็นว่าการระบุไปเช่นนั้น บางครั้งก็ทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิดได้ และเข้าใจเช่นนั้นไปตลอด Solberg ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างผลได้ต่อขนาด (Returns to Scale) และ การประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) โดยระบุว่ามิเพียงกรณีเดียวที่ผลได้ต่อขนาดและการประหยัดจากขนาดจะเหมือนกัน กล่าวคือเมื่อ ฟังก์ชันการผลิตอยู่ในรูปแบบ Homothetic Production Function ในระดับพื้นฐานจึงขอติงไว้เท่านี้ ผู้สนใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก Solberg, Eric J., Intermediate Microeconomics, 1982, p269-270. และหาอ่านเพิ่มเติมได้จากตำราเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูงเล่มอื่นๆ

รูปที่ 6.9 เส้น LTC, LAC, LMC

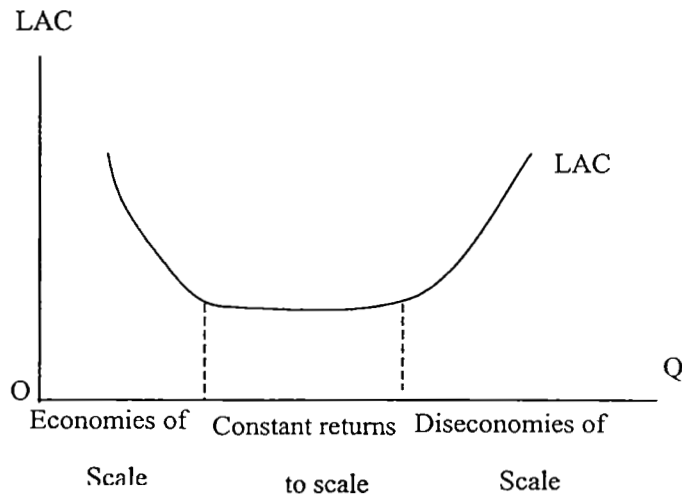
รูป ก



รูป ข



รูปที่ 6.10 เส้น LAC



ในรูปที่ 6.10 LAC มีค่าต่ำสุด (และมีค่าคงที่) กล่าวคือต้นทุนต่อหน่วยคงเดิมเมื่อขยายขนาดการผลิตออกไป หน่วยผลิตไม่ได้เผชิญทั้งการประหยัดจากขนาด และการไม่ประหยัดจาก

ขนาดแต่ละจะเรียกช่วงนี้ว่าเป็นช่วงที่ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale)⁴

6.5.1 ความเกี่ยวพันระหว่างเส้นต้นทุนในระยะสั้นและต้นทุนในระยะยาว

ในการพิจารณาต้นทุนในระยะสั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องใช้ขนาดการผลิตหรือขนาดโรงงานที่ตนมีอยู่ในขณะนั้นผลิตสินค้าที่ต้องการ ต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่มจึงอยู่ภายใต้ขนาดของโรงงานขนาดหนึ่งขนาดใด หากขนาดโรงงานมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นก็จะมีชุดของเส้นต้นทุนระยะสั้นอีกชุดหนึ่ง ซึ่งมีตำแหน่งแตกต่างออกไปจากเส้นต้นทุนต่างๆของโรงงานขนาดแรก แต่รูปร่างลักษณะและความสัมพันธ์ของต้นทุนต่างๆในแต่ละขนาดโรงงานก็ยังคงคล้ายคลึงกัน เส้นต้นทุนในระยะสั้นและต้นทุนในระยะยาวจึงมีความเกี่ยวพันกัน เส้นต้นทุนในระยะยาวโดยแท้ที่จริงแล้วคือเส้นต้นทุนที่หาต่อเนื่องมาจากเส้นต้นทุนในระยะสั้นของโรงงานที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยเส้น LTC หาต่อเนื่องมาจาก STC และเส้น LAC หาต่อเนื่องมาจาก SAC และ LMC หาต่อเนื่องมาจากเส้น SMC ซึ่งในที่นี้จะยกตัวอย่างเฉพาะความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่าง SAC และ LAC

สมมติมีโรงงาน 4 ขนาด ดังนี้ โรงงานขนาดที่ 1 โรงงานขนาดที่ 2 โรงงานขนาดที่ 3 และ โรงงานขนาดที่ 4 โดยขนาดของโรงงานใหญ่ขึ้นตามลำดับ โรงงานแต่ละขนาดก็เหมาะสมสำหรับปริมาณการผลิตระดับต่างๆ โดยโรงงานทั้ง 4 อยู่ภายใต้เส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะสั้น (Short-run Average Cost (SAC)) ต่างๆดังนี้ คือ SAC_1 สำหรับโรงงานขนาดที่ 1, SAC_2 สำหรับโรงงานขนาดที่ 2, SAC_3 สำหรับโรงงานขนาดที่ 3, SAC_4 สำหรับโรงงานขนาดที่ 4 ตามลำดับ ประเด็นก็คือ ในระยะยาวควรจะต้องเลือกใช้โรงงานขนาดใดถึงจะเหมาะสมที่สุด คำตอบขึ้นอยู่กับเป้าหมายปริมาณการผลิต พิจารณาจากรูปที่ 6.11 ก. เมื่อหน่วยผลิตเลือกผลิตสินค้าในปริมาณต่างๆกันดังนี้

หากผลิตสินค้า 1 หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 75 บาท เมื่อหน่วยผลิตดำเนินการผลิตภายใต้ขนาดโรงงานที่ถูกกำหนดโดย $SATC_1$ คือ โรงงานขนาดที่ 1 ซึ่งมีขนาดเล็กที่สุด ที่จุด A

หากผลิตสินค้า 1.5 หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 72 บาท โดยใช้โรงงานขนาดที่ 1 (SAC_1) หรือโรงงานขนาดที่ 2 (SAC_2) ก็ได้ ที่จุด B

หากผลิตสินค้า 2 หน่วย หากเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 1 ที่จุด C' เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่า

⁴ ในบางกรณีรูปร่างของเส้น LAC เป็นรูปตัว L ซึ่งมีนัยว่าการประหยัดจากขนาดในช่วงแรกๆ เริ่มหมดไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นหน่วยผลิตก็ประสบกับภาวะของผลได้ต่อขนาดคงที่เป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้เส้น LAC ในบางอุตสาหกรรมยังอาจอยู่ในลักษณะที่แตกต่างไปจากที่กล่าวมา กล่าวคือมีลักษณะลดน้อยถอยลงเมื่อหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ (Constantly Declining) ซึ่งมักพบเห็นในอุตสาหกรรมที่มีการผูกขาดสูง (รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ดูเพิ่มเติมได้จาก Dominick, Salvatore. *Managerial Economics in a Global Economy*, 5 ed., P. 286-287)

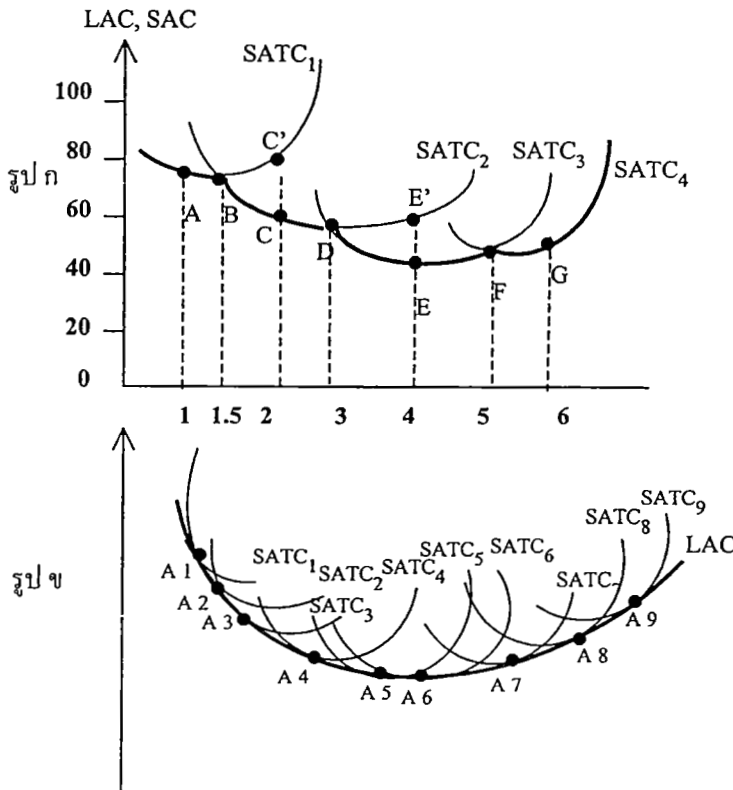
กับ 78 บาท แต่ถ้าเลือกโรงงานขนาดที่ 2 ที่จุด C จะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 60 บาท ซึ่งต่ำกว่าที่จุด C' เนื่องจากในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดการผลิตขนาดใดก็ได้ที่จะทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนต่ำสุด ดังนั้นผู้ผลิตเลือกโรงงานขนาดที่ 2

หากผลิตสินค้า 3 หน่วย ที่จุด D ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านต้นทุนเฉลี่ยระหว่างโรงงานขนาดที่ 2 หรือโรงงานขนาดที่ 3 เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 55 บาท

หากผลิตสินค้า 4 หน่วย หากเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 2 ที่จุด E' เสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 58 บาท แต่ถ้าเลือกโรงงานขนาดที่ 3 ที่จุด E จะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 42 บาท ซึ่งต่ำกว่าที่จุด E' ดังนั้นผู้ผลิตเลือกโรงงานขนาดที่ 3 ที่จุด E

หากผลิตสินค้า 5 หน่วย เลือกโรงงานขนาดที่ 3 หรือ 4 ที่จุด F เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 45 บาท สุดท้ายหากผลิตสินค้า 6 หน่วย เลือกโรงงานขนาดที่ 4 ที่จุด G เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 48 บาท

รูปที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่าง LAC และ SAC



ดังนั้นหากหน่วยผลิตสามารถสร้างโรงงานได้ 4 ขนาดตามที่แสดงในรูปที่ 6.11 ก. เส้นต้นทุนระยะยาวคือเส้น ABCDEFG จะเห็นได้ว่า เส้น LAC จะเป็นเส้นโค้งเป็นช่วง ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง หากเราสามารถสร้างโรงงานขนาดต่าง ๆ มากมาย เส้น SAC ของแต่ละขนาดโรงงานจะมีเป็นจำนวนมากที่เปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย เส้น LAC ก็จะเป็นเส้นโค้งที่ราบเรียบขึ้นดังรูปที่ 6.11 ข.

สรุปเส้น LAC คือเส้นที่สัมผัสกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเส้น SAC ทั้งหมดนั่นเอง แต่เส้น LAC จะสัมผัสกับจุดต่ำสุดของเส้น SAC เพียง 1 เส้นเท่านั้น ดังรูปที่ 6.11 ก ที่จุด G จุดต่ำสุดของ SAC สัมผัสจุดต่ำสุดของเส้น LAC ที่โรงงานขนาด 3 ซึ่งเป็น Optimum Scale of Plant

6.6 บทสรุป

1. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายที่กว้างกว่าต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะรวมทั้งต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแอบแฝง (Implicit cost) ต้นทุนชัดเจนหมายถึงต้นทุนที่มีการจ่ายออกไปจริงๆซึ่งก็คือต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนแอบแฝงหมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่ได้มีการจ่ายออกไปเป็นตัวเงินหรือสิ่งของจริงๆ อันเกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตที่ตนเองเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต
2. ต้นทุนรวมในระยะสั้นประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม (TFC) และต้นทุนผันแปรรวม (TVC) เราสามารถหาต้นทุนเฉลี่ยประเภทต่างๆได้โดยการนำต้นทุนรวมแต่ละประเภทหารด้วยปริมาณผลผลิต และหาต้นทุนเพิ่มจากการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมหารด้วยการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต
3. เมื่อต้นทุนเพิ่มต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยกำลังลดลง และเมื่อต้นทุนเพิ่มสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยกำลังเพิ่มขึ้น และเมื่อต้นทุนเพิ่มเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุด
4. หากกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตคงที่ เส้นต้นทุนเพิ่มเป็นกระจกสะท้อนภาพของเส้นผลผลิตเพิ่ม กล่าวคือเมื่อการใช้ปัจจัยการผลิตเข้าสู่กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม ต้นทุนเพิ่มจะเพิ่มขึ้น
5. ในระยะยาว ต้นทุนการผลิตมีเฉพาะต้นทุนผันแปร โดยต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว (LAC) หาต่อเนื่องจากเส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะสั้น (SAC) คือเส้นที่สัมผัสกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเส้น SAC ของแต่ละขนาดโรงงานนั่นเอง
6. เส้น LAC จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U โดยในช่วงแรกของการผลิต การประหยัดจากขนาดทำให้ LAC ลดลง และในช่วงหลังของการขยายขนาดการผลิต การไม่ประหยัดจากขนาดทำให้ LAC เพิ่มขึ้น

บทที่ 7

การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ในการดำเนินธุรกิจ สิ่งที่สำคัญที่หน่วยผลิตจะต้องทำการตัดสินใจก็คือจะผลิตสินค้าเป็นจำนวนเท่าใดและจะกำหนดราคาสินค้านั้นอย่างไรถึงจะทำให้หน่วยผลิตบรรลุเป้าหมายสูงสุดของหน่วยผลิต เป็นสิ่งจำเป็นที่หน่วยผลิตต้องรู้ว่าเป้าหมายของตนเองคืออะไร ต่างเป้าหมายยอมทำให้การตัดสินใจในการกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตแตกต่างกันไป ด้วย เช่นถ้าตั้งเป้าหมายที่การขยายส่วนแบ่งตลาด (Market Share) มากไปกว่าเรื่องหากำไรสูงสุด หน่วยผลิตก็อาจตัดสินใจลดราคาสินค้า แต่ถ้าเป้าหมายคือ มุ่งผลิตสินค้าที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงสุด หน่วยผลิตก็ต้องระดมสรรพกำลังส่วนใหญ่ไปที่ การวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) ซึ่งการตัดสินใจเช่นนั้น ในระยะสั้นเป็นไปได้ว่าจะทำให้กำไรลดลงแต่อาจเพิ่มกำไรในระยะยาว อย่างไรก็ตามในการศึกษาเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไปจะตั้งข้อสมมติก่อนว่าหน่วยผลิตแต่ละหน่วยต่างมุ่งหวังกำไรสูงสุดเป็นเป้าหมายสูงสุด ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวก็มีได้ชัดกับสภาพความเป็นจริงของธุรกิจแต่อย่างไรก็ตามจริงอยู่ในระยะสั้นเป้าหมายของหน่วยผลิตบางหน่วยอาจมุ่งไปที่การขยายตลาดโดยกำหนดอัตราการผลิตโดยของยอดขาย¹ หรืออาจมุ่งไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ก้าวล้ำนำสมัย แต่ในท้ายที่สุดกำไรสูงสุดก็ยังเป็นเป้าหมายหลักที่ยากจะหลีกเลี่ยงได้ของทุกหน่วยผลิต ซึ่งการกำหนดราคาและผลผลิตภายใต้เป้าหมายการแสวงหากำไรสูงสุดขึ้นกับสามปัจจัยสำคัญดังนี้ ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) อุปสงค์ที่หน่วยผลิตนั้นกำลังเผชิญอยู่ (Individual Firm Demand) และโครงสร้างตลาด (Market Structure) ในส่วนของต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการ ได้ศึกษาไปแล้วในบทที่ 6 อย่างไรก็ตามการทราบต้นทุนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เราทราบถึงระดับของผลผลิตที่หน่วยผลิตจะผลิตแล้วได้กำไรสูงสุดได้ เส้นต้นทุนการผลิตเพียงแต่บอกถึงระดับต่ำสุดของค่าใช้จ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตสินค้าจำนวนต่าง ๆ กัน อีกสิ่งหนึ่งที่หน่วยผลิตจำเป็นต้องทราบก็คืออุปสงค์ที่หน่วยผลิตนั้นเผชิญ เพราะอุปสงค์เป็นตัวกำหนดรายรับ (Revenue) ที่หน่วยผลิตจะได้รับในแต่ละระดับของผลผลิต ในขณะที่เดียวกันอุปสงค์ที่แต่ละหน่วยผลิตเผชิญขึ้นกับ

¹ Baumol (1976) ได้เสนอแนะแบบจำลองของหน่วยผลิตที่แสวงหากำไรสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดทางกำไรระดับต่ำสุด (กำไรต่ำสุดทำให้ที่ผู้ถือหุ้นพอใจ) (Maximize sales subject to a minimum profit constraint) เป้าหมายเช่นนี้สะท้อนถึงความต้องการของหน่วยผลิตที่ต้องการรักษาระดับฐานะการแข่งขันของหน่วยผลิตไว้ ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของหน่วยผลิต หรืออาจเป็นเรื่องของผลประโยชน์ของผู้บริหาร เนื่องจากการพิจารณาเงินเดือนผู้บริหารบางครั้งก็พิจารณาจากการดำเนินงานมากกว่าผลกำไรที่ผู้บริหารสามารถทำได้ หรืออาจเป็นเรื่องเกียรติยศ ชื่อเสียงเท่านั้น ดู William J. Baumol, *Business Behavior, Value and Growth*, rev. ed. (New York : Harcourt, Brace & World, 1976).

โครงสร้างของตลาดว่าเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือเป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ดังนั้นก่อนที่จะประมวลเรื่องราวทั้งหมดเข้าด้วยกัน จำเป็นที่เราจะต้องทราบเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดในแต่ละรูปแบบให้ชัดเจนเสียก่อน ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

7.1 ความหมายและประเภทของตลาด

ตลาดในความหมายทั่วไปมักจะนึกไปถึงสถานที่ที่ผู้ซื้อและผู้ขายมาพบปะกันเพื่อติดต่อซื้อขายสินค้ากัน เช่นตลาดสดหนองมน ตลาดผ้าสำเพ็ง ตลาดสวนจตุจักร เป็นต้น แต่ในทางเศรษฐศาสตร์ ตลาดมีความหมายกว้างกว่าที่กล่าวมา ตลาดในความหมายทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงสถานะที่การตกลงซื้อขายสินค้าและบริการและปัจจัยการผลิต โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องมีการพบปะกัน และไม่จำเป็นต้องมีสถานที่ตั้งแน่นอน トラบใดที่การติดต่อซื้อขายเกิดขึ้น ก็ถือว่าตลาดได้เกิดขึ้นแล้ว เช่น ตลาดหุ้น เมื่อมีการตกลงซื้อขายหุ้น ตลาดแรงงาน เมื่อมีการตกลงซื้อขายแรงงาน ตลาดข้าวเปลือก เมื่อมีการตกลงซื้อขายข้าวเปลือก เป็นต้น ในปัจจุบันการคมนาคมและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก การเก็บรักษาสินค้า และการจัดมาตรฐานสินค้าก็ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การชำระเงินและการส่งมอบก็ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในทันที ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่ผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องมาพบกันและเห็นตัวสินค้าก่อนที่จะมีการตกลงซื้อขาย การซื้อขายจึงเกิดขึ้นได้โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายอาจอยู่คนละมุมของโลก ไม่เคยพบเห็นหน้าตากันมาก่อน เพียงแต่ใช้เครื่องมือสื่อสารตกลงกัน เช่นติดต่อกันทางโทรศัพท์ เทล็กซ์ หรือ Internet หรือผ่านนายหน้า ก็ตกลงกันได้

ขนาดของตลาดไม่ได้ขึ้นกับสถานที่ที่ทำการซื้อขายว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็ก แต่ขึ้นกับการตกลงซื้อขายว่ากระจายตัวไปได้มากและไกลแค่ไหน สินค้าและบริการบางประเภทอาจมีการตกลงซื้อขายกันในขอบเขตจำกัดแค่ในระดับท้องถิ่น แสดงว่าสินค้าและบริการนั้นเป็นที่ต้องการเพียงแค่มุมคนในท้องถิ่น ยังไม่เป็นที่นิยมซื้อขายกันในท้องถิ่นอื่น สินค้าและบริการนั้นจึงมีขนาดตลาดแคบ เป็นตลาดระดับท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันสินค้าและบริการบางประเภทเป็นที่ต้องการทั่วไปทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่นข้าวหอมมะลิของประเทศไทยแสดงว่าข้าวหอมมะลิของไทยมีขนาดตลาดระดับโลก ขนาดของตลาดจะกว้างหรือแคบขึ้นกับหลายปัจจัย การคมนาคมและความก้าวหน้าในเทคโนโลยีสื่อสาร ลักษณะของสินค้าและการจัดมาตรฐานสินค้า นโยบายของรัฐบาล เป็นต้น หากการคมนาคมสะดวก ค่าขนส่งต่ำ การติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็ว ประหยัด ลักษณะสินค้าเป็นที่ต้องการทั่วไปและมีการจัดมาตรฐานสินค้า นโยบายรัฐบาลในด้านภาษีอากรและการค้าระหว่างประเทศที่เอื้อต่อการตกลงซื้อขาย ขนาดของตลาดย่อมกว้างขึ้น

ตลาดอาจแบ่งประเภทได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เช่นหากแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้โดยทั่วไป ก็อาจแยกประเภทได้เป็น ตลาดผลผลิต

หรือตลาดสินค้าและบริการ เป็นตลาดที่ซื้อขายสินค้าและบริการที่ใช้เพื่อการบริโภคทั่วไป ตลาดปัจจัยการผลิต เป็นตลาดที่ซื้อขายปัจจัยการผลิตต่างๆที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ อันได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ

การแบ่งประเภทของตลาดอาจแบ่งประเภทของตลาดโดยยึดโครงสร้างตลาดเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง โครงสร้างตลาด (Market Structure) คือการอธิบายสถานะแวดล้อมทางการแข่งขันในตลาดหนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะในด้านต่างๆดังนี้ จำนวนมากน้อยของผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดนั้น ความเหมือนและความแตกต่างของสินค้าระหว่างหน่วยผลิต ความยากง่ายในการเข้าและออกจากการแข่งขัน และความรอบรู้ในข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับราคาสินค้าและปริมาณผลผลิต² แต่ละตลาดจะมีโครงสร้างตลาดที่แตกต่างกันไป หน่วยผลิตหนึ่งๆจำเป็นต้องรู้ถึงโครงสร้างตลาดของสินค้าที่ตนเองทำการขายอยู่ เพราะโครงสร้างที่แตกต่างกันย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการกำหนดราคาและผลผลิตและประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรในแต่ละตลาดที่แตกต่างกัน หากจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีจำนวนมากจนกระทั่งผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายไม่มีอิทธิพลในการกำหนดราคาสินค้าและลักษณะของสินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดเหมือนกันทุกประการ การเข้าออกจากตลาดก็ทำได้อย่างเสรี ปราศจากสิ่งกีดขวาง ก็แสดงว่าสินค้านั้นมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Competition) ในทางตรงข้าม หากจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีจำนวนไม่มากพอที่จะไม่ก่อให้เกิดอิทธิพลเหนือราคาสินค้า ลักษณะของตัวสินค้ามิได้มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ แต่มีความแตกต่างกันบ้างไม่มากนักน้อย และผู้ขายโดยทั่วไปมีแนวโน้มที่จะกีดขวางการเข้ามาผลิตแข่งขันของผู้ผลิตหน้าใหม่ การเข้าออกจากตลาดจึงไม่ได้เป็นไปอย่างเสรี โครงสร้างตลาดลักษณะดังกล่าวเข้าข่ายตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition) การแบ่งประเภทตลาดตามโครงสร้างตลาดจึงเป็นการแบ่งประเภทตลาดตามลักษณะการแข่งขันที่มีอยู่ภายในตลาดนั้นนั่นเอง ซึ่งความไม่สมบูรณ์ของการแข่งขันจะมีระดับแตกต่างกันไป โดยตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์แบ่งย่อยออกเป็นตลาดในลักษณะต่างๆกันไปได้สามประเภท คือ ตลาดผูกขาด (Monopoly) ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) ในบทนี้จะเริ่มที่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์จะนำไปอธิบายในบทถัดๆไป

² คำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดดูได้จาก Salvatore (1996), p. 365 และจาก Hirschey (2003), p. 379 หรือ Miller (1988), p. 242.

7.1.1 ลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) จะประกอบด้วยลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

1. จำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก (Large Number of Buyers and Sellers)

แต่การซื้อขายของแต่ละรายมีเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณซื้อขายทั้งหมดของตลาด ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายของผู้ซื้อและผู้ขายรายใดรายหนึ่งจึงไม่มีผลกระทบต่อราคาตลาดแต่อย่างใด ราคาสินค้าตลาดจะถูกกำหนดจากการปรับตัวทางด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาด ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายจึงไม่มีอำนาจในการกำหนดราคาสินค้าได้ ต้องยอมรับราคาตามที่ตลาดกำหนดหรือเรียกว่าเป็นผู้รับราคา (Price Taker)

2. สินค้าที่ซื้อขายในตลาดมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous Product)

หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งสินค้าชนิดเดียวกันของผู้ผลิตแต่ละรายสามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Substitute) ซึ่งแสดงว่าผู้ซื้อจะซื้อสินค้าชนิดเดียวกันนี้จากผู้ผลิตรายใดก็ได้ในตลาด เนื่องจากสินค้าที่ซื้อขายมีลักษณะและมาตรฐานเหมือนกัน ผู้ผลิตแต่ละรายจึงไม่สามารถตั้งราคาสินค้าของตนสูงกว่าราคาตลาด เพราะหากทำเช่นนั้นผู้ซื้อจะหันไปซื้อกับหน่วยผลิตอื่นที่ขายสินค้าแบบเดียวกันจากหน่วยผลิตที่มีอยู่จำนวนมากภายในตลาด

3. ผู้ผลิตสามารถเข้าและออกจากตลาดได้อย่างเสรี (Free-entry and Free-exit)

ผู้ซื้อที่ต้องการจะเข้ามาทำการซื้อสินค้าในตลาดก็สามารถทำได้โดยปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ผู้ผลิตก็เช่นกันหากประสงค์จะเข้ามาแข่งขันในตลาดก็สามารถทำได้โดยปราศจากอุปสรรคกีดขวาง ไม่ว่าจะเป็นการกีดขวางทางด้านกฎหมาย หรือทางด้านการเงิน หรือจากผู้ผลิตรายอื่นๆที่มีอยู่เดิมในตลาด และหากจะล้มเลิกกิจการก็สามารถทำได้เช่นกันโดยปราศจากอุปสรรคใดๆ ดังนั้นในกรณีที่อุปสงค์ของตลาดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาตลาดของสินค้านั้นเพิ่มสูงขึ้น การเพิ่มขึ้นของราคาตลาดจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาทำการแข่งขันในตลาดมากขึ้น และตรงข้ามเมื่ออุปสงค์ตลาดลดลงส่งผลให้ราคาตลาดของสินค้านั้นลดลง ผู้ผลิตที่เผชิญกับผลกำไรที่ลดลงหรือถึงขั้นขาดทุนจากการที่รายรับจากการขายลดลงแต่ต้นทุนการผลิตเท่าเดิม ย่อมสามารถเลิกการผลิตและโยกย้ายไปยังอุตสาหกรรมอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าได้โดยง่าย นอกจากนี้การที่ผู้ผลิตเป็นเพียงรายย่อยๆรายหนึ่งในตลาด การเข้าและออกจากการแข่งขันของผู้ผลิตแต่ละรายจะไม่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณผลผลิตของตลาดแต่อย่างใด ทั้งนี้มิได้หมายความว่าราคาตลาดของสินค้านั้นจะอยู่นิ่งกับที่ ราคาตลาดก็ยังสามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามกลไกตลาด โดยผ่านการปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานตลาดนั่นเอง

4. ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายมีความรอบรู้อย่างสมบูรณ์เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและภาวะ

การณ์ของตลาดสินค้านั้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับราคา ปริมาณ แหล่งผลิต และอื่นๆ (Perfect Information) ดังนั้นหากสมมติผู้ขายรายหนึ่งขึ้นราคาสินค้า ผู้ซื้อแต่ละรายจะทราบได้ทันทีและไม่ซื้อสินค้าจากผู้ขายรายนั้นเลย

ตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์โดยมีคุณสมบัติครบถ้วนทั้ง 4 ข้อที่ระบุมาเป็นตลาดในอุดมคติเท่านั้น เพราะหาได้ยากมากในระบบเศรษฐกิจจริงๆ ตลาดที่มีอยู่โดยทั่วไปมักจะเป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ โดยสภาพความไม่สมบูรณ์ก็มีระดับแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามการศึกษาถึงลักษณะของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ก็ยังมีประโยชน์อย่างมากในการใช้เป็นบรรทัดฐานในการเปรียบเทียบกับโครงสร้างตลาดอื่นๆ ในเรื่องของพฤติกรรมกรรมการกำหนดราคาและผลผลิตและประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากร ตลาดสินค้าที่พออนุโลมว่ามีลักษณะเข้าใกล้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ได้แก่ ตลาดสินค้าเกษตร เช่น ตลาดข้าวเปลือก ตลาดข้าวโพด ตลาดมันสำปะหลัง เป็นต้น ในกรณีตลาดข้าวเปลือก แม้ว่าชาวนาแต่ละรายจะสามารถกำหนดราคาข้าวเปลือกที่เขาต้องการขายได้ เพราะไม่มีใครบังคับหรือควบคุมการซื้อขาย แต่ถ้าราคาที่ชาวนากำหนดสูงกว่าราคาของข้าวเปลือกคุณภาพเดียวกันที่ตลาดกำหนด ก็คงไม่มีใครจะยอมซื้อข้าวเปลือกที่ราคาสูงกว่า ในขณะที่ชาวนาเองก็ไม่มี ความจำเป็นที่ต้องลดรายรับของตนเองโดยการขายต่ำกว่าราคาตลาด เพราะหากขายตามราคาตลาด จะสามารถขายได้มากเท่าที่ต้องการ ดังนั้นพฤติกรรมกรรมการกำหนดราคาของชาวนาแต่ละรายในท้ายที่สุดก็ต้องยอมรับราคาที่ตลาดกำหนด เนื่องจากชาวนาแต่ละรายเป็นแค่เพียงรายย่อยๆ รายหนึ่งของชาวนาทั้งประเทศ และข้าวเปลือกที่ชาวนาแต่ละรายนำออกขาย (ข้าวคุณภาพเดียวกัน) ก็แทบจะไม่มีใครมีความแตกต่างกันเลย ผู้ซื้อข้าวเปลือกสามารถเลือกซื้อข้าวเปลือกจากชาวนารายใดก็ได้ ด้วยลักษณะที่สำคัญสองประการนี้ตามคุณสมบัติข้อ 1 และข้อ 2 ทำให้ชาวนาแต่ละรายไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคุณสมบัติข้อ 3 การเข้าและออกจากการแข่งขัน ตามสภาพความเป็นจริงชาวนาแต่ละรายก็ไม่สามารถที่จะเข้าออกจากการแข่งขันได้อย่างง่ายดายนักโดยไม่ต้องเสียต้นทุนใดๆ เนื่องจากการโยกย้ายไปทำการผลิตอย่างอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าก็เชื่อว่าสามารถทำได้ชั่วข้ามคืน ทั้งความชำนาญในการผลิตสินค้าอื่น ทั้งความเหมาะสมของที่ดิน และทั้งปัญหาทางการเงินและการลงทุนใหม่ ล้วนแล้วแต่เป็นอุปสรรคกีดขวางทั้งสิ้น นอกจากนี้หากพิจารณาคุณสมบัติข้อ 4 ชาวนาแต่ละรายก็ไม่ได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างถูกต้องสมบูรณ์ จะเห็นได้ว่าเป็นการยากที่หาสินค้าใดที่เข้าข่ายครบคุณสมบัติทั้ง 4 ข้อ ดังนั้นโดยทั่วไปคุณสมบัติหลายๆ ที่ใช้ในการพิจารณาแยกประเภทว่าสินค้าใดเข้าข่ายตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และสินค้าใดเข้าข่ายตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ คือคุณสมบัติข้อ 1 และข้อ 2

7.1.2 เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิต

จากคุณสมบัติข้อที่ 1 และ 2 ของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ระบุว่าจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก โดยแต่ละรายมีสินค้าที่ขายเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณขายของสินค้าทั้งหมดในตลาด อีกทั้งสินค้าของผู้ขายแต่ละรายยังมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ ดังนั้นหากผู้ขายรายใดรายหนึ่งขึ้นราคาสินค้าแม้แต่เพียงเล็กน้อย เขาจะขายสินค้านั้นไม่ได้เลย และผู้ขายรายนั้นก็ไม่มี ความจำเป็นที่จะลดราคา เพราะหากเขาขายสินค้าตามราคาตลาด ผู้ขายจะขายสินค้าที่มีอยู่

น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณสินค้าทั้งหมดในตลาดได้หมด ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ (Individual Firm Demand หรือ The Demand Curve Facing the Competitive Firm) จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ ระดับราคาตลาด ซึ่งแสดงว่า ผู้ขายแต่ละรายสามารถขายสินค้านั้นได้ในจำนวนที่ไม่จำกัด ณ ราคาตลาดโดยไม่มีจำเป็นต้องลดราคาลงมาแต่อย่างใด จากรูปที่ 7.1 ก. แสดงดุลยภาพของตลาดสินค้า ราคาดุลยภาพอยู่ที่ราคา 20 บาท ซึ่งเป็นราคาตลาดที่ทำให้อุปสงค์ของตลาด (เส้น DD) เท่ากับอุปทานของตลาด (เส้น SS) ดังนั้นผู้ผลิตแต่ละรายจะต้องขายสินค้าในราคาหน่วยละ 20 บาทตามที่ตลาดกำหนด หากขายสินค้าสูงกว่า 20 บาท จะไม่มีผู้ใดซื้อเลย แต่ก็ไม่จำเป็นต้องขายราคาต่ำกว่า 20 บาท เนื่องจากหากขายตามราคาตลาดที่ 20 บาท จะขายได้ไม่จำกัดจำนวน ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน และอยู่ตรงกับราคาตลาด ดังเส้น dd ในรูปที่ 7.1 ข.³

อีกประเด็นที่สำคัญก็คือ การที่เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอนไม่ได้หมายความว่าราคาจะไม่มีวันเปลี่ยนแปลง เส้นอุปสงค์ลักษณะดังกล่าวแค่สะท้อนว่าหน่วยผลิตแต่ละหน่วยไม่มีอำนาจที่จะไปเพิ่มหรือลดราคา อย่างไรก็ตามราคาที่หน่วยผลิตขายจะเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาตลาด ซึ่งราคาตลาดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาเมื่อตัวกำหนดอุปสงค์และหรือตัวกำหนดอุปทานของตลาดตัวอื่นๆ (ที่ไม่ใช่ราคาของตัวเอง)เปลี่ยนแปลงไป โดยเมื่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น (ราคาดุลยภาพเพิ่มขึ้น) เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตจะเลื่อนระดับสูงขึ้น โดยขนานเหนือเส้นเดิม ณ ระดับราคาดุลยภาพใหม่ และในทางตรงข้ามเมื่อราคาตลาดลดลง (ราคาดุลยภาพลดลง) เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตจะเลื่อนระดับต่ำลง โดยขนานใต้เส้นเดิม ณ ระดับราคาดุลยภาพใหม่ ยกตัวอย่างเช่น สมมติรายได้ของผู้ซื้อในตลาดเพิ่มขึ้น ทำให้เส้นอุปสงค์ของตลาดเลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิม (เป็นเส้น D_1D_1 ในรูปที่ 7.1 ก.) ราคาดุลยภาพหรือราคาตลาดจะปรับสูงขึ้น สมมติเท่ากับ 25 บาท ส่งผลให้เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตเลื่อนระดับสูงขึ้น (เป็นเส้น dd_1 ในรูปที่ 7.1 ข.)

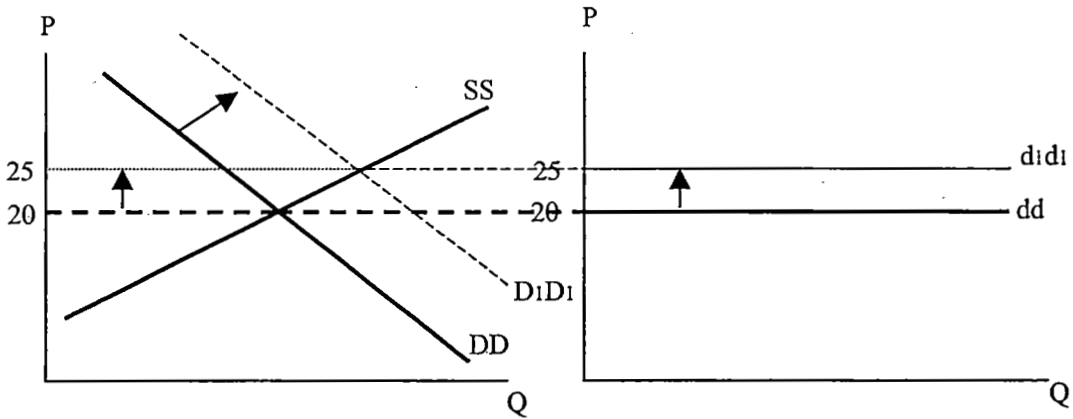
7.2 รายรับของหน่วยผลิต

ในการแสวงหากำไรสูงสุด ไม่ว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือแข่งขันไม่สมบูรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยที่มุ่งหวังกำไรสูงสุดจำเป็นต้องเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกับรายรับที่ได้จากการขายสินค้าและบริการ จะพิจารณาเพียงด้านต้นทุนอย่างเดียวไม่ได้ รายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตไม่ว่าจะเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปรได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 6 ดังนั้นในหัวข้อนี้จะขออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับรายรับจากการผลิตประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะป็นรายรับ

³ สิ่งที่น่าสังเกต แม้เส้นอุปสงค์ที่แต่ละหน่วยผลิตเผชิญเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน แต่อุปสงค์ของตลาดก็ยังเป็นเส้นทอกลงจากซ้ายไปขวาตามปกติทั่วไป

รวม (Total revenue (TR)) รายรับเฉลี่ย (Average Revenue (AR)) และรายรับเพิ่ม (Marginal Revenue(MR)) เสียก่อน⁴

รูปที่ 7.1 เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ



รูป ก ตลาด (Market or Industry)

รูป ข หน่วยผลิต (Individual Firm)

7.2.1 รายรับรวม

รายรับรวม (TR) คือรายรับทั้งหมดที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายสินค้าในจำนวนหนึ่งๆ โดยเกิดจากการนำปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตขายได้คูณด้วยราคาสินค้าต่อหน่วย หรือเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$TR = P \times Q$$

เมื่อ TR คือรายรับรวม

P คือราคาสินค้า

Q คือปริมาณขาย⁵

⁴ ไม่ว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในตลาดสินค้าประเภทใด การคำนวณสูตรหา TR, AR และ MR ก็ยังใช้สูตรเหมือนกัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้จะแตกต่างกัน เนื่องจากในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าที่หน่วยผลิตแต่ละรายขาย (P) จะต้องเป็นราคาเดียวกับราคาตลาด และมีราคาคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะขายสินค้าเป็นจำนวนเท่าไรก็ตาม แต่ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ราคาสินค้าที่หน่วยผลิตขายจะไม่คงที่ โดยจะแปรผกผันกับปริมาณที่หน่วยผลิตนั้นขายได้ ทำให้อุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา และส่งผลต่อเนื่องให้เส้น AR เป็นคนละเส้นกับ MR ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในบทถัดไป

⁵ ปริมาณขาย (Quantity sold) ในที่นี้ไม่ใช่อุปทาน (Supply) แต่หมายถึง ปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อซื้อจากหน่วยผลิตนั้นๆ (Demand) ซึ่งมองทางด้านผู้ขายหรือหน่วยผลิตก็คือปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตขายได้นั่นเอง ดังนั้นการหารายรับประเภทต่างๆของหน่วยผลิตหนึ่ง จึงหาได้จากอุปสงค์ที่ผู้ซื้อซื้อต่อสินค้าของหน่วยผลิตนั้น

ในกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ขายแต่ละรายต้องขายตามราคาตลาดที่กำหนด ดังนั้นราคาสินค้าที่ผู้ขายแต่ละรายเผชิญจึงมีราคาคงที่ ไม่ว่าปริมาณขายจะมากน้อยเท่าใดก็ตาม หากสมมติให้ $P = 110$ ดังนั้นสมการ TR อาจเขียนในรูปสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$TR = 20 Q$$

จากสมการ เมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น รายรับรวมจะเพิ่มขึ้นด้วยในอัตราคงที่ หากแทนค่า Q ลงในสมการ ก็จะได้ค่า TR ที่ระดับปริมาณผลผลิตต่าง ๆ กัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7.1 โดยสองสมการแรกแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณขาย เมื่อนำมาสร้างรูปโดยให้แกนตั้งแทนราคาสินค้าและแกนนอนแทนปริมาณขายก็จะได้เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ โดยเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน เส้นอุปสงค์เส้นนี้อีกนัยหนึ่งคือเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าและปริมาณความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าที่หน่วยผลิตนำออกขายนั่นเอง ส่วนสมการที่ 3 คือรายรับรวม ได้จากการนำราคาสินค้าหน่วยละ 20 บาทคูณทุกๆระดับของปริมาณขาย จะเห็นได้ว่า TR เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ กล่าวคือทุกๆหน่วยของผลผลิตที่ขายได้ TR จะเพิ่มขึ้น 20 บาทคงที่ตลอด เส้น TR ในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงเป็นเส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังแสดงในรูปที่ 7.2

ตารางที่ 7.1 รายรับประเภทต่างๆ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ปริมาณสินค้า (Q)	ราคา (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับเพิ่ม (MR)
0	20	0	20	20
1	20	20	20	20
2	20	40	20	20
3	40	40	20	20
4	20	40	20	20
5	20	100	20	20
6	20	120	20	20
7	20	100	20	20
8	20	160	20	20
9	20	180	20	20
10	40	100	20	20

7.2.2 รายรับเฉลี่ย

รายรับเฉลี่ย (AR) คือรายรับเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้าที่ขาย ซึ่งเท่ากับรายรับรวมหารด้วยปริมาณขาย หรือเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$AR = TR / Q$$

$$AR = (P \times Q) / Q = P$$

จากสมการ รายรับเฉลี่ยของผู้ผลิตเท่ากับราคาสินค้า ดังนั้นเส้นรายรับเฉลี่ยก็คือเส้นเดียวกันกับเส้นอุปสงค์นั่นเอง เนื่องจากเส้นรายรับเฉลี่ยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายรับเฉลี่ยกับปริมาณสินค้า ในขณะที่เส้นอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้ากับปริมาณสินค้า เมื่อรายรับเฉลี่ยก็คือราคาสินค้า ดังนั้นเส้นรายรับเฉลี่ยกับเส้นอุปสงค์จึงเป็นเส้นเดียวกัน

เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าจะคงที่ทุกระดับของผลผลิต ดังนั้นหากกำหนดให้ $P = 20$ สมการ AR จะเป็นดังนี้

$$AR = 20$$

เส้นรายรับเฉลี่ยหรือเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน มีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ (Perfectly Elastic) หากพิจารณาตารางที่ 7.1 ค่า AR ก็คือค่า P ในสดมภ์ที่ 1 และคือเส้น dd ที่แสดงไว้ในรูปที่ 7.1 ข. หรือ 7.2 นั่นเอง

7.2.3 รายรับเพิ่ม

รายรับเพิ่ม (MR) คือรายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ซึ่งเขียนเป็นสูตรดังนี้

เมื่อ MR คือ รายรับเพิ่ม

$$\Delta TR = \text{ส่วนเปลี่ยนแปลงของรายรับรวม}$$

$$\Delta Q = \text{ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้า (ผลผลิต)}$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

จากตารางที่ 7.1 หากพิจารณา MR จาก TR เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้า 1 หน่วย TR เท่ากับ 20 บาท และเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้นเป็น 2 หน่วย TR เท่ากับ 40 บาท ดังนั้นเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น 1 หน่วย รายรับรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 20 บาท ($MR = ((40-20)/(2-1) = 20$)

ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ รายรับเพิ่ม (MR) จะเท่ากับราคา (P) เนื่องจากสินค้าแต่ละหน่วยที่ขายได้เพิ่มขึ้นจะเพิ่มรายรับรวมเท่ากับราคาต่อหน่วยของสินค้า ซึ่งมีระดับคงที่ ณ ทุกระดับของผลผลิต จากตัวอย่างที่กำหนดให้ $P = 20$ บาท ดังนั้น

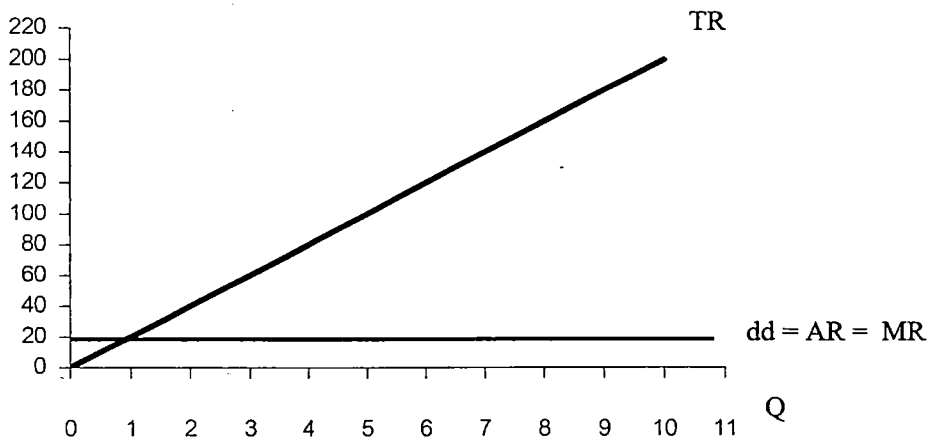
$$\begin{aligned} \text{สมการรายรับรวม (TR)} &= P \times Q \\ &= 20 Q \end{aligned}$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\Delta 20 Q}{\Delta Q} = \frac{20 \Delta Q}{\Delta Q}$$

ดังนั้น $MR = P = 20$

รูปที่ 7.2 เส้นรายรับประเภทต่างๆในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

TR, AR, MR



โดยสรุป ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายเผชิญ เส้นรายรับเฉลี่ย และเส้นรายรับเพิ่ม (MR) จะเป็นเส้นเดียวกัน คือเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ ระดับราคาตลาด ในที่นี้คือ ณ ราคา 20 บาท ดังแสดงในรูปที่ 7.2

7.3 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต

คุณภาพของหน่วยผลิตคือภาวะที่ผู้ผลิตตัดสินใจเลือกระดับผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด หรือขาดทุนต่ำสุด เมื่อผู้ผลิตเข้าสู่ภาวะคุณภาพ ผู้ผลิตจะไม่ปรับเปลี่ยนระดับปริมาณการผลิตอีกตราบเท่าที่สภาวะการณ์ทางด้านต้นทุนและรายรับที่ได้จากการผลิตยังคงเดิม ในกรณีที่หน่วยผลิตเผชิญคุณภาพในระยะสั้น ก็แสดงว่าในขณะนั้นผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตบางชนิดให้เป็นปัจจัยผันแปรได้ ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นจึงประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งในส่วนของต้นทุนการผลิต ไม่ว่าจะตลาดจะมีโครงสร้างแบบใด ลักษณะของเส้นต้นทุนต่างๆก็ยังคงมีลักษณะรูปร่างดังที่ได้อธิบายเส้นต้นทุนประเภทต่างๆไปแล้วในบทที่ 6 เมื่อได้ทราบทั้งรายรับและต้นทุนแล้ว ประเด็นถัดไปก็คือการหากำไร กำไรเกิดจากการนำรายรับหักด้วยต้นทุน จากบทที่ผ่านมาเราทราบแล้วว่าต้นทุนทางบัญชีต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นกำไรทางบัญชีจึงสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์ โดยเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

ต้นทุนเศรษฐศาสตร์ = ต้นทุนชัดเจน + ต้นทุนแอบแฝง

ต้นทุนชัดเจน = ต้นทุนทางบัญชี

กำไรทางบัญชี = รายรับ - ต้นทุนทางบัญชี

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ = รายรับ - ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หรือ

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ = กำไรทางบัญชี - ต้นทุนแอบแฝง

สมมติหน่วยผลิตรายหนึ่งเป็นเจ้าของและดำเนินกิจการทำสวนทุเรียน งบกำไรขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์แสดงไว้ในตารางที่ 7.2 ต้นทุนชัดเจนประกอบด้วยต้นทุนของสินค้าที่ขายและค่าใช้จ่ายทั่วไป เช่นเงินเดือนพนักงาน และค่าสาธารณูปโภคและค่าบำรุงรักษา เป็นต้น เป็นจำนวน 350,000 บาท ส่วนต้นทุนแอบแฝง ซึ่งเป็นต้นทุนที่หน่วยผลิตไม่ได้จ่ายจริงเป็นตัวเงินหรือสิ่งของแต่เกิดจากการนำปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตนั้นเป็นเจ้าของมาใช้ในกิจกรรมการผลิตของตนเองในที่นี้จากการทำสวนทุเรียน หน่วยผลิตได้ใช้สถานที่และแรงงานของตนเองในการทำสวนทุเรียน จึงไม่มีการจ่ายค่าเช่าและค่าแรงงานให้แก่ตัวเอง แต่หน่วยผลิตได้เสียโอกาสในการนำสถานที่นั้นไปให้ผู้อื่นเช่า และเสียโอกาสในการรับจ้างทำงานที่อื่น และได้เงินเดือนตอบแทน ดังนั้นหน่วยผลิตจึงต้องประเมินค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นนี้ สมมติว่าหน่วยผลิตสามารถทำงานที่อื่น และได้รับเงินเดือนสูงสุด 45,000 บาทต่อเดือน และสมมติว่าหากนำสวนนั้นไปให้เช่า จะได้ค่าเช่า 15,000 บาทต่อเดือน ดังนั้นต้นทุนแอบแฝงที่ประเมินได้จากต้นทุนค่าเสียโอกาสมีจำนวนทั้งหมดเท่ากับ 60,000 บาท (= 45,000 + 15,000) สมมติหน่วยผลิตได้รายรับจากการขายผลผลิตเดือนละ 500,000 บาท ดังนั้นกำไรทางบัญชีเท่ากับ 150,000 บาท (= 500,000 - 350,000) และกำไรทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 90,000 บาท (= 500,000 - 350,000 - 60,000) จะเห็นว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์มากกว่ากำไรทางบัญชี

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ กำไรเกินปกติ กำไรปกติ และขาดทุน

กำไรเกินปกติ (Excess Profit) เกิดขึ้น เมื่อรายรับมากกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

กำไรปกติ (Normal Profit) เกิดขึ้น เมื่อรายรับเท่ากับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ขาดทุน (Economic Loss) เกิดขึ้น เมื่อรายรับน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

เมื่อรายรับเท่ากับต้นทุน ตามความเข้าใจทั่วไปแสดงว่าหน่วยผลิตอยู่ในภาวะคุ้มทุน (Break Even) หรือไม่มีกำไร แต่ทำไมทางเศรษฐศาสตร์ จึงเรียก “ภาวะคุ้มทุน” ดังกล่าวว่า “กำไรปกติ” หากพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่าเมื่อหน่วยผลิตได้กำไรปกตินั้น กำไรทางบัญชีจะเท่ากับต้นทุนแอบแฝงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเองมาใช้ในการผลิต ตัวอย่างในตารางที่ 7.3 กรณีที่หน่วยผลิตได้รายรับจากการผลิตเท่ากับ 410,000 บาท การเลือกทำสวนทุเรียนให้ผลตอบแทน (กำไรทางบัญชี) 60,000 บาท เท่ากับผลรวมของผลตอบแทนจากค่าจ้างที่หน่วยผลิตได้รับหากเลิกไปทำงานอย่างอื่นและจากค่าเช่าหากนำสวนไปให้ผู้อื่นเช่า ซึ่งเป็นเงินทั้งสิ้น 60,000 บาทเช่นกัน ดังนั้นเมื่อหน่วยผลิตได้กำไรปกติก็แสดงว่ากำไรทางบัญชีที่หน่วยผลิตได้จากการทำสวนสามารถชดเชยได้พอดีกับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการดำเนินกิจการสวนทุเรียนของ

ตนเอง การได้กำไรปกติเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าหน่วยผลิตจะอยู่ในธุรกิจนี้ได้ (ทำสวนทุเรียน) ก็ต่อเมื่อผลตอบแทนหรือกำไร(ทางบัญชี)ที่ได้จากการทำสวนทุเรียนอย่างน้อยต้องเท่ากับผลตอบแทนจากทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก

ส่วนในกรณีกำไรเกินปกติ ซึ่งก็คือกำไรที่เกินจากกำไรปกติ ในทางเศรษฐศาสตร์มองว่าเป็นกำไรที่แท้จริง จากตัวอย่างข้างต้น เมื่อหน่วยผลิตได้กำไรเกินปกตินั้น รายรับมากกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หรือมองอีกด้านหนึ่งเมื่อกำไรทางบัญชีสูงกว่าต้นทุนแอมแปรงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาส ซึ่งจากตัวอย่าง เมื่อหน่วยผลิตได้รายรับจากการผลิตเท่ากับ 500,000 บาท การเลือกทำสวนทุเรียนให้ผลกำไรทางบัญชีสูงกว่าผลตอบแทนที่หน่วยผลิตนั้นจะได้รับจากค่าจ้างหากเลือกไปทำงานอย่างอื่นและจากการนำสวนไปให้ผู้อื่นเช่า (เลือกทำสวนได้กำไรทางบัญชีเท่ากับ 150,000 บาท แต่จำนวนเงินที่ได้จากค่าจ้างหากไปทำงานที่อื่นและจากค่าเช่าสวนรวมกันเท่ากับ 60,000 บาท ดังนั้นหน่วยผลิตทำกำไรเกินจากกำไรปกติอยู่เท่ากับ $150,000 - 60,000 = 90,000$ บาท) เงิน 90,000 บาทจึงถือว่าเป็นกำไรส่วนเกิน (Excess Profit) หรือกำไรพิเศษ (Super-normal Profit) หรือกำไรเกินปกตินั่นเอง

ตารางที่ 7.2 งบกำไรขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์

รายรับรวม	500,000 บาท
หัก : ต้นทุนชัดเจน	
ต้นทุนของสินค้าที่ขาย	200,000
ผลตอบแทนพนักงาน	100,000
ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงรักษา	
และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	50,000
รวม	<u>350,000</u>
กำไรทางบัญชี	150,000
หัก : ต้นทุนแอมแปรง	
ค่าจ้างหากหน่วยผลิตเลือกทำงานที่อื่น	45,000
ค่าเช่าสวนที่หน่วยผลิตได้รับหากให้ผู้อื่นเช่า	<u>15,000</u>
รวม	<u>60,000</u>
กำไรทางเศรษฐศาสตร์ (เกินปกติ)	90,000 บาท

ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบกำไรทางบัญชีและกำไรทางเศรษฐศาสตร์

	กำไรเกินปกติ	กำไรปกติ	ขาดทุน
TR	500,000	410,000	390,000
ต้นทุนชัดเจน	350,000	350,000	350,000
ต้นทุนแอบแฝง (ต้นทุนเสียโอกาส)	<u>60,000</u>	<u>60,000</u>	<u>60,000</u>
กำไรทางเศรษฐศาสตร์	<u>90,000</u>	<u>0</u>	<u>-20,000</u>
	กำไรทางบัญชี = 150,000 มากกว่าต้นทุนค่าเสีย โอกาส \$ 60,000	กำไรทางบัญชี = 60,000 เท่ากับต้นทุนค่าเสีย โอกาส \$ 60,000	กำไรทางบัญชี = 40,000 น้อยกว่าต้นทุนค่าเสีย โอกาส \$ 60,000

สุดท้ายในกรณีขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อหน่วยผลิตมีรายรับต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หรืออีกนัยหนึ่งกำไรทางบัญชีน้อยกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาส ในกรณีตัวอย่างในตารางที่ 7.3 เมื่อรายรับของหน่วยผลิตเท่ากับ 390,000 บาท แม้ทางบัญชีระบุว่าได้กำไร แต่ในทางเศรษฐศาสตร์กลับระบุชัดเจนไปว่าขาดทุน เนื่องจากผลกำไรทางบัญชีจากการทำสวนทุเรียน เพียงแค่ 40,000 บาท ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือเงินที่หาได้จากทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 60,000 บาท ในทางเศรษฐศาสตร์จึงถือว่าขาดทุนเท่ากับ 20,000 บาท (40,000 - 60,000) หน่วยผลิตจะยังคงดำเนินธุรกิจนี้ (สวนทุเรียน) ต่อไปหรือตัดสินใจปิดกิจการเนื่องจากทางเลือกอื่นให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำสวนทุเรียน ในเรื่องนี้จำเป็นต้องพิจารณาลงลึกไปอีกว่าจำนวนที่ขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์นั้นมากน้อยแค่ไหน

เมื่อทราบรายละเอียดเกี่ยวกับกำไรประเภทต่างๆแล้ว ประเด็นสุดท้ายก็คือการหาดุลยภาพระยะสั้นของหน่วยผลิตซึ่งก็คือการหาผลผลิตที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด มีด้วยกัน 2 วิธี วิธีแรกใช้วิธีเปรียบเทียบรายรับรวมกับต้นทุนรวมที่เกิดจากการผลิต (Short-run Profit Maximization by Using the Total Revenue (TR) and Total Cost (TC) Approach) โดยปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดคือปริมาณการผลิตที่ทำให้รายรับรวมมากกว่าต้นทุนรวมในจำนวนที่มากที่สุด ซึ่งแสดงในตารางที่ 7.4 และรูปที่ 7.3

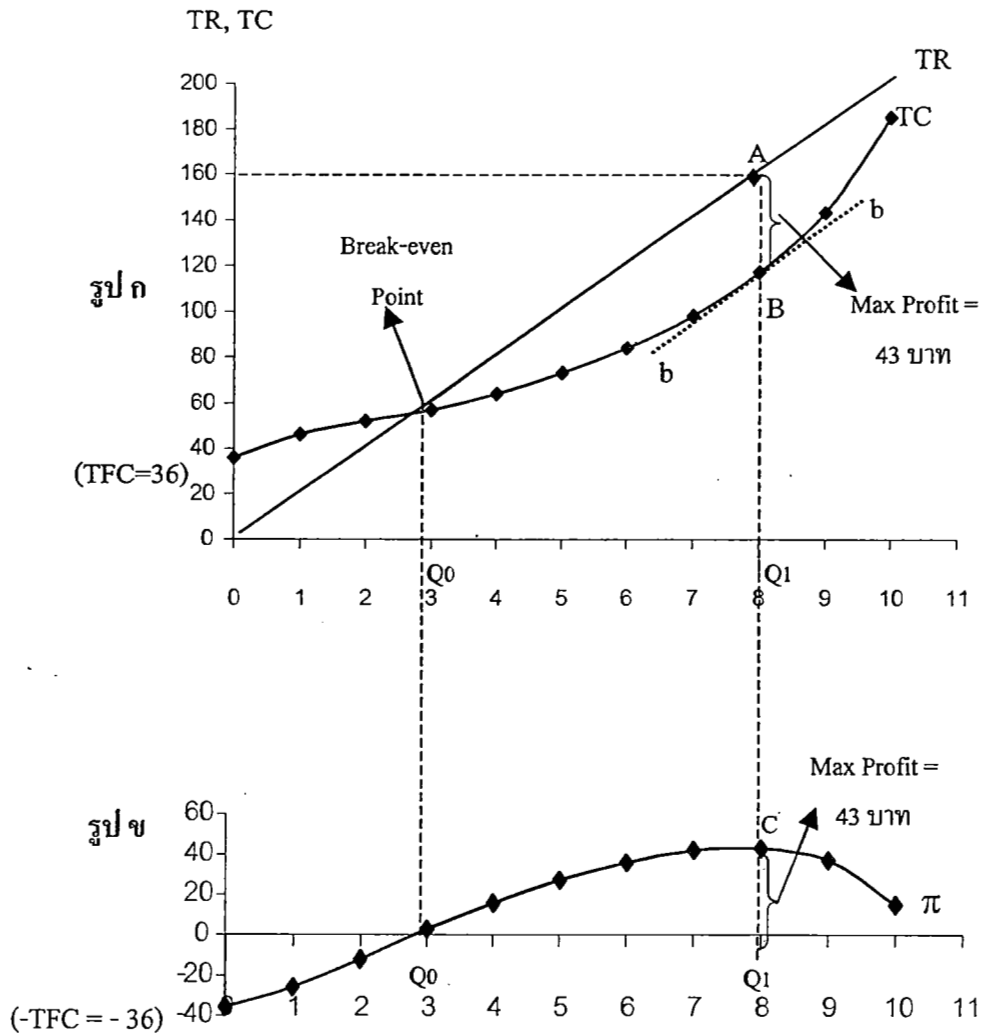
ตารางที่ 7.4 การหาค่ากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ TR-TC Approach

Q	P	TR	TFC	TVC	TC	Total Profit
(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4)	(5)	(6) = (4) + (5)	(7) = (3) - (6)
0	20	0	36	0	36	-36
1	20	20	36	10	46	-36
2	20	20	36	10	52	-12
3	20	60	36	21	57	3
4	20	60	36	28	64	16
5	20	100	36	37	73	27
4	20	100	36	48	84	36
3	20	140	36	62	98	42
8	20	160	36	81	117	43
9	20	140	36	107	143	37
10	20	200	36	149	185	15

จากตารางที่ 7.4 สดมภ์ที่ 3 แสดงถึงรายรับรวม (TR) ณ ระดับปริมาณผลผลิตระดับต่างๆ โดยคำนวณจากผลคูณของสดมภ์ที่ 1 และ 2 ส่วนทางด้านต้นทุนรวม (TC) ในสดมภ์ที่ 6 คำนวณจากผลบวกของสดมภ์ที่ 4 และ 5 เนื่องจากการวิเคราะห์ในระยะสั้น ต้นทุนรวมจึงประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม และสดมภ์สุดท้ายกำไรรวม (Total Profit) เกิดจากผลต่างระหว่างสดมภ์ที่ 3 และสดมภ์ที่ 6 จะเห็นได้ว่าหน่วยผลิตจะได้รับกำไรสูงสุด เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าได้เป็นจำนวนเท่ากับ 8 หน่วย โดย TR เท่ากับ 160 บาท และ TC เท่ากับ 117 บาท กำไรทั้งสิ้นเท่ากับ 43 บาท ปริมาณการผลิตที่น้อยกว่านี้ หรือมากกว่านี้ล้วนแล้วแต่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรรวมน้อยกว่า 43 บาททั้งสิ้น

และเมื่อพิจารณาผลกำไรสูงสุดจากรูปที่ 7.3 รูป ก แสดงเส้นรายรับรวมและเส้นต้นทุนรวม การหาค่ากำไรหรือขาดทุนรวมพิจารณาได้จากช่วงห่างในแนวดิ่งระหว่าง TR และ TC ในช่วงที่เส้น TR อยู่เหนือเส้น TC ช่วงห่างแนวดิ่งดังกล่าวคือกำไรรวม และในช่วงที่ TR อยู่ต่ำกว่าเส้น TC ช่วงห่างแนวดิ่งดังกล่าวคือขาดทุนรวม และเมื่อเส้น TR ตัดกับ TC แสดงว่าไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน จึงเรียกจุดนี้ว่าจุดคุ้มทุน (Break-even Point) (ที่ Q_0)

รูปที่ 7.3 การหาค่าไรสูงสุด จาก TR-TC Approach



จากรูปที่ 7.3 ก. ในช่วงระดับผลผลิตตั้งแต่ 0-2 หน่วย กำไรรวมติดลบ ซึ่งก็คือขาดทุนรวม เนื่องจาก TR น้อยกว่า TC และในช่วงระดับผลผลิต 3 หน่วยเป็นต้นไป กำไรรวมเป็นบวก เนื่องจาก TR มากกว่า TC โดยกำไรรวมจะสูงสุด ณ. ระดับผลผลิตที่ทำให้ผลต่างระหว่าง TR และ TC เป็นบวกและมีค่าวัดตามแนวตั้งสูงสุด(ช่วง AB) นั่นคือที่ระดับผลผลิตเท่ากับ 8 หน่วย (ที่ Q₁)

ส่วนรูปที่ 7.3 ข. แสดงเส้นกำไรรวม (π) โดยเส้นกำไรรวมสร้างขึ้นจากค่าความแตกต่างระหว่าง TR และ TC ณ แต่ละระดับผลผลิต เช่น ช่วงห่าง AB เท่ากับ CQ₁ และที่ระดับผลผลิตเท่ากับศูนย์ กำไรจะติดลบและมีค่าเท่ากับ -TFC เป็นต้น หากพิจารณาลักษณะของเส้นกำไรรวม เมื่อระดับผลผลิตเพิ่มขึ้น กำไรรวมที่เคยเป็นลบจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจนถึงจุดคุ้มทุนเมื่อปริมาณผลผลิตเข้าใกล้ 3 หน่วย (Q₀) และตั้งแต่ระดับผลผลิต 3 หน่วยเป็นต้นไปกำไรรวมเริ่มเป็นบวก และเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย (Q₁) หลังจากนั้นเส้นกำไรรวมจะลดลง

สิ่งที่น่าสังเกตประการหนึ่งจากรูปที่ 7.3 ก ที่ระดับผลผลิต Q_1 ความชันของเส้น TR และ ความชันของเส้น TC (ความชันของ TC ที่จุด B เท่ากับความชันของเส้น bb) เท่ากัน เนื่องจากความชันของ TR คือ $\Delta TR / \Delta Q$ หรือเท่ากับ MR และความชันของ TC คือ $\Delta TC / \Delta Q$ หรือเท่ากับ MC ดังนั้น ณ ระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด (Q_1) รายรับเพิ่ม (MR) จะเท่ากับต้นทุนเพิ่ม (MC)พอดี ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวคืออีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการหาระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด

ดังนั้นการหากำไรสูงสุดวิธีที่ 2 หาได้จากรายรับเพิ่มและต้นทุนเพิ่ม (Short-run Profit Maximization by Using the Marginal Revenue (MR) and Marginal Cost (MC) Approach) โดยปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดคือปริมาณการผลิตที่ทำให้รายรับเพิ่มเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($MR = MC$) วิธีหากำไรสูงสุดโดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ส่วนเพิ่มนี้ (Marginal Analysis) เป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากในการตัดสินใจทางธุรกิจ ในทางปฏิบัติผู้ผลิตมักตรวจสอบสภาวะการผลิต ณ ระดับผลผลิตระดับใดระดับหนึ่ง โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงของรายรับ และการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมอย่างไรและเท่าใด และนำมาเปรียบเทียบกับเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงของกำไร และนำผลที่ได้มากำหนดทิศทางของการเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิต และการเพิ่มหรือลดการจ้างแรงงาน และตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งวิธีการหากำไรสูงสุดดังกล่าวแสดงในตารางที่ 7.5 และรูปที่ 7.4 จากตารางที่ 7.5 รายรับและต้นทุนจะแสดงในรูปของค่าเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้า (Average) และในรูปส่วนเพิ่ม (Marginal) โดยค่าตัวแปรเหล่านี้คำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 7.4 ซึ่งอยู่ในรูปของค่ารวม (Total) พิจารณาสมการที่ 2 ของตารางที่ 7.5 แสดงถึงราคาต่อหน่วยของสินค้า (P) ซึ่งในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะเท่ากับรายรับเฉลี่ย (AR) และเท่ากับรายรับเพิ่ม (MR) สมการที่ 3 ค่า AFC ได้จากการนำ TFC / Q สมการที่ 4 ค่า AVC ได้จากการนำ TVC / Q ส่วนสมการที่ 5 AC ได้จากการนำ TC / Q หรือจาก $AFC + AVC$ สมการที่ 6 แสดงค่า MC ซึ่งคำนวณจาก $\Delta TC / \Delta Q$ สมการที่ 7 กำไรรวม คำนวณจากการนำปริมาณผลผลิตคูณกำไรเฉลี่ย โดยกำไรเฉลี่ยเกิดจากผลต่างระหว่างรายรับเฉลี่ยและต้นทุนรวมเฉลี่ย [$\pi = Q \times (AR - AC)$] สูตรทำยสมการที่ 8 กำไรเพิ่ม (Marginal Profit ($M\pi$)) คือผลต่างระหว่าง MR และ MC คำนวณจากผลต่างระหว่างสมการที่ 2 และ 6

เมื่อพิจารณาค่า MR และ MC ในแต่ละระดับผลผลิต จะเห็นว่า เมื่อเพิ่มระดับผลผลิตจากศูนย์หน่วยเป็น 1 หน่วย รายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 10 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น ($M\pi$) 10 บาท ($M\pi = 20 - 10$) ส่งผลให้ขาดทุนรวม (π) ลดลงจาก 36 บาทเหลือ 26 บาท ($\pi = -36 + 10$) การขาดทุนรวมที่ลดลงจึงให้หน่วยผลิตเพิ่มระดับผลผลิตเป็น 2 หน่วย ผลผลิตหน่วยที่ 2 ก่อให้เกิดรายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 6 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น ($M\pi$) 14 บาท ($M\pi = 20 - 6$) ส่งผลให้ขาดทุนรวม (π) ลดลงจาก 26

⁶ การคำนวณต้นทุนประเภทต่างๆ ขอให้กลับไปดูวิธีการในรายละเอียดจากตารางที่ 6.2 ในบทที่ 6

บาทเหลือ 12 บาท ($\pi = -26+14$) และเช่นกันผลขาดทุนรวมที่ลดลงทำให้หน่วยผลิตเพิ่มระดับผลผลิตเป็น 3 หน่วย ผลผลิตหน่วยที่ 3 ก่อให้เกิดรายรับรวมเพิ่มขึ้น (MR) 20 บาท ในขณะที่ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น (MC) 5 บาท ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น (M π) 15 บาท ส่งผลให้สถานการณ์ขาดทุนรวมเปลี่ยนแปลงเป็นได้กำไรรวม (π) เท่ากับ 3 บาท ($\pi = -12+15$)

จากคำอธิบายข้างต้นพอสรุปได้ว่า เมื่อ MR มากกว่า MC แสดงว่าผลผลิตหน่วยที่ขายเพิ่มขึ้นทำให้หน่วยผลิตได้กำไรรวมเพิ่มขึ้นหรือหากเคยขาดทุนรวมอยู่ก็จะขาดทุนน้อยลง หน่วยผลิตจึงขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ ตราบเท่าที่รายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตแต่ละหน่วยที่ขายไป (MR) มากกว่าต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้น (MC) เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ MR เท่ากับ P โดยมีระดับคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต ในขณะที่ MC จะลดลงในช่วงแรก หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามกฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ ดังนั้นตั้งแต่ระดับผลผลิตหน่วยที่ 4 เป็นต้นไป MC จะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผลต่างระหว่าง MR และ MC แคบลงเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่ากำไรเพิ่ม (M π) เริ่มลดน้อยถอยลง แต่ยังเป็นบวก (มากกว่า 0) จะเห็นว่าในช่วงระดับผลผลิต 0 ถึง 8 หน่วย ค่า MR มากกว่า MC หรืออีกนัยหนึ่ง M π มากกว่า 0 หลังจากนั้น หากหน่วยผลิตยังขยายระดับผลผลิตต่อไปอีก เช่นที่ระดับผลผลิตหน่วยที่ 9 ค่า MC เริ่มมากกว่า MR หรืออีกนัยหนึ่งกำไรเพิ่ม (M π) เริ่มติดลบ ซึ่งหมายความว่า การผลิตเพิ่มขึ้นจาก 8 หน่วยเป็น 9 หน่วย การผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยคือหน่วยที่ 9 ทำให้ขาดทุน 6 บาท ส่งผลให้กำไรรวมลดลงจาก 43 บาท เหลือ 37 บาท (=43-6) ดังนั้นจุดที่ทำให้ได้กำไรสูงสุดจึงอยู่ ณ จุดที่ MR = MC หรืออีกนัยหนึ่ง ณ จุดที่กำไรเพิ่ม (M π) เท่ากับศูนย์ ซึ่งจากตารางที่ 7.5 คือที่ระดับผลผลิตระหว่าง 8-9 หน่วย ซึ่งค่าที่ใกล้เคียงที่สุดก็คือที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย

จึงสรุปได้ว่า เมื่อหน่วยผลิตหนึ่งต้องการกำไรสูงสุด หรือต้นทุนต่ำสุด หน่วยผลิตนั้นต้องเลือกผลิต ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้รายรับรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตหน่วยสุดท้ายเท่ากับต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตหน่วยนั้น หรืออย่างสั้นๆ เมื่อ MR = MC

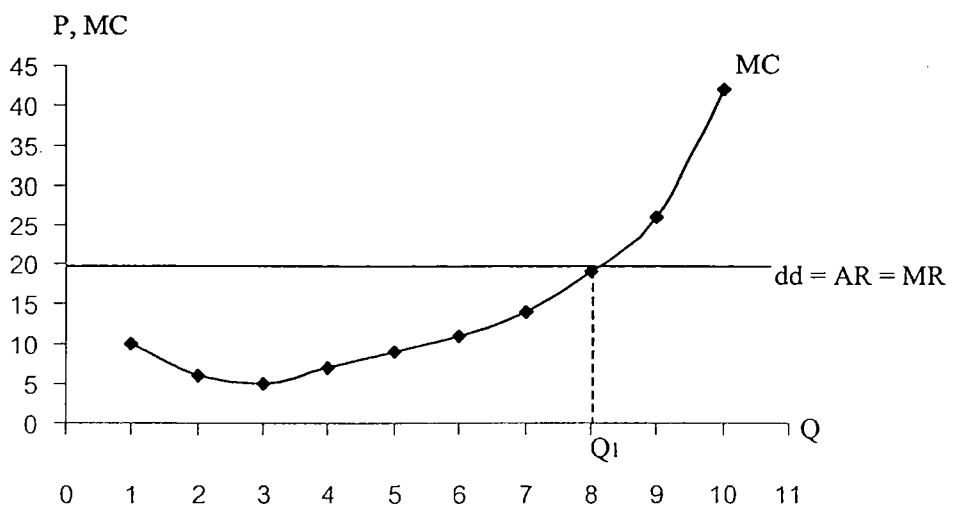
หลักการของ MR = MC นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ไม่ว่าหน่วยผลิตจะมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ก็ตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคุณลักษณะพิเศษของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา ทำให้ P = MR จึงกล่าวได้ว่าในกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ปริมาณผลผลิตที่ให้กำไรสูงสุดจะอยู่ ณ จุดที่ P = MC ด้วย

ตารางที่ 7.5 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach
กรณีได้กำไรเกินปกติ (Normal Profit)

Q (1)	MR=P=AR (2)	AFC (3)	AVC (4)	ATC (5)	MC (6)	Total Profit (7)	Marginal Profit (MR-MC) (8)
0	20	-	-	-	-	-36	-
1	20	36	10	46	10	-26	10
2	20	18	8	26	6	-12	14
3	20	12	7	19	5	3	15
4	20	9	7	16	7	16	13
5	20	7.2	7.4	14.6	9	27	11
6	20	6	8	14	11	36	9
7	20	5.14	8.86	14	14	42	6
8	20	4.5	10.12	14.6	19	43	1
9	20	4	11.89	15.89	26	37	-6
10	20	3.6	14.9	18.5	42	15	-22

MC < MR
MC ≈ MR
MC > MR

รูปที่ 7.4 การหากำไรสูงสุด จาก MR-MC Approach

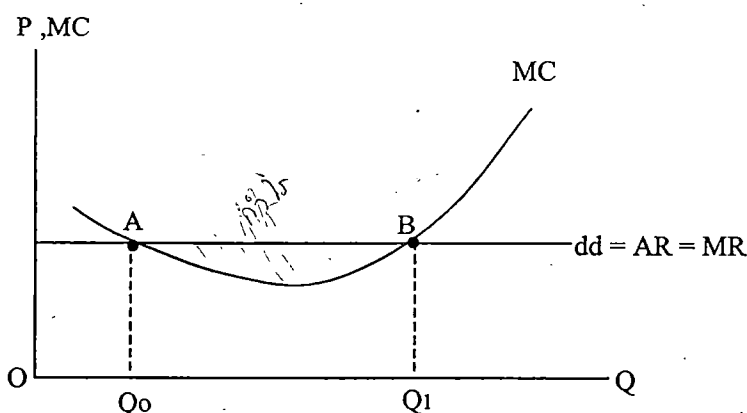


เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 7.4 เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญยังเป็นเส้นเดียวกับเส้น $dd = AR = MR$ ในรูปที่ 7.1 หรือ 7.2 โดยเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอนที่ระดับราคาตลาดหน่วยละ

20 บาท เส้น MC คือเส้นต้นทุนเพิ่ม หากหน่วยผลิตต้องการกำไรสูงสุด หน่วยผลิตจะต้องเลือกระดับผลผลิตที่ทำให้รายรับเพิ่มเท่ากับต้นทุนเพิ่มพอดี ในที่นี้คือที่ระดับผลผลิต 8 หน่วย (Q_1)

อย่างไรก็ตาม การใช้หลักเกณฑ์หากำไรสูงสุด ณ ระดับผลผลิตที่ $MR = MC$ นั้นจำเป็นต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่าต้องเป็นช่วงที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากทางด้านล่าง

รูปที่ 7.5 เงื่อนไขสำหรับระดับผลผลิตที่ให้กำไรสูงสุด

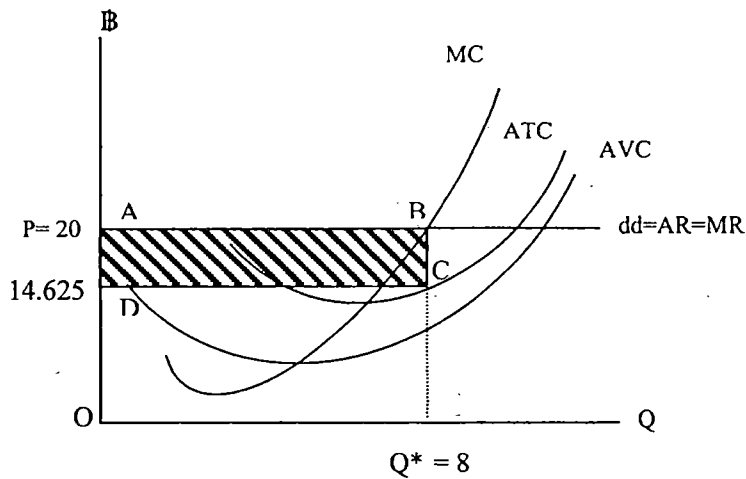


พิจารณารูปที่ 7.5 ระดับผลผลิตที่ทำให้ $MR = MC$ นั้นมิได้มีแค่ที่ระดับผลผลิต Q_1 เท่านั้น แต่ที่ระดับผลผลิต Q_0 ด้วย อย่างไรก็ตามที่ระดับ Q_0 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากทางด้านบนไม่ใช่ระดับที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุด เนื่องจากหากหน่วยผลิตขยายการผลิตออกไปอีก MR จะมากกว่า MC ซึ่งแสดงว่ากำไรเพิ่ม ($M\pi$) เป็นบวก ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น หรือหากขาดทุนอยู่ ผลขาดทุนรวมจะลดลง กำไรที่เพิ่มขึ้นหรือผลขาดทุนรวมที่ลดลงย่อมเป็นแรงจูงใจให้หน่วยผลิตขยายการผลิตต่อไปอีกจนกระทั่งถึงจุดที่ได้กำไรสูงสุด คือ ณ ระดับผลผลิต Q_1 ที่ $MR = MC$ และเป็นระดับที่เส้น MC ตัดเส้น MR จากด้านล่าง โดยหน่วยผลิตจะไม่ขยายการผลิตเกินกว่า Q_1 เนื่องจาก MC จะเริ่มมากกว่า MR ทำให้กำไรเพิ่ม ($M\pi$) ติดลบ ส่งผลให้กำไรรวมลดลง หรือหากขาดทุนอยู่ ผลขาดทุนรวมจะเพิ่มขึ้น

เมื่อเราหาระดับผลผลิตที่ก่อเกิดกำไรสูงสุดโดยวิธี $MR = MC$ ได้แล้ว คำถามถัดมาก็คือใน ระยะสั้นหน่วยผลิตจะได้กำไรแบบใด กำไรเกินปกติ ปกติ หรือขาดทุน และหากขาดทุนควรถึงขั้น ปิดกิจการ หรือยังควรผลิตต่อ หากพิจารณาจากตารางที่ 7.5 หน่วยผลิตจะได้กำไรสูงสุด เมื่อเลือกระดับผลผลิต 8 หน่วย โดยได้กำไรต่อหน่วยเท่ากับ 5.575 บาท (คำนวณจาก $AR - AC = 20 - 14.625$) และกำไรทั้งหมดเท่ากับ 43 บาท (8×5.375) ซึ่งกำไรรวมที่ได้มากกว่าศูนย์ แสดงว่าในกรณีนี้หน่วยผลิตได้กำไรเกินปกติ

หรืออาจพิจารณาจากรูปที่ 7.6 ได้นำเส้นต้นทุนอีก 2 เส้นใส่เพิ่มเข้าไปนอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในรูปที่ 7.5 คือเส้นต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) และเส้นต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) โดยวิธีการพิจารณาหรืออ่านค่าหาระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด กำไรรวม กำไรต่อหน่วย รายรับ และต้นทุนต่างๆ จากรูปภาพ เป็นดังนี้

รูปที่ 7.6 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต : กรณีกำไรเกินปกติ



จากรูปที่ 7.6 เริ่มต้นด้วยการหาระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุด ซึ่งคือ 8 หน่วย หรือ OQ^* เนื่องจากเป็นระดับผลผลิตที่ทำให้ $MR = MC$ (หรือ $P = MC$ ในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์)

จากนั้นหากต้องการหาว่าที่ OQ^* กำไรเฉลี่ยหรือกำไรต่อหน่วย (Average Profit) เท่ากับเท่าไร ก็ให้หาจาก $AR - AC$ โดยรายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 20 บาท (= ระยะ BQ^*) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 14.625 บาท (= ระยะ CQ^*) ดังนั้น กำไรเฉลี่ยหน่วยละ 5.375 บาท (= $BQ^* - CQ^* = BC$)

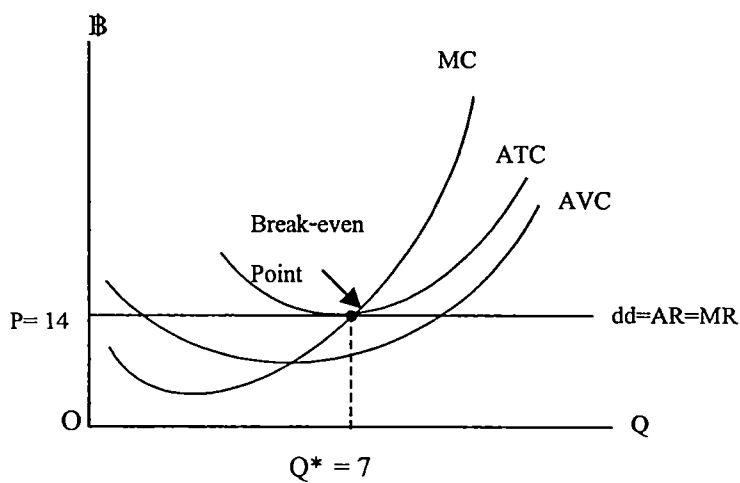
และเมื่อต้องการหาต่อว่าที่ OQ^* กำไรรวมเท่ากับเท่าไร ก็ให้เอากำไรเฉลี่ยคูณปริมาณผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุดนั่นคือ $5.375 \times 8 = 43$ บาท [กำไรรวม = $BC \times (OQ^*)$] และเนื่องจาก $OQ^* = DC$ ดังนั้นกำไรรวมเท่ากับ $BC \times DC$ ซึ่งก็คือ พ.ท. $ABCD$ นั่นเอง

กรณีถัดไป พิจารณาตารางที่ 7.6 หรือรูปที่ 7.7 เมื่อหน่วยผลิตได้กำไรแค่ปกติ (Normal Profit) หากสมมติให้ต้นทุนทุกประเภทยังคงเหมือนเดิม แต่ราคาตลาดลดลงเหลือ 14 บาท หน่วยผลิตจะเลือกระดับผลผลิตที่ 7 หน่วย (OQ^*) ซึ่ง $MR = MC$ โดยได้รายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 14 บาท (BQ^*) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 14 บาท (BQ^*) ดังนั้น กำไรเฉลี่ยหน่วยละ ศูนย์ บาท กำไรรวมจึงไม่มี ดังนั้นที่จุด B เรียกว่าเป็นจุดคุ้มทุน (Short-run Break-even Point) นั่นคือหน่วยผลิตได้เพียงกำไรปกติ

ตารางที่ 7.6 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach
กรณี กำไรปกติ (Normal Profit)

Q (1)	MR=P=AR (2)	AFC (3)	AVC (4)	ATC (5)	MC (6)	Total Profit (7)	Marginal Profit (MR-MC) (8)
0	14	-	-	-	-	-36	-
1	14	36	10	46	10	-32	4
2	14	18	8	26	6	-24	8
3	14	12	7	19	5	-15	9
4	14	9	7	16	7	-8	7
5	14	7.2	7.4	14.6	9	-3	5
6	14	6	8	14	11	0	3
7	14	5.14	8.86	14	14	0	0
8	14	4.5	10.12	14.6	19	-5	-5
9	14	4	11.89	15.89	26	-17	-12
10	14	3.6	14.9	18.5	42	-45	-28

รูปที่ 7.7 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต : กรณีกำไรปกติ



ตารางที่ 7.7 การหากำไรสูงสุดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยใช้ MR-MC Approach
กรณี ขาดทุน (Economic Loss)

Q (1)	MR=P=AR (2)	AFC (3)	AVC (4)	ATC (5)	MC (6)	Total Profit (7)	Marginal Profit (MR-MC) (8)
0	11	-	-	-	-	-36	-
1	11	36	10	46	10	-35	1
2	11	18	8	26	6	-30	5
3	11	12	7	19	5	-24	6
4	11	9	7	16	7	-20	4
5	11	7.2	7.4	14.6	9	-18	2
6	11	6	8	14	11	-18	0
7	11	5.14	8.86	14	14	-21	-3
8	11	4.5	10.12	14.6	19	-29	-8
9	11	4	11.89	15.89	26	-44	-15
10	11	3.6	14.9	18.5	42	-75	-31

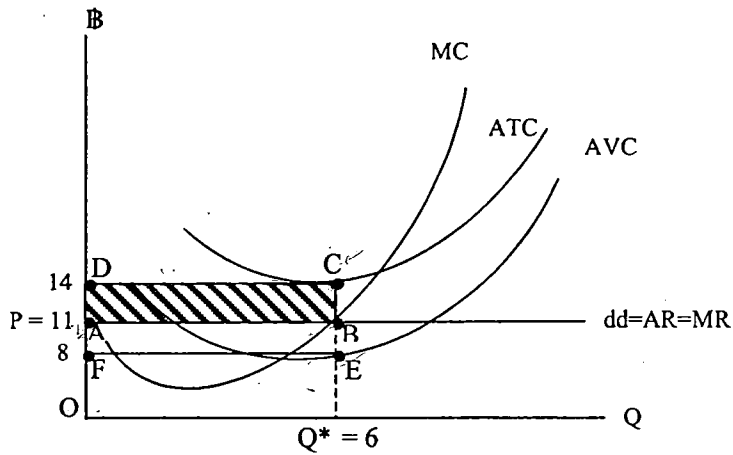
กรณีที่ 3 พิจารณาตารางที่ 7.7 หรือรูปที่ 7.8 ก. เมื่อหน่วยผลิตประสบภาวะขาดทุน (Economic Loss) หากสมมติให้ต้นทุนทุกประเภทยังคงเหมือนเดิม แต่ราคาตลาดลดลงเหลือ 11 บาท หน่วยผลิตจะเลือกระดับผลผลิตที่ 6 หน่วย (OQ^*) ซึ่ง $MR = MC$ โดยได้รายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 11 บาท (BQ^*) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 14 บาท (CQ^*) ดังนั้น ขาดทุนเฉลี่ยเท่ากับ 3 บาท (CB) ขาดทุนรวมเท่ากับ 18 บาท [ขาดทุนรวม = $CB \times (OQ^*)$ และเนื่องจาก $OQ^* = AB$ ดังนั้นขาดทุนรวมเท่ากับ $CB \times AB$ ซึ่งก็คือ พ.ท. $ABCD$ นั่นเอง]

ประเด็นที่สำคัญก็คือเมื่อหน่วยผลิตขาดทุนแม้จะเป็นการขาดทุนที่น้อยที่สุด หน่วยผลิตจะตัดสินใจกับสถานการณ์นี้อย่างไร ยังควรจะผลิตต่อไป หรือควรตัดสินใจเลิกผลิต ปิดโรงงาน หากหน่วยผลิตตัดสินใจเลิกการผลิต (คือ ณ ระดับผลผลิต (Q) = 0 นั่นเอง) เนื่องจากสถานการณ์ดังกล่าวเป็นสถานการณ์ของการผลิตในระยะสั้น ไม่ว่าหน่วยผลิตจะทำการผลิตหรือเลิกผลิต ก็ต้องเสียต้นทุนคงที่ในจำนวนหนึ่ง (TFC) อย่างไม่มีทางเลือกเลย ในขณะที่หากเลิกผลิต หน่วยผลิตจะไม่ต้องเสียต้นทุนผันแปร ดังนั้นการตัดสินใจเลิกผลิต หน่วยผลิตจะขาดทุนเป็นจำนวนทั้งสิ้นเท่ากับต้นทุนคงที่รวม (TFC) แต่ถ้าหน่วยผลิตตัดสินใจผลิตต่อทั้งที่ขาดทุน จำนวนขาดทุนนั้นต้องน้อยกว่า TFC เพราะถ้าผลิตแล้วทำให้ขาดทุนมากกว่าหยุดผลิต ผู้ผลิตย่อมตัดสินใจหยุดผลิตหรือ

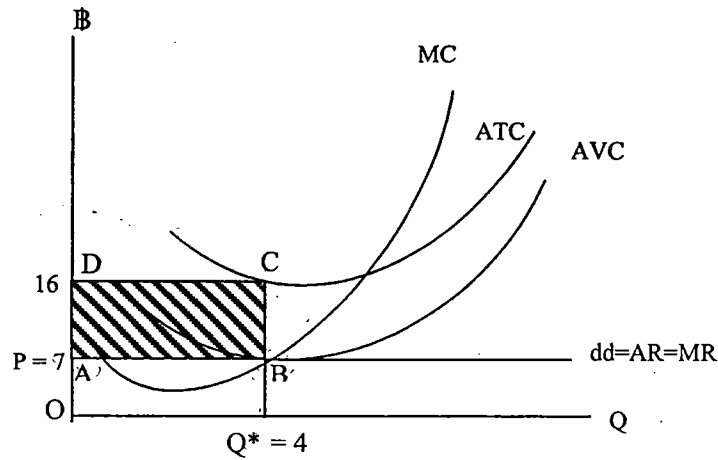
ปิดกิจการ เพราะแสดงว่าหน่วยผลิตจะขาดทุนทั้งในส่วนของต้นทุนคงที่แล้วยังขาดทุนในส่วนของการใช้ปัจจัยผันแปรจำนวนหนึ่งด้วย พิจารณารูปที่ 7.8 ก. ก่อนอื่นจากบทที่ผ่านมา เราทราบแล้วว่าช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) คือต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) และเมื่อนำต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) คูณปริมาณผลผลิต (Q) ก็จะได้ต้นทุนคงที่รวม (TFC) ดังนั้นจากรูปที่ 7.8 ก. หากหน่วยผลิตตัดสินใจหยุดผลิต หน่วยผลิตจะขาดทุนเป็นจำนวนเท่ากับ TFC เนื่องจากที่ระดับผลผลิต 6 หน่วย (OQ* หรือ EF) AFC เท่ากับ 6 บาท (CE) ดังนั้น TFC เท่ากับ 36 บาท หรือเท่ากับ $CE \times EF$ ซึ่งก็คือพื้นที่ EFCD แต่ถ้าตัดสินใจผลิตโดยผลิต ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้ขาดทุนต่ำสุด นั่นคือ 6 หน่วย (OQ*) รายรับเฉลี่ย (AR = 11 บาท หรือ BQ*) จะต่ำกว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC = 14 บาท หรือ CQ*) ทำให้ขาดทุนเฉลี่ยเท่ากับผลต่างระหว่าง AR และ AC เท่ากับ 3 บาท หรือระยะห่าง CB ดังนั้นขาดทุนรวมเท่ากับ 18 บาท หรือพื้นที่ ABCD [ขาดทุนรวม = $CB \times (OQ^*)$] แต่เนื่องจาก $OQ^* = AB$ ดังนั้นขาดทุนรวม = $CB \times AB =$ พื้นที่ ABCD] จะเห็นว่าการเลือกผลิตต่อจะให้ผลขาดทุนต่ำกว่าเลิกกิจการ เนื่องจากพื้นที่ ABCD น้อยกว่าพื้นที่ EFCD ซึ่งหากดูในรายละเอียดจะพบว่า เมื่อหน่วยผลิตเลือกผลิต OQ* แม้รายรับเฉลี่ย (AR) จะต่ำกว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) ทำให้ขาดทุนเฉลี่ยเท่ากับ CB ก็ตาม รายรับเฉลี่ย (AR) ก็ยังสูงกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) ซึ่งหมายความว่า การตัดสินใจผลิตอย่างน้อยก็ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรจากการใช้ปัจจัยผันแปร ($AR - AVC =$ ระยะ BE) และกำไรส่วนนี้จึงสามารถชดเชยการขาดทุนจากต้นทุนคงที่ได้บางส่วน จึงทำให้การขาดทุนรวมในกรณีเลือกผลิตต่ำกว่ากรณีหยุดผลิตหรือเลิกกิจการ

อย่างไรก็ตาม จากรูปที่ 7.8 ข ราคาต่ำลงไปที่อีกเงินเท่ากับ 7 บาท หากหน่วยผลิตเลือกผลิต ณ ระดับผลผลิตที่ $MR = MC$ ซึ่งเป็นระดับที่ขาดทุนต่ำสุด หน่วยผลิตจะผลิตจำนวน 4 หน่วย (OQ*) โดยขาดทุนทั้งสิ้นเท่ากับพื้นที่ ABCD เนื่องจาก $AR = 7$ บาท (BQ*) และ $AC = 16$ บาท (CQ*) ทำให้ขาดทุนเฉลี่ยหน่วยละ 9 บาท (ขาดทุนเฉลี่ย = $AR - AC = BQ^* - CQ^* = CB$) และขาดทุนรวมเท่ากับ 36 บาท (= $CB \times OQ^*$ แต่ $OQ^* = AB$ ดังนั้น ขาดทุนรวม = $CB \times AB =$ พื้นที่ ABCD) และหากหน่วยผลิตเลือกที่จะหยุดผลิต จะขาดทุนเท่ากับ TFC (โดยสูตรคำนวณ $TFC = AFC \times Q$) ดังนั้นจากรูปที่ 7.8 ข. จะเท่ากับ $CB \times AB$ เท่ากับพื้นที่ ABCD ดังนั้นการหยุดผลิตหรือการตัดสินใจผลิตต่อจะให้ผลขาดทุนเท่ากัน เราจึงเรียกจุดที่ B นี้ว่าจุดปิดกิจการ (Shut-down Point) จะเห็นว่า ณ จุดนี้ AR เท่ากับ AVC ณ จุดที่ AVC ต่ำสุดพอดี ซึ่งแสดงว่ารายรับที่หน่วยผลิตได้รับจากการขายสินค้าแก่ทำให้หน่วยผลิตคุ้มทุนจากการใช้ปัจจัยผันแปร ($AR = AVC$) แต่ไม่สามารถชดเชยต้นทุนคงที่ได้ ดังนั้นหน่วยผลิตจึงขาดทุนในส่วนของปัจจัยคงที่เต็มส่วนทั้งหมด

รูปที่ 7.8 ดุลยภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต



รูป ก กรณีขาดทุน (แต่ยังดำเนินการต่อ)



รูป ข กรณีขาดทุน (Shut down point)

โดยสรุป ปริมาณผลผลิตที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุด จะอยู่ ณ ระดับที่ $MR = MC$

โดยได้กำไรเกินปกติ เมื่อ $TR > TC$ เมื่อนำ Q หาค่าตลอด จะได้ว่า

$$TR/Q > TC/Q$$

$$AR > AC \text{ หรือ } P > AC$$

โดยได้กำไรปกติ เมื่อ

$$TR = TC$$

หรือ

$$AR = AC \text{ หรือ } P = AC$$

โดยขาดทุน แต่ยังเปิดกิจการ เมื่อ $TVC < TR < TC$

หรือ

$$AVC < AR < AC$$

หรือ

$$AVC < P < AC$$

โดยขาดทุน ปิดกิจการ เมื่อ

$$TR < TVC$$

หรือ

$$AR < AVC \text{ หรือ } P < AVC$$

7.4 เส้นอุปทานในระยะสั้นของหน่วยผลิต

จากหัวข้อที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าเมื่อราคาคาดตลาด (P) เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆคงที่ จะส่งผลให้ระดับผลผลิตที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุด (Q^*) เปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังแสดงไว้ดังนี้

รูปที่ 7.6 เมื่อ P เท่ากับ 20 บาท Q^* เท่ากับ 8 หน่วย (ได้กำไรเกินปกติ)

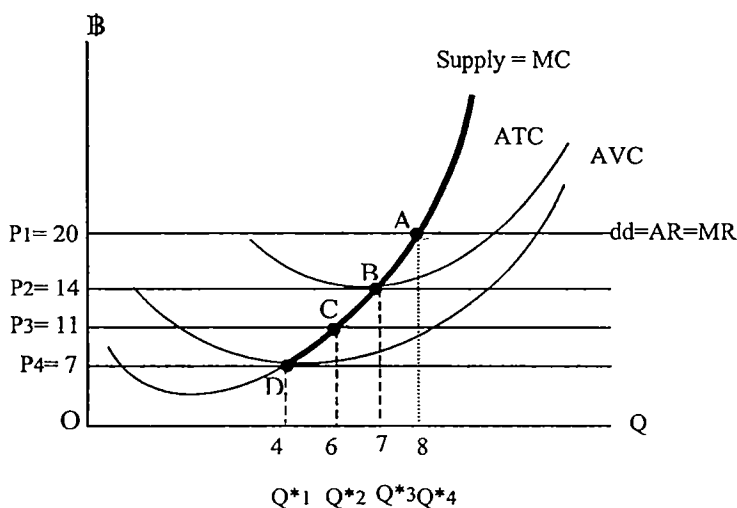
รูปที่ 7.7 เมื่อ P เท่ากับ 14 บาท Q^* เท่ากับ 7 หน่วย (ได้กำไรปกติ)

รูปที่ 7.8 ก เมื่อ P เท่ากับ 11 บาท Q^* เท่ากับ 6 หน่วย (ขาดทุน แต่ยังคงดำเนินการต่อ)

รูปที่ 7.8 ข เมื่อ P เท่ากับ 7 บาท Q^* เท่ากับ 4 หน่วย (ขาดทุน ณ ระดับปิดกิจการ)

หากนำรูปทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นมารวมอยู่ในรูปเดียวกัน จะได้รูปที่ 7.9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในระยะสั้น หน่วยผลิตอาจประสบกับภาวะกำไรเกินปกติ (ที่จุด A) กำไรปกติ (ที่จุด B) ขาดทุนแต่ยังคงผลิตต่อ (ที่จุด C) หรือขาดทุนถึงขั้นหยุดผลิต (ที่จุด D) อย่างไรก็ตามไม่ว่าหน่วยผลิตจะประสบภาวะใด หน่วยผลิตก็ยังคงเลือกผลิต ณ ระดับผลผลิตที่ $MR = MC$ เสมอ เพราะผลผลิตที่ระดับดังกล่าวทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุด หรือขาดทุนต่ำสุด ดังปรากฏในรูปที่ 7.9 ที่จุด A B C และ D เป็นจุดที่ $MR = MC$ แต่ละจุดจึงแสดงถึงคุณภาพของหน่วยผลิต ในแต่ละระดับราคาต่างๆ จะเห็นได้ว่าแต่ละจุดคุณภาพเหล่านี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากับปริมาณผลผลิตที่หน่วยผลิตรายนี้นำออกมาขาย (แล้วได้กำไรสูงสุด หรือขาดทุนต่ำสุด) ดังนั้นเมื่อลากเส้นเชื่อมจุดคุณภาพเหล่านี้จะได้เส้นอุปทานในระยะสั้นของหน่วยผลิต (The Individual Firm's short-run Supply Curve)

รูปที่ 7.9 อุปทานระยะสั้นของหน่วยผลิต



จะสังเกตได้ว่าแนวจุดเหล่านี้เป็นแนวเดียวกับเส้น MC เกือบตลอดทั้งเส้น ยกเว้นในช่วงที่ราคาต่ำกว่า 7 บาท (OP4) ลงมา เนื่องจากที่ระดับราคา 7 บาท เป็นระดับราคา ณ จุด Shut-down Point ดังนั้นเมื่อราคาต่ำกว่า 7 บาทลงมา หน่วยผลิตจึงอยู่ในภาวะขาดทุนถึงขั้นต้องหยุดผลิตหรือปิดกิจการ อุปทานหรือปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตพร้อมที่จะผลิตออกขายที่ระดับราคาดังกล่าวจึงไม่มี ดังนั้นอุปทานหรือปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตพร้อมที่จะผลิตออกขายจะเริ่มจากจุด Shut-down Point⁷ เป็นต้นไป

7.5 คุณภาพระยะยาวของหน่วยผลิตและของอุตสาหกรรม

เนื่องจากการผลิตในระยะยาวไม่มีปัจจัยคงที่ หน่วยผลิตสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิดตามต้องการ ดังนั้นหน่วยผลิตจึงสามารถเลือกขนาดโรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณผลผลิตระดับต่างๆ ได้ ซึ่งต่างกับระยะสั้นที่หน่วยผลิตต้องถูกจำกัดด้วยขนาดของโรงงานขนาดใดขนาดหนึ่ง นอกจากนี้ในระยะยาวหน่วยผลิตยังสามารถตัดสินใจหยุดผลิตหรือปิดกิจการได้ทันทีเมื่อประสบภาวะขาดทุน เพราะเมื่อหยุดผลิตหน่วยผลิตจะไม่ต้องเสียทั้งต้นทุนผันแปร หรือต้นทุนคงที่ ซึ่งต่างกับระยะสั้น ที่หน่วยผลิตเมื่อประสบภาวะขาดทุน ก็ยังต้องพิจารณาว่าจำนวนที่ขาดทุนนั้นมากกว่าหรือน้อยกว่าต้นทุนคงที่รวมหรือไม่ หากภาวะขาดทุนน้อยกว่าต้นทุนคงที่รวม หรืออีกนัยหนึ่งเมื่อรายรับเฉลี่ย (AR) สูงกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) ก็ยังคงตัดสินใจผลิตต่อ แต่ในระยะยาวไม่มีต้นทุนคงที่ หน่วยผลิตจึงตัดสินใจหยุดผลิตได้ทันทีหากพบว่าขาดทุน เพราะเมื่อหยุดผลิตหน่วยผลิตจะไม่ต้องเสียทั้งต้นทุนผันแปร หรือต้นทุนคงที่

นอกจากนี้ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ในระยะยาว ซึ่งเป็นระยะเวลานานพอที่จะทำให้หน่วยผลิตที่อยู่นอกอุตสาหกรรมเข้ามาผลิตแข่งขันในอุตสาหกรรมได้ตามต้องการ โดยปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ดังนั้น การเข้าและออกจากการแข่งขันจึงเป็นปรากฏการณ์ที่เห็นได้ทั่วไปในระยะยาว โดยถ้าไรจะเป็นแรงจูงใจของการเข้าและออกจากการแข่งขัน กล่าวคือหากหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม

⁷ ในที่นี้ อยากจะชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างคำ 2 คำ ปิดกิจการ (Shut Down) และออกจากการแข่งขันในตลาด (Exit of a Firm from the Market) กรณีปิดกิจการเป็นการกล่าวถึงการตัดสินใจในช่วงระยะสั้นที่หน่วยผลิตตัดสินใจหยุดผลิตภายใต้ช่วงเวลาหนึ่งเนื่องจากสภาวะตลาดไม่เอื้ออำนวย หน่วยผลิตอาจกลับมาผลิตอีกครั้งหากราคาคาดปรึสูงขึ้น จนทำให้หน่วยผลิตได้กำไร หรือหน่วยผลิตสามารถลดต้นทุนการผลิตจนทำให้ได้กำไรในที่สุด ส่วนกรณีของการออกจากการแข่งขันในตลาดเป็นการตัดสินใจในระยะยาว การตัดสินใจในระยะสั้นและระยะยาวต่างกันตรงที่ในระยะสั้น หน่วยผลิตเมื่อตัดสินใจปิดกิจการชั่วคราวก็ยังคงจ่ายต้นทุนคงที่จำนวนหนึ่งอยู่ แต่ในระยะยาวเมื่อหน่วยผลิตตัดสินใจออกจากตลาด เขาสามารถประหยัดเงินจากทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ตัวอย่างเช่น ชาวสวนคนหนึ่งในระยะสั้นอาจตัดสินใจปิดกิจการ หยุดการทำงานเป็นเวลาหนึ่งฤดู ทั้งให้ไร่ร้าง เป็นต้นทุนคงที่ที่ต้องรกร้างว่างเปล่า เกิดต้นทุนจม (Sunk Cost) ในขณะที่ในระยะยาว หากชาวสวนตัดสินใจออกจากตลาด ก็สามารถขายทั้งไร่ไปเลย

กรรมนี้ได้กำไรเกินปกติ กำไรที่เกินปกติจะเป็นแรงจูงใจให้หน่วยผลิตเดิมขยายขนาดการผลิต และยังเป็นแรงจูงใจให้หน่วยผลิตใหม่ที่อยู่นอกอุตสาหกรรมเข้ามาทำการผลิตแข่งขันด้วย อุปทานสินค้าของอุตสาหกรรม (ตลาด) นี้ (Industry Supply Curve) จะเพิ่มขึ้น เส้นอุปทานจะเลื่อนระดับไปทางขวามือ และเช่นกันในกรณีที่หน่วยผลิตบางหน่วยในอุตสาหกรรมขาดทุน ก็สามารถออกจากอุตสาหกรรมได้โดยง่าย

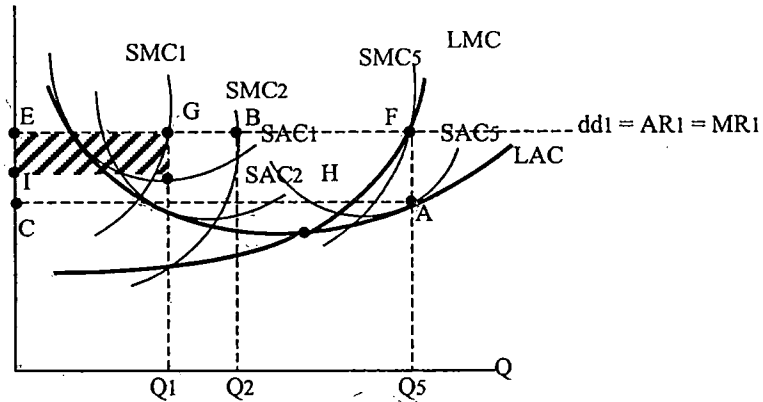
โดยในขั้นต้นจะเริ่มวิเคราะห์ถึงการปรับปริมาณการผลิตเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดหน่วยผลิตแต่ละหน่วยในระยะยาว จากนั้นจึงค่อยเชื่อมโยงการวิเคราะห์จากระดับหน่วยผลิตไปสู่การปรับปริมาณการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

พิจารณารูปที่ 7.10 สมมติราคาสินค้าที่ถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของตลาดเท่ากับ OE ในระยะสั้นหน่วยผลิตจะทำการผลิตโดยใช้โรงงานขนาดที่ 1 ซึ่งมีต้นทุน ดังเส้น SAC1 และเส้น SMC1 หน่วยผลิตจะเลือกระดับผลผลิตที่ OQ_1 ซึ่งเป็นระดับที่ $SMC1 = MR$ โดยได้กำไรเกินปกติเท่ากับ EGHI อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าสู่ระยะยาวหน่วยผลิตสามารถเลือกขนาดการผลิตได้ตามความเหมาะสม หน่วยผลิตพบว่าในการผลิตสินค้าจำนวน OQ_1 นั้น หน่วยผลิตจะสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้ หากเลือกใช้ขนาดโรงงานขนาดที่ 2 เนื่องจากขนาดโรงงาน SAC2 สัมผัสเส้น LAC ในระดับที่ต่ำกว่าขนาดโรงงาน SAC1 ซึ่งหากหน่วยผลิตเลือกโรงงานขนาดที่ 2 ปริมาณการผลิตที่ OQ_1 ก็จะกลายเป็นระดับที่ไม่เหมาะสมอีกต่อไป เพราะไม่ใช่ระดับที่ $SMC2 = MR$ เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดหน่วยผลิตจึงต้องปรับระดับการผลิตมาอยู่ที่ OQ_2 อย่างไรก็ตามหน่วยผลิตจะพบว่าหน่วยผลิตสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้ในการผลิตสินค้าจำนวน OQ_2 โดยปรับขนาดของโรงงานเป็นโรงงาน ระดับผลผลิต OQ_2 จะไม่ใช่ระดับการผลิตที่เหมาะสมอีกต่อไปเพราะไม่ใช่ระดับที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุดของโรงงานที่ปรับขนาดใหม่ กระบวนการปรับตัวจะดำเนินไปเรื่อยๆในลักษณะนี้ จนในที่สุดเมื่อหน่วยผลิตเลือกขนาดโรงงานขนาดที่ 5 หน่วยผลิตรายนี้จะพบว่าที่ OQ_5 เป็นระดับผลผลิตที่เหมาะสมที่สุดหากราคาสินค้ายังคงยืนอยู่ที่ราคา OE เพราะหน่วยผลิตเสียต้นทุนเฉลี่ยในระดับที่ต่ำที่สุดแล้วสำหรับการผลิตผลผลิตจำนวน OQ_5 ⁸ เนื่องจากเส้น SAC5 สัมผัสเส้น LAC พอดีตรงระดับผลผลิตดังกล่าว นอกจากนี้ที่ระดับผลผลิต OQ_5 ยังเป็นระดับที่ $SMC4 = MR$ จึงเป็นระดับที่หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุดหรือคุณภาพในระยะสั้น และที่ OQ_5 ยังเป็นระดับผลผลิตที่ $LMC = MR$ หน่วยผลิตจึงได้ทั้งคุณภาพในระยะสั้น ($SMC5 = MR$) และคุณภาพในระยะยาว ($LMC = MR$) ไปพร้อมๆกัน หน่วยผลิตจึงไม่จำเป็นต้องปรับปริมาณการผลิตใหม่อีก ขนาดโรงงานที่ SAC5 จึงเป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุดของหน่วยผลิตนั้นภายใต้เงื่อนไขว่าราคาสินค้าที่หน่วยผลิตขายยังสามารถยืนอยู่ที่ OE เหมือนเดิม โดยหน่วยผลิตจะได้กำไรเกินปกติเป็น

⁸ ไม่ได้หมายความว่า ณ ระดับผลผลิต OQ_4 หน่วยผลิตผลิต ณ จุดต่ำสุดของเส้น SAC4 แต่หมายความว่าเส้น SAC เส้นที่ต่ำที่สุด ณ ระดับผลผลิต OQ_4 คือเส้น SAC4 เนื่องจากเส้น SAC4 สัมผัสเส้น LAC พอดี

จำนวนเท่ากับพื้นที่ EFAC ซึ่งต่างกับระดับผลผลิตระดับอื่นที่หน่วยผลิตได้เพียงดุลยภาพในระยะสั้นเท่านั้น แต่ไม่ได้ดุลยภาพในระยะยาว จึงกล่าวได้ว่าหน่วยผลิตจะได้กำไรสูงสุดในระยะยาวหรือดุลยภาพในระยะยาวก็ต่อเมื่อเลือกขนาดโรงงาน ณ ระดับที่ $LMC = MR$ แต่เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $MR = P$ ดังนั้นในระยะยาว ดุลยภาพของหน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงต้องอยู่ที่ $LMC = P$

รูปที่ 7.10 ดุลยภาพในระยะยาวของหน่วยผลิต



อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าที่ระดับผลผลิต OQ_5 แม้หน่วยผลิตจะได้ทั้งดุลยภาพในระยะสั้นและระยะยาว แต่ดุลยภาพที่เกิดขึ้นก็เป็นเพียงดุลยภาพชั่วคราว (Temporary Equilibrium) เนื่องจากที่ระดับผลผลิต OQ_5 หน่วยผลิตจะได้กำไรเกินปกติ ซึ่งจะชักจูงให้หน่วยผลิตหน้าใหม่ที่อยู่นอกอุตสาหกรรมเข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรม ส่งผลให้อุปทานของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เส้นอุปทานอุตสาหกรรมจะเคลื่อนที่ไปทางขวาของเส้นเดิม ทำให้ราคาดุลยภาพหรือราคาตลาดปรับลดลง พิจารณารูปที่ 7.11 เส้นอุปทานเลื่อนระดับจากเส้น SS_1 มาเป็นเส้น SS_2 ราคาดุลยภาพลดระดับมาอยู่ที่ราคา OJ รายรับเฉลี่ยต่อหน่วยของหน่วยผลิตแต่ละรายในตลาดจึงลดระดับลงมาเป็นเส้น $dd_2 = AR_2 = MR_2$ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยจึงต้องปรับระดับผลผลิตมาอยู่ที่ OQ_4 ซึ่งเป็นระดับที่ $LMC = MR_2$ (ที่จุด K) อย่างไรก็ตามตราบดีที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยยังได้กำไรเกินปกติ ผู้ผลิตหน้าใหม่จะเข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เส้นอุปทานจะเลื่อนระดับสูงขึ้นเป็นเส้น SS_3 ราคาสินค้าจะลดลงมาอยู่ ณ ระดับราคา OL ซึ่งเป็นระดับเดียวกับเส้น $dd_3 = AR_3 = MR_3$ ระดับผลผลิตจะปรับลดลงมาอยู่ที่ $LMC = MR_3$ ณ จุด M หรือที่ระดับผลผลิต OQ_3 ซึ่งหน่วยผลิตจะได้กำไรสูงสุด แต่กำไรที่ได้เป็นเพียงกำไรปกติ และเลือกใช้ขนาดโรงงาน SAC_3 จะเห็นได้ว่ากำไรที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะได้รับเหลือเพียงกำไรปกติ (AR หรือ $P = LAC$) ซึ่งเป็นกำไรที่ไม่มากพอที่จะดึงดูดให้หน่วยผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรมอีก การเข้าออกจากการแข่งขันจะหยุดลง

ดังได้กล่าวไปแล้ว ในระยะยาว หน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะได้กำไรสูงสุดก็ต่อเมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าได้ในราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($P = LMC$) แต่เนื่องจากกำไรที่ได้เป็นเพียงกำไร

ปกติ นั่นคือราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว ($P = LAC$) ดังนั้น คุณภาพระยะยาวเกิดขึ้นเมื่อ $P = LMC = LAC$ แต่เนื่องจาก LMC จะเท่ากับ LAC ก็ต่อเมื่อ LAC อยู่ในระดับต่ำสุด (Minimum) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าในระยะยาวหน่วยผลิตดำเนินการภายใต้ขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimal Plant Size)

คุณลักษณะที่เกิดขึ้นจึงเป็นคุณลักษณะระยะยาวของทั้งหน่วยผลิตแต่ละหน่วยและอุตสาหกรรม (Long-run Competitive Equilibrium) ซึ่งที่จุดดุลยภาพในระยะยาวนี้ ถือว่าเป็นดุลยภาพที่เรียกว่า Full Equilibrium เนื่องจากหน่วยผลิตได้ทำการผลิตด้วยขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimal Plant Size) (ที่จุด N เส้น LAC อยู่ที่ระดับต่ำสุด) เมื่อเทียบกับขนาดโรงงานในขนาดอื่นๆ และทำการผลิต ณ จุดที่เป็นอัตราการผลิตที่ดีที่สุดของโรงงานขนาดนั้น เนื่องจากระดับผลผลิตดังกล่าวอยู่ ณ จุดต่ำสุดของ SAC ของโรงงานขนาดดังกล่าวด้วย (Optimum Rate of Output) (ที่จุด N เส้น SAC อยู่ในระดับต่ำสุด)

โดยสรุปที่จุดดุลยภาพในระยะยาว (Long-run Competitive Equilibrium) จะประกอบด้วยเงื่อนไขต่างๆดังนี้

1. หน่วยผลิตได้ดุลยภาพทั้งในระยะยาว ($LMC = MR = P$) และในระยะสั้น ($SMC = MR = P$) สิ่งที่น่าสังเกต เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $MR = P$ ดังนั้น คุณภาพในระยะยาวจะเกิดขึ้นเมื่อ $LMC = SMC = P$ ซึ่งหมายความว่าหน่วยผลิตขายสินค้าของเขาในราคาที่เท่ากับต้นทุนเพิ่ม สำหรับนักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากมองเรื่องนี้ว่า การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่มเป็นการกำหนดราคาที่เหมาะสมถึงประสิทธิภาพของสังคม เนื่องจากราคาที่ผู้บริโภคจ่ายในการซื้อสินค้าแต่ละหน่วยสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของสังคมจากการผลิตสินค้านั้น เพื่อที่จะเข้าใจประเด็นนี้ เราทราบแล้วว่าต้นทุนเพิ่ม (MC) แสดงถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เช่น หาก MC ของการผลิตน้ำตาลจาก 100 กก. เป็น 101 กก. เท่ากับ 2.00 บาท เงิน 2 บาทที่เสียไป ย่อมแสดงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของสังคมจากการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้น 1 กก. การที่ผู้บริโภคจ่ายค่าสินค้าในราคาที่เท่ากับต้นทุนเพิ่มในการผลิตย่อมหมายความว่าต้นทุนของการใช้สินค้านั้นเท่ากับต้นทุนของสังคมในการผลิตสินค้านั้น เราเรียกการกำหนดราคาตามเส้น MC นี้ว่า “Marginal Cost Pricing”

2. หน่วยผลิตได้เพียงกำไรปกติ (Normal Profit) นั่นคือเมื่อ AR หรือ $P = LAC$ ซึ่งแสดงว่าปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วยต่างได้รับผลตอบแทนเท่ากับผลตอบแทนสูงสุดที่ควรได้จากทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก (ต้นทุนค่าเสียโอกาส) การจัดสรรปัจจัยการผลิตจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. หน่วยผลิตผลิตสินค้า ณ ระดับที่ LAC มีค่าต่ำสุด และ SAC มีค่าต่ำสุดด้วย ซึ่ง

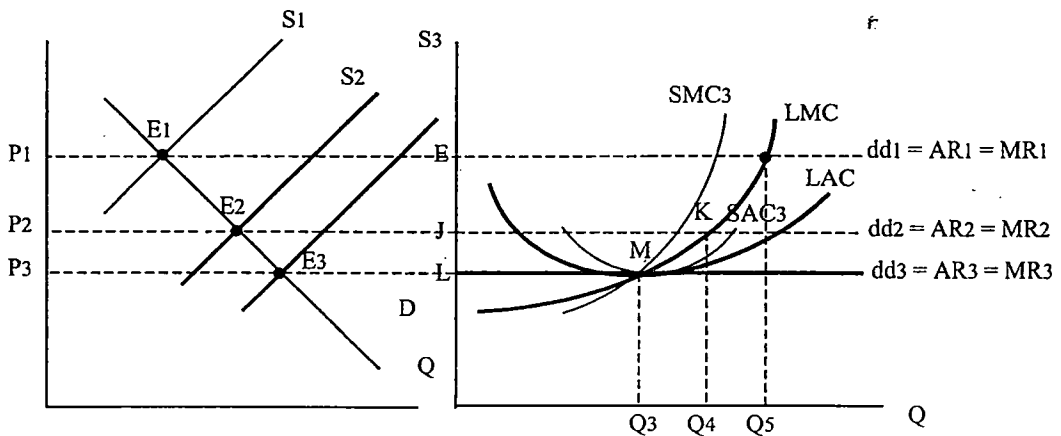
แสดงว่าสินค้าและบริการต่างๆถูกผลิตโดยไม่มีการสิ้นเปลือง (Waste) ของทรัพยากร หรือใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตโดยเปล่าประโยชน์ในกระบวนการผลิต สมรรถภาพส่วนเกินของปัจจัยการผลิตจึงไม่มีเหลืออยู่ การใช้ปัจจัยการผลิตจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ประเด็นทั้งหมดเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะจะนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการเปรียบเทียบโครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ประเภทต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

Long-run Competitive Equilibrium

$$SMC = LMC = SAC \text{ ที่ระดับต่ำสุด} = LAC \text{ ที่ระดับต่ำสุด} = P = MR$$

รูปที่ 7.11 คุณภาพระยะยาวของอุตสาหกรรม



7.6 บทสรุป

1. ตลาดแข่งขันสมบูรณ์มีคุณลักษณะสำคัญคือหน่วยผลิตแต่ละหน่วยไม่สามารถมีอิทธิพลในการกำหนดราคาสินค้าที่เขาผลิต นั่นคือหน่วยผลิตเป็นผู้ยอมรับราคาตามที่ตลาดกำหนด เนื่องจากหน่วยผลิตแต่ละรายเป็นเพียงหน่วยผลิตเล็กๆหน่วยหนึ่งในอุตสาหกรรม
2. การที่เป็นผู้ยอมรับราคาทำให้หน่วยผลิตเผชิญกับอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ นั่นคืออุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญจะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ซึ่งหมายความว่าหน่วยผลิตสามารถขายสินค้าได้หมดเท่าที่ตนต้องการเมื่อขายตามราคาตลาด แต่ถ้าขึ้นราคาจะไม่มีใครซื้อเลย
3. รายรับรวมของหน่วยผลิตเท่ากับราคาคูณปริมาณขาย เนื่องจากหน่วยผลิตขายสินค้าได้มากเท่าที่เขาคือต้องการ ณ ราคาเดิมซึ่งเป็นราคาตลาด ดังนั้นเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น รายรับรวมจะ

เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ เส้นรายรับรวมจะเป็นเส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังนั้นราคาสินค้า (P) เท่ากับรายรับเฉลี่ย (AR) และรายรับเพิ่ม (MR)

4. หน่วยผลิต (ไม่ว่าอยู่ในตลาดใด) จะผลิตสินค้า ณ ระดับที่ได้รับกำไรสูงสุด โดยวิธีหากำไรสูงสุดหาได้ 2 วิธี (1) เปรียบเทียบรายรับรวมและต้นทุนรวม (TR-TC Approach) โดยกำไรสูงสุดจะอยู่ ณ ระดับที่ผลต่างระหว่าง TR และ TC มีค่าเป็นบวกและมีค่ามากที่สุด (2) เปรียบเทียบรายรับเพิ่มและต้นทุนเพิ่ม (MR-MC Approach) โดยกำไรสูงสุดจะอยู่ ณ ระดับที่ $MR = MC$
5. เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $P = AR = MR$ ดังนั้น ณ ระดับที่หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด ราคาสินค้าจะเท่ากับต้นทุนเพิ่มด้วย ($P = MC$)
6. ในระยะสั้นหน่วยผลิตอาจได้รับกำไรเกินปกติ ($TR > TC$) หรือกำไรปกติ ($TR = TC$) หรือขาดทุน ($TR < TC$) ซึ่งภาวะขาดทุนอาจถึงขั้นผู้ผลิตต้องตัดสินใจปิดกิจการหากราคาหรือรายรับเฉลี่ยต่ำกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย หน่วยผลิตจะขาดทุนทั้งในส่วนของต้นทุนคงที่ และในส่วน of ต้นทุนแปรผัน
7. เส้นอุปทานของหน่วยผลิตแท้ที่จริงแล้วก็คือเส้นต้นทุนเพิ่ม (MC) ส่วนที่เหนือจุดปิดกิจการ ส่วนอุปทานของอุตสาหกรรมได้จากการนำอุปทานของหน่วยผลิตแต่ละรายมารวมกันในแนวนอน ดังนั้นอุปทานระยะสั้นของอุตสาหกรรมจะเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา
8. ในระยะยาว หน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะได้รับเพียงกำไรปกติ เนื่องจากหากเดิมหน่วยผลิตได้กำไรเกินปกติ กำไรส่วนเกินจะชักจูงให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาด อุปทานตลาดเพิ่มขึ้นในขณะที่อุปสงค์ตลาดเท่าเดิม ราคาสินค้าจึงปรับลดลง ทำให้หน่วยผลิตได้รับรายรับลดลง ในทางตรงข้ามหากเดิมหน่วยผลิตขาดทุน หน่วยผลิตที่ขาดทุนก็ต้องออกจากการแข่งขัน ทำให้อุปทานตลาดลดลง ราคาสินค้าจึงปรับสูงขึ้น
9. ในระยะยาว หน่วยผลิตจะดำเนินการภายใต้ขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุดคือ โรงงาน ณ ระดับที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยระยะยาวต่ำสุด

บทที่ 8

การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดผูกขาด

ในสภาพความเป็นจริง การดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมต่างๆมักอยู่ภายใต้การแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่ระดับการแข่งขันอาจมากน้อยต่างกัน อุตสาหกรรมที่มีระดับการแข่งขันต่ำย่อมมีอำนาจผูกขาดในการกำหนดราคาหรือผลผลิตในตลาดมาก โดยเฉพาะตลาดผูกขาดซึ่งหากยึดตามความหมายที่จะอธิบายในหัวข้อถัดไป ตลาดผูกขาดคือตลาดที่มีผู้ขายเพียงรายเดียวปราศจากผู้แข่งขันรายอื่น การผลิตของอุตสาหกรรมทั้งหมดจึงอยู่ในมือของผู้ผูกขาดแต่ผู้เดียว อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่าผู้ขายรายเดียวในตลาดนี้จะสามารถกำหนดราคาและผลผลิตได้ตามอำเภอใจไปทั้งหมด ดังนั้นในบทนี้จะนำเสนอถึงการตัดสินใจในการกำหนดราคา และผลผลิตของผู้ผลิตในตลาดนี้ โดยในขั้นต้นจะอธิบายถึงโครงสร้างตลาดผูกขาดเสียก่อนว่าแตกต่างไปจากตลาดแข่งขันสมบูรณ์สมบูรณ์อย่างไร

8.1 ลักษณะของตลาดผูกขาด

ตลาดผูกขาด (Monopoly) จะประกอบด้วยลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

1. ผู้ขายมีเพียงรายเดียว ดังนั้นผู้ขายจึงมีบทบาทเป็นทั้งหน่วยผลิตและอุตสาหกรรมไปในคราวเดียวกัน
 2. สินค้าที่ซื้อขายในตลาดมีลักษณะแตกต่างจากสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ และไม่สามารถหาสินค้าอื่นมาใช้ทดแทนได้ (Product Differentiation)
 3. ผู้ขายรายนี้จะต้องสามารถกีดกันไม่ให้ผู้ขายรายอื่นมาผลิตแข่งขันได้ตลอดไป
- จากคุณลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น การที่สินค้าที่ซื้อขายในตลาดเป็นสินค้าที่ไม่มีสินค้าใกล้เคียงอื่นที่สามารถนำมาทดแทนได้ ทำให้ผู้ขายมีอำนาจผูกขาด สามารถมีอิทธิพลในกำหนดราคาสินค้าได้ (Price maker) ดังนั้น โดยทั่วไปเรามักเชื่อว่าราคาที่เกิดจากการผูกขาดการขายแต่ผู้เดียวน่าจะสูงกว่าราคาที่เกิดขึ้นภายใต้ตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ และยอมทำให้กำไรที่ผู้ผูกขาดจะได้รับสูงกว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ในระยะยาวแล้วจะได้เพียงกำไรปกติเท่านั้น ประเด็นจึงอยู่ที่ว่าเหตุใดหน่วยผลิตหนึ่งจึงสามารถผูกขาดการผลิตทั้งอุตสาหกรรมไว้ทั้งหมดได้ อะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ผูกขาดสามารถกีดกันหน่วยผลิตอื่นไม่ให้เข้ามาแข่งขันในตลาดได้ การกีดกันดังกล่าวอาจเกิดจากกรณีต่างๆดังต่อไปนี้

1. เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตที่สำคัญแต่ผู้เดียว ซึ่งยากจะหาปัจจัยการผลิตอื่นๆใช้ทดแทนได้ใกล้เคียง (Monopoly Resources) เมื่อเป็นเช่นนี้หน่วยผลิตอื่นย่อมไม่สามารถที่จะแข่งขันได้ ตราบใดที่ยังไม่สามารถหาวัตถุดิบที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในการผลิตสินค้านั้นได้ ตัว

อย่างเช่น บริษัท Aluminum Company of America (Alcoa) ควบคุมแร่ bauxite ของโลก ซึ่ง bauxite เป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตอลูมิเนียม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ดังกล่าวอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นชั่วคราว เมื่อมีการขุดพบแร่ bauxite ในโลกเพิ่มขึ้นโดยผู้ผลิตรายอื่น อำนาจผูกขาดของบริษัท Alcoa อาจลดลงได้ หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง บริษัท DeBeers ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตเพชรในแอฟริกาใต้ บริษัท DeBeers ควบคุม 80% ของการผลิตเพชรของโลก แม้ว่าส่วนแบ่งตลาดไม่เต็ม 100% แต่ก็ถือได้ว่าส่วนแบ่งตลาดดังกล่าวใหญ่พอที่จะทำให้บริษัทดังกล่าวมีอิทธิพลที่สูงมากต่อราคาตลาดเพชรของโลก หากถามว่าอำนาจควบคุมของ DeBeers มาจากอะไร คำตอบอยู่ที่เรื่องของกรทดแทนกันของสินค้า หากประชาชนมองว่าอัญมณีอื่น เช่น ทับทิม มรกต บุษราคัม เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนเพชรได้อย่างใกล้เคียง บริษัท DeBeers ก็ไม่น่าจะมีอำนาจควบคุม เพราะหากบริษัทขึ้นราคาเพชร ผู้บริโภคก็จะหันไปซื้ออัญมณีประเภทอื่นแทน แต่หากผู้บริโภคมองว่าเพชรแตกต่างจากอัญมณีอื่นอย่างมาก บริษัท DeBeers ก็ย่อมสามารถมีอิทธิพลในการกำหนดราคาของเพชรที่ตนจำหน่ายได้ และนี่คือสาเหตุที่ทำให้บริษัทพยายามทุ่มงบโฆษณาอย่างมหาศาล ซึ่งบางท่านคงสงสัยว่าทำไมทำไมในเมื่อบริษัท DeBeers ก็เป็นผู้ขายรายเดียวในตลาดอยู่แล้ว จะเสียค่าใช้จ่ายด้านโฆษณาไปทำไม เหตุผลที่บริษัททุ่มงบการโฆษณาก็เพื่อพยายามทำให้เพชรแตกต่างจากอัญมณีอื่นในความคิดของผู้บริโภค ให้มองว่าเพชรคืออัญมณีซึ่งเป็นอมตะนิรันดร์กาล ในขณะที่อัญมณีอื่นเป็นเพียงแค่แฟชั่นชั่วคราวชั่วคราว หากผู้บริโภคเชื่อตามนี้ เพชรก็จะกลายเป็นหนึ่งเดียวในโลก (Unique Product) ซึ่งไม่มีอัญมณีอื่นใดเทียบเทียมได้

2. เมื่อหน่วยผลิตมีลักษณะเป็น Natural Monopoly ซึ่งเป็นกรณีที่เกิดขึ้นเมื่อขนาดการผลิตขนาดใหญ่ ซึ่งมีต้นทุนคงที่สูง (large Scale of Fixed Investment) และให้การประหยัดจากขนาดได้ดีเมื่อให้ผู้ผลิตรายเดียวเป็นผู้ดำเนินการแทนที่จะให้หลายๆรายแข่งขันกัน ต่างคนต่างลงทุนซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร เช่น กิจการสาธารณูปโภค เช่น น้ำประปา การส่งน้ำประปาไปให้แก่ประชาชนในเมือง หน่วยผลิตต้องสร้างท่อส่งน้ำเป็นโครงข่ายเชื่อมโยงกันตลอดทั้งเมือง ถ้าให้หน่วยผลิตหลายหน่วยแข่งขันกันผลิต ต่างฝ่ายต่างก็สร้างท่อส่งน้ำประปาทับซ้อนกัน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในส่วน of ต้นทุนคงที่สูงมาก แต่ผลผลิตกลับต้องแบ่งกันไปตามส่วนแบ่งตลาด จึงเป็นการประหยัดกว่าหากจะปล่อยให้หน่วยผลิตเพียงรายเดียวเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ก็จะทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดได้ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยก็จะต่ำลง

3. การจดทะเบียนเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งในส่วน of ลิขสิทธิ์ (Copyright) ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานหรือความคิดสร้างสรรค์ ในสาขาวรรณกรรม ดนตรีกรรม ศิลปกรรม งานภาพยนตร์ งานอื่น ๆ ใดในแผนกวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสิทธิข้างเคียงที่เกิดจากการนำงานด้านลิขสิทธิ์ออกแสดง โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือชุดคำสั่งที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ งานฐานข้อมูลที่รวบรวมเพื่อใช้ในประโยชน์ด้านต่าง ๆ และในส่วน of สิทธิบัตร (Patent) เป็นหนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์คิดค้น หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด หรือ

กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าสิทธิบัตรหมายถึง สิทธิพิเศษที่กฎหมายบัญญัติให้เจ้าของสิทธิบัตรมีสิทธิเด็ดขาด หรือสิทธิแต่เพียงผู้เดียว ในการแสวงหาประโยชน์จากการประดิษฐ์ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับสิทธิบัตรนั้น เช่น การผลิตและจำหน่าย เป็นต้น และสิทธิที่ว่านี้จะมียู่เพียงช่วงระยะเวลาที่จำกัดช่วงหนึ่งเท่านั้น ซึ่งตามพระราชบัญญัติ สิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ได้ให้ระยะเวลาคุ้มครองสิทธิบัตรการประดิษฐ์ถึง 20 ปี และสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 10 ปี¹

4. รัฐออกกฎหมายผูกขาดการผลิตแต่ผู้เดียวหรืออนุญาตให้หน่วยธุรกิจหนึ่งแต่เพียงหน่วยเดียวเป็นผู้ผลิตสินค้า (Government-Created Monopolies) ในประเทศไทยรัฐผูกขาดการผลิตในกิจการไฟฟ้า ประปา ยาสูบ แต่เพียงผู้เดียว เป็นต้น

8.1.1 เส้นอุปสงค์ของผู้ผูกขาด

กฎเกณฑ์สำคัญที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาดก็คือความสามารถของผู้ผูกขาดในการมีอิทธิพลในการกำหนดราคาของผลผลิตที่ตนผลิต ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากหน่วยผลิตแต่ละหน่วยเป็นเพียงหน่วยผลิตเล็กๆหน่วยหนึ่งในตลาด อีกทั้งสินค้าของผู้ขายแต่ละรายยังมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (Perfect substitutes) หน่วยผลิตแต่ละรายจึงต้องเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ตามที่กำหนดจากตลาด เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยเผชิญจะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ณ ระดับราคาตลาด ซึ่งแสดงว่า ผู้ขายแต่ละรายสามารถขายสินค้าในจำนวนที่ไม่จำกัด ณ ราคาตลาดโดยไม่มีความจำเป็นต้องลดราคาลงมาแต่อย่างใด

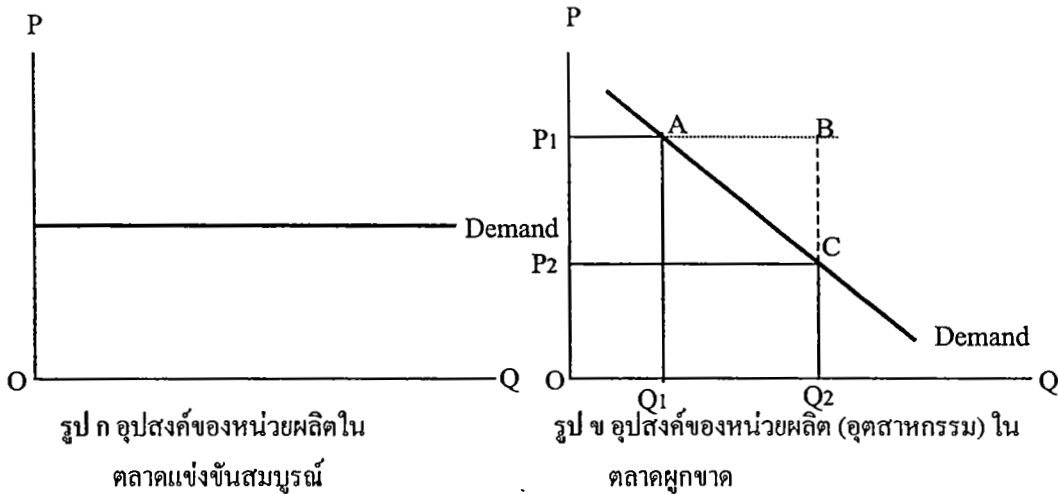
ในทางกลับกัน เนื่องจากตลาดผูกขาดมีผู้ขายเพียงรายเดียว ดังนั้นเส้นอุปสงค์สินค้าของหน่วยผลิตจึงเป็นเส้นอุปสงค์ของตลาดไปโดยปริยาย อุปสงค์ของผู้ผูกขาดจึงมีลักษณะเป็นเส้นลาดลงหรือราคาสินค้ามีความสัมพันธ์ผกผันกับปริมาณการซื้อ ดังแสดงในรูปที่ 8.1 ถ้าผู้ผูกขาดขึ้นราคาผลผลิตของตน ผู้บริโภคจะซื้อลดลง หรืออาจพิจารณาอีกทางหนึ่งได้ว่าถ้าผู้ผูกขาดลดปริมาณของผลผลิตที่จะขาย ราคาของผลผลิตจะขยับเพิ่มขึ้น

การที่เส้นอุปสงค์ของผู้ผลิตในตลาดนี้เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายมาขวาเท่ากับเป็นการบอกถึงข้อจำกัดเกี่ยวกับความสามารถในการทำกำไรจากอำนาจผูกขาดตลาดที่เขามีอยู่ กล่าวคือแม้ผู้ผูกขาดจะมีอิทธิพลในการกำหนดราคาสินค้าในตลาดได้ ก็มีได้หมายความว่าผู้ผูกขาดจะสามารถมีอำนาจควบคุมทั้งราคาและปริมาณที่ขายไปได้ในคราวเดียวกัน โดยข้อเท็จจริง ผู้ผลิตทุกคนย่อมต้องการให้ตัวเองสามารถกำหนดราคาสูงๆ พร้อมกับขายให้ได้ในจำนวนมากที่ราคาสูงๆนั้น แต่มันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ไม่ได้แม้แต่ในตลาดผูกขาดที่มีผู้ขายเพียงรายเดียว เช่นจากรูปที่ 8.1 หากผู้ผูกขาดต้องการขายผลผลิตของตนในราคาสูง ที่ราคา OP_1 เขาก็ต้องยอมรับว่าจะขายสินค้าได้เพียง OQ_1 หรือที่จุด

¹ ทรัพย์สินทางปัญญา, กรม. (2545). ความรู้เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญา. กรุงเทพฯ : ดี. เอส. การ์พิมพ์

A บนเส้นอุปสงค์ เขาไม่สามารถที่จะเลือกจุดที่อยู่ภายนอกเส้นอุปสงค์ได้ เช่น ที่จุด B ได้ทั้งราคาสูงและขายผลผลิตได้ในจำนวนมากไปพร้อมๆกัน หากเขาต้องการขายให้ได้จำนวนมาก เช่น ประสงค์จะขายให้ได้เท่ากับ OQ_2 เขาก็ยอมรับราคาที่ต่ำลงจาก OP_1 นั่นคือที่ราคา OP_2 บนเส้นอุปสงค์ที่จุด C

รูปที่ 8.1 เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด



อนึ่งเนื่องจากตลาดผูกขาดมีผู้ขายเพียงรายเดียว โดยสินค้าที่ผลิตไม่สามารถหาสินค้าใกล้เคียงอื่นมาทดแทนได้ ดังนั้นจึงอาจมีผู้สงสัยว่าทำไมเส้นอุปสงค์ของผู้ผูกขาดถึงไม่เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน (Zero-Price Elasticity of Demand) แทนที่จะเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวาดังที่อธิบายไปข้างต้น เหตุผลก็คือแม้ผู้ผลิตจะผูกขาดการผลิตแต่ผู้เดียว แต่ผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าก็มีข้อจำกัดทางด้านรายได้และยังมีความต้องการในการบริโภคสินค้าอื่นๆอีกมากมาย ตัวอย่างเช่นในกิจการไฟฟ้า ซึ่งรัฐบาลผูกขาดการผลิตแต่เพียงผู้เดียว หากรัฐบาลประกาศขึ้นค่าไฟฟ้า แม้ผู้บริโภคทั่วไปจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้ากันทุกครัวเรือน แต่ค่าไฟฟ้าที่แพงขึ้นย่อมทำให้แต่ละครัวเรือนต้องพยายามลดการใช้ไฟฟ้าลง เช่นหากเคยเปิดแอร์นอนตั้งแต่ 4 ทุ่มถึง 6 โมงเช้า ก็อาจตั้งเวลาให้สั่นขึ้น โดยตั้งเครื่องให้ปิดแอร์ตอนตี 5 เพื่อประหยัดไฟ หรือเคยเปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้ทั้งๆที่ไม่ได้มีโปรแกรมอะไรที่สนใจ ก็จะเริ่มเปิดดูเฉพาะโปรแกรมที่ตนสนใจเท่านั้น กรณีตรงข้ามหากค่าไฟฟ้างดลงมาก ผู้บริโภคก็อาจตัดสินใจเพิ่มการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนมากขึ้น จากที่เคยเปิดไฟหน้าบ้านทิ้งไว้แค่ 1 ดวงตรงระเบียงบ้าน ก็อาจเพิ่มอีกดวงตรงประตูรั้ว เป็นต้น ดังนั้นอุปสงค์ของการใช้ไฟฟ้าในตลาดผูกขาดก็ยังเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา

8.2 รายรับในตลาดผูกขาด

ในกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นรายรับของหน่วยผลิตทั้งเส้นรายรับรวม รายรับเฉลี่ย รายรับเพิ่ม จะเป็นเส้นเดียวกัน โดยเป็นเส้นขนานกับแกนนอน ในขณะที่เส้นรายรับรวมจะเป็นเส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา แต่ในกรณีตลาดผูกขาดจะแตกต่างออกไป เนื่องจากอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา เส้นอุปสงค์ดังกล่าวก็คือเส้นรายรับเฉลี่ย ในขณะที่เส้นรายรับเพิ่มจะเป็นคนละเส้นกับเส้นอุปสงค์หรือเส้นรายรับเฉลี่ย และเส้นรายรับรวมก็จะแตกต่างออกไป โดยเป็นเส้นโค้งระฆังคว่ำ ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดดังนี้

8.2.1 รายรับประเภทต่างๆ

พิจารณาตารางที่ 8.1 หากสมมติสินค้าในตลาดผูกขาด (Q) คือ น้ำประปา มีหน่วยเป็นลิตร สดมภ์ที่ 1 และ 2 แสดงตารางอุปสงค์ของผู้ผูกขาด ถ้าผู้ผูกขาดผลิตน้ำประปา 1 ลิตร เขาสามารถขายได้ลิตรละ 38 บาท ถ้าผลิตน้ำประปา 2 ลิตร เขาต้องลดราคาลงเหลือลิตรละ 36 บาท ถึงจะขายได้หมดทั้งสองลิตร และถ้าผลิตน้ำประปา 3 ลิตร เขาต้องลดราคาลงเหลือลิตรละ 34 บาท ถึงจะขายได้หมดทั้งสามลิตร เป็นต้น ดังนั้นเมื่อนำค่าในตารางไปสร้างกราฟ ก็จะได้เส้นอุปสงค์ที่มีความชันเป็นลบ อันที่จริงสามารถเขียนอุปสงค์ดังกล่าวในรูปสมการได้เช่นกัน ดังนี้คือ

$$Q = 20 - 0.5 P \dots\dots\dots (8.1)$$

ในส่วนของสมมติที่ 3 แสดงถึงรายรับรวมของผู้ผูกขาด (TR) ซึ่งสูตรคำนวณก็เป็นสูตรเดียวกับการคำนวณ TR ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ คือนำราคาคูณปริมาณ (P × Q) แต่สิ่งที่ต่างกันก็คือ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้น TR จะเป็นเส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา นั่นคือหากหน่วยผลิตแต่ละรายขายสินค้าได้เพิ่มขึ้น รายรับรวมก็จะเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆในลักษณะเพิ่มในอัตราคงที่ แต่ในกรณีตลาดผูกขาด ในช่วงแรกๆเมื่อผู้ผูกขาดเพิ่มปริมาณขาย TR จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงจุดสูงสุด หลังจากนั้นหากยังขายเพิ่มขึ้นอีก TR จะลดลง จนเท่ากับศูนย์ เมื่อราคาสินค้าเท่ากับศูนย์ ดังแสดง ในสมมติที่ 3 ของตารางที่ 8.1 หรือรูปที่ 8.2 ข.

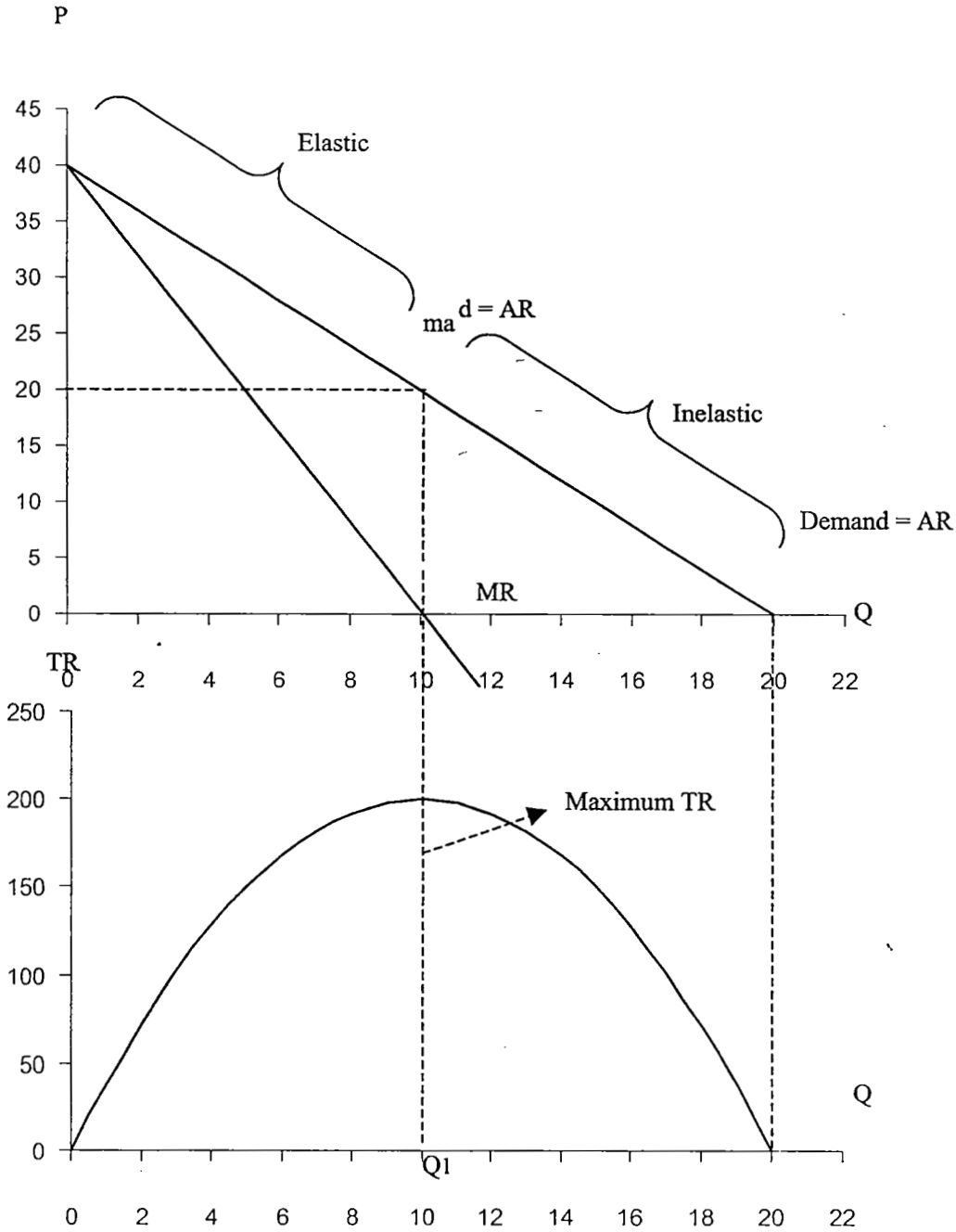
สมมติที่ 4 คือรายรับเฉลี่ยของผู้ผูกขาด (AR) คำนวณจากการนำ TR ในสมมติที่ 3 หาร Q ในสมมติที่ 1 และดังที่วิเคราะห์ในบทก่อน ค่า AR จะเท่ากับราคาสินค้าเสมอ ไม่ว่าจะตลาดนั้นจะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือตลาดผูกขาด ดังนั้นหากนำค่า AR ไปสร้างกราฟ ให้แกนตั้งแทน AR และแกนนอนแทน Q จะได้เส้น AR ซึ่งก็คือเส้นเดียวกับเส้นอุปสงค์ของผู้ผูกขาดนั่นเอง ดังแสดง ในรูปที่ 8.2 ก.

สมมติสุดท้าย แสดงรายรับเพิ่ม (MR) ซึ่งหมายถึงรายรับที่ผู้ผูกขาดได้รับการการขายผลผลิต

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยคำนวณจากสูตร (สูตรเดียวกันกับที่ใช้ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์) ดังนี้

รูปที่ 8.2 เส้นอุปสงค์ ความยืดหยุ่น และรายรับรวม



ตารางที่ 8.1 รายรับประเภทต่างๆ ในตลาดผูกขาด

ปริมาณสินค้า (Q)	ราคา (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับเพิ่ม (MR) ^{ATR} _{AQ}
0	40	0	40	-
1	38	38	38	38
2	35	72	36	34
3	34	102	34	30
4	32	128	32	26
5	30	150	30	22
6	28	168	28	18
7	26	182	26	14
8	24	192	24	10
9	22	198	22	6
10	20	200	20	2
11	18	198	18	-2
12	16	192	16	-6
13	14	182	14	-10
14	12	168	12	-14
15	10	150	10	-18
16	8	128	8	-22
17	6	102	6	-26
18	4	72	4	-30
19	2	38	2	-34
20	0	0	0	-38

ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ผูกขาดขายน้ำ 1 ลิตร รายรับรวม (TR) เท่ากับ 38 บาท และเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้นเป็น 2 ลิตร รายรับรวม เท่ากับ 72 บาท ดังนั้นเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น 1 หน่วย รายรับรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 34 บาท ($MR = (72-38)/(2-1) = 34$)

สิ่งที่น่าสังเกตก็คือ ในตลาดผูกขาด รายรับเพิ่มของผู้ผูกขาดจะน้อยกว่าราคาของสินค้านั้นเสมอ ($MR < P$) ซึ่งต่างกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งรายรับเพิ่มเท่ากับราคาสินค้า ($MR = P$) ตัวอย่างเช่น หากผู้ผูกขาดเพิ่มปริมาณขายน้ำประปาจาก 2 ลิตร เป็น 3 ลิตร เขาจะได้รายรับเพิ่มขึ้น

(MR) เพียง 30 บาท จากการขายเพิ่มขึ้น 1 ลิตร ทั้งๆที่น้ำประปา 3 ลิตร เขาสามารถได้ในราคา (P) ลิตรละ 34 บาท การที่รายรับเพิ่ม (MR) น้อยกว่าราคา (P) ในตลาดผูกขาดเนื่องจากผู้ผูกขาดเผชิญกับเส้นอุปสงค์ที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา การเพิ่มปริมาณขาย ผู้ผูกขาดต้องลดราคาลงมาถึงจะขายได้หมด ดังนั้นเพื่อที่ขายน้ำประปา 3 ลิตร ผู้ผูกขาดต้องขาย 2 ลิตรแรกในราคาที่ลดลงด้วย

หากพิจารณาถ่วงน้ำหนักไปในรายละเอียด จะพบว่าในตลาดผูกขาด การเพิ่มปริมาณการขายของผู้ผูกขาด จะกระทบกับรายรับรวม (TR) ทั้งในส่วนของราคา (Price Effect) และในส่วนของ ผลผลิต (Output Effect) เนื่องจาก TR คำนวณจาก $P \times Q$ ดังนั้นการเพิ่มหรือลดลงของค่า TR จึงเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของทั้ง P และ Q

ผลทางราคา : เมื่อผู้ผูกขาดขายเพิ่มขึ้น ราคา (P) จะลดลง

ผลทางผลผลิต : เมื่อผู้ผูกขาดขายเพิ่มขึ้น ผลผลิต (Q) จะเพิ่มขึ้น

เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์หน่วยผลิตสามารถขายได้ในจำนวนไม่จำกัดตามราคาตลาด จึงไม่มีผลทางราคา กล่าวคือหน่วยผลิตสามารถขายเพิ่มขึ้น ในราคาเท่าเดิม ดังนั้นเมื่อหน่วยผลิตขายเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เขาสามารถขายสินค้าหน่วยนั้นและหน่วยก่อนหน้าในราคาเดิม ดังนั้นรายรับที่เพิ่มขึ้นจึงเท่ากับราคาของมันเป็นเอง เช่น ขายสินค้า 2 หน่วย ราคาหน่วยละ 10 บาท รายรับรวม 20 บาท ขาย 3 หน่วย ราคาหน่วยละ 10 บาท รายรับรวม 30 บาท ดังนั้น รายรับเพิ่มขึ้นจากการสินค้าหน่วยที่ 3 จึงเท่ากับ 10 บาท เท่ากับราคาสินค้านั้น ตรงกันข้าม ในตลาดผูกขาด เมื่อผู้ผูกขาดขายสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เขาต้องลดราคาในสินค้าทุกหน่วยๆทั้งหน่วยที่คิดจะขายเพิ่มขึ้นและทุกหน่วยที่เคยขายได้มาก่อน ดังนั้นราคาที่ลดลงนี้ย่อมทำให้รายได้ที่เขาเคยได้จากการขายสินค้าหน่วยก่อนหน้าทั้งหมดลดลง เช่น จากตัวอย่างเรื่องน้ำประปา เดิมเขาขายน้ำประปา 2 ลิตร ในราคาลิตรละ 36 บาท ต่อมาขายเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วยคือลิตรที่ 3 เขาจำเป็นต้องลดราคาเหลือลิตรละ 34 บาทถึงจะขายได้หมดทั้ง 3 ลิตร ซึ่งผลของราคานี้เอง ทำให้รายรับที่เขาเคยได้จากการขายน้ำประปาจำนวน 2 ลิตรแรก ในราคาลิตรละ 36 บาท เหลือเพียงลิตรละ 34 บาท รายรับหรือจำนวนเงินจึงหายไป 4 บาท เพื่อแลกกับการขายลิตรที่ 3 เพิ่มขึ้น 1 ลิตรในราคาลิตรละ 34 บาท ผลสุทธิจึงทำให้รายรับเพิ่มขึ้นเพียง 30 บาท $(34 - 4)$ ซึ่งต่ำกว่าราคาของตัวมันเอง $(MR = 30, P = 34)^2$

ดังนั้น จากรูปที่ 8.2 ก. จะเห็นว่า รายรับเพิ่ม (MR) เป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวาเช่นเดียวกับเส้นอุปสงค์ แต่จะมีค่าต่ำกว่าราคาของตัวมันเอง หากพิจารณาจากค่าความชัน ก็พอสรุปได้ว่า MR จะมีความชันเป็น 2 เท่าของความชันของเส้นอุปสงค์ ซึ่งพิสูจน์ได้ดังนี้

$$Q = 20 - 0.5 P$$

²Mankiw, N. Gregory. *Principles of Microeconomics*, 3rd ed., Australia : Thomson/South-Western, 2004, P.

$$P = 40 - 2Q \dots\dots\dots(8.2)$$

เอา Q คูณตลอด

$$P \times Q = 40Q - 2Q^2$$

$$TR = 40Q - 2Q^2$$

$$\frac{\partial TR}{\partial Q} = MR = 40 - 4Q \dots\dots\dots(8.3)$$

เมื่อเปรียบเทียบสมการอุปสงค์ (8.2) และสมการรายรับเพิ่ม (8.3) จะเห็นว่าความชันของ MR (-4) มากกว่าความชันของอุปสงค์ (-2) อยู่ 2 เท่า (ไม่นำเครื่องหมายลบมาพิจารณา)

8.2.2 ความยืดหยุ่นและรายรับรวมในตลาดผูกขาด

หากพิจารณารูปที่ 8.2 ก และ ข. จะสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความยืดหยุ่นและรายรับจากการผลิต เนื่องจากเส้นอุปสงค์ของผู้ผูกขาดเป็นเส้นตรงทอดลงจากซ้ายไปขวา ดังนั้น แต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีค่าความยืดหยุ่นที่ไม่เท่ากัน (รายละเอียดเรื่องนี้ ขอให้กลับไปดูที่บทที่ 3) ณ จุด A บนเส้นอุปสงค์ ซึ่งค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1 จะสอดคล้องตรงกันกับค่า MR เท่ากับศูนย์ ในขณะที่การเคลื่อนจากจุด A ไปทางขวาของเส้นอุปสงค์ หรือที่ระดับราคาต่ำกว่า 20 บาท ความยืดหยุ่นจะน้อยกว่า 1 ซึ่งหมายความว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคามากกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อ ในขณะที่การเคลื่อนจากจุด A ไปทางซ้ายของเส้นอุปสงค์ หรือที่ระดับราคาสูงกว่า 20 บาท ความยืดหยุ่นจะมากกว่า 1 ซึ่งหมายความว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ความยืดหยุ่นกับรายรับรวมจากรูปที่ 8.2 ข. จะเห็นว่า TR เท่ากับศูนย์ เมื่อราคาสินค้าอยู่ในระดับสูงสุด (ที่ราคา 40 บาท) ซึ่งเป็นระดับราคาที่ไม่มีการซื้อ (Q = 0) ในช่วงแรกของการผลิต ผู้ผูกขาดจะเผชิญกับช่วงที่อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากกว่า -1 ดังนั้นเมื่อผู้ผูกขาดลดราคาสินค้าเพื่อเพิ่มปริมาณขาย ปริมาณขายจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการลดลงของราคาสินค้า ทำให้ TR มีค่าเพิ่มขึ้น โดย TR จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงระดับสูงสุดเมื่อปริมาณขายเท่ากับ 10 หน่วย หรือที่ระดับราคาเท่ากับ 20 บาท ซึ่งเป็นระดับที่ MR = 0 และความยืดหยุ่นของอุปสงค์เท่ากับ -1พอดี และหากผู้ผูกขาดเพิ่มปริมาณขายต่อไปอีก เขาจะเผชิญกับช่วงที่อุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า -1 (เมื่อราคาต่ำกว่า 20 บาท เป็นต้นไป) ดังนั้นการลดราคาสินค้าเพื่อเพิ่มปริมาณขาย ปริมาณขายจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการลดลงของราคาสินค้านั้น ทำให้ TR มีค่าลดลง โดย TR จะลดลงเรื่อยๆจนเท่ากับศูนย์ เมื่อราคาสินค้าอยู่ในระดับต่ำสุด ที่ราคา 0 บาท

8.3 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต

เช่นเดียวกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ คุณภาพของหน่วยผลิตคือภาวะที่ผู้ผลิตตัดสินใจเลือกระดับผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด หรือขาดทุนต่ำสุด ซึ่งหาได้ 2 วิธี วิธีแรกใช้วิธีเปรียบเทียบรายรับรวมกับต้นทุนรวมที่เกิดจากการผลิต (TR-TC Approach) และวิธีที่สองใช้วิธีเปรียบเทียบรายรับเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มที่เกิดจากการผลิต (MR-MC Approach) ซึ่งแสดงในตารางที่ 8.2 และรูปที่ 8.3

ตารางที่ 8.2 การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ TR-TC Approach
กรณีได้กำไรเกินปกติ (Excess Profit)³

Q (1)	P (2)	TR (3) = (1) × (2)	TFC (4)	TVC (5)	TC (6) = (4) + (5)	Total Profit (7) = (3) - (6)
0	40	0	36	0	36	-36
1	38	38	36	10	46	-8
2	38	72	36	10	52	20
2	34	102	36	21	57	45
4	38	128	36	10	64	64
5	30	120	36	37	73	77
6	28	168	36	48	84	84
7	26	182	36	62	98	84
2	24	102	36	81	117	75
9	22	198	36	107	143	55
10	20	200	36	149	185	45
11	18	198	36	211	247	-49
12	18	198	36	286	322	-130

จากตารางที่ 8.2 สดมภ์ที่ 3 แสดงถึงรายรับรวม (TR) ณ ระดับปริมาณผลผลิตระดับต่างๆ โดยคำนวณจากผลคูณของสดมภ์ที่ 1 และ 2 ส่วนทางด้านต้นทุนรวม (TC) ในสดมภ์ที่ 6 คำนวณ

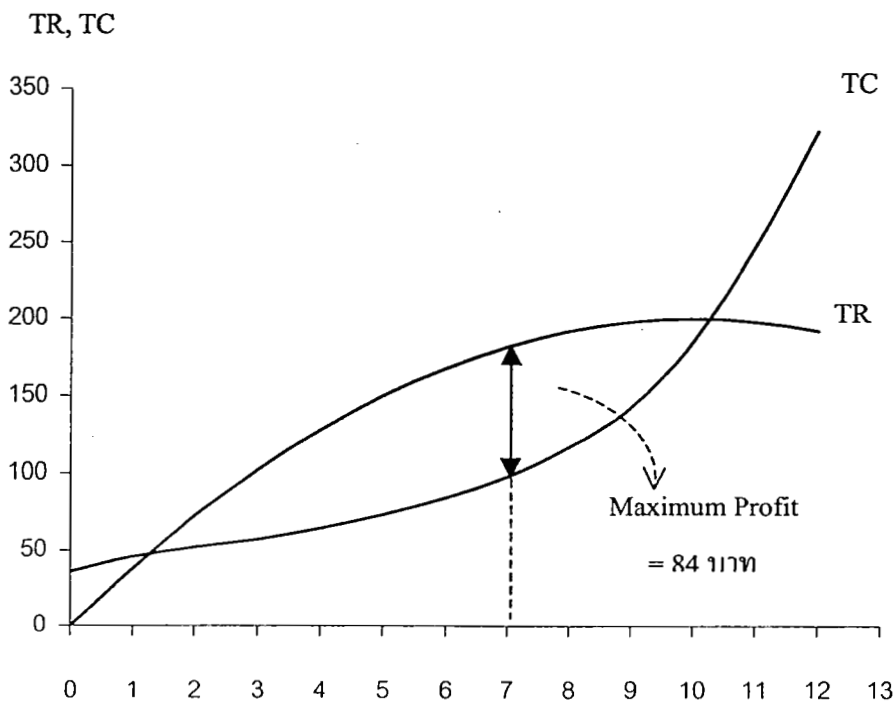
³ ข้อมูลทางด้านรายรับ ตั้งแต่สดมภ์ที่ 2-3 ยังคงใช้ข้อมูลจากตารางที่ 8.1 เพียงแต่ลดจำนวนข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ จาก Q = 0-20 เป็น Q = 0-12 ในขณะที่ข้อมูลทางด้านต้นทุน ตั้งแต่สดมภ์ที่ 4-6 ใช้ข้อมูลเดียวกันกับตารางที่ 7.4 ในบทที่ผ่านมา (ตลาดแข่งขันสมบูรณ์) แต่เพิ่มจำนวนข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ จาก Q = 0-10 เป็น Q = 0-12 เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลทางด้านรายรับ

จากผลบวกของสดมภ์ที่ 4 และ 5 และสดมภ์สุดท้ายกำไรรวม (Total Profit) เกิดจากผลต่างระหว่างสดมภ์ที่ 3 และสดมภ์ที่ 6 จะเห็นได้ว่าในส่วนของโครงสร้างต้นทุน จะไม่มีความแตกต่างกันระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด สิ่งที่แตกต่างกันระหว่าง 2 ตลาดนี้คือรายรับ เนื่องจากอุปสงค์ในตลาดผูกขาดหรือเส้นรายรับเฉลี่ย (AR) เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายมาขวา ดังนั้นรายรับรวม (TR) จึงมิใช่เส้นตรงทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา แต่จะเป็นเส้นโค้ง รูปตัวยูคว่ำกลับ ดังแสดงในรูปที่ 8.2 ข.

ระดับการผลิตที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดพิจารณาได้จากตารางที่ 8.2 หรือรูปที่ 8.3 หน่วยผลิตจะได้รับกำไรสูงสุด เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าได้เป็นจำนวนเท่ากับ 7 หน่วย โดย TR เท่ากับ 182 บาท และ TC เท่ากับ 98 บาท กำไรทั้งสิ้นเท่ากับ 84 บาท ปริมาณการผลิตที่น้อยกว่านี้ หรือมากกว่านี้ส่วนแล้วแต่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรรวมน้อยกว่า 84 บาททั้งสิ้น โดยกำไรที่ได้รับเป็นกำไรเกินปกติ

รูปที่ 8.3 การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด

TR-TC Approach



การหากำไรสูงสุดวิธีที่ 2 หาได้จากรายรับเพิ่มและต้นทุนเพิ่ม (MR-MC Approach) โดยผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดคือผลิตสินค้าในจำนวนที่ทำให้รายรับเพิ่มเท่ากับต้นทุนเพิ่ม (MR = MC) ในตารางที่ 8.3 โดยค่าของตัวแปรเหล่านี้คำนวณจากค่าของตัวแปรซึ่งอยู่ในรูปของค่ารวม (Total) ในตารางที่ 8.2 พิจารณาสมการที่ 2 ของตารางที่ 8.3 แสดงถึงราคาต่อหน่วยของสินค้า (P) ซึ่งในตลาดผูกขาด ผู้ผูกขาดจะขายสินค้าได้เพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อขอมลราคาสินค้าให้ต่ำลง อุปสงค์ของผู้ผูกขาดจึงทอดลงจากซ้ายไปขวา และมีค่าเท่ากับรายรับเฉลี่ย (AR) สมการที่ 3 รายรับเพิ่ม (MR) คำนวณจาก $\Delta TR / \Delta Q$ ส่วนข้อมูลต่างๆทางด้านต้นทุน ตั้งแต่ สมการที่ 4 จนถึง สมการที่ 7 อันได้แก่ค่า AFC, AVC, AC, และ MC ล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลที่เคยใช้วิเคราะห์ในบทที่ผ่านมา เพียงแต่เพิ่มข้อมูลในการวิเคราะห์จาก $Q = 1-10$ เป็น $Q = 1-12$ จึงไม่ขออธิบายซ้ำ สมการที่ 8 กำไรเฉลี่ยต่อหน่วย (Average Profit (A π)) เกิดจากผลต่างระหว่างรายรับเฉลี่ยและต้นทุนรวมเฉลี่ย (AR-AC) สมการที่ 9 กำไรรวม (Total Profit (T π)) คำนวณจากการนำปริมาณผลผลิตคูณกำไรเฉลี่ยต่อหน่วย (A π ×Q) หรือคำนวณจากผลต่างระหว่างรายรับรวมและต้นทุนรวมก็ได้เช่นกัน (TR-TC) สุดท้ายสมการที่ 10 กำไรเพิ่ม (Marginal Profit (M π)) คือผลต่างระหว่างรายรับเพิ่มและต้นทุนเพิ่ม (MR-MC)

พิจารณาจากตารางที่ 8.3 หรือรูปที่ 8.4 ที่ปริมาณ OQ_1 (5 หน่วย) MR มากกว่า MC ซึ่งแสดงว่าการขายสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย รายรับที่เพิ่มขึ้นจะมากกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ผูกขาดได้กำไรรวมเพิ่มขึ้นหรือหากเคยขาดทุนรวมอยู่ก็จะขาดทุนน้อยลง หน่วยผลิตจึงขยายการผลิตออกไปเรื่อยๆ จนกระทั่ง $MR=MC$ ที่ระดับ OQ_m (7 หน่วย) เช่นเดียวกันผู้ผูกขาดจะไม่ขยายการผลิตเลยระดับ OQ_1 เช่นที่ระดับ OQ_2 (8 หน่วย) MC มากกว่า MR หากลดการขายสินค้าลง 1 หน่วย จะประหยัดต้นทุนได้ในจำนวนที่มากกว่ารายรับที่เสียไป ส่งผลให้กำไรรวม (T π) เพิ่มขึ้น

จะเห็นว่าหลักการของ $MR = MC$ นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ไม่ว่าหน่วยผลิตจะมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ก็ตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคุณลักษณะที่แตกต่างกันของตลาดแข่งขันสมบูรณ์กับตลาดผูกขาด ดังนั้น ในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่ง $P = MR$ กำไรสูงสุดจึงอยู่ ณ ระดับที่ $P = MC$ ด้วย ในขณะที่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $P \neq MR$ จุดที่ได้กำไรสูงสุดจึงไม่ได้้อยู่ ณ ระดับที่ $P = MC$ โดยอาจสรุปได้ดังนี้

กำไรสูงสุด	
ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	เมื่อ $P = MR = MC$
ตลาดผูกขาด	เมื่อ $P > MR = MC$

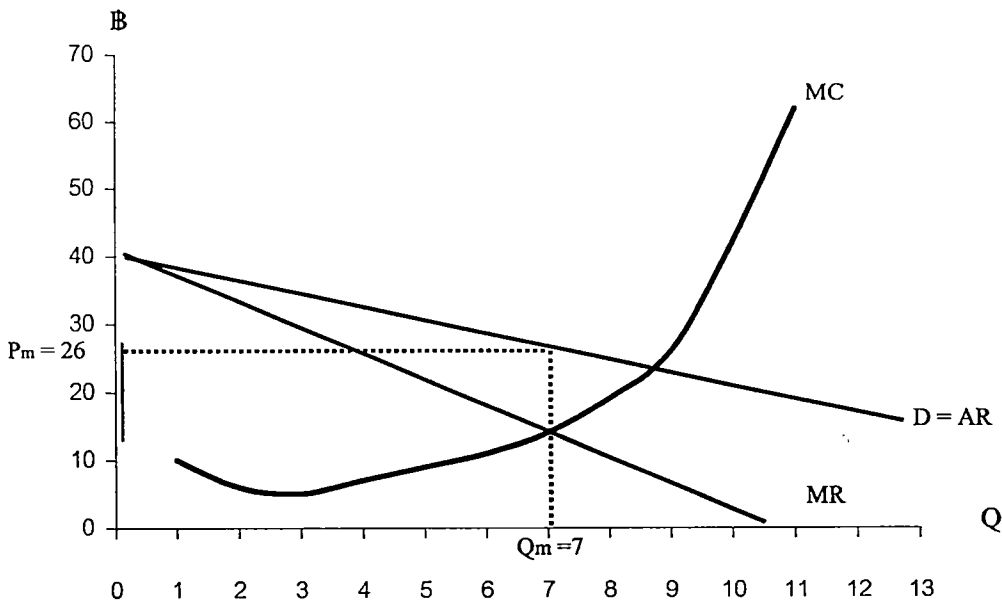
ตารางที่ 8.3 การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach
 กรณีได้กำไรเกินปกติ (Excess Profit)

Q (1)	P=AR (2)	MR (3)	AFC (4)	ATC (5)	ATC (6)	MC (7)	Average Profit (AR-AC) (8)	Total Profit (AR-AC) × Q (9)	Marginal Profit (MR-MC) (10)
0	40	-	-	-	-	-			-
1	38	38	36	10	46	10	-8	-8	28
2	36	34	18	8	26	6	10	20	28
3	34	30	12	7	19	5	15	45	25
4	32	26	9	7	16	7	16	64	19
5	30	22	7.2	7.4	14.6	9	15.4	77	13
6	28	18	6	8	14	11	14	84	7
7	26	14	5.14	8.86	14	14	12	84	0
8	24	10	4.5	10.13	14.63	19	9.375	75	-9
9	22	6	4	11.89	15.89	26	6.11	54.99	-20
10	20	2	3.6	14.9	18.5	42	1.5	15	-40
11	18	-2	3.27	17.64	20.9	45	-4.45	-48.95	-47
12	16	-6	3	20.42	23.42	51	-10.83	-129.96	-57

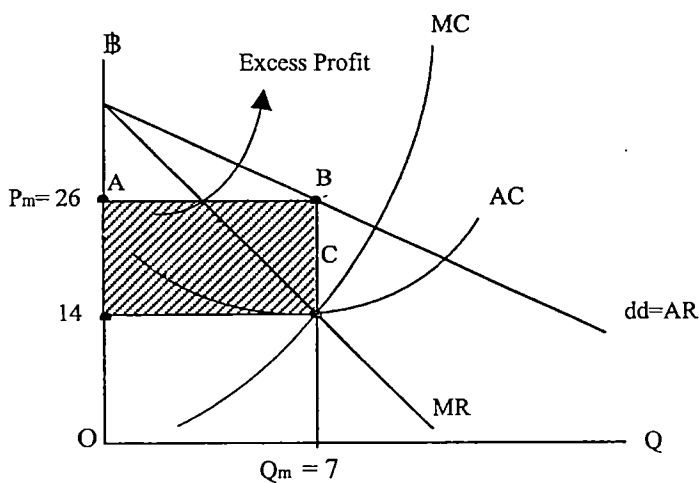
เมื่อเราหารระดับผลผลิตที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุดโดยวิธี $MR = MC$ ได้แล้ว ประเด็นถัดมาคือใน
 ระยะสั้นหน่วยผลิตจะได้กำไรแบบใด กำไรเกินปกติ ปกติ หรือขาดทุน ซึ่งหากพิจารณาจากตารางที่
 8.3 หน่วยผลิตจะได้กำไรเกินปกติ เนื่องจากกำไรรวมมากกว่าศูนย์ ($T\pi = 84$ บาท)

แต่หากจะพิจารณาเรื่องดังกล่าวจากรูปกราฟ รูปที่ 8.4 เพียงแค่แสดงถึงระดับปริมาณผลผลิต
 ที่ทำให้ผู้ผูกขาดได้กำไรสูงสุด คือผลิตจำนวน 7 หน่วย (Q_m) และขายในราคาหน่วยละ 26 บาท
 (P_m) อย่างไรก็ตามรูปที่ 8.4 ไม่สามารถบอกได้ว่าจะได้กำไรในลักษณะใด จึงต้องนำเส้นต้นทุนอีก
 2 เส้นใส่เพิ่มเข้าไป คือเส้นต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) และเส้นต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (AVC) ดังแสดงใน
 รูปที่ 8.5 อันที่จริงหากตลาดอยู่ในสภาวะที่ได้กำไรเกินปกติ หรือกำไรปกติ ก็ไม่มีความจำเป็นต้อง
 นำเส้น AVC มาพิจารณา แต่หากตลาดอยู่ในสภาวะขาดทุน และผู้ผูกขาดต้องการทราบว่าขาดทุน
 ในระดับนี้ถึงจุดที่ควรตัดสินใจปิดโรงงานหรือไม่ เราจำเป็นต้องนำเส้น AVC มาพิจารณาประกอบ
 ด้วย

รูปที่ 8.4 การหาค่าไรสูงสุดจาก MR-MC Approach



รูปที่ 8.5 คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด
กรณีกำไรเกินปกติ

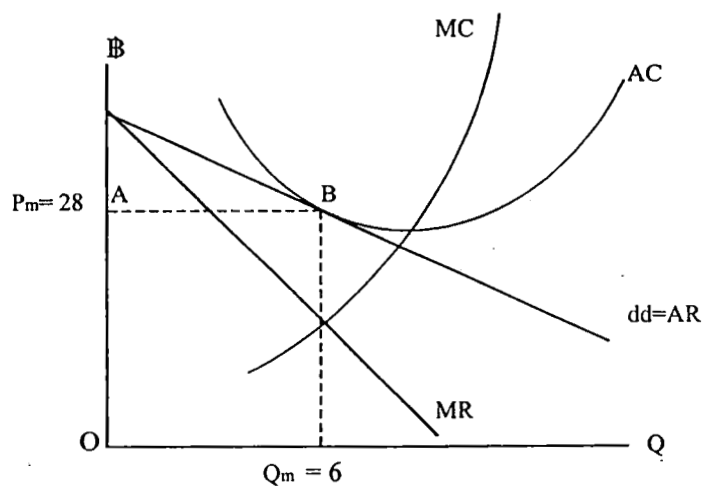


พิจารณาตารางที่ 8.3 หรือรูปที่ 8.5 กรณีที่ผู้ผูกขาดได้กำไรเกินปกติ ระดับผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุดคือ 7 หน่วย หรือ OQ_m เนื่องจากเป็นระดับผลผลิตที่ทำให้ $MR = MC$ โดยผู้ผูกขาดจะได้รายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 26 บาท (= ระยะ BQ_m) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 14 บาท (= ระยะ CQ_m) ดังนั้น กำไรเฉลี่ย ($A\pi$) หน่วยละ 12 บาท (= $BQ_m - CQ_m = BC$) และกำไรรวม ($T\pi$) เท่ากับ กำไรเฉลี่ยคูณปริมาณผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุดนั่นคือ $12 \times 7 = 84$ บาท [กำไรรวม = $BC \times OQ_m$] และเนื่องจาก $OQ_m = DC$ ดังนั้นกำไรรวมเท่ากับ $BC \times DC$ ซึ่งก็คือ พ.ท. $ABCD$ นั่นเอง]

ตารางที่ 8.4 การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach
กรณีได้กำไรปกติ (Normal Profit)

Q	P=AR	MR	AFC	AVC	ATC	MC	Average Profit (AR-AC)	Total Profit (AR-AC) × Q	Marginal Profit (MR-MC)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
0	40	-	-	-	-	-			-
1	38	38	36	35	71	35	-33	-33	3
2	36	34	18	32.5	50.5	30	-14.5	-29	4
3	34	30	12	29	41	22	-7	-21	8
4	32	26	9	25.5	34.5	15	-2.5	-10	11
5	30	22	7.2	22.8	30	12	0	0	10
6	28	18	6	22	28	18	0	0	0
7	26	14	5.14	21.71	26.86	20	-0.86	-6	-6
8	24	10	4.5	22	26.5	24	-2.5	-20	-14
9	22	6	4	22.89	26.69	30	-4.89	-44	-24
10	20	2	3.6	24.2	27.8	36	-7.8	-78	-34
11	18	-2	3.27	26.09	29.36	45	-11.36	-125	-47
12	16	-6	3	28.5	31.5	55	-15.5	-186	-61

รูปที่ 8.6 คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด
กรณีกำไรปกติ

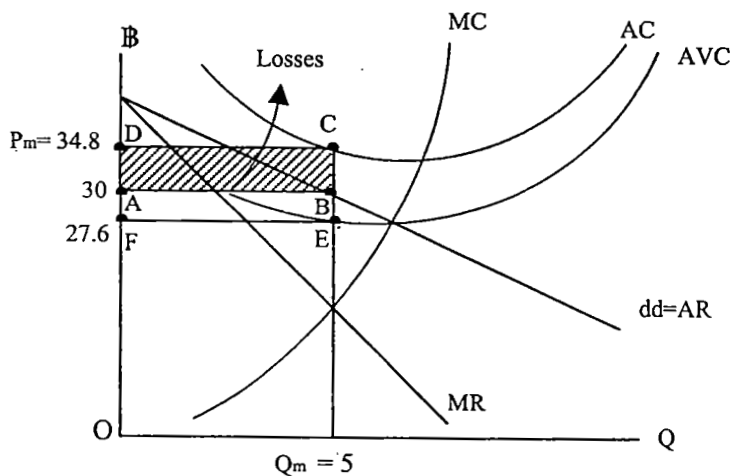


ตารางที่ 8.5 การหากำไรสูงสุดในตลาดผูกขาด โดยใช้ MR-MC Approach

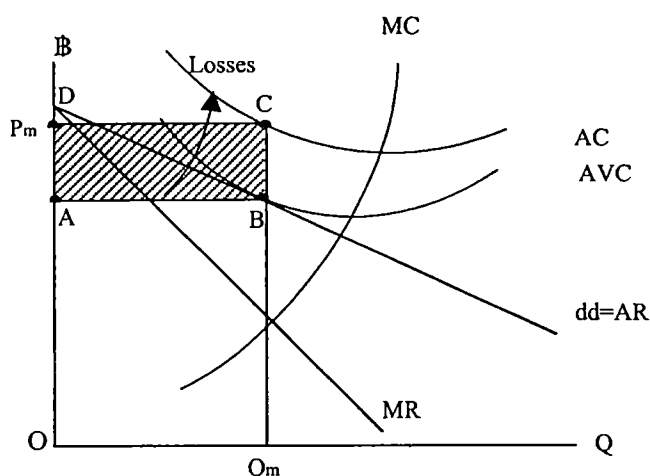
กรณีขาดทุน (Economic Losses)

Q (1)	P=AR (2)	MR (3)	AFC (4)	AVC (5)	AC (6)	MC (7)	Average Profit (AR-AC) (8)	Total Profit (AR-AC) × Q (9)	Marginal Profit (MR-MC) (10)
0	40	-	-	-	-	-			-
1	38	38	36	36	72	36	-34	-34	2
2	36	34	18	33.5	51.5	31	-15.5	-31	3
3	34	30	12	31	43	26	-9	-27	4
4	32	26	9	29	38	23	-6	-24	3
5	30	22	7.2	27.6	34.8	22	-4.8	-24	0
6	28	18	6	27.17	33.17	25	-5.17	-31	-7
7	26	14	5.14	27.57	32.71	30	-6.71	-47	-16
8	24	10	4.5	28.63	33.12	36	-9.125	-73	-26
9	22	6	4	30.11	34.11	42	-12.11	-109	-36
10	20	2	3.6	32	35.6	49	-15.6	-156	-47
11	18	-2	3.27	34.09	37.36	55	-19.36	-213	-57
12	16	-6	3	36.25	39.25	60	-23.25	-279	-66

รูปที่ 8.7 คุณภาพการผลิตในตลาดผูกขาด



รูป ก กรณีขาดทุน (ยังดำเนินการต่อ)



รูป ข กรณีขาดทุน (ปิดโรงงาน)

กรณีถัดไป พิจารณาตารางที่ 8.4 หรือรูปที่ 8.6 สมมติให้ผู้ผูกขาดเผชิญกับต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) ที่สูงขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนรวม (AC) สูงขึ้นด้วย จนทำให้ผู้ผูกขาดได้เพียงกำไรแค่ปกติ (Normal Profit) ผู้ผูกขาดจะเลือกระดับผลผลิตที่ 6 หน่วย (OQ_m) ซึ่งเป็นระดับที่ $MR = MC$ โดยได้รายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 28 บาท (BQ_m) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 28 บาท (BQ_m) ดังนั้นกำไรเฉลี่ยหน่วยละ ศูนย์ บาท กำไรรวมจึงไม่มี ดังนั้นที่จุด B เรียกว่าเป็นจุดคุ้มทุน (Short-run Break-even Point) หรือกำไรปกติ

กรณีที่ 3 พิจารณาตารางที่ 8.5 หรือรูปที่ 8.7 ก. เมื่อผู้ผูกขาดประสบภาวะขาดทุน (Economic Loss) หากสมมติให้ต้นทุนผันแปร (AVC) ขยับสูงขึ้นไปอีกจากเดิมทำให้ต้นทุนรวม (AC) ขยับเพิ่มตามจนผู้ผูกขาดประสบภาวะขาดทุน ผู้ผูกขาดจะเลือกระดับผลผลิตที่ 5 หน่วย (OQ_m) ซึ่ง $MR = MC$ ได้รายรับเฉลี่ย (AR) เท่ากับ 30 บาท (BQ_m) และต้นทุนรวมเฉลี่ย (AC) เท่ากับ 34.8 บาท (CQ_m) ขาดทุนเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 บาท (CB) ขาดทุนรวมเท่ากับ 24 บาท [ขาดทุนรวม = $CB \times OQ_m$ และเนื่องจาก $OQ_m = AB$ ดังนั้นขาดทุนรวมเท่ากับ $CB \times AB$ ซึ่งก็คือ พ.ท. ABCD นั้นเอง]

ประเด็นถัดไป ในกรณีขาดทุน ผู้ผูกขาดควรดำเนินการผลิตต่อ หรือปิดโรงงาน เราทราบแล้วว่าหากตัดสินใจปิดโรงงาน ผู้ผูกขาดจะเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเท่ากับต้นทุนคงที่รวม (TFC) จากรูปที่ 8.7 ก. เนื่องจากที่ระดับผลผลิต 5 หน่วย AFC เท่ากับ 7.2 บาท (CE) ดังนั้น TFC เท่ากับ 36 บาท หรือเท่ากับ $CE \times EF$ ซึ่งก็คือพื้นที่ EFCD แต่ถ้าตัดสินใจผลิตต่อ ผู้ผูกขาดจะขาดทุนเป็นจำนวนรวมเท่ากับพื้นที่ ABCD เนื่องจากพื้นที่ ABCD น้อยกว่าพื้นที่ EFCD ผู้ผูกขาดจึงควรผลิตต่อไป เนื่องจากการตัดสินใจผลิตต่ออย่างน้อยก็ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรจากการใช้ปัจจัยผันแปร ($AR - AVC =$ ระยะ BE) และกำไรส่วนนี้ยังสามารถชดเชยการขาดทุนจากต้นทุนคงที่ได้บางส่วน จึงทำให้การขาดทุนรวมในกรณีเลือกผลิตต่ำกว่ากรณีหยุดผลิตหรือเลิกกิจการ

อย่างไรก็ตาม จากรูปที่ 7.8 ข.⁴ การหยุดผลิตหรือการตัดสินใจผลิตต่อจะให้ผลขาดทุนเท่ากัน หากหยุดผลิตจะขาดทุนเท่ากับ TFC ซึ่งก็คือพื้นที่ ABCD และหากเลือกผลิตต่อก็ขาดทุนรวมเท่ากับ พื้นที่ ABCD เช่นกัน เราจึงเรียกจุดที่ B นี้ว่าจุดปิดกิจการ (Shut-down Point) จะเห็นว่า ณ จุดนี้ AR เท่ากับ AVC ซึ่งแสดงว่ารายรับที่ผู้ผูกขาดได้รับจากการขายสินค้าแค่ทำให้เกิดการคุ้มทุนจากการใช้ ปัจจัยผันแปร ($AR = AVC$) แต่ไม่สามารถชดเชยต้นทุนคงที่ได้ ดังนั้นผู้ผูกขาดจึงขาดทุนในส่วนของต้นทุนคงที่เต็มส่วนทั้งหมด อย่างไรก็ตามหากผู้ผูกขาดเชื่อว่าจะสามารถลดขนาดของการขาดทุนนี้ได้ ก็อาจเลือกผลิตต่อ ซึ่งวิธีการก็มีอยู่ 2 ทาง ทางด้านต้นทุน ต้องพยายามลดต้นทุนให้ต่ำลง ซึ่งจะทำให้เส้น AVC และเส้น AC ชยับต่ำลง จนกระทั่ง อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า AR ในที่สุด หรืออีกทางหนึ่ง ทางด้านรายรับพยายามกระตุ้นอุปสงค์ให้สูงขึ้น โดยอาจใช้การโฆษณากระตุ้นยอดขาย เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เส้นอุปสงค์หรือเส้น AR ชยับสูงขึ้นจนถึงระดับที่ AR อยู่สูงกว่า AVC และ AC ในที่สุด⁵

8.4 เส้นอุปทานในระยะสั้นในตลาดผูกขาด

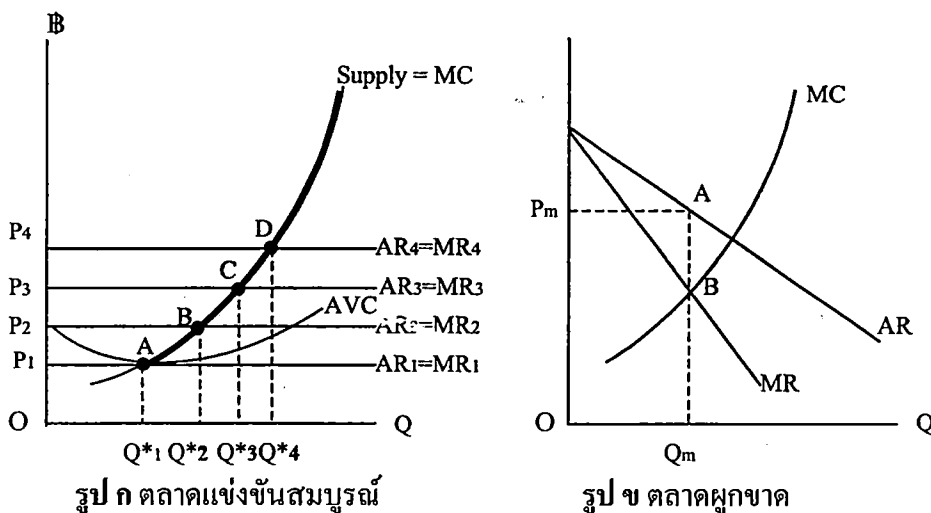
การหาเส้นอุปทานโดยหลักทั่วไปคือการหาปริมาณสินค้าที่หน่วยผลิตพร้อมที่จะนำออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆกัน ดังที่ได้อธิบายไปแล้วในบทที่ผ่านมา ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นอุปทานระยะสั้นของหน่วยผลิตจะเป็นเส้นเดียวกับเส้น MC ของหน่วยผลิตส่วนที่สูงกว่า AVC เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้น AR และเส้น MR คือเส้นเดียวกัน ดังนั้นจุดตัดของเส้น MC และ MR เป็นจุดตัดของเส้น MC และ AR ด้วย ดังนั้นหากพิจารณาจากรูปที่ 8.8 ก ปริมาณการผลิตที่ OQ_1 ซึ่งเป็นระดับที่หน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ได้กำไรสูงสุด ($MC=MR$) หน่วยผลิตจะเสนอขายในราคา OP_1 โดยราคา OP_1 จะอยู่บนเส้น AR_1 แต่เนื่องจาก $AR_1 = MR_1$ ดังนั้นที่ราคา OP_1 จึงอยู่บนเส้น MC ด้วย (ที่จุด A) เช่นเดียวกันที่ปริมาณ OQ_2 ราคาขายเท่ากับ OP_2 ซึ่งอยู่บนเส้น AR_2 แต่เนื่องจาก $AR_2 = MR_2$ ดังนั้นที่ราคา OP_2 จึงอยู่บนเส้น MC ณ จุด B จึงสรุปได้ว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ การหาปริมาณการผลิต ณ ระดับราคาต่างๆกัน (เส้น supply) มาจากการเชื่อมจุด A, B, C, D บนเส้น MC เข้าด้วยกัน

⁴ ในกรณีขาดทุนในระดับปิดโรงงาน ไม่ได้นำข้อมูลแสดงไว้ในรูปแบบตาราง

⁵ ขอให้ผู้อ่านสังเกตตารางที่ 8.4 ถึง 8.6 ซึ่งแสดงถึงการหากำไรสูงสุด ตั้งแต่ในกรณีที่ผู้ผูกขาดได้รับกำไรเกินปกติ กำไรปกติ และจนถึงกระทั่งประสพภาวะขาดทุนซึ่งผู้เขียนได้สร้างข้อมูลขึ้นมาโดยขีดข้อมูลทางด้านอุปสงค์ให้คงเดิม แต่ค่อยๆปรับต้นทุนให้ลดลง ผู้อ่านอาจลองสร้างตารางใหม่โดยขีดข้อมูลทางด้านต้นทุนให้คงเดิม แล้วค่อยๆปรับข้อมูลทางด้านอุปสงค์ให้ลดลงเรื่อยๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่าอุปสงค์มีไม่มากพอที่หน่วยผลิตจะได้อะไรเกินปกติ ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการอธิบายการหากำไรสูงสุด โดยได้กำไรในรูปแบบต่างๆ ได้เช่นกัน

ในกรณีตลาดผูกขาด (รวมไปถึงตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ประเภทอื่นๆ) เนื่องจากเส้น AR และเส้น MR เป็นคนละเส้นกัน ปริมาณการผลิตที่รับกำไรสูงสุดจะอยู่ที่ ณ จุดที่ $MC = MR$ แต่ที่ ปริมาณการผลิตดังกล่าว $MR \neq P$ ดังนั้น เส้นอุปทานจึงไม่ได้อยู่บนเส้น MC พิจารณารูปที่ 8.8 ข ปริมาณการผลิตที่ OQ_m ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ผูกขาดได้กำไรสูงสุด เนื่องจาก $MC = MR (= BQ_m$ ณ จุด B) โดยผู้ผูกขาดจะเสนอขายในราคา $OP_m (=AQ_m$ ณ จุด A) จะเห็นว่าราคา AQ_m ไม่ได้อยู่ที่จุด B ตรง $MR = MC$ แต่จะอยู่บนเส้น AR ที่จุด A เนื่องจากในตลาดผูกขาด $AR > MR$ ดังนั้นราคา AQ_m จึงไม่อยู่บนเส้น MC เหมือนกับกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์

รูปที่ 8.8 เส้นอุปทานระยะสั้นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด



โดยสรุป จากรูปที่ 8.8 ข จุดบนเส้นอุปทานซึ่งเป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและ ปริมาณการผลิตไม่ใช่อยู่ที่จุด B แต่เป็นจุด A (เมื่อ $P = AQ_m$ และ $Q = OQ_m$) ซึ่งจุดดังกล่าวไม่อยู่ บนเส้น MC ดังนั้นในกรณีของตลาดผูกขาดเราจะรู้ค่าอุปทานเพียงจุดเดียว เราไม่สามารถหาเส้นอุป ทานตลอดทั้งเส้นได้ ยกเว้นแต่จะมีการเปลี่ยนแปลงในเส้น AR หรือเส้น MC เกิดขึ้น⁶

⁶ จะว่าไปแล้ว ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงในเส้นอุปสงค์ ก็ไม่ใช่เป็นตัวยืนยันว่าเราจะหาเส้นอุปทานของผู้ผูกขาด ได้ จะขอยกตัวอย่างในเชิงคณิตศาสตร์

สมมติเดิมผู้ผูกขาดเผชิญกับเส้นอุปสงค์ $P = 100 - 2Q$

$TR = P \times Q = 100Q - 2Q^2$

$MR = 100 - 4Q$

สมมติให้ MC คงที่ เท่ากับ 20 $MC = 20$

หาปริมาณที่ได้กำไรสูงสุด (Q_m) เมื่อ $MR = MC$

$100 - 4Q = 20$

ดังนั้น $Q_m = 20$

นอกจากคำอธิบายข้างต้น การที่ตลาดผูกขาดไม่มีเส้นอุปทาน ก็อาจอธิบายได้ในอีกมุมหนึ่งว่า อุปทานในความหมายทั่วไปคือปริมาณสินค้าที่ผู้ขายยินดีนำออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆกัน ซึ่งตามความหมายนี้มันสมเหตุสมผลเมื่อเรากำลังวิเคราะห์หน่วยผลิตที่อยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เพราะหน่วยผลิตแต่ละหน่วยเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) หากราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป หน่วยผลิตแต่ละหน่วยก็จะปรับเปลี่ยนปริมาณสินค้าที่จะยินดีนำออกขายไปในทิศทางเดียวกัน แต่สำหรับตลาดผูกขาดซึ่งเป็นผู้ผูกขาดเป็นผู้กำหนดราคา (Price Maker) มันอาจไม่ได้ให้ความหมายอะไรในการที่จะถามถึงจำนวนที่ผู้ผูกขาดยินดีนำออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆ เนื่องจากผู้ผูกขาดจะเป็นผู้กำหนดราคาไปพร้อมๆกับการเลือกปริมาณสินค้าที่ยินดีนำออกขาย ผู้ผูกขาดจะนำเสนอขายสินค้า (Supply) เป็นจำนวนเท่าใดไม่สามารถแยกวิเคราะห์ได้ใดๆโดยไม่นำอุปสงค์มารวมพิจารณาด้วย เนื่องจากเส้นอุปสงค์เป็นตัวกำหนดเส้นรายรับเพิ่ม และส่งผลต่อเนื่องในการกำหนดปริมาณขายที่ทำให้ผู้ผูกขาดได้กำไรสูงสุด และเมื่อกำหนดปริมาณที่ยินดีนำออกขายได้แล้ว (ณ Q_m ในรูปที่ 8.8 ข) จากนั้นจะขายในราคาเท่าใดก็ต้องย้อนกลับไปดูที่เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผูกขาดเผชิญอีกทีหนึ่ง ซึ่งเป็นระดับราคาที่ทำให้ผู้ซื้อซื้อในจำนวนเท่ากับที่ผู้ผูกขาดยินดีนำออกขาย นั่นคือที่ราคา OP_m ในขณะที่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ การตัดสินใจทางด้านอุปทาน (Supply) สามารถแยกวิเคราะห์ได้เด็ดขาด โดยดูจากเส้น MC เส้นเดียว ไม่จำเป็นต้องรู้ถึงเส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ เพราะหน่วยผลิตตั้งราคาตาม MC

8.5 คุณภาพระยะยาวของผู้ผูกขาด

ดังได้กล่าวไปแล้วในบทที่ผ่านมา ในระยะยาว หน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะได้กำไรสูงสุดก็ต่อเมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าได้ในราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($P = LMC$) แต่เนื่องจากกำไรที่ได้เป็นเพียงกำไรปกติ นั่นคือราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว ($P = LAC$) ดังนั้น คุณภาพระยะยาวเกิดขึ้นเมื่อ $P = LMC = LAC$ แต่เนื่องจาก LMC จะเท่ากับ LAC ก็ต่อเมื่อ LAC อยู่ในระดับต่ำสุด (Minimum) ซึ่งแสดงว่าในระยะยาวหน่วยผลิตดำเนินการภายใต้ขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimal Plant Size)

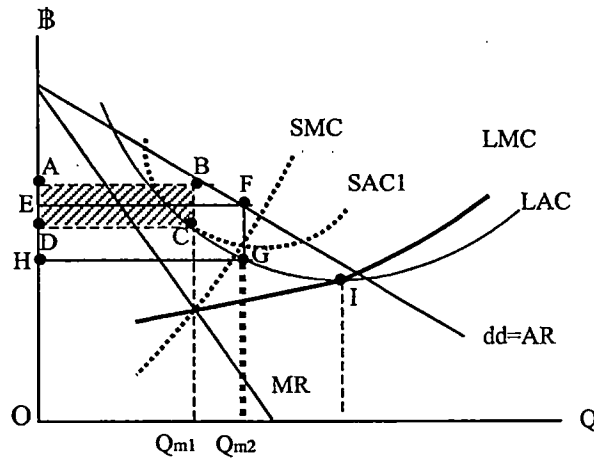
ในตลาดผูกขาดก็เช่นกัน ผู้ผูกขาดสามารถเลือกขนาดของโรงงานได้ โดยปริมาณการผลิตที่ทำให้ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุดในระยะยาวจะอยู่ ณ จุดที่ $LMC = MR$ หากพิจารณาจากรูปที่ 8.9

นำ Q_m ไปแทนค่าในสมการอุปสงค์ จะได้ $P_m = 60$

จากนั้น สมมติว่าอุปสงค์เปลี่ยนแปลงไป $P = 100 - Q$ (เส้นอุปสงค์เลื่อนไปทางขวามือของเส้นเดิม โดยจุดตัดบนแกนตั้งของอุปสงค์ใหม่และแก่อจะอยู่ที่จุดเดียวกัน ขอให้ลองไปวาดกราฟเอง) และสมมติ MC ยังเท่าเดิม ปรากฏว่า Q_m เพิ่มขึ้นเท่ากับ 40 ในขณะที่ P_m กลับยังคงเท่า เดิม

ในระยะสั้น ผู้ผูกขาดจะเลือกผลิต ณ ระดับที่ $SMC = MR$ เป็นจำนวน OQ_m โดยกำหนดราคาขายเท่ากับ BQ_m ได้รับกำไรเกินปกติเป็นจำนวนเท่ากับพื้นที่ $ABCD$ และจำเป็นต้องใช้ขนาดโรงงาน SAC_1 แต่เมื่อเข้าสู่ระยะยาว ผู้ผูกขาดมีสิทธิ์ที่จะเลือกขนาดโรงงานขนาดใดก็ได้ ซึ่งในที่นี้ผู้ผูกขาดจะเลือกผลิตเป็นจำนวนเท่ากับ OQ_{m2} ซึ่งเป็นจุดที่ $LMC = MR$ และเลือกขนาดโรงงานที่จุด G บนเส้น LAC และยังคงได้รับกำไรที่เกินปกติ เท่ากับพื้นที่ $EFGH$

รูปที่ 8.9 คลยภาพระยะยาวในตลาดผูกขาด



จะเห็นได้ว่าในกรณีตลาดผูกขาด ในระยะยาวผู้ผูกขาดยังคงสามารถที่จะรักษาระดับกำไรที่เกินปกติไว้ได้ แต่จำเป็นต้องปรับขนาดโรงงานให้อยู่ในขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับอุปสงค์ของตลาด อย่างไรก็ตามขนาดของโรงงานที่ผู้ผูกขาดเลือกใช้ในระยะเวลาอาจไม่ใช่ขนาดของโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Scale of Plant) เหมือนเช่นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งจะเลือกใช้ขนาดของโรงงาน ณ ระดับที่ LAC อยู่ในระดับต่ำสุด จากรูปที่ 8.9 แสดงให้เห็นว่าในระยะยาวผู้ผูกขาดเลือกใช้ขนาดโรงงานที่เล็กกว่าขนาดที่เหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตามในระยะยาวผู้ผูกขาดก็มีโอกาสเช่นกันที่จะเลือกใช้ขนาดโรงงานที่ใหญ่กว่าขนาดที่เหมาะสมที่สุด แต่ผู้เขียนไม่ได้นำมาแสดงในที่นี้

โดยสรุปที่จุดคลยภาพในระยะยาวของผู้ผูกขาด จะประกอบด้วยเงื่อนไขต่างๆดังนี้

ในกรณีผู้ผูกขาดใช้โรงงานเล็กกว่าขนาดที่เหมาะสมที่สุดและได้กำไรเกินปกติ

$$P > LAC > LMC = MR$$

สรุปเปรียบเทียบความเหมือนและแตกต่างระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด
พิจารณาตารางที่ 8.6

ตารางที่ 8.6 เปรียบเทียบโครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด

	โครงสร้างตลาด	
	ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	ตลาดผูกขาด
เหมือนกัน		
1. ระดับที่ได้กำไรสูงสุด	MR = MC	MR = MC
2. สามารถได้กำไรเกินปกติใน S-R ($P > AC$)	ใช่	ใช่
แตกต่าง		
1. จำนวนหน่วยผลิต	มาก	รายเดียว
2. ผู้ยอมรับราคา (Price Taker)	ใช่	ไม่ (เป็นผู้กำหนดราคา)
3. ลักษณะของสินค้า	เหมือนกัน	แตกต่างกัน ทดแทนไม่ได้
4. รายรับเพิ่ม (MR)	$P = MR$	$P > MR$
5. ราคา (P)	$P = MC$	$P > MC$
6. การโฆษณา	ไม่มี	มี
7. ระดับการผลิตทำให้ได้รับสวัสดิการทางเศรษฐกิจสูงสุด	ใช่	ไม่
8. การเข้าแข่งขันในระยะยาว	เข้าเสรี	มีการกีดกัน
9. สามารถได้กำไรเกินปกติในระยะยาว	ไม่ (ได้เพียงกำไรปกติ)	ใช่

8.6 ผลดีผลเสียของตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด

เป็นที่กล่าวกันโดยทั่วไปว่า ตลาดแข่งขันสมบูรณ์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดสรรทรัพยากร เป็นตลาดในอุดมคติ (Ideal) ที่กลไกราคาทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากรไปในลักษณะที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในสังคมได้มากที่สุด เป็นตลาดที่มีการแข่งขันเสรี มีกำไรเป็นแรงจูงใจให้หน่วยผลิตแต่ละหน่วยแข่งขันกันผลิตด้วยเทคนิคการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตามในส่วนตัว ย่อมมีส่วนเสียด้วย ตลาดผูกขาดก็เช่นกัน ย่อมมี

ทั้งส่วนดีและเสีย เพียงแต่ว่าเมื่อนำทั้งส่วนดีและส่วนเสียมาพิจารณาร่วมกันแล้ว ผลสุทธิที่ได้จะเป็นอย่างไร ในที่นี้จะเปรียบเทียบผลดีและเสียของทั้งสองตลาด ดังต่อไปนี้

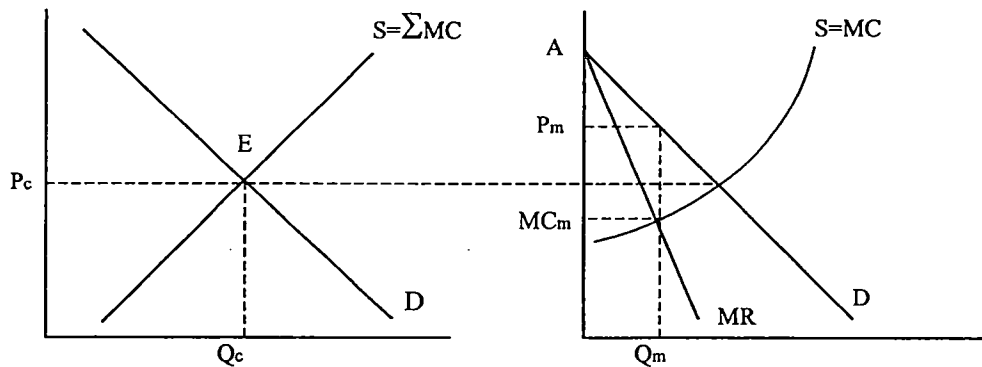
1. ทางด้านผลผลิตและราคา (Output and Price) พิจารณารูปที่ 8.10 ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ อุปสงค์ของทั้งตลาดจะเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา ในขณะที่อุปทานระยะสั้นของทั้งตลาดมาจากผลรวมของอุปทานระยะสั้นของหน่วยผลิตแต่ละราย ซึ่งย่อมเท่ากับผลรวมของ MC ของหน่วยผลิตแต่ละรายในตลาด คุณภาพตลาดอยู่ที่ระดับราคา OP_c ซึ่งเป็นระดับที่ทำให้อุปสงค์ตลาดเท่ากับอุปทานของตลาด และปริมาณคุณภาพเท่ากับ Q_c โดยแต่ละหน่วยผลิตในตลาดจะต้องขายตามราคาตลาด OP_c และจะได้กำไรสูงสุดเมื่อผลิตสินค้า ณ ระดับที่ต้นทุนเพิ่มของแต่ละหน่วยผลิตเท่ากับราคาตลาด

สมมติสถานการณ์เกิดเปลี่ยนไป มีหน่วยผลิตรายหนึ่งได้เข้าซื้อกิจการของหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาด ในขณะที่ผู้บริโภคยังไม่เปลี่ยนแปลง ดังที่ทราบผู้ผูกขาดเข้าใจดีถึงข้อจำกัดของอุปสงค์ที่เขาต้องเผชิญว่าจะต้องเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา ดังนั้นพิจารณาจากรูปที่ 8.10 คือเส้น AD ซึ่งเคยเป็นเส้นอุปสงค์ของทั้งตลาดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ก็จะกลายเป็นเส้นอุปสงค์ของผู้ผูกขาด และส่งผลให้เส้นรายรับเพิ่ม (MR) ของผู้ผูกขาดคือเส้น AMR ส่วนเส้นอุปทานของทั้งตลาดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $S = \sum MC$ ก็จะกลายเป็นเส้น MC ของผู้ผูกขาดไปโดยปริยาย จะเห็นว่าในกรณีนี้ผู้ผูกขาดที่มุ่งหวังกำไรสูงสุดจะขายสินค้าในปริมาณเท่ากับ OQ_m ซึ่งเป็นระดับที่ $MR = MC$ จะเห็นว่าปริมาณสินค้าที่ขายในตลาดผูกขาดจะต่ำกว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ($Q_m < Q_c$) และผู้ผูกขาดจะกำหนดราคาที่เป็นราคาที่สูงกว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ($P_m > P_c$)

2. เนื่องจากการเข้าออกจากการแข่งขันเป็นไปอย่างเสรี กำไรที่เกินปกติในระยะสั้นจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดมากขึ้น ดังนั้นในระยะยาวกำไรที่เกินปกติของหน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะลดลงเหลือเพียงกำไรปกติ ($P = AC$) ซึ่งย่อมหมายความว่าเพื่อความอยู่รอดขององค์กร ไม้ให้ประสบกับภาวะขาดทุน หน่วยผลิตแต่ละหน่วยต้องดำเนินการผลิตเพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำสุด (Cost Minimization) และใช้ขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Size of Plant) มิฉะนั้นจะไม่สามารถสู้คู่แข่งรายอื่นๆทั้งหลายในตลาดที่พยายามลดต้นทุนของตนเองให้ต่ำที่สุดได้ ซึ่งต่างกับตลาดผูกขาดที่แม้ว่าจะไม่ได้ดำเนินการผลิตภายใต้ต้นทุนต่ำสุด (Non-Cost Minimization) ผู้ผูกขาดก็ไม่ถึงขั้นต้องออกจากการแข่งขัน เพราะปราศจากคู่แข่ง อย่างมากที่จะเกิดก็คือแค่ทำให้ผู้ผูกขาดได้กำไรลดลง การดำเนินการที่หย่อนประสิทธิภาพในองค์กร โดยเฉพาะในตลาดผูกขาดอันเนื่องมาจากการขาดการแข่งขันนี้ถูกเรียกว่า X - inefficiency⁷

⁷ ดู Harvey Leibenstein, "Allocation Efficiency versus X-Inefficiency," American Economic Review, vol. 56, June 1966, pp 392-415.

รูปที่ 8.10 ผลกระทบการผูกขาดต่อระดับราคาและผลผลิต



3. ทางด้านประสิทธิภาพ (Allocative Efficiency) หน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะผลิตสินค้า ณ. ระดับที่ราคา(P) เท่ากับต้นทุนเพิ่ม (MC) ซึ่งมีความหมายว่า การจัดสรรทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเป็นไปในลักษณะที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (Allocative Efficiency) ในการวัดประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากร เราพิจารณาจากผลประโยชน์เพิ่ม (Marginal Benefit (MB)) และต้นทุนเพิ่ม(Marginal Cost (MC)) เมื่อเราบริโภคสินค้าชนิดหนึ่ง (X) เพิ่มขึ้น เราย่อมได้รับผลประโยชน์เพิ่มขึ้น ผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น (MB) จากสินค้า X คือผลประโยชน์ที่คนๆหนึ่งได้รับการบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งเราวัดผลประโยชน์ดังกล่าวได้จากมูลค่าสูงสุดที่บุคคลหนึ่งเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับ 1 หน่วยของสินค้า X ที่ซื้อเพิ่มขึ้นนั้น หรืออาจมองอีกมุมหนึ่งผลประโยชน์เพิ่มของสินค้า X ก็คือมูลค่าสูงสุดของสินค้าอื่นที่บุคคลนั้นเต็มใจที่จะยกเลิกเพื่อให้ได้ X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดยผลประโยชน์เพิ่มจากสินค้า X (MBx) จะลดลงเมื่อบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น ตามหลักการลดน้อยถอยลงของ MB ในส่วนของต้นทุนเพิ่มของสินค้า X (MCx) ก็คือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการบริโภคสินค้า X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งวัดจากต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิตสินค้า X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งก็คือมูลค่าสูงสุดของทางเลือกอื่นที่ผู้ผลิตได้เสียสละไป เพื่อแลกกับการผลิต X เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โดย MCx จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่อผลิตสินค้า X เพิ่มขึ้น

การตัดสินใจถึงปริมาณการผลิต X ที่ทำให้การจัดสรรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทำได้โดยการเปรียบเทียบ MBx และ MCx หากขณะใดขณะหนึ่ง $MBx > MCx$ แสดงว่า มูลค่าเพิ่มของสินค้า X ที่ประชาชนยินดีที่จะจ่ายมากกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้า X การผลิตสินค้า X จึงมีน้อยเกินไปเมื่อเทียบความต้องการของผู้บริโภคซึ่งสะท้อนออกมาจากราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่าย ดังนั้นทั้งผู้ซื้อและผู้ผลิตจะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นหากมีการผลิตสินค้า X เพิ่มขึ้นและลดการผลิตสินค้าอื่นลง ทรัพยากรจะถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในทางตรงข้ามเมื่อ $MBx < MCx$ แสดงว่า มูลค่าที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายสำหรับสินค้าหน่วยนั้นต่ำกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้า X หน่วยเดียวกัน การผลิตสินค้า X มีมากเกินไป การลดการผลิต X จะทำให้ประหยัดต้นทุนได้มากกว่าผลประโยชน์ที่เสียไป ทรัพยากรจึงถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

มากขึ้น ทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตก็จะได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น ดังนั้นเมื่อ $MB_x = MC_x$ มูลค่าของสินค้า X ที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่ากับต้นทุนจากการผลิตที่เพิ่มขึ้น การจัดสรรทรัพยากรจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ เมื่อทุกๆหน่วยผลิต ผลิต ณ จุดที่ P_x (หรือ MB_x) = MC_x หน่วยผลิตแต่ละหน่วยนอกจากจะได้กำไรสูงสุดแล้ว ยังส่งผลให้สังคมหรือระบบเศรษฐกิจได้รับประโยชน์สูงสุดด้วย เนื่องจากการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้ผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus (CS)) และส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus (PS)) มีค่าสูงสุด (Maximize Total Surplus) สวัสดิการทางเศรษฐกิจ (Welfare Effects) จึงสูงขึ้น

จากรูปที่ 8.11 ก. แสดงถึงการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นอุปสงค์ ($DD = MB$) แสดงถึงผลประโยชน์เพิ่มของผู้บริโภคในตลาด เส้นอุปทาน ($S = MC$) แสดงถึงต้นทุนเพิ่มของผู้ผลิตในตลาด คุณภาพของตลาด อยู่ ณ ระดับที่ $P = MB = MC$ โดยราคาเท่ากับ P_c และปริมาณเท่ากับ Q_c ผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภค (พื้นที่ A) และส่วนเกินผู้ผลิต (พื้นที่ B) มีค่าสูงสุด

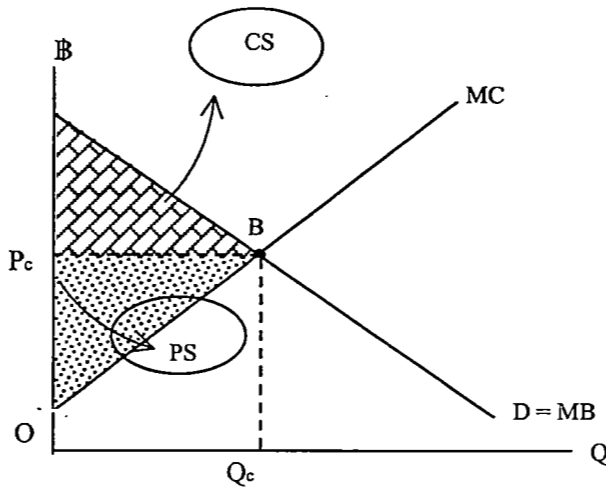
แต่เมื่อพิจารณาตลาดผูกขาด ในรูปที่ 8.11 ข. การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ผู้ผูกขาดจะผลิต ณ ระดับที่ $MR = MC$ โดยกำหนดราคา P_m และปริมาณ Q_m จะเห็นว่าราคา (MB) มากกว่าต้นทุนเพิ่ม (MC) นั่นคือการผลิตอยู่ในระดับที่ต่ำเกินไป (underproduction) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจที่เรียกว่า Deadweight Loss (Welfare Loss) ซึ่งเป็นส่วนที่ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคต่างสูญเสีย โดยไม่มีใครในระบบเศรษฐกิจได้รับประโยชน์เลย (พื้นที่ D)

ทางด้าน การสูญเสียของผู้บริโภค ส่วนหนึ่งมาจากการที่ผู้บริโภคได้รับสินค้าในปริมาณที่ลดลง แสดงโดยพื้นที่สามเหลี่ยม D ส่วนที่อยู่เหนือราคา P_c และอีกส่วนหนึ่งจากการที่ผู้บริโภคต้องจ่ายในราคาที่สูงขึ้น ส่วนเกินผู้บริโภคลดลงเหลือเพียงพื้นที่สามเหลี่ยม A โดยได้ถ่ายโอน (Transfer) ส่วนที่ผู้บริโภคสูญเสีย (พื้นที่สี่เหลี่ยม B) นี้ไปเป็นส่วนเกินของผู้ผลิตเนื่องจากขายสินค้าได้ในราคาที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ผลิตก็ได้รับการสูญเสียเช่นกันจากการที่ปริมาณการผลิตลดลง แสดงโดยพื้นที่สามเหลี่ยม D ส่วนที่อยู่ต่ำกว่าราคา P_c จะเห็นว่าในกรณีตลาดผูกขาด ส่วนเกินของผู้ผลิตได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ในขณะที่ส่วนเกินของผู้บริโภคลดลง และเมื่อรวมส่วนเกินของผู้บริโภคและส่วนเกินผู้ผลิตในตลาดผูกขาดเข้าด้วยกัน (Total Surplus) แล้วจะพบว่าต่ำกว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากตลาดผูกขาดเกิด Deadweight Loss

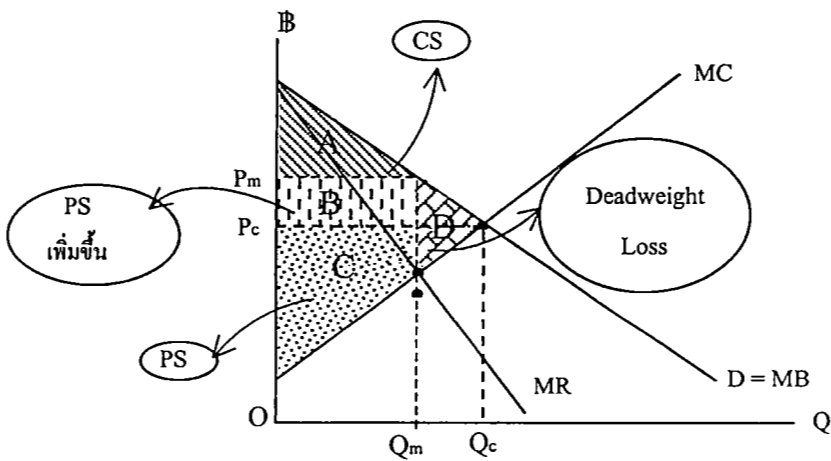
3. ทางด้านการกระจายรายได้ (Redistribution) ตลาดผูกขาดนอกจากจะก่อให้เกิด Deadweight Loss แล้วยังก่อให้เกิดการกระจายรายได้ใหม่ (Redistribution) โดยทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคลดลง และส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 8.11 ที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้น พื้นที่ B ซึ่งเคยเป็นส่วนหนึ่งของส่วนเกินของผู้บริโภค (ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์) ถูกโยกย้ายไปเป็นส่วน

เกินของผู้ผลิตเมื่อตลาดเปลี่ยนสภาพเป็นตลาดผู้ผูกขาด พื้นที่ B อันเป็นส่วนที่ผู้บริโภคสูญเสียไปให้แก่ผู้ผลิตนั้นนั้นไม่ได้เป็นส่วนที่สังคมสูญเสีย (Deadweight Loss) แต่เป็นการโอน (Transfer) ผลได้ของผู้บริโภคไปให้แก่ผู้ผลิต ซึ่งหากพิจารณาในผลสุทธิทั้งหมดแล้ว เปรียบเทียบรูปที่ 8.11 ก. และ ข. จะเห็นว่าผู้ผูกขาดจะได้ส่วนเกินเพิ่มขึ้น แต่ผู้บริโภคมีส่วนเกินน้อยลง นั่นคือผูกขาดจึงมีโอกาสหาประโยชน์ (Exploit) จากผู้บริโภคได้ มองในแง่มนี่ตลาดผูกขาดก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมมากขึ้น

รูปที่ 8.11 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด



รูป ก ประสิทธิภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์



รูป ข การไร้ประสิทธิภาพในตลาดผูกขาด

อย่างไรก็ตามที่กล่าวมาทั้งหมดก็ไม่ได้หมายความว่าตลาดผูกขาดเป็นตลาดที่เลว ควรจะขจัดออกไปจากระบบเศรษฐกิจ ตลาดผูกขาดก็สามารถนำมาซึ่งผลกระทบทางบวกได้เช่นกัน เช่นในกรณีของการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) นำมาซึ่งการผลิตแบบธรรมชาติ (Natural Monopoly) เป็นสถานการณ์ที่หน่วยผลิตหน่วยเดียวสามารถทำการผลิตด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าการที่หน่วยผลิตเล็กๆหลายๆหน่วยจะทำได้ เช่นกิจการที่เกี่ยวกับ

สาธารณูปโภคต่างๆ แก๊ส ไฟฟ้า ประปา เป็นต้น การอนุญาตให้หน่วยผลิตหลายๆหน่วยเข้ามาแข่งขันกลับทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เช่น การประปา การมีหน่วยผลิตหลายหน่วยกลับทำให้ต่างฝ่ายต่างเดินท่อประปาทับเส้นทางกันเอง เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการประหยัดจากขนาดจึงจำเป็นต้องยินยอมให้มีการผูกขาดทางการผลิต

นอกจากเหตุผลของการประหยัดจากขนาดแล้ว อีกประเด็นหนึ่งก็คือในส่วนของแรงจูงใจในการประดิษฐ์คิดค้น ยังไม่มีข้อตกลงที่แน่ชัดว่าธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีอำนาจผูกขาดในตลาดหรือธุรกิจขนาดเล็กที่มีการแข่งขันเต็มที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากกว่ากัน บ้างก็ให้เหตุผลว่าหน่วยผลิตขนาดใหญ่มีการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์มากกว่าหน่วยผลิตขนาดเล็ก และมักพบเห็นว่าหน่วยผลิตขนาดใหญ่เป็นผู้บุกเบิกเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างไรก็ตามหากมองทางด้านประสิทธิภาพการผลิต อัตราการเจริญเติบโตของประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิตขนาดใหญ่ไม่ได้สูงมากไปกว่าหน่วยผลิตเล็กๆเลย

มองในภาพรวมทั่วไป การผูกขาดย่อมไม่เป็นที่ปรารถนาของสังคม ประเด็นก็คือผู้ที่กำหนดนโยบาย หรือรัฐบาลมีวิธีการใดบ้างที่นำมาใช้แก้ปัญหาการผูกขาดนี้ ในที่นี้จะนำเสนอ 4 หนทางที่อาจนำมาใช้

1. โดะพยายามกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น ด้วยการใช้กฎหมายป้องกันการผูกขาด (Antitrust Laws) ในสหรัฐ กฎหมายต้นแบบที่ออกมาบังคับใช้คือ กฎหมายป้องกันการผูกขาด (Anti -Trust Law) ที่ศักดิ์สิทธิ์มาก เมื่อใดที่กิจการใดเติบโตใหญ่เกินไป จนมีการกระจุกตัว (Concentration Ratio) สูงกว่ากำหนด ซึ่งมีอำนาจเหนือตลาดและเกิดการครอบงำตลาดจะต้องถูกแทรกแซง ให้แยกออกไปทันที ตามด้วยกฎหมายป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมกับกฎหมายแรงงานและสวัสดิการแรงงาน รวมถึงกฎหมายคุ้มครองและพิทักษ์ประโยชน์ผู้บริโภค สำหรับประเทศไทยกฎหมายที่ออกมาบังคับใช้คือ “ พ.ร.บ. การแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ” ตัวอย่างเช่น (1) ห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจกระทำการรวมธุรกิจ อันอาจก่อให้เกิดการผูกขาดหรือความไม่เป็นธรรมในการแข่งขัน ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หรือการเข้าซื้อสินทรัพย์ทั้งหมดหรือบางส่วนของธุรกิจอื่นเพื่อควบคุม นโยบายการบริหารธุรกิจการอำนวยความสะดวก หรือการจัดการ หรือการเข้าซื้อหุ้นทั้งหมดหรือบางส่วนของธุรกิจอื่นเพื่อควบคุมนโยบาย การบริหารธุรกิจ การอำนวยความสะดวก หรือการจัดการ การกระทำในลักษณะนี้อย่างน้อยที่สุดจะต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการ ซึ่งสาระสำคัญของกฎหมายที่มีอยู่ยังครอบคลุมไม่เพียงพอ ไม่มีการบังคับใช้อย่างเคร่งครัด เกิดการหลีกเลี่ยงข้อกฎหมาย และการบังคับใช้กฎหมายนั้นก็อยู่ในขั้นเริ่มต้น จึงมีช่วงเวลาปรับตัวและความไม่เข้าใจของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องทำให้ยังคงเกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขัน จากงานวิจัยของศิริพล ยอดเมืองเจริญ⁸ พบว่า ผู้มีอำนาจตลาด

⁸ http://www.bangkok.cat.net.th/thaindc/research/t_ndc/ndc43/T_4137.doc

ขนาดใหญ่แต่ละตลาดไม่ว่าในตลาดสินค้าหรือบริการที่อยู่ในฐานะผู้เสนอและนำเข้าสินค้า (Suppliers) ผู้ผลิตสินค้า (Manufacturers) และผู้กระจายสินค้า (Distributors) กว่าร้อยละ 80 มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง และมีอำนาจต่อรองกับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้วย ทำให้ได้รับประโยชน์จากการแข่งขันไม่เป็นธรรมนี้ ส่งผลให้ผู้ประกอบธุรกิจที่อยู่ในตลาดมีขนาดตลาดเล็กกลงหรือโดยเปรียบเทียบแล้วเล็กกลง

งานวิจัยนี้ยังพบว่าการตกลงของผู้ประกอบการที่อยู่ในระดับเดียวกันทำการตกลงร่วมกัน (Horizontal Agreement) ในรูป Cartel หรือ Trust เช่น ผู้ผลิตปูนซิเมนต์ ก ร่วมกันกับผู้ผลิตปูนซิเมนต์ ข เป็นต้น ไม่ว่าในด้านร่วมกันกำหนดราคาซื้อหรือราคาขาย กำหนดปริมาณการผลิต ปริมาณการค้า กำหนดแบ่งท้องที่ประกอบการ เป็นต้น มีผลให้ผู้ประกอบการอื่นในตลาดเดียวกันไม่ได้รับความเป็นธรรมทางการค้า นอกจากนี้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ได้มีการกระจายการประกอบธุรกิจ (Diversification) ทั้งในแนวดิ่งและแนวนอน ซึ่งบางกรณีได้มีการควบกิจการกับผู้ประกอบธุรกิจอื่นทั้งในแนวนอน (Horizontal Merger) และแนวดิ่ง (Vertical Merger) เป็นผลทำให้มีอำนาจทางการตลาดในสินค้าใดหรือบริการใดบริการหนึ่งมากขึ้นกว่าปกติ และเมื่อมีการควบกิจการหลากหลาย (Conglomerate Merger) จะส่งผลให้เกิดอำนาจทางเศรษฐกิจ (Economic Power) เพิ่มขึ้นไปด้วย

2. โดยการเข้าควบคุมกำกับการผูกขาด (Regulated Monopoly) ในกรณีที่มีการผูกขาดเป็นลักษณะการผูกขาดตามธรรมชาติ (Natural Monopoly) เช่นกิจการไฟฟ้า ประปา กิจการเหล่านี้จะไม่สามารถได้รับอนุญาตให้กำหนดราคาตามใจชอบ รัฐบาลจะเป็นผู้เข้าควบคุมราคาโดยตรง ปัญหาที่คือรัฐควรกำหนดราคาเป็นเท่าใด หากกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม (Marginal Cost Pricing) ซึ่งเป็นระดับที่ทำให้ผลรวมของส่วนเกินผู้ผลิตและส่วนเกินผู้บริโภคสูงสุด (Maximizes Total Surplus) ทำให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ปัญหาอาจเกิดขึ้น 2 ประการ

ปัญหาที่ 1 การผูกขาดตามธรรมชาติ โดยคำจำกัดความ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยของสินค้าจะลดลงไปเรื่อยๆเมื่อมีการขยายการผลิตออกไป ดังแสดงในรูปที่ 8.12 เส้น AC จะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และดั่งได้อธิบายไปแล้วในบทที่ 6 (ต้นทุนการผลิต) เมื่อต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง ต้นทุนเพิ่มจะต้องมีค่าต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ($MC < AC$)⁹ ดังนั้นหากรัฐกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($P=MC$) ซึ่งเป็นระดับที่มีการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ราคาจะมีค่าต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ($P < AC$) ผู้ผูกขาดก็จะประสบกับภาวะขาดทุน ดังนั้นรัฐบาลจึง

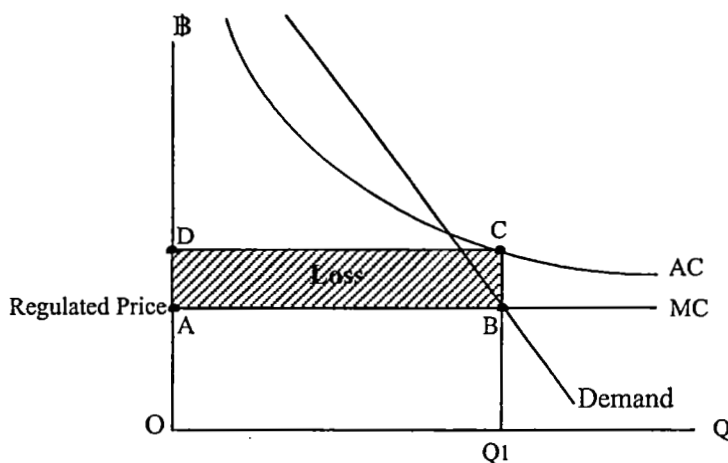
⁹ หากสมมติให้สมการต้นทุนรวมเป็นเส้นตรงดังนี้ $TC = 90 + 4Q$ จะได้ค่า $MC = 4$ และ $AC = \frac{90}{Q} + 4$ จากสม

การ AC จะเห็นว่าเมื่อ Q เพิ่มขึ้น AC จะมีค่าลดลงเรื่อยๆ เส้น AC จึงเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา ส่วน MC จะมีค่าคงที่ เส้น MC จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน

ต้องหาทางแก้ปัญหานี้ ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่นการให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ผูกขาดเพื่อชดเชยภาวะขาดทุน โดยการจัดเก็บภาษีจากประชาชนเพิ่มขึ้น หรืออาจอนุญาตให้ผู้ผูกขาดกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม เช่นกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ($P = AC$ (Average Cost Pricing)) ผู้ผูกขาดก็จะได้กำไรปกติ (Normal Profit) แต่การกำหนดที่ $P=AC$ ย่อมก่อให้เกิด Deadweight Loss การจัดสรรทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพ

ปัญหาที่ 2 การเข้าควบคุมราคาของรัฐบาล ไม่ว่าจะในลักษณะ Marginal Cost Pricing หรือ Average Cost Pricing จะไม่สร้างแรงจูงใจให้ผู้ผูกขาดลดต้นทุนการผลิต เพราะหากผู้ผูกขาดพยายามลดต้นทุนการผลิต รัฐบาลก็จะกำหนดราคาให้ต่ำลงตามต้นทุนที่ลดลง ผู้ผูกขาดก็จะไม่ได้รับประโยชน์อะไรเพิ่มขึ้นจากความพยายามดังกล่าว

รูปที่ 8.12 การผูกขาดภายใต้การควบคุมของรัฐ



3. โดยเปลี่ยนสภาพการผูกขาดจากเอกชนเป็นเจ้าของมาเป็นของรัฐแทน (Public Ownership) ประเทศแถบยุโรป รัฐบาลเป็นเจ้าของสินค้าสาธารณูปโภค เช่น โทรศัพท์ การประปา และไฟฟ้า ในสหรัฐอเมริกา รัฐบาลเป็นเจ้าของกิจการไปรษณีย์ ส่วนในประเทศไทย รัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการผลิต ไฟฟ้า ประปา

4. โดยการไม่เข้าแทรกแซงใดๆ นักเศรษฐศาสตร์บางท่านเชื่อว่าอาจเป็นสิ่งที่ดีกว่า หากรัฐจะไม่เข้าไปแทรกแซงตลาดผูกขาด George Stigler นักเศรษฐศาสตร์ผู้ได้รับรางวัลโนเบล ได้ให้ความเห็นว่าตลาดที่แท้จริงอยู่ห่างไกลจากตลาดในอุดมคติที่มีการแข่งขันอย่างเต็มที่ ความแตกต่างของทั้งสองแบบนี้คือ ความล้มเหลวของตลาด (Market Failure) อย่างไรก็ตามระดับความรุนแรงของความล้มเหลวของตลาดสำหรับเศรษฐกิจอเมริกานั้นน้อยกว่ากันมากเมื่อเทียบกับความ

ล้มเหลวทางการเมือง (Political Failure) จากความไม่สมบูรณ์ของนโยบายเศรษฐกิจซึ่งมักพบเห็นในระบบการเมืองที่เกิดขึ้นจริง¹⁰

8.7 บทสรุป

1. การผูกขาดอาจมีสาเหตุจาก (1) ผู้ผูกขาดเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตที่สำคัญแต่ผู้เดียว (2) เมื่อหน่วยผลิตเพียงรายเดียวสามารถป้อนผลผลิตให้แก่ทั้งตลาดได้ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าการมีหน่วยผลิตหลายหน่วยแข่งขันกันเองในตลาด (3) การจดทะเบียนเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา (4) รัฐออกกฎหมายผูกขาดการผลิตแต่ผู้เดียวหรืออนุญาตให้หน่วยธุรกิจหนึ่งแต่เพียงหน่วยเดียวเป็นผู้ผลิตสินค้า
2. เนื่องจากผู้ขายในตลาดมีเพียงรายเดียว การผลิตของทั้งอุตสาหกรรมจึงอยู่ในมือของผู้ผูกขาดรายนี้แต่เพียงผู้เดียว ดังนั้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญและอุปสงค์ที่อุตสาหกรรมเผชิญจึงเป็นเส้นเดียวกัน โดยเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา
3. ในกรณีที่อุปสงค์เป็นเส้นตรง ความยืดหยุ่นของอุปสงค์จะไม่เท่ากันตลอดทั้งเส้น และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับเส้นรายรับรวม (TR) ซึ่งเป็นเส้นโค้งระฆังคว่ำ กล่าวคือในช่วงที่อุปสงค์ยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่ง รายรับรวมจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น และในช่วงที่อุปสงค์ยืดหยุ่นน้อยกว่าหนึ่ง รายรับรวมจะลดลงเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น และ ณ จุดที่เส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่ง รายรับรวมจะมีค่าสูงสุด ซึ่งเป็นจุดที่รายรับเพิ่ม (MR) เท่ากับศูนย์
4. เนื่องจากอุปสงค์ทอดลงจากซ้ายไปขวา หากผู้ผูกขาดต้องการเพิ่มปริมาณขาย เขาต้องลดราคาลงมาถึงจะขายได้หมด ราคาที่ลดลงนี้ยอมทำให้รายได้ที่เขาเคยได้จากการขายสินค้าหน่วยก่อนหน้านี้ทั้งหมดลดลง ผลสุทธิจึงทำให้รายรับเพิ่มขึ้นต่ำกว่าราคาของตัวเอง (MR < P)
5. เช่นเดียวกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ปริมาณขายที่ทำให้ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุดจะอยู่ ณ ระดับที่ MR = MC โดยกำหนดราคาตามปริมาณขายดังกล่าวบนเส้นอุปสงค์ แต่ต่างกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตรงที่ P > MR ดังนั้น P > MC

¹⁰ Mankiw, N. Gregory. *Principles of Microeconomics*, 3rd ed., Australia : Thomson/South-Western, 2004,

6. ในกรณีตลาดผูกขาด (รวมไปถึงตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ประเภทอื่นๆ) เนื่องจากเส้น AR และเส้น MR เป็นคนละเส้นกัน ปริมาณการผลิตที่ได้รับกำไรสูงสุดจะอยู่ที่จุดที่ $MC = MR$ แต่ที่ปริมาณการผลิตดังกล่าว $MR \neq P$ ดังนั้น เส้นอุปทานระยะสั้นจึงไม่ได้อยู่บนเส้น MC ตลาดผูกขาดจึงไม่มีเส้นอุปทานระยะสั้น
7. ในระยะยาวผู้ผูกขาดยังคงสามารถที่จะรักษาระดับกำไรที่เกินปกติไว้ได้ แต่ขนาดของโรงงานที่ผู้ผูกขาดเลือกใช้ในระยะยาวอาจไม่ใช่ขนาดของโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Scale of Plant) เหมือนเช่นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งจะเลือกใช้ขนาดของโรงงาน ณ ระดับที่ LAC อยู่ในระดับต่ำสุด
8. โดยทั่วไป เราอาจแสดงให้เห็นว่าตลาดที่การแข่งขันสมบูรณ์ซึ่งอยู่ก็ถูกผูกขาดโดยผู้ผลิตรายหนึ่งจะจบลงด้วยการกำหนดราคาที่สูงกว่าและขายสินค้าในปริมาณที่ต่ำกว่า และนี่เป็นสาเหตุให้ตลาดผูกขาดถูกมองว่าเป็นตลาดที่ไม่พึงปรารถนาของสังคม
9. ทางด้านการจัดสรรทรัพยากร ในตลาดผูกขาดจะเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เกิดการสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจที่เรียกว่า Deadweight Loss (Welfare Loss) ซึ่งเป็นส่วนที่ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคต่างสูญเสีย โดยไม่มีใครในระบบเศรษฐกิจได้รับประโยชน์
10. ทางด้านการกระจายรายได้ ผู้ผูกขาดจะได้ส่วนเกิน (Producer Surplus) เพิ่มขึ้น แต่ผู้บริโภคมีส่วนเกิน (Consumer Surplus) น้อยลง นั่นคือผูกขาดจึงมีโอกาสหาประโยชน์ (Exploit) จากผู้บริโภคได้ มองในแง่มุมนี้ตลาดผูกขาดก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมมากขึ้น
11. รัฐบาลอาจใช้วิธีการต่างๆมาใช้แก้ปัญหาการผูกขาด (1) โดยพยายามกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น ด้วยการให้กฎหมายป้องกันการผูกขาด (2) โดยการเข้าควบคุมกำกับผูกขาด (Regulated Monopoly) เช่น การเข้าควบคุมราคาของรัฐบาล ไม่ว่าจะในลักษณะ Marginal Cost Pricing หรือ Average Cost Pricing เป็นต้น

บทที่ 9

การกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด และตลาดผู้ขายน้อยราย

ใน 2 บทที่ผ่านมา เราได้ศึกษาพฤติกรรมในการกำหนดราคาและผลผลิตในตลาดที่มีความแตกต่างกันอย่างสุดขั้ว ระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด ในบทนี้จะศึกษาตลาดที่อยู่ระหว่างกลางของทั้ง 2 ขั้ว คือ ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) และตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) ซึ่งเป็นตลาดที่มักพบเห็นกันอยู่ทั่วไปในระบบเศรษฐกิจจริงๆ แชมเบอร์ลิน (Chamberlin)¹ ได้ชี้ให้เห็นว่าในระบบเศรษฐกิจจริง ๆ นั้น ผู้ผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาดมีอยู่ไม่มากนัก หรือแทบจะหาไม่ได้เอาเลย เป็นการยากที่จะหาสินค้าใดที่เหมือนกันทุกประการตั้งแต่รูปร่างในคุณสมบัติของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และเช่นกันไม่ปรากฏว่ามีสินค้าใดที่แตกต่างจากผู้ขายรายอื่นถึงขนาดที่ไม่สามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้เลย โดยสภาพความเป็นจริงสินค้าที่เสนอขายในตลาดอาจมีความแตกต่างกัน ทั้งความแตกต่างที่แท้จริงในตัวสินค้า หรือแตกต่างกันที่หือหีบห่อ แต่สามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ไม่มากนักน้อย บางประเภทก็สามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ง่าย และในจำนวนมาก แต่ในบางประเภทก็หาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ไม่มากนัก จึงทำให้หน่วยผลิตมีอำนาจในการผูกขาดสินค้าของตนได้ เพียงแต่อำนาจผูกขาดอาจอยู่ในระดับที่แตกต่างกันไป ตามลักษณะโครงสร้างตลาด ซึ่งขึ้นกับ จำนวนของผู้ขาย ลักษณะของสินค้า และความยากง่ายในการเข้าออกจากการแข่งขัน ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเป็นตลาดที่มีคุณสมบัติผสมระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตลาดผูกขาด ซึ่งจะอธิบายในรายละเอียด ดังนี้

9.1 ลักษณะของตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

Chamberlin ให้คำจำกัดความตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด คือ ตลาดที่มีผู้ขายเป็นจำนวนมากที่ขายสินค้าที่แตกต่างกันแต่หาสินค้าอื่นทดแทนได้ (Differentiated Product) ในกรณีของประเทศไทย ได้แก่ อุตสาหกรรมสบู่ ผงซักฟอก น้ำมันพืช บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะของตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดมีดังต่อไปนี้

1. ผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก อาจจะมีจำนวนผู้ขายไม่มากเท่าที่ปรากฏในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แต่ก็ต้องมีมากพอ จนอิทธิพลที่ผู้ขายแต่ละรายมีต่อระดับราคาสินค้าและผลผลิตมีน้อยมากจนผู้ขายรายอื่นไม่ต้องนำมาคำนึง ดังนั้นการดำเนินนโยบายใดๆของผู้ขายรายหนึ่งจะไม่ผล

¹ Chamberlin, E. H., The Theory of Monopolistic Competition, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1933.

กระทบต่อผู้ขายรายอื่นในตลาด (Independence) และการที่ผู้ขายมีเป็นจำนวนมาก ผู้ผลิตแต่ละรายยังคงเป็นรายเล็กๆ หรือรายย่อยในตลาด หน่วยผลิตแต่ละรายจึงมีส่วนแบ่งทางการตลาดต่ำ (Small Share of Market) นอกจากนี้การที่มีผู้ขายจำนวนมาก ทำให้ยากในการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจผูกขาด (Collusion Difficult)

2. สินค้าที่ซื้อขายในตลาดมีลักษณะแตกต่างจากสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ แต่ยังสามารถหาสินค้าอื่นมาใช้ทดแทนได้ (Differentiated Product) ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ความแตกต่างของสินค้าอาจมาจากความแตกต่างที่แท้จริงในตัวสินค้า เช่นผลซัฟฟอกยี่ห้อ ก และ ยี่ห้อ ข ใช้ส่วนผสมทางเคมีที่แตกต่างกันในการผลิตซัฟฟอก เป็นต้น ความแตกต่างยังอาจมาจากตัวยี่ห้อ หีบห่อ สินค้าอาจมีคุณสมบัติทางกายภาพที่เหมือนกันทุกอย่าง เพียงแต่ต่างกันที่ยี่ห้อ หีบห่อ ก็ทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้แล้วกับผู้ซื้อ และนี่เองที่ทำให้ผู้ขายในตลาดนี้มีอำนาจผูกขาดอยู่บ้าง หากผู้ขายขึ้นราคาเล็กน้อย ผู้ซื้อที่มีความภักดีกับสินค้านี้ก็ยังคงซื้อสินค้านั้นต่อไป อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสินค้าของผู้ขายแต่ละรายสามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนกันได้ง่าย จึงทำให้อุปสงค์ต่อราคาสินค้าในตลาดนี้มีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง ดังนั้นการขึ้นราคาเพียงเล็กน้อย จะทำให้ปริมาณซื้อหดตัวลงมาก เนื่องจากผู้ซื้อจะหันไปซื้อสินค้าชนิดเดียวกันแต่เป็นยี่ห้ออื่นแทน อำนาจผูกขาดในตลาดนี้จึงมีอยู่เพียงเล็กน้อยมาก

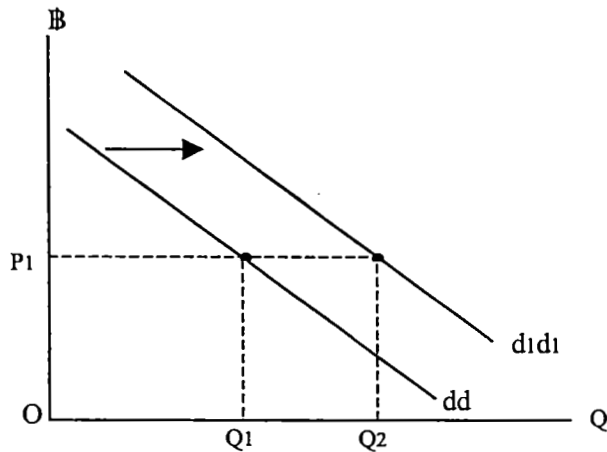
3. มีการส่งเสริมการขาย และการโฆษณา ความแตกต่างที่เด่นชัดในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ก็คือในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ไม่มีการส่งเสริมการขาย และการโฆษณา เนื่องจากหน่วยผลิตแต่ละหน่วยในตลาดแข่งขันสมบูรณ์สามารถขายสินค้าได้ในจำนวนทั้งหมดเท่าที่ต้องการจะขาย ณ ราคาตลาด จึงไม่มีความจำเป็นใดๆที่จะเสียค่าใช้จ่ายในส่วนของการโฆษณา

ส่วนในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดซึ่งหน่วยผลิตแต่ละรายพอจะมีอำนาจการผูกขาดอยู่บ้าง การโฆษณาจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ยอดขายหรือรายรับเพิ่มขึ้นได้ แต่ก็ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นเช่นกัน พิจารณาในส่วนของรายรับ เป้าหมายการโฆษณาก็เพื่อให้อุปสงค์เลื่อนระดับสูงขึ้น (Shift Right) ดังแสดงในรูปที่ 9.1 ก่อนการโฆษณา หน่วยผลิตเผชิญกับเส้นอุปสงค์ dd ที่ระดับราคา P_1 ปริมาณซื้อเท่ากับ Q_1 อย่างไรก็ตาม เมื่อหน่วยผลิตใช้จ่ายงบเพื่อการโฆษณา และการโฆษณานั้นประสบผลสำเร็จในการกระตุ้นยอดขาย เส้นอุปสงค์ก็จะเคลื่อนไปทางขวามือเป็นเส้น d_1d_1 ณ ระดับราคาเท่าเดิม ปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้นเป็น Q_2

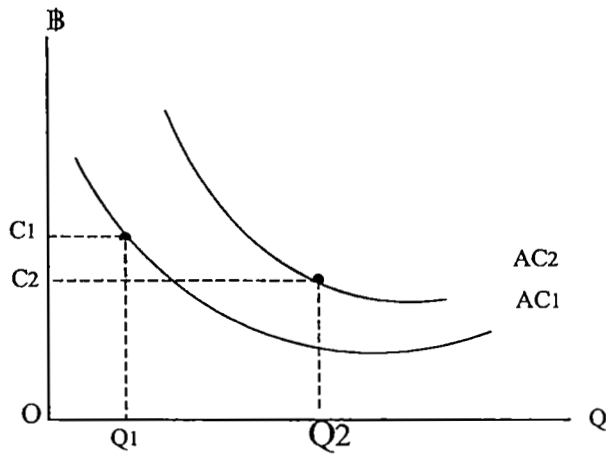
พิจารณาทางด้านต้นทุน จากรูปที่ 9.1 ข. ก่อนมีการโฆษณา ต้นทุนเฉลี่ยคือเส้น AC_1 หากการผลิตอยู่ที่ Q_1 ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ C_1 เมื่อมีการโฆษณาสินค้า ต้นทุนเพิ่มขึ้น หากหน่วยผลิตนั้นใช้งบประมาณจำนวนหนึ่งเพื่อการโฆษณาสินค้าในช่วงเวลาแห่งการผลิตหนึ่งๆ ค่าใช้จ่ายในการโฆษณานี้จะนับเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนคงที่ ดังนั้นจึงไม่มีผลเปลี่ยนแปลงในต้นทุนแปรผัน เส้นต้นทุนผันแปร (AVC) และเส้นต้นทุนเพิ่ม (MC) จะยังคงเดิม แต่เส้นต้นทุนรวม (AC) จะขยับ

สูงขึ้นทั้งเส้น² เป็นเส้น AC2 โดยช่วงห่างระหว่างเส้น AC1 และ AC2 คือค่าใช้จ่ายในการโฆษณาเฉลี่ยต่อหน่วย อย่างไรก็ตามแม้การโฆษณาจะทำให้เส้นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเพิ่มขึ้นทุกๆระดับการผลิต แต่หากผลการโฆษณาสามารถทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นมาก ก็เป็นไปได้ว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยอาจลดลงมากกว่ากรณีที่ไม่มีการโฆษณา จากรูปหากผลการโฆษณาทำให้ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น Q2 ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยจะลดลงเท่ากับ C2

รูปที่ 9.1 อุปสงค์ที่หน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเผชิญ



รูป ก การ โฆษณากับอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ



รูป ข การ โฆษณากับต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย

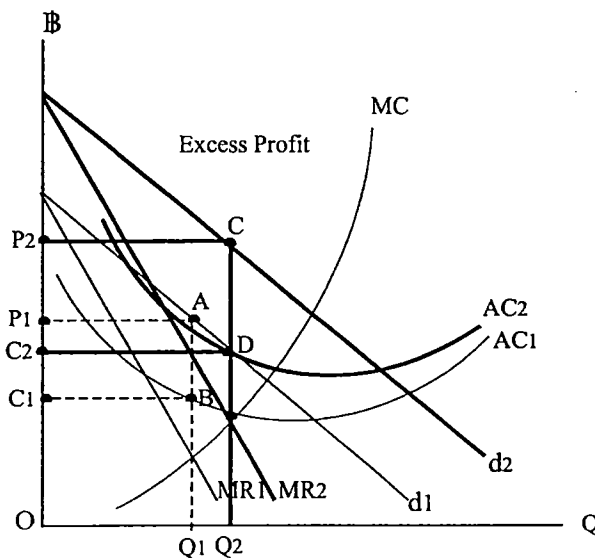
² อย่างไรก็ตาม หากค่าใช้จ่ายในการโฆษณาไม่ได้มีจำนวนคงที่จำนวนหนึ่ง แต่กลับผันแปรตามปริมาณการผลิต กรณีดังกล่าว การโฆษณาจะส่งผลต่อต้นทุนผันแปร เส้น AVC จะเลื่อนระดับสูงขึ้น ส่งผลให้เส้น AC เลื่อนระดับสูงขึ้นเช่นกัน ในขณะที่เดียวกันเส้น MC ก็จะเลื่อนระดับสูงขึ้น (เลื่อนไปทางซ้ายมือของเส้นเดิม)

4. การเข้าตลาดของหน่วยผลิตรายใหม่ทำได้ง่าย (Ease of Entry) ปรากฏจากสิ่งกีดขวาง
สำหรับผู้ผลิตรายใหม่จะเข้ามาทำการผลิตแข่งขัน

9.2 คุณภาพระยะสั้นของหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

เนื่องจากสินค้าในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดจะมีความแตกต่างกัน แต่สามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนกันได้ ดังนั้นอุตสาหกรรมในความหมายที่หมายถึงกลุ่มสินค้าที่ผลิตเป็นสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการจึงไม่มีปรากฏอยู่ในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด การวิเคราะห์คุณภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจึงเป็นการวิเคราะห์ในระดับหน่วยผลิตหนึ่งๆ ดังได้กล่าวแล้วว่า การที่ลักษณะของสินค้าเป็นสินค้าที่ยังสามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ ทำให้เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตมีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง โดยหน่วยผลิตที่มุ่งหวังกำไรสูงสุด ก็ยังคงผลิต ณ จุดที่ $MR=MC$ และในระยะสั้นหน่วยผลิตแต่ละรายอาจอยู่ในภาวะที่ได้กำไรเกินปกติ ปกติ หรือขาดทุนก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของเส้นอุปสงค์และเส้นต้นทุนของหน่วยผลิตนั้นๆ ในกรณีที่ผลการโฆษณาทำให้อุปสงค์เพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่มากนัก หน่วยผลิตก็มีโอกาสได้รับกำไรเกินปกติ ดังแสดงในรูปที่ 9.2 ก.

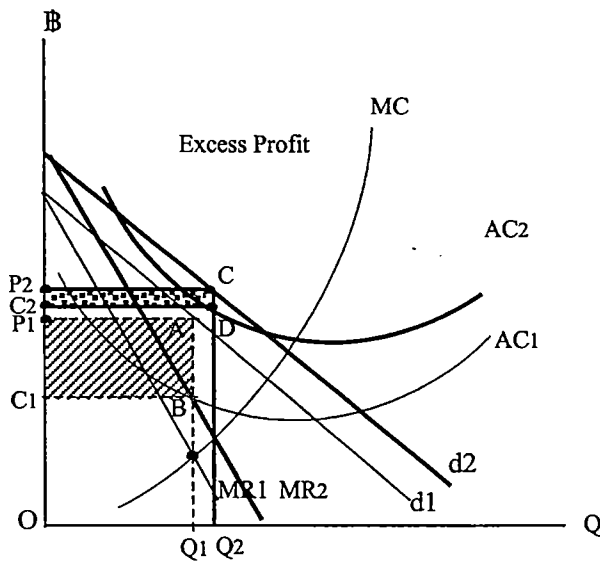
รูปที่ 9.2 คุณภาพระยะสั้นในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด



รูปก. กรณีได้รับกำไรเพิ่มขึ้น

ก่อนมีการโฆษณา ผู้ผลิตเผชิญกับเส้นอุปสงค์ d_1 โดยปริมาณการผลิตที่ได้รับกำไรสูงสุดอยู่ ณ จุดที่เส้น MR_1 ตัดกับเส้น MC โดยผลิตเป็นจำนวน OQ_1 หน่วย ในราคาหน่วยละ OP_1 และต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ OC_1 กำไรเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ PI_1 หรือ AB กำไรทั้งสิ้นเท่ากับพื้นที่ PI_1

ABC1 หลังจากมีการโฆษณา หากการโฆษณาประสบผลสำเร็จในการกระตุ้นยอดขาย อุปสงค์ในสินค้าจะเพิ่มขึ้นเป็นเส้น dd_2 ในขณะเดียวกันต้นทุนก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน เส้นต้นทุนเฉลี่ยเลื่อนระดับสูงขึ้นเป็นเส้น AC_2 คุณภาพของหน่วยผลิตอยู่ที่เส้น MR_2 ตัดกับ MC ณ. ระดับการผลิต OQ_2 และราคาหน่วยละ OP_2 และต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ OC_2 กำไรเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ P_2C_2 หรือ CD กำไรทั้งสิ้นเท่ากับพื้นที่ P_2CDC_2 จะเห็นว่าในกรณีดังกล่าวผลการโฆษณาทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรเพิ่มขึ้น เนื่องจากพื้นที่ P_2CDC_2 มากกว่า P_1ABC_1 อย่างไรก็ตามหากผลการโฆษณาทำให้อุปสงค์เพิ่มขึ้นไม่มากนัก ในขณะที่ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นมาก กำไรที่ได้หลังการโฆษณาอาจลดลงก็ได้เช่นกัน ดังแสดงในรูปที่ 9.2 ข. ก่อนมีการโฆษณา กำไรทั้งสิ้นเท่ากับพื้นที่ P_1ABC_1 หลังการโฆษณากำไรลดลงเหลือเพียง P_2CDC_2



รูป ข กรณีได้รับกำไรลดลง

9.3 คุณภาพระยะยาวของหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

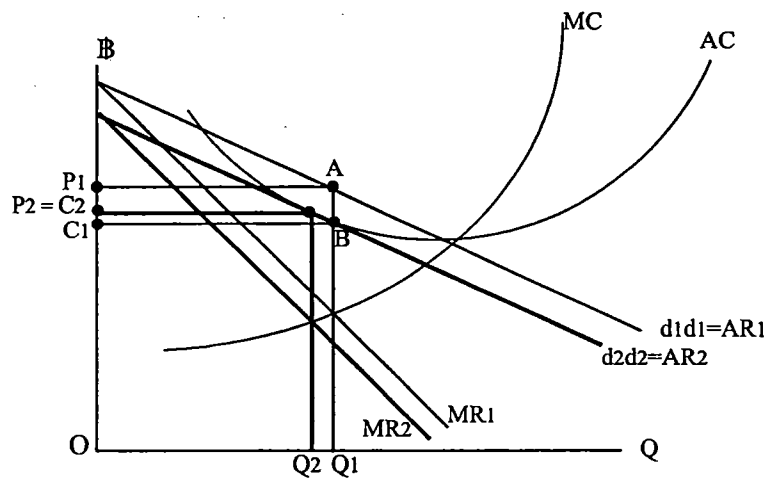
เมื่อหน่วยผลิตเข้าสู่ระยะยาว หน่วยผลิตแต่ละหน่วยสามารถปรับขนาดของโรงงานได้ตามที่ ต้องการ โดยหน่วยผลิตจะผลิต ณ. ระดับที่ $LMC = MR$ หน่วยผลิตใดที่เคยได้รับกำไรเกินปกติในระยะสั้น จะเหลือเพียงกำไรปกติเมื่อเข้าสู่ระยะยาว เนื่องจากกำไรที่เกินปกติจะชักจูงให้ผู้ผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาด มีผลให้ส่วนแบ่งตลาดของผู้ผลิตที่เหลืออยู่ในตลาดลดลง อุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญจึงลดลง เส้นอุปสงค์เลื่อนระดับลง (Shift left) และเมื่อใดที่เส้นอุปสงค์เลื่อนระดับลงมาจนสัมผัสกับเส้น LAC หน่วยผลิตนั้นก็จะได้รับเพียงกำไรปกติ ($P = LAC$) การเข้าสู่ตลาดของหน่วยผลิตรายใหม่ก็จะยุติลง ในทางตรงข้ามหากหน่วยผลิตใดประสบกับภาวะขาดทุน หน่วยผลิตนั้นก็จะต้องออกจากการแข่งขัน ทำให้ส่วนแบ่งตลาดของแต่ละหน่วยผลิตเพิ่มขึ้น เส้นอุปสงค์จึงเลื่อนระดับสูงขึ้น (Shift Right) และเมื่อใดที่เส้นอุปสงค์เลื่อนระดับสูงขึ้นจนสัมผัสกับเส้น

LAC หน่วยผลิตนั้นก็จะได้รับเพียงกำไรปกติ ($P = LAC$) ดังแสดงในรูปที่ 9.3 เดิมหน่วยผลิตเผชิญกับเส้นอุปสงค์ $d1d1$ โดยทำการผลิต ณ ระดับที่ $MR1 = MC$ ปริมาณผลผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุดจึงอยู่ที่ $Q1$ โดยขายในราคา $P1$ ในระยะสั้นหน่วยผลิตนี้ได้รับกำไรเกินปกติเท่ากับพื้นที่ $P1C1BA$ และกำไรที่เกินปกตินี้จะชักจูงให้หน่วยผลิตหน้าใหม่เข้ามาแข่งขันมากขึ้น เนื่องจากสินค้าที่รายใหม่เสนอขายมีลักษณะใกล้เคียงกับสินค้าที่หน่วยผลิตเดิมขายอยู่ จึงทำให้ส่วนแบ่งตลาดของหน่วยผลิตเดิมลดลง เส้นอุปสงค์และเส้นรายรับเพิ่มเติมจะเลื่อนระดับลงมา จากเส้น $d1d1$ เป็นเส้น $d2d2$ และจากเส้น $MR1$ เป็นเส้น $MR2$ ปริมาณผลผลิตที่ได้กำไรสูงสุดคือ $Q2$ ซึ่งเป็นระดับที่ $MR2 = MC$ โดยราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยพอดี ($P2 = C2$) หน่วยผลิตในระยะยาวจึงได้กำไรเพียงแค่ปกติ โดยสรุป คุณภาพระยะยาวของผู้ผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด มีเงื่อนไขดังนี้

1. เช่นเดียวกับตลาดผูกขาด ณ ระดับที่หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด ($LMC = MR$)

ราคาจะสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม ($P > LMC$) เนื่องจากอุปสงค์ที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยเผชิญเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา ทำให้ $P > MR$

รูปที่ 9.3 คุณภาพระยะยาวในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด



2. เช่นเดียวกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยในระยะยาว

($P = LAC$) เนื่องมาจากการเข้าออกจากการแข่งขันได้โดยเสรี โดยปราศจากสิ่งกีดขวาง เป็นตัวผลักดันให้หน่วยผลิตแต่ละหน่วยได้รับเพียงกำไรปกติในระยะยาว

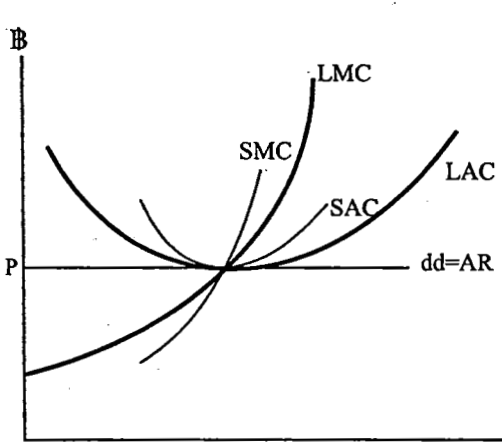
9.4 เปรียบเทียบตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและตลาดแข่งขันสมบูรณ์

จากรูปที่ 9.4 เปรียบเทียบคุณภาพระยะยาวในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งมี 2 ประเด็นที่แตกต่างกันระหว่างตลาดทั้งสอง คือในส่วนของสมรรถภาพส่วนเกิน (Excess Capacity) และการกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม (Markup)

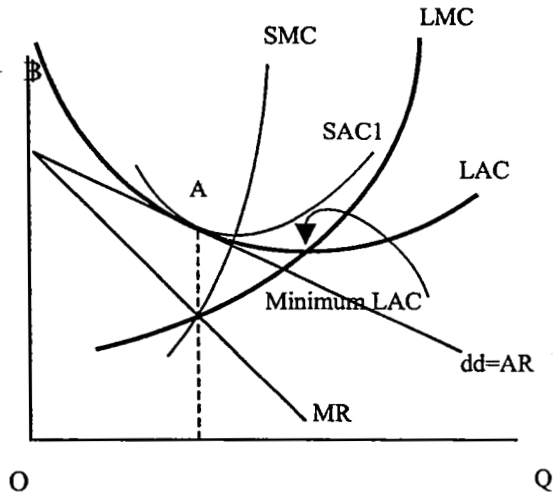
ประเด็นที่ 1 สมรรถภาพส่วนเกิน (Excess Capacity) พิจารณารูปที่ 9.4 ข. กรณีตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ปริมาณการผลิตที่ทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุดอยู่ต่ำกว่าปริมาณที่จุดต่ำสุดของ

LAC ซึ่งแสดงว่าหน่วยผลิตดำเนินการผลิตในช่วงที่ LAC กำลังลดลง โรงงาน SAC ที่หน่วยผลิตดำเนินการอยู่ ณ จุดดุลยภาพในระยะยาว จึงเป็นโรงงานที่มีขนาดเล็กกว่าโรงงาน ณ จุดต่ำสุดของ LAC ดังนั้นหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดไม่ได้ใช้ขนาดโรงงานที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด (Optimum Scale of Plant) และเท่ากับบอกเป็นนัยว่าหน่วยผลิตมีประสิทธิภาพส่วนเกินเหลืออยู่ ที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นได้อีกและลดต้นทุนต่อหน่วยลงได้อีก (แต่ก็ไม่ได้ทำ) ซึ่งต่างกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ในรูปที่ 9.4 ก. หน่วยผลิตผลิตสินค้า ณ ระดับที่ LAC ต่ำสุด อันเป็นระดับที่มีการใช้ขนาดโรงงานที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด

รูปที่ 9.4 เปรียบเทียบดุลยภาพระยะยาว
ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด



รูป ก ตลาดแข่งขันสมบูรณ์



รูป ข ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

ประเด็นที่ 2 การกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม (Markup) แม้ว่าในระยะยาว ทั้งตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะประสบกับภาวะที่ได้รับเพียงกำไรปกติ ($P = AC$) แต่นั่นก็มิได้หมายความว่าตลาดทั้งสองจะตั้งราคา ณ ระดับที่ $P = MC$ ด้วย สำหรับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 9.4 ก. ราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม ($P = MC$) ในขณะที่ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ในรูปที่ 9.4 ข ราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม ($P > MC$) เนื่องจากในระยะยาวหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเลือกผลิตในช่วงที่ LAC ลดลง และดังที่ได้อธิบายในบทต้นทุนการผลิต ในช่วงที่ LAC ลดลง LAC จะมากกว่า MC เสมอ และเนื่องจากในระยะยาวหน่วยผลิตได้รับเพียงกำไรปกติ ดังนั้น $P = LAC$ ส่งผลให้ $P > MC$ ในท้ายที่สุด อย่างไรก็ตามแม้จะได้อธิบายไปแล้วในบทที่ผ่านมาการที่ $P > MC$ แสดงถึงการจัดสรรทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เกิด Deadweight Loss แต่สิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มด้วยก็คือในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ผู้บริโภคจะได้บริโภคสินค้าที่มีความหลากหลาย ในขณะที่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ซึ่งสินค้าเหมือนกันหมด หากผู้บริโภคพอใจกับการได้บริโภคสินค้า

ที่มีความหลากหลาย ผู้บริโภคน่าจะได้รับส่วนเกินผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นมันยากที่จะระบุไปเลย ว่าตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดมีการจัดสรรทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เราอาจสรุปได้ในขณะนี้แล้วว่าตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ไม่ได้มีคุณสมบัติที่พึงปรารถนาครบถ้วนที่จะทำให้สวัสดิการของระบบเศรษฐกิจหรือสังคมสูงสุด (Welfare-maximizing) เหมือนเช่นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ นั่นคือในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด มือที่มองไม่เห็นไม่สามารถรับประกันได้ว่าผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภคและผู้ผลิตจะสูงสุด³

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นว่าตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดอยู่ระหว่างกึ่งกลางของตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด มีพฤติกรรมเหมือนกับตลาดผูกขาดในส่วนของเส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญซึ่งเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา ผลก็คือทำให้หน่วยผลิตกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่มและมีลักษณะเหมือนกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ในส่วนของ การเข้าออกจากตลาดได้โดยเสรี ทำให้หน่วยผลิตในระยะยาวทั้งสองตลาดได้รับเพียงกำไรปกติ พฤติกรรมทั้งสามตลาดสามารถนำมาสรุปดังแสดงในตารางที่ 9.1 ดังนี้

ตารางที่ 9.1 ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด : เปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ

	โครงสร้างตลาด		
	ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	ตลาดผูกขาด
เหมือนกันทั้ง 3 ตลาด			
1. ระดับที่ได้กำไรสูงสุด	MR = MC	MR = MC	MR = MC
2. สามารถได้กำไรเกินปกติใน S-R ($P > AC$)	ใช่	ใช่	ใช่
เหมือนกันระหว่างตลาดผูกขาดและตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด			
1. ผู้ยอมรับราคา (Price Taker)	ใช่	ไม่	ไม่
2. ลักษณะของสินค้า	เหมือนกัน	แตกต่างกันแต่ทดแทนได้	แตกต่างกัน ทดแทนไม่ได้
3. การโฆษณา	ไม่มี	มี	มี
4. ระดับราคาที่กำหนด	$P = MC$	$P > MC$	$P > MC$
5. ระดับการผลิตทำให้ได้รับสวัสดิการทางเศรษฐกิจสูงสุด	ใช่	ไม่	ไม่

³ ดูรายละเอียด Mankiw P 379-380

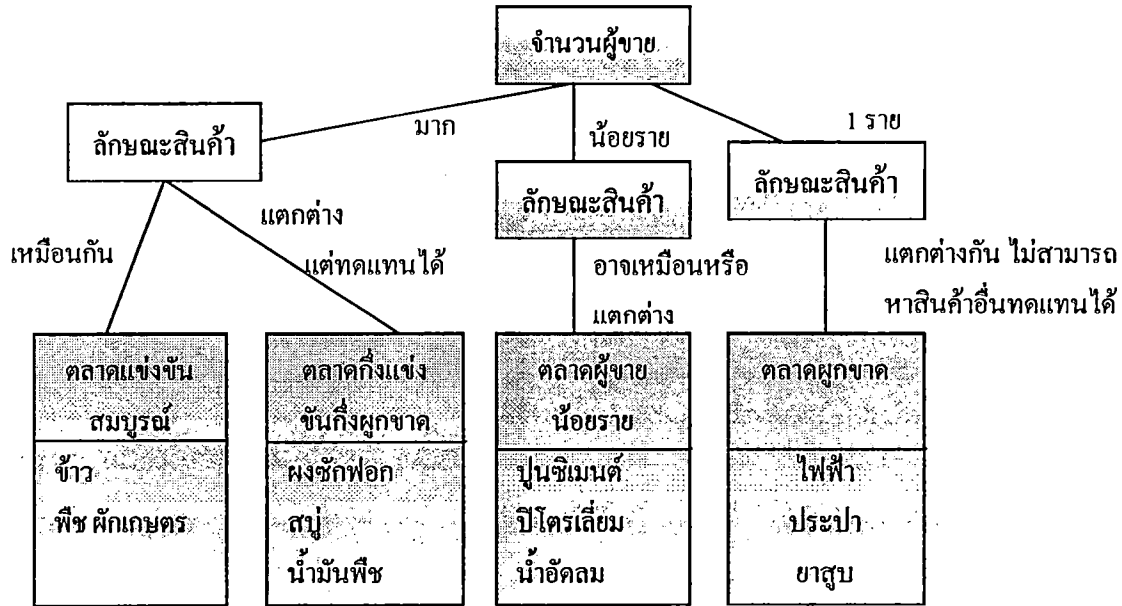
	โครงสร้างตลาด		
	ตลาดแข่งขัน สมบูรณ์	ตลาดกึ่งแข่งขัน กึ่งผูกขาด	ตลาดผูกขาด
เหมือนกันระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดกึ่ง แข่งขันกึ่งผูกขาด			
1. จำนวนหน่วยผลิต	มาก	มาก	รายเดียว
2. การเข้าออกจากการแข่งขัน	ใช่	ใช่	ไม่
3. สามารถได้กำไรเกินปกติใน L-R	ไม่	ไม่	ใช่

9.5 ลักษณะตลาดผู้ขายน้อยราย

ตลาดผู้ขายน้อยรายเป็นอีกตลาดหนึ่งที่อยู่ระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด แต่ก่อนไปทางตลาดผูกขาด เนื่องจากจำนวนผู้ขายมีเพียงไม่กี่ราย และมีการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาแข่งขันในตลาด ทำให้การเข้ามาแข่งขันในตลาดผู้ขายน้อยรายทำได้ยาก นอกจากนี้ลักษณะเด่นของพฤติกรรมของผู้ขายในตลาดนี้คือ การขึ้นอยู่แก่กัน (Interdependence) ระหว่างผู้ขายแต่ละราย ซึ่งหมายความว่าแต่ละหน่วยผลิตในตลาดนี้จะตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงราคาและผลผลิตของกลุ่มแข่งขันรายอื่น ตัวอย่างตลาดผู้ขายน้อยราย ในระดับโลก เช่น ตลาดน้ำมันดิบ ซึ่งกลุ่มประเทศไม่ก็ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นผู้ควบคุมน้ำมันสำรองของโลก ยางพารา กาแฟ เป็นต้น ส่วนในประเทศไทย เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บีโตร์เลียม เบียร์ กระจก น้ำอัดลม फिल्मถ่ายรูปรถยนต์ เป็นต้น

หากเราแยกประเภทของตลาดโดยการพิจารณาไปที่จำนวนผู้ขายและลักษณะของสินค้า เราก็สามารถสรุปโครงสร้างตลาดประเภทต่างๆได้ตามรูปที่ 8.5 ดังนี้ อย่างไรก็ตาม ในสภาพความเป็นจริง ในบางกรณีเราอาจไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าธุรกิจของเราจัดอยู่ในโครงสร้างตลาดแบบใด เช่น ไม่มีค่าจำกัดความที่ตายตัวในเรื่องของจำนวนผู้ขาย จำนวนมาก หรือจำนวนน้อยนั้นคือเท่าใด อาทิ ในประเทศไทย อุตสาหกรรมที่มีผู้ขาย 8-15 ราย เช่น อุตสาหกรรมสบู่ ผงซักฟอก น้ำมันพืช บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป จะให้นับเป็นตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด หรือตลาดผู้ขายน้อยราย เป็นต้น นอกจากนี้ในเรื่องของลักษณะของสินค้า จะมีสินค้าใดที่เหมือนกันทุกประการ แม้แต่ข้าวหอมมะลิ ปัจจุบันนี้ก็มีชื่อที่แตกต่างกันมากมาย

รูปที่ 9.5 โครงสร้างตลาดทั้ง 4 ประเภท



รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆของตลาดผู้ขายน้อยราย มีดังนี้

1. จำนวนผู้ขายมีน้อยราย ทำให้ปริมาณขายของผู้ผลิตแต่ละรายมีสัดส่วนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับปริมาณขายของทั้งตลาด ผลของการมีจำนวนผู้ขายน้อยราย ทำให้การดำเนินนโยบายของผู้ขายรายหนึ่งในตลาดมีผลกระทบไปถึงผู้ขายรายอื่นในตลาดอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และผู้ขายรายอื่นย่อมจะต้องมีปฏิกิริยาโต้ตอบกลับกับผู้ขายรายนั้น ซึ่งข้อนี้ต่างจากตลาดประเภทอื่นๆที่เราได้ศึกษาไปแล้ว ที่การตัดสินใจของหน่วยผลิตจะเป็นอิสระจากพฤติกรรมของหน่วยผลิตอื่น เช่น ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แต่ละหน่วยผลิตจะไม่สนใจปฏิกิริยาของกลุ่ม เพราะแต่ละหน่วยผลิตต่างสามารถขายสินค้าของตนได้ทั้งหมดเท่าที่ตนต้องการในราคาตลาด ส่วนในตลาดผูกขาดเนื่องจากมีผู้ขายเพียงรายเดียว จึงไม่จำเป็นต้องกังวลกับการตอบโต้ของกลุ่ม เพราะปราศจากกลุ่มก็ตามคำจำกัดความ จะว่าไปแล้วสภาพที่ผู้ขายในตลาดผู้ขายน้อยรายเผชิญ เหมือนอยู่ในสงครามเพราะแต่ละรายล้วนแล้วแต่ต้องประเมินปฏิกิริยาโต้ตอบของกลุ่ม เสมือนการเล่นเกม
2. สินค้าที่ทำการซื้อขายกันอาจจะมีลักษณะที่เป็นมาตรฐานเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน (Standardized หรือ Homogeneous) เช่น อุดสาหกรรมที่เกี่ยวกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (Raw Materials) อาทิ เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง ซึ่งเรียกว่า Pure Oligopoly หรือสินค้าอาจมีลักษณะแตกต่างกัน แต่สามารถใช้ทดแทนกันได้ (Differentiated Product) เช่น อุดสาหกรรมรถยนต์ น้ำอัดลม สุรา ซีเมนต์ ซึ่งเรียกว่า Differentiated Oligopoly
3. มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด อาจมาจากอุปสรรคทางกฎหมาย เช่น สิทธิบัตร การควบคุม และการเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต ทำให้ผู้ผลิตรายอื่นไม่สามารถผลิตแข่งขันได้เนื่องจากไม่สามารถหาปัจจัยอื่นมาใช้แทนได้

เราอาจสรุปถึงสาเหตุที่ทำให้ตลาดนี้มีผู้ขายเพียงไม่กี่ราย อาจเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่นจากอุปสรรคต่างๆในการเข้าสู่ตลาดดังที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้น หรือเกิดจากขนาดกิจการต้องใหญ่จึงจะสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำได้ (Economies of Scale) กิจการบางอย่างหากการผลิตไม่มีขนาดใหญ่ และผลิตจำนวนมาก จะไม่สามารถดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำกรณีเช่นนี้ผู้ผลิตหน้าใหม่จะเข้ามาแข่งขันได้ยาก หรือเกิดจากการเข้าถึงเทคโนโลยี เช่น อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ หรือเกิดจากความจงรักภักดีในยี่ห้อสินค้า หรือจากการควบกิจการ (Merger)) เป็นผลทำให้มีอำนาจทางการตลาดในสินค้าใดหรือบริการใดบริการหนึ่งมากขึ้นกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นการควบกิจการในแนวนอน (Horizontal Mergers) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวมกิจการที่ผลิตหรือขายสินค้าคล้ายๆกัน เช่น โรงงานเหล็กกล้า 2 โรงงานควบกิจการเข้าด้วยกัน หรือการควบกิจการในแนวตั้ง (Vertical Mergers) การควบกับกิจการอื่นเพื่อเข้าซื้อปัจจัยการผลิต หรือควบกับกิจการอื่นที่ขายผลผลิตเหมือนที่เราผลิต เช่น เมื่อบริษัทที่ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินรับซื้อเหมืองถ่านหิน หรืออุตสาหกรรมผลิตรองเท้าซื้อร้านขายรองเท้า

9.5.1 การกระจุกตัวของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม

คำจำกัดความของตลาดผู้ขายน้อยรายคือตลาดที่มีหน่วยผลิตจำนวนน้อยรายพอที่จะทำให้เกิดค่านึงถึงปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อกัน (Interdependence) ระหว่างหน่วยผลิตต่างๆในตลาด โดยหน่วยผลิตน้อยรายเหล่านี้เป็นผู้ควบคุมปริมาณผลผลิตส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรม เราเรียกว่าการกระจุกตัวของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม (Concentration Ratio)

อัตราการกระจุกตัว (The Concentration Ratio) เป็นดัชนีที่บอกให้รู้ว่าหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่งๆได้มีการกระจุกตัวอยู่ในมือของหน่วยผลิตใหญ่ๆเพียงไม่กี่รายในอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด โดยการคำนวณหา % ยอดขายของหน่วยผลิตที่ใหญ่ที่สุดจำนวนหนึ่ง เรียงตามลำดับเทียบกับยอดขายทั้งหมดของอุตสาหกรรม ซึ่งจำนวนของหน่วยผลิตที่จะรวมอยู่ในการคำนวณหาอัตราการกระจุกตัวมักจะใช้โดยทั่วไป 4 , 8 หรือ 16 บริษัท โดยสูตรในการคำนวณดังนี้

สูตรในการคำนวณ

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i / S$$

CR_n = อัตราการกระจุกตัวของหน่วยผลิตจำนวน n หน่วย

S_i = ยอดขายของหน่วยผลิตที่ i

S = ยอดขายทั้งหมดของอุตสาหกรรม

N = จำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม

คู่มือการคำนวณได้จากตารางที่ 9.2

ตารางที่ 9.2 อัตราการกระจุกตัว

ยอดขายต่อปี (ล้านบาท)	
หน่วยผลิตที่ 1	2,000
หน่วยผลิตที่ 2	1,500
หน่วยผลิตที่ 3	1,000
หน่วยผลิตที่ 4	800
หน่วยผลิตที่ 5-25	<u>700</u>
ทั้งหมด	<u>6,000</u>
ยอดขายของทั้ง 4 หน่วยผลิต ใหญ่	5,300
อัตราการกระจุกตัว (CR ₄)	88.3 %

สมมติมีหน่วยผลิตจำนวนทั้งหมด 25 รายในอุตสาหกรรมแห่งนี้ ซึ่งเรียงลำดับยอดขายต่อปีของหน่วยผลิตที่มียอดขายสูงสุด 4 อันดับแรก รวมเข้าด้วยกันเท่ากับ 5,300 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 88.3 % $\{(5,300/6,000)* 100\}$

อัตราการกระจุกตัว มีค่าอยู่ระหว่าง 0 -100

- อัตราการกระจุกตัวต่ำ แสดงถึง การมีหน่วยธุรกิจจำนวนมากอยู่ในอุตสาหกรรม และการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง
- อัตราการกระจุกตัวสูง แสดงถึงการครอบงำตลาดของหน่วยธุรกิจระดับนำ
 - อุตสาหกรรมซึ่งมีหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด 4 หน่วย มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันที่น้อยกว่า 20% ของยอดขายทั้งหมดของอุตสาหกรรม (CR₄ < 20) ถือว่ามี การแข่งขันสูงมาก เข้าใกล้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์
 - อุตสาหกรรมซึ่งมีหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด 4 หน่วย มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันที่มากกว่า 80% ของยอดขายทั้งหมดของอุตสาหกรรม (CR₄ > 80) ถือว่า อุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวสูง และมีแนวโน้มเข้าใกล้ตลาดผูกขาด
 - ถ้า CR₄ อยู่ระหว่าง 50 – 60% มีแนวโน้มที่จะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย

9.6 แบบจำลองต่างๆ ในตลาดผู้ขายน้อยราย

ลักษณะที่แตกต่างเด่นชัดของตลาดผู้ขายน้อยรายที่ได้กล่าวไปแล้วคือ ความขึ้นอยู่กับกันอย่างสูง (Interdependence) ระหว่างผู้ขายแต่ละราย เนื่องจากจำนวนผู้ขายในตลาดมีน้อย การดำเนินนโยบายของผู้ขายรายหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ขายรายอื่นจนเห็นเด่นชัด และผู้ขายรายอื่นย่อมจะต้องมีปฏิกิริยาโต้ตอบกลับกับผู้ขายรายนั้น การดำเนินนโยบายของผู้ขายรายหนึ่ง ๆ ในตลาดจึงต้องมีการพิจารณาคู่แข่งว่าจะมีปฏิกิริยาอย่างไร มีกลยุทธ์อย่างไร (ตามที่ผู้ขายคิด คาดเดา หรือสมมติ) ดังนั้นผู้ขายแต่ละรายจึงอาจใช้มาตรการที่แตกต่างกันในการตอบโต้ ก่อให้เกิดความยากลำบากในการสร้างแบบจำลองมาตรฐานที่จะใช้เป็นพื้นฐานอธิบายพฤติกรรมของผู้ขายในตลาดผู้ขายน้อยราย

ดังนั้น ในตลาดผู้ขายน้อยราย เราไม่สามารถกำหนดแบบจำลองกลาง ๆ ที่ใช้อธิบายพฤติกรรมของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายได้ พฤติกรรมของผู้ขายที่ปรากฏในตลาดผู้ขายน้อยราย อาจจะมีทั้งการรักษาราคาคงที่ การแข่งขันโดยไม่ใช้ราคา การรวมตัวกันระหว่างหน่วยผลิต เช่น Cartel การเป็นผู้นำราคา และการใช้ทฤษฎีเกมส์ในการกำหนดนโยบาย เป็นต้น ในที่นี้จะนำแบบจำลองที่มักกล่าวถึงอยู่เสมอมาอธิบายพอสังเขป

9.6.1 แบบจำลองอุปสงค์ที่หักงอ

ในปี ค.ศ. 1930s Paul Sweezy ได้พยายามที่จะอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ราคาสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายมีลักษณะที่ค่อนข้างคงที่ (Price Rigid) เป็นระยะเวลานานแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลางทางด้านต้นทุนหรือทางด้านอุปสงค์ก็ตาม⁴ Paul Sweezy ได้อธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวว่ามาจากสาเหตุที่ผู้ขายต้องเผชิญกับเส้นอุปสงค์ที่หักงอ (Kink Curve)

หากเราเริ่มต้นการวิเคราะห์ โดยพิจารณาการคาดการณ์ของผู้ขายรายหนึ่งเกี่ยวกับปฏิกิริยาการโต้ตอบของกลุ่มแข่งขันเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาไปจากเดิม คู่แข่งขันของผู้ขายรายนี้มี 2 ทางเลือกกว่าจะได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้หรือจะนิ่งเฉย ไม่ได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้ ซึ่ง 2 ทางเลือกนี้เองที่ทำให้ผู้ขายรายนี้ต้องเผชิญกับเส้นอุปสงค์ 2 เส้นดังแสดงในรูปที่ 9.6 เส้นอุปสงค์ AD₁ แสดงถึงส่วนผสมของราคาและปริมาณเมื่อคู่แข่งได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้ ส่วนเส้นที่สอง คือเส้นอุปสงค์ BD₂ แสดงถึงส่วนผสมของราคาและปริมาณเมื่อคู่แข่งไม่ได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้ หากเราสมมติว่าราคาเดิมเท่ากับ OP₁ และปริมาณเท่ากับ OQ₁ ถ้าผู้ขายรายนี้ลดราคาต่ำกว่า P₁ และไม่มีคู่แข่งรายใดที่ได้อตอบการลดราคาของผู้ขายรายนี้ ผู้ขายรายนั้นย่อมได้ส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้นอย่างมาก ปริมาณขาย

⁴ Paul Sweezy, "Demand Under Conditions of Oligopoly", Journal of Political Economy, 47 (August 1939) :

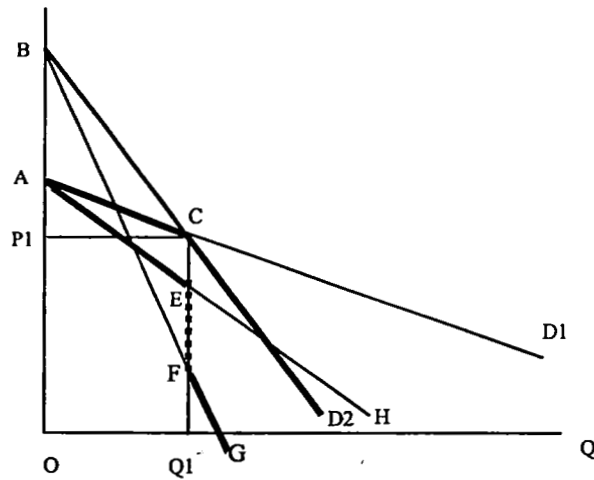
ของผู้ขายรายนี้จะเพิ่มขึ้นมากตามเส้นอุปสงค์ AD1 และหากผู้ขายรายนี้ขึ้นราคาสูงกว่า P1 ในขณะที่คู่แข่งรายอื่นไม่ขึ้นราคาตาม ผู้ขายรายนี้นั้นย่อมสูญเสียส่วนแบ่งตลาดไปมาก ปริมาณขายของผู้ขายรายนี้จะลดลงมากตามเส้นอุปสงค์ AD1 ดังนั้นในกรณีที่คู่แข่งไม่ได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้ ผู้ขายรายนี้จะเผชิญกับเส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นสูง (เส้น AD1) และส่งผลให้เส้นรายรับเพิ่มคือเส้น AH ในทางตรงข้าม หากผู้ขายรายนี้เพิ่มหรือลดราคาสินค้าของตน โดยที่คู่แข่งรายอื่นไม่อยู่นิ่งเฉย แต่ได้ตอบกลับ ผลจากการโต้ตอบของคู่แข่งจะทำให้ปริมาณขายของผู้ขายรายนี้ไม่เปลี่ยนแปลงมากเหมือนกรณีแรก เช่น ถ้าผู้ขายรายนี้ลดราคาต่ำกว่า P1 และคู่แข่งรายอื่นๆ ได้ตอบโดยการลดราคาตาม ปริมาณขายของผู้ขายรายนี้จะเพิ่มขึ้นน้อยมากตามเส้นอุปสงค์ BD2 และหากผู้ขายรายนี้ขึ้นราคาสูงกว่า P1 ในขณะที่คู่แข่งรายอื่นขึ้นราคาตาม ปริมาณขายของผู้ขายรายนี้จะลดลงน้อยมากตามเส้นอุปสงค์ BD2 ดังนั้นในกรณีที่คู่แข่งได้ตอบการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ขายรายนี้ ผู้ขายรายนี้จะเผชิญกับเส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นต่ำ (เส้น BD2) และส่งผลให้เส้นรายรับเพิ่มคือเส้น BG

อย่างไรก็ตาม Sweezy ได้ตั้งข้อสมมติเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ขายในตลาดนี้ว่า หากผู้ขายรายหนึ่งขึ้นราคาสูงกว่าราคาตลาดที่เป็นอยู่ในขณะนั้น ผู้ขายรายอื่น ๆ จะไม่มีปฏิกิริยาในการปรับราคาให้สูงขึ้น เพราะการขึ้นราคาสินค้าของผู้ขายรายนี้จะยังทำให้ตนขายสินค้าได้มากขึ้น

แต่ถ้าผู้ขายรายนี้ลดราคาให้ต่ำลง ผู้ขายรายอื่นจะมีปฏิกิริยาตอบโต้เพื่อปกป้องส่วนแบ่งตลาดของตน โดยการลดราคาตาม ด้วยข้อสมมติดังกล่าว เมื่อผู้ขายรายหนึ่งลดราคาต่ำกว่า P1 ผู้ขายรายนี้เชื่อว่าคู่แข่งจะโต้ตอบโดยการลดราคาตาม ดังนั้นปริมาณขายของตนน่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย นั่นคือผู้ขายรายนี้เผชิญกับอุปสงค์ในช่วงที่มีความยืดหยุ่นต่ำ (CD2) และเมื่อผู้ขายรายเดียวกันนี้เพิ่มราคาสูงกว่า P1 เขาเชื่อว่าคู่แข่งจะไม่ขึ้นราคาตาม ดังนั้นปริมาณขายของตนน่าจะลดลงมาก นั่นคือผู้ขายรายนี้เผชิญกับอุปสงค์ในช่วงที่มีความยืดหยุ่นสูง (AC)

สรุป หากปฏิกิริยาของคู่แข่งเป็นไปตามข้อสมมติของ Sweezy เส้นอุปสงค์ตลอดทั้งเส้นของผู้ขายแต่ละรายในตลาดจะประกอบด้วยส่วนของเส้นอุปสงค์ 2 เส้น อุปสงค์ส่วนบนจะเป็นเส้นที่ค่อนข้างลาด มีความยืดหยุ่นสูง (เส้น AC) เพราะการขึ้นราคาสินค้าของผู้ขายแต่เพียงรายเดียวโดยผู้ขายรายอื่น ๆ ไม่ปรับราคาตามจะทำให้ปริมาณขายของผู้ขายรายแรกลดลงอย่างมาก แต่สำหรับอุปสงค์ส่วนล่าง จะเป็นส่วนที่รวมปฏิกิริยาทั้งหมดของผู้ขายรายอื่นทุก ๆ รายที่เกิดจากการปรับราคาสินค้าลดลงของผู้ขายรายนั้น การลดราคาของผู้ขายรายแรกจะทำให้เกิดแรงกดดันให้ผู้ขายรายอื่นลดราคาตาม ดังนั้นปริมาณขายของผู้ขายรายแรกจะไม่เพิ่มขึ้นมากนัก เพราะจำนวนขายที่เพิ่มขึ้นถูกเฉลี่ยระหว่างผู้ขายทั้งหมด เส้นอุปสงค์ในช่วงนี้จึงมีความยืดหยุ่นต่ำ (เส้น CD2)

รูปที่ 9.6 อุปสงค์หักงอ



สรุปจากรูป 9.6 ระดับราคาสินค้าที่เป็นอยู่ในตลาดขณะนี้คือ OP_1 และปริมาณขายคือ OQ_1 หน่วย หากพฤติกรรมกรรมการตอบโต้คู่แข่งขึ้นไปตามข้อสมมติของ Sweezy กล่าวคือ หากผู้ขายรายหนึ่งขึ้นราคา ผู้ขายรายอื่นไม่ขึ้นราคาตาม แต่ถ้าลดราคา ผู้ขายรายอื่นจะลดราคาตาม เส้นอุปสงค์จะแบ่งเป็น 2 ช่วงนี้

- ณ ระดับราคาที่สูงกว่า OP_1 เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญคือ เส้น AC ที่ค่อนข้างลาด (ยืดหยุ่นสูง)
- ส่วนระดับราคาต่ำกว่า OP_1 เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญคือ เส้น CD_2 ที่ค่อนข้างชัน (ยืดหยุ่นน้อย)

เส้นอุปสงค์ตลอดทั้งเส้นของหน่วยผลิตเท่ากับ ACD_2 ซึ่งเป็นเส้นหักงอ (kink) ตรงจุด C ณ ระดับราคา OP_1 เมื่อเส้นอุปสงค์ประกอบด้วยส่วนของอุปสงค์สองเส้น เส้น MR ที่สอดคล้องกับเส้นอุปสงค์ทั้ง 2 เส้น จะมี 2 ส่วนเช่นกัน โดยเส้น MR ส่วนบนคือเส้น AE ที่สอดคล้องกับเส้นอุปสงค์ส่วนบน AC และ MR ส่วนล่างคือเส้น FG ที่สอดคล้องกับเส้นอุปสงค์ส่วนล่าง CD_2

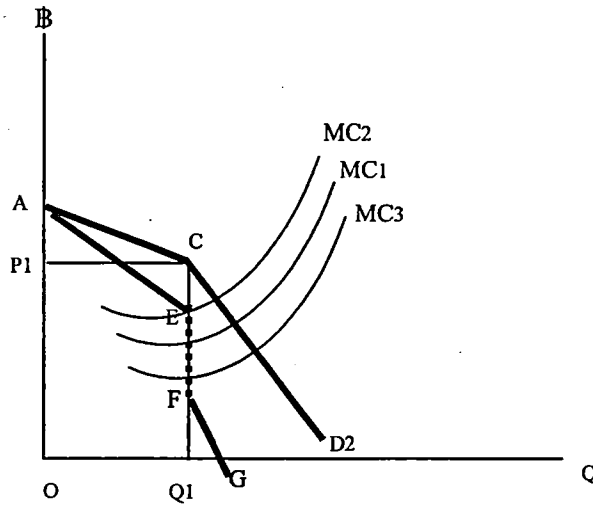
จากรูปที่ 9.7 ให้สังเกตว่า เส้น MR ทั้ง 2 ส่วนจะมีช่วงไม่ต่อเนื่องในแนวตั้งเท่ากับระยะ EF และผลของการมีช่วง MR ที่ไม่ต่อเนื่องนี้เอง การเลื่อนสูงขึ้นของ MC เป็น MC_2 หรือการเลื่อนต่ำลงเป็น MC_1 ก็ยังทำให้จุดตัดของ MC และ MR อยู่ในช่วงที่ไม่ต่อเนื่องของ MR ตามเดิม ดังนั้น ราคาสินค้าจึงมีความโน้มเอียงที่จะไม่เปลี่ยนแปลง ณ ระดับราคา OP_1 และปริมาณ OQ_1 ตามเดิม

แบบจำลองของเส้นอุปสงค์หักงอได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในประเด็นสำคัญอยู่ 2 ประเด็น

1. ความไม่สมบูรณ์ของแบบจำลองที่สามารถอธิบายได้เพียงว่า เมื่อราคาสินค้าถูกกำหนดขึ้น ณ ระดับใดระดับหนึ่งแล้ว ราคาสินค้าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (Rigid) แต่ไม่

สามารถบอกได้ว่าราคา ณ จุดหักงอของอุปสงค์ที่เกิดขึ้นครั้งแรกถูกกำหนดขึ้นมาได้อย่างไร และควรจะเป็นเท่าใด

รูปที่ 9.7 คลายภาพของหน่วยผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย



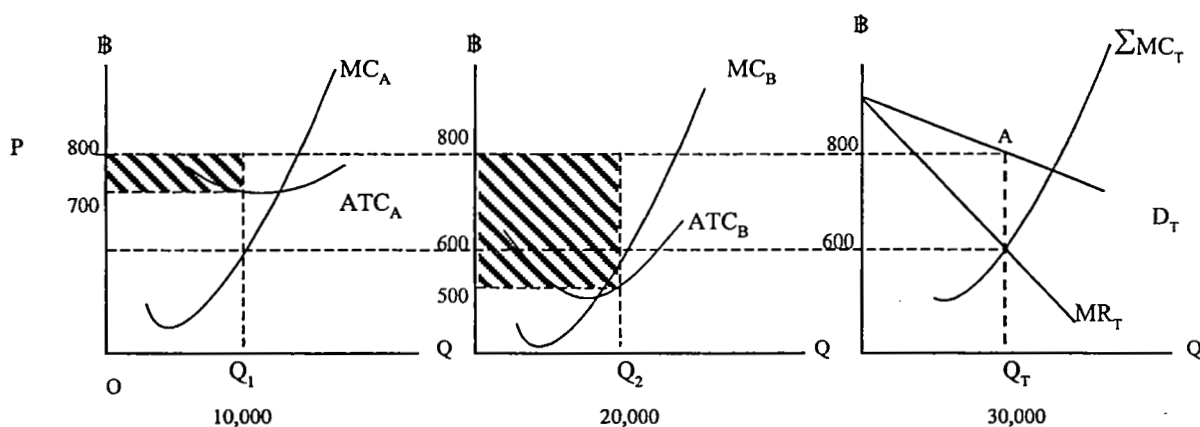
2. อยู่ที่ไม่แน่ใจในข้อสมมติที่วิเคราะห์ของ Sweezy ในช่วงแรกๆ นักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากมองว่าเส้นอุปสงค์หักงอสามารถนำมาใช้เป็นแบบจำลองทั่วไปในการวิเคราะห์พฤติกรรมในตลาดผู้ขายน้อยราย แต่ในงานวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Studies) กลับพบข้อสงสัยในข้อสมมติดังกล่าว ตัวอย่างเช่น Stigler⁵ ได้ตรวจสอบ 7 อุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย พบว่ามีหลักฐานเพียงเล็กน้อยที่ระบุได้ว่าผู้ขายในตลาดนี้จะเพิกเฉยกับการขึ้นราคาสินค้าของผู้ขายรายอื่น นอกจากนี้นักเศรษฐศาสตร์ยังตั้งข้อสังเกตว่า ราคาสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายอาจไม่ได้มีลักษณะ Rigid มากไปกว่าที่เกิดในตลาดประเภทอื่นๆ

9.6.2 การตกลงรวมตัวดำเนินนโยบายเดียวกัน

แนวโน้มอีกอย่างหนึ่งที่มีมักจะเกิดกับตลาดผู้ขายน้อยราย คือ การรวมตัวกัน (Cartel) จะโดยลับ ๆ หรือเปิดเผยก็ตาม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบกระเทือนระหว่างกันและกัน Cartel ที่จะเสนอในที่นี้มีลักษณะเป็น the Centralized Cartel การรวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง เป็นการรวมตัวที่เป็นทางการในระหว่างผู้ขายด้วยกันที่จะกำหนดราคาขายไว้เป็นราคาเดียวกัน แล้วทำการแบ่งโควตาการผลิตและขายในระหว่างผู้ขายแต่ละราย เช่น กลุ่ม OPEC (The Organization of Petroleum Exporting Countries)

⁵ George Stigler, "The Kinky Oligopoly Demand Curve and Rigid Prices," Journal of Political Economy, 55 (October 1947): 432-449.

รูปที่ 9.8 การตกลงรวมตัวดำเนินนโยบายเดียวกัน



รูปที่ 9.8 เส้น D_T and MR_T คือเส้นอุปสงค์และเส้นรายรับเพิ่มของทั้งอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยผู้ขาย 2 ราย นาย A และนาย B ΣMC_T คือต้นทุนเพิ่มของทั้งอุตสาหกรรม ที่เกิดจากการรวมตัวของต้นทุนเพิ่มของผู้ขายทั้ง 2 รายเข้าด้วยกันในแนวนอน ปริมาณการผลิตที่กลุ่มคาร์เทลจะกำหนดอยู่ที่ $\Sigma MC_T = MR$ คือที่ $Q_T = 30,000$ หน่วย ราคาที่กำหนดขึ้นขายตามเส้นอุปสงค์ของอุตสาหกรรม (D_T) คือ 800 บาท ในการผลิตสินค้าจำนวน 30,000 หน่วย ผู้บริหารกลุ่ม cartel จะต้องแบ่งโควตาให้กับผู้ขายแต่ละรายในลักษณะที่ทำให้ $MC_A = MC_B = \Sigma MC = MR_T$ ในกรณีที่ MC ของผู้ขายแต่ละรายยังไม่เท่ากัน เช่น $MC_A > MC_B$ การโยกย้ายการผลิตสินค้าจากผู้ขาย A มายังผู้ขาย B ย่อมทำให้ต้นทุนการผลิตโดยรวมลดต่ำลงได้

ดังนั้นจากรูป ณ ระดับที่ $MC_A = MC_B = \Sigma MC = MR_T = 600$

ผู้ขาย A จะได้โควตาในการผลิต = 10,000 หน่วย (Q_1) โดยกำหนดราคา 800 บาท / หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย = 700 บาท

ผู้ขาย B จะได้โควตาในการผลิต = 20,000 หน่วย (Q_2) โดยกำหนดราคา 800 บาท / หน่วย ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย = 500 บาท

กำไรเฉลี่ยต่อหน่วยของผู้ขาย A = 100 บาท/หน่วย กำไรรวม $100 \times 10,000 = 1,000,000$ บาท

กำไรเฉลี่ยต่อหน่วยของผู้ขาย B = 300 บาท/หน่วย กำไรรวม $300 \times 20,000 = 6,000,000$ บาท

ดังนั้น สถานการณ์เช่นว่านี้จะทำให้เกิดแนวโน้มที่กลุ่ม Cartel จะแตกแยกกันได้เนื่องจาก ผู้ขาย A ได้กำไรน้อยกว่า ก็จะลกลอบแอบผลิตเกินกว่าโควตาที่ได้รับ

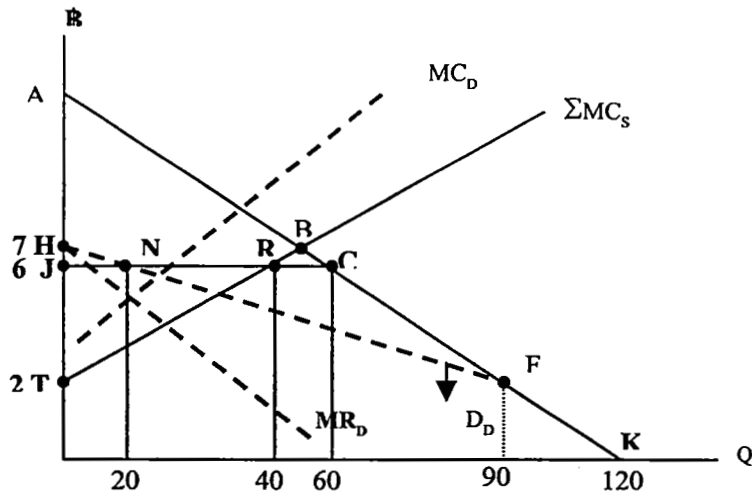
9.6.3 แบบจำลองผู้นำราคา (Price Leadership)

แบบจำลองอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นในตลาดผู้ขายน้อยราย คือการมีผู้นำราคาขึ้นในตลาด (Price Leadership) โดยผู้นำราคาจะเป็นผู้กำหนดราคาขึ้นก่อนและหน่วยธุรกิจอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมก็จะกำหนดราคาตาม

- Price Leadership ผู้นำราคาซึ่งเป็นผู้ได้เปรียบจากการมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า จึงสามารถกำหนดราคาที่ต่ำ และถ้าสินค้าที่ผู้ผลิตรายอื่นขายคล้ายคลึงกันมาก ก็ไม่มีทางเลือก จำต้องกำหนดราคาที่ต่ำตามด้วย
- Barometric Price Leadership ผู้นำราคาที่มีประสิทธิภาพสูงในวงการ รอบรู้ทิศทางของตลาดทั้งภาคอุปสงค์และต้นทุน มีพฤติกรรมที่ตัดสินใจถูกต้องสอดคล้องกับเหตุการณ์ ได้รับการยอมรับและความเชื่อถือ จึงเป็นเสมือนธุรกิจที่ชี้แนะให้ผู้ขายรายอื่น ๆ ปฏิบัติตาม
- Dominant Price Leadership ผู้นำราคาโดยผู้ขายรายใหญ่ ในขณะที่ผู้ขายในอุตสาหกรรมรายอื่น ๆ ในตลาดเป็นผู้ขายรายย่อย จึงต้องยอมรับราคาที่กำหนดขึ้นโดยหน่วยธุรกิจรายใหญ่ (Price Taker) แล้วปรับปริมาณการผลิตของตนให้สอดคล้องกับราคาดังกล่าวเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุด

ก็เช่นเดียวกันกับตลาดลักษณะอื่น ปริมาณการผลิตที่เหมาะสมที่สุดของผู้ขายแต่ละรายจะอยู่ที่ $MC = MR$ ซึ่งในสถานการณ์ที่ตลาดมีลักษณะ Dominant Price Leadership ผู้ขายรายย่อยแต่ละหน่วยจะไม่มีอิทธิพลในการกำหนดราคา พฤติกรรมของผู้ขายรายย่อยจึงไม่ต่างกับพฤติกรรมในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ต้องเป็นผู้ตามราคา ต่างกันแต่เพียงว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ผู้ขายรายย่อยขายสินค้าตามราคาที่ตลาดกำหนด ในขณะที่แบบจำลองนี้ ผู้ขายรายย่อยขายสินค้าตามราคาที่ผู้ขายรายใหญ่กำหนด ดังนั้นอุปสงค์ที่ผู้ขายรายย่อยแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน และเส้นอุปสงค์ที่ผู้ขายรายย่อยเผชิญก็คือเส้นรายรับเพิ่มด้วย ดังนั้น MR ของผู้ขายรายย่อยแต่ละรายจึงเท่ากับ P ในขณะเดียวกัน MC ของผู้ขายรายย่อยแต่ละรายก็คือเส้นอุปทานของผู้ขายรายย่อย (Individual Supply) เพราะปริมาณ ณ ระดับที่ $MC = MR$ ก็คือปริมาณที่ $MC = P$ และจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Q และ P ก็คือจุดต่าง ๆ บนเส้นอุปทานของผู้ขายรายย่อยนั่นเอง ดังนั้นเมื่อรวม MC หรือ Supply ของผู้ขายรายย่อยเข้าด้วยกัน ก็จะได้จำนวนอุปทานสินค้าที่หน่วยธุรกิจรายเล็ก ๆ ทั้งหมดนำออกสู่ตลาด ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน ($\sum MC =$ อุปทานตลาด) และเมื่อนำ $\sum MC$ มาหักออกจากเส้นอุปสงค์ของตลาดที่เหลืออยู่ก็คืออุปสงค์ของผู้ขายรายใหญ่ พิจารณารูปที่ 9.9 ประกอบ

รูปที่ 9.9 แบบจำลองผู้นำราคา



จากรูป AK คือเส้นอุปสงค์ของตลาด

ΣMC_S คือผลรวมของอุปทานของผู้ขายรายย่อยทั้งหมดในตลาด

เมื่อเอา AK ลบ ΣMC_S จะได้เส้นอุปสงค์ของผู้ผลิตรายใหญ่ (D_D) หรือ
เส้น HF

ตัวอย่างเช่น

- ถ้าธุรกิจรายใหญ่กำหนดราคาสินค้า = 7 B

ผู้ขายรายย่อยจะรวมเอาสินค้าออกขาย (ΣMC_S) = HB = 50 หน่วย

อุปสงค์ที่ผู้ซื้อที่มีต่อผู้ขายรายใหญ่ = ศูนย์หน่วย

เส้นอุปสงค์ของผู้ขายรายใหญ่จึงอยู่ ณ จุด H

- ถ้าผู้ขายรายใหญ่กำหนดราคาสินค้า = 6 B

รายย่อยจะรวมเอาสินค้าออกขาย (ΣMC_S) = JR = 40 หน่วย

อุปสงค์ที่ผู้ซื้อที่มีต่อผู้ขายรายใหญ่ = [JC - JR] = RC = 20 = JN

เส้นอุปสงค์ของผู้ขายรายใหญ่จึงอยู่ ณ จุด N

- ถ้าธุรกิจรายใหญ่กำหนดราคาสินค้า = 2 B

ผู้ขายรายย่อยจะรวมเอาสินค้าออกขาย (ΣMC_S) = 0

อุปสงค์ที่ผู้ซื้อที่มีต่อผู้ขายรายใหญ่ = [TF - 0] = TF

เส้นอุปสงค์ของผู้ขายรายใหญ่จึงอยู่ ณ จุด F

ลากเส้นเชื่อมจุด H, N, F จะได้เส้น D_D^6 จากนั้นก็หาเส้น MR_D จุดที่ได้กำไรสูงสุดของผู้ขายรายใหญ่จะอยู่ ณ จุดที่ $MR_D = MC_D$ ก็คือที่ปริมาณการผลิต 20 หน่วย และขายราคา 6 ฿ ส่วนผู้ขายรายเล็ก ๆ ก็จะขายตามราคาของผู้ขายรายใหญ่กำหนด คือที่ราคา 6 ฿ โดยผู้ขายรายย่อยทั้งหมดจะนำสินค้าออกจำหน่ายเป็นจำนวน $= 60 - 20 = 40$ หน่วย (ณ จุดที่ $\Sigma MC_s = P = 6$ ฿)

แบบจำลองผู้นำราคาโดยสรุปแล้วจึงเป็นการจัดการที่ทำให้ผู้ขายรายใหญ่ได้รับความพึงพอใจเพราะสามารถกำหนดราคาในระดับที่ทำให้ตนเองได้รับกำไรสูงสุด และยังทำให้ผู้ขายรายย่อยสามารถดำเนินธุรกิจในตลาดได้ต่อไป จึงเป็นลักษณะของการร่วมมือกันแบบอ้อมๆ เพราะไม่ได้มีการปรึกษาหารือกันโดยตรงระหว่างผู้ขายรายใหญ่และผู้ขายรายย่อยเหมือนเช่นในกรณี Cartel และเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาการตัดราคากันเอง (Price War) จนทำให้เสียประโยชน์กันทุกฝ่าย

อย่างไรก็ตาม บทบาทของการเป็นผู้นำราคามีแนวโน้มที่จะหมดไปในระยะยาว เมื่อตลาดขยายใหญ่ขึ้น ผู้ขายรายใหม่เข้าสู่ตลาด ทำให้การขึ้นอยู่แก่กันระหว่างหน่วยผลิตลดลง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดการแข่งขัน และส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าในตลาด ดังนั้นในระยะยาวบทบาทการเป็นผู้นำราคาก็จะลดน้อยลงไปเรื่อยๆ

9.7 บทสรุป

1. ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ (1) จำนวนผู้ขายมากราย (2) สินค้าแตกต่างกันแต่สามารถหาสินค้าอื่นทดแทนได้ไม่ยาก (3) การเข้าออกจากการแข่งขันเสรี
2. การที่ลักษณะของสินค้ามีลักษณะแตกต่างจากหน่วยผลิตรายอื่นแต่ยังสามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้ ทำให้เส้นอุปสงค์ของหน่วยผลิตยังคงเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา แต่มีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง
3. คุณภาพในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดแตกต่างจากตลาดแข่งขันสมบูรณ์ อยู่ 2 เรื่อง (1) สมรรถภาพส่วนเกิน (Excess Capacity) กรณีตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ปริมาณการผลิตที่ทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุดอยู่ต่ำกว่าปริมาณที่จุดต่ำสุดของ LAC ซึ่งแสดงว่าหน่วยผลิตดำเนินการผลิตในช่วงที่ LAC กำลังลดลง โรงงาน SAC ที่หน่วยผลิตดำเนินการอยู่จึงเป็นโรงงานที่มีขนาดเล็กกว่าโรงงาน ณ จุดต่ำสุดของ LAC ดังนั้นหน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดไม่ได้ใช้ขนาดโรงงานที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด (Optimum Scale of Plant) และเท่ากับบอกเป็นนัย

⁶ หากพิจารณาที่ระดับราคาต่ำกว่า OT เส้นอุปสงค์ของผู้ขายรายใหญ่ในช่วงดังกล่าวคือเส้นอุปสงค์ของตลาดในช่วง FK ดังนั้น เส้นอุปสงค์ที่รายใหญ่เผชิญจะเป็นเส้น HFK และทำให้เส้น MR กลายเป็นเส้นไม่ต่อเนื่อง ในช่วงอุปสงค์ FK ซึ่งในที่นี้มีได้นำเส้น MR ช่วงดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วย เพราะเป็นช่วงที่ MR ติดลบ

ว่าหน่วยผลิตมีสมรรถภาพส่วนเกินเหลืออยู่ ที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นได้อีก และลดต้นทุนต่อหน่วยลงได้อีก ซึ่งต่างกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตผลิตสินค้า ณ ระดับที่ LAC ต่ำสุด อันเป็นระดับที่มีการใช้ขนาดโรงงานที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด (2) การกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม (Markup) แสดงถึงการจัดสรรทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เกิด Deadweight Loss

4. การที่สินค้าที่ขายมีความแตกต่างกันแต่ยังสามารถหาสินค้าอื่นทดแทนได้ ทำให้หน่วยผลิตแต่ละหน่วยจำเป็นต้องใช้การโฆษณาและยี่ห้อหีบห่อเป็นตัวสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่นเพื่อกระตุ้นอุปสงค์ อย่างไรก็ตามก็เป็นการเพิ่มต้นทุน ดังนั้นค่าใช้จ่ายทางการโฆษณาจึงสามารถส่งผลให้กำไรรวมของหน่วยผลิตเพิ่มขึ้น และลดลงได้เช่นกัน
5. ตลาดผู้ขายน้อยรายเป็นอีกตลาดหนึ่งในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นตลาดที่มีผู้ขายน้อยราย และสามารถกีดกันผู้ขายรายอื่นในการเข้ามาแข่งขัน และมีการขึ้นอยู่แก่กันสูง
6. แบบจำลองที่ใช้อธิบายพฤติกรรมของผู้ผลิตในตลาดนี้มีหลายแบบจำลอง เช่นแบบจำลองอุปสงค์หักงอ ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ราคาสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายมีลักษณะที่ค่อนข้างคงที่ (Price Rigid) เป็นระยะเวลานาน เนื่องจากหน่วยผลิตเชื่อว่าหากตนเองเพิ่มราคา ผู้ขายรายอื่นจะไม่ขึ้นตาม แต่ถ้าตนเองลดราคา ผู้ขายรายอื่นจะลดตาม ทำให้ผู้ขายรายนี้ต้องเผชิญกับเส้นอุปสงค์ที่หักงอ
7. การรวมตัวกันในรูปแบบ Cartel ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นในตลาดผู้ขายน้อยราย เป็นการรวมตัวในระหว่างผู้ขายด้วยกันที่จะกำหนดราคาขายไว้เป็นราคาเดียวกัน แล้วทำการแบ่งโควตาการผลิตและขายในระหว่างผู้ขายแต่ละราย ซึ่งการรวมกลุ่มจะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อหน่วยผลิตแต่ละรายปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลงของกลุ่ม
8. แบบจำลองอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นในตลาดผู้ขายน้อยราย คือการมีผู้นำราคาขึ้นในตลาด (Price Leadership) โดยผู้นำราคาจะเป็นผู้กำหนดราคาขึ้นก่อนและหน่วยธุรกิจอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมก็จะกำหนดราคาตาม

บทที่ 10

ตลาดปัจจัยการผลิต

ในบทนี้ การวิเคราะห์จะเปลี่ยนเข็มจากตลาดสินค้าหรือตลาดผลผลิต (Goods Market หรือ Output Market) ไปที่ตลาดปัจจัยการผลิต (Factor Market) ตามบทที่ผ่านมา การวิเคราะห์มุ่งไปที่การศึกษาพฤติกรรมของผู้ผลิตในตลาดสินค้าในการกำหนดราคาและปริมาณการผลิตสินค้าและบริการ ส่วนในบทนี้จะมุ่งไปที่ตลาดปัจจัยการผลิตในการกำหนดราคาปัจจัยการผลิตและปริมาณปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ หลักการวิเคราะห์ที่ใช้ในตลาดปัจจัยการผลิตจะคล้ายคลึงกับกันกับที่ใช้ในตลาดสินค้าเนื่องจากบทบาทของการเป็นผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดทั้งสองมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน กล่าวคือในตลาดสินค้าหน่วยผลิตมีบทบาทเป็นผู้เสนอขาย (Suppliers) สินค้าและบริการ แต่กลับบทบาทมาเป็นผู้เสนอซื้อ (Demanders) ปัจจัยการผลิตในตลาดปัจจัยการผลิต ในขณะที่ฝ่ายครัวเรือนหรือผู้บริโภคคือผู้เสนอซื้อ (Demanders) ในตลาดสินค้าและบริการ และกลายเป็นผู้เสนอขาย (Suppliers) ปัจจัยการผลิตในตลาดปัจจัยการผลิต

การศึกษาการกำหนดราคาและปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตในตลาดปัจจัยการผลิตจำเป็นต้องแยกโครงสร้างตลาด เช่นเดียวกับกรณีการวิเคราะห์ในตลาดสินค้า ซึ่งแบ่งเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตลาดผูกขาด ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด เป็นต้น อย่างไรก็ตามในบทนี้จะศึกษาเฉพาะในกรณีที่ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดสินค้าจะแยกพิจารณาใน 2 กรณีที่ 1 เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และกรณีที่ 2 เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด

เนื่องจากปัจจัยการผลิต แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ ตลาดปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดก็มีลักษณะเฉพาะตัวของมันเอง การศึกษาตลาดปัจจัยแต่ละประเภทจึงควรแยกพิจารณาจากกัน ในที่นี้จะศึกษาเฉพาะตลาดแรงงาน เนื่องจากแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญที่สุดในบรรดาปัจจัยการผลิตทั้งหลาย เมื่อพิจารณาในด้านรายได้ประชาชาติ รายได้จากแรงงานคิดเป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุดของรายได้ประชาชาติ ในบทนี้จะเริ่มพิจารณาอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตเผชิญ อุปสงค์ของแรงงาน และการกำหนดราคาและปริมาณปัจจัยการผลิตที่ทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด ตามลำดับ

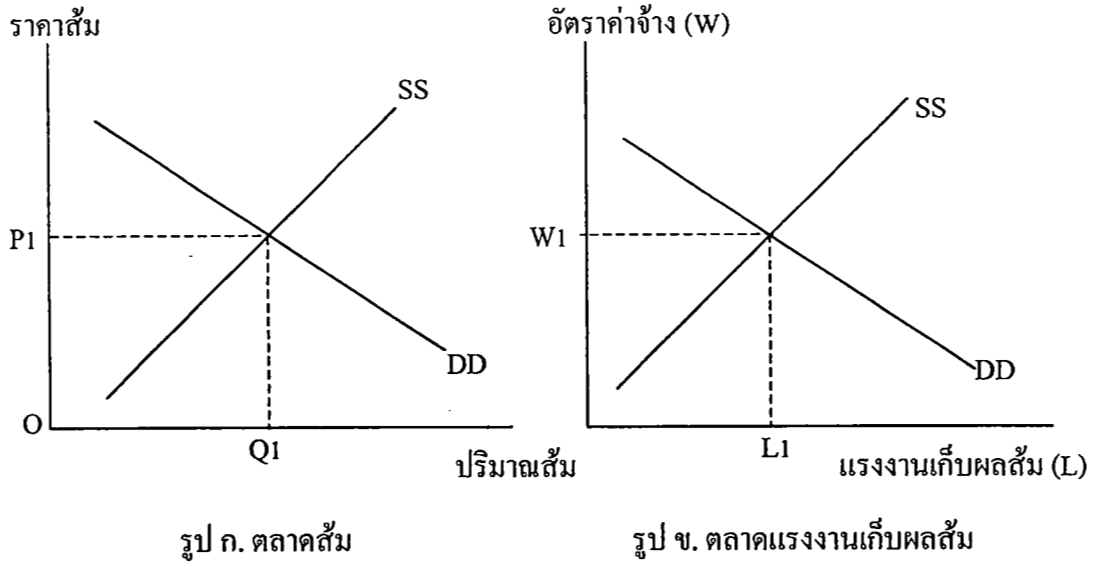
10.1 เส้นอุปทานแรงงานของหน่วยผลิต

ในสถานะที่ตลาดแรงงานมีการแข่งขันสมบูรณ์ มีอิสระ ไม่อยู่ภายใต้สหภาพแรงงาน ตลาดแรงงานก็ไม่ต่างไปจากตลาดสินค้าที่ราคาและปริมาณดุลยภาพถูกกำหนดโดยแรงผลักดันทางด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาด พิจารณารูปที่ 10.1 ก แสดงถึงอุปสงค์และอุปทานสัมในตลาด (ตลาดสินค้า) ซึ่งเป็นตัวกำหนดราคาและปริมาณซื้อขายสัมในตลาด ราคาสัมดุลยภาพเท่ากับ OP_1 และปริมาณสัมดุลยภาพเท่ากับ OQ_1 ในขณะที่ 10.1 ข แสดงถึงอุปสงค์และอุปทานคนเก็บผลสัมใน ตลาดแรงงานเก็บผลสัม (ตลาดปัจจัยการผลิต ในที่นี้คือตลาดแรงงาน) ซึ่งเป็นตัวกำหนดราคาปัจจัยการผลิตซึ่งก็คืออัตราค่าจ้างและปริมาณการจ้างงาน โดยอัตราค่าจ้างดุลยภาพเท่ากับ OW_1 และปริมาณการจ้างงานเท่ากับ OL_1

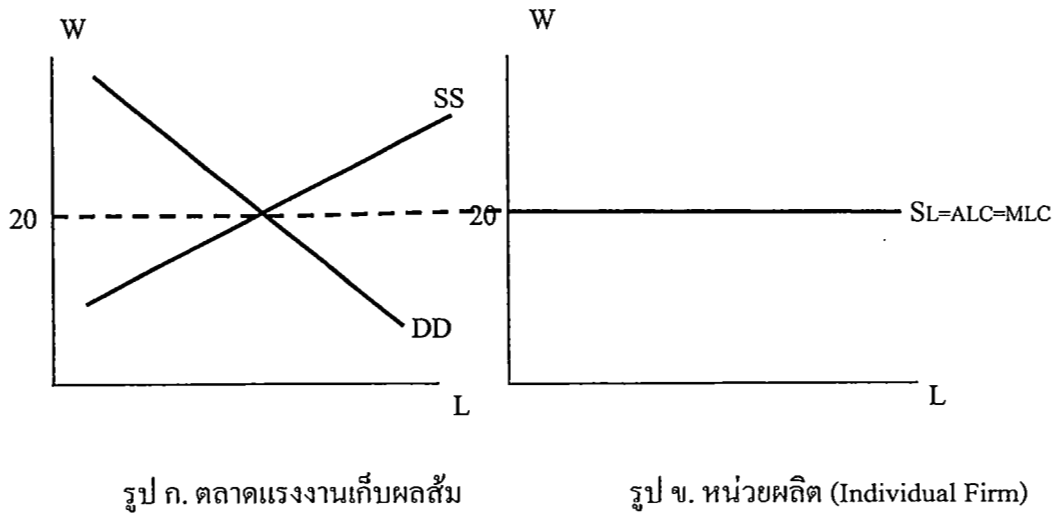
จากรูปที่ 10.1 ก และ ข จะเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตลาดสินค้า (ตลาดสัม) และตลาดปัจจัยการผลิต (ตลาดแรงงานเก็บผลสัม) ในแต่ละสัปดาห์เจ้าของสวนสัมต้องตัดสินใจว่าจะจ้างแรงงานเพื่อเก็บผลสัมในสวนเป็นจำนวนกี่คน (เป็นการตัดสินใจในตลาดปัจจัยการผลิต) และเมื่อเก็บผลสัมได้แล้ว เจ้าของสวนสัมก็จะนำสัมออกขายในตลาด ตามราคาตลาดกำหนด ณ ราคา OP_1 (เป็นการตัดสินใจในตลาดสินค้า) เมื่อหน่วยผลิตได้รายรับมาจำนวนหนึ่งก็นำไปจ่ายเป็นค่าจ้าง (ราคาปัจจัยการผลิต) ให้แก่คนเก็บผลสัม ซึ่งราคาปัจจัยการผลิตหรือในที่นี้คืออัตราค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนเก็บผลสัมจะจ่ายตามอัตราค่าจ้างที่ตลาดกำหนด ณ อัตราค่าจ้าง OW_1 เมื่อนำรายรับจากการขายสัมหักด้วยต้นทุนที่เหลือก็คือกำไรที่หน่วยผลิตหรือเจ้าของสวนสัมได้รับ

เมื่อพิจารณาดตลาดแรงงานในรายละเอียด การที่ตลาดแรงงานอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เจ้าของสวนสัมเป็นผู้จ้างแรงงานรายเดี่ยวๆ ในตลาดแรงงานนี้ เจ้าของสวนสัมจึงต้องจ้างแรงงานในอัตราค่าจ้างตามที่ตลาดแรงงานนี้กำหนด คือที่อัตราค่าจ้างดุลยภาพ ซึ่งแสดงว่าเจ้าของสวนสัมเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) เขาไม่สามารถที่จะจ่ายค่าจ้างในอัตราที่ต่ำกว่าดุลยภาพ เพราะจะไม่สามารถจ้างแรงงานได้ เนื่องจากแรงงานสามารถไปรับจ้างเก็บสัมที่สวนอื่นที่ให้ค่าแรงงานเท่ากับที่ระดับตลาดกำหนด และเจ้าของสวนสัมก็ไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าจ้างแก่แรงงานเก็บผลสัมในอัตราที่สูงกว่าอัตราดุลยภาพ เนื่องจากที่อัตราค่าจ้างดุลยภาพมีผู้เสนอแรงงานในจำนวนไม่จำกัด เจ้าของสวนสัมจะจ้างแรงงานกี่คนก็ได้ตามที่เขาต้องการ ณ อัตราค่าจ้างดุลยภาพ ดังนั้นเส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิต(เจ้าของสวนสัม) เผชิญ (The Input Supply Curve Facing the competitive Firm) จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ณ ระดับอัตราค่าจ้างดุลยภาพ จากรูปที่ 10.2 ก. แสดงดุลยภาพของตลาดแรงงานเก็บผลสัม อัตราค่าจ้างดุลยภาพอยู่ที่ 20 บาท ซึ่งเป็นอัตราค่าจ้างที่ทำให้อุปสงค์ของแรงงานเก็บผลสัม (เส้น DD) เท่ากับอุปทานของแรงงานเก็บผลสัม (เส้น SS) ดังนั้นเจ้าของสวนสัมจะต้องจ้างแรงงานในอัตราค่าจ้าง 20 บาทตามที่ตลาดแรงงานกำหนด เส้นอุปทานที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน และอยู่ตรงกับอัตราค่าจ้างดุลยภาพ ดังเส้น SL ในรูปที่ 10.2 ข.

รูปที่ 10.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิต



รูปที่ 10.2 เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญ



จะเห็นว่าเส้นอุปทานที่หน่วยผลิตเผชิญก็คือเส้นราคาปัจจัยการผลิต ซึ่งในที่นี้ก็คืออัตราค่าจ้างนั่นเอง ซึ่งอัตราค่าจ้างอีกนัยหนึ่งก็คือต้นทุนเฉลี่ยในการจ้างแรงงานต่อคน (Average Labor Cost (ALC)) และเนื่องจากในตลาดแรงงานที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ อัตราค่าจ้างจะมีค่าคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะจ้างแรงงานกี่หน่วยก็ตาม ดังนั้นอัตราค่าจ้างย่อมเท่ากับต้นทุนเพิ่มในการจ้างแรงงาน

เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (Marginal Labor Cost (MLC)) ด้วยเช่นกัน การคำนวณหาต้นทุนประเภทต่างๆจากการจ้างแรงงาน มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10.1 ต้นทุนประเภทต่างๆ ในการจ้างแรงงาน : ตลาดแข่งขันสมบูรณ์

(1) ปริมาณ แรงงาน (L)	(2) อัตราค่าจ้าง (W)	(3) ต้นทุนรวมในการ จ้างแรงงาน (TLC) = W × L	(4) ต้นทุนเฉลี่ยในการ จ้างแรงงาน (ALC) = TLC / L	(5) ต้นทุนเพิ่มในการจ้าง แรงงาน (MLC) = ΔTLC / ΔL
0	20	0	20	20
1	20	20	20	20
2	20	40	20	20
3	20	20	20	20
4	20	20	20	20
3	20	100	20	20
6	20	100	20	20
3	20	140	20	20
8	20	160	20	20
9	20	180	20	20
10	20	180	20	20

1. ต้นทุนรวมในการจ้างแรงงาน (TLC) คือต้นทุนทั้งหมดที่หน่วยผลิตจ่ายไปในการจ้างแรงงานจำนวนหนึ่ง โดยเกิดจากการนำปริมาณการจ้างแรงงานคูณด้วยอัตราค่าจ้าง หรือเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$TLC = W \times L$$

เมื่อ TLC คือต้นทุนรวมในการจ้างแรงงาน

W คือ อัตราค่าจ้าง

L คือปริมาณแรงงาน

เนื่องจากหน่วยผลิตต้องซื้อปัจจัยการผลิตตามราคาในตลาดปัจจัยการผลิตกำหนด ดังนั้นกรณี
ที่ปัจจัยการผลิตคือแรงงาน ราคาปัจจัยการผลิตก็คืออัตราค่าจ้าง ซึ่งมีค่าคงที่ ไม่ว่าจะจ้างแรงงาน
มากน้อยเท่าใดก็ตาม หากสมมติให้ $W = 20$ ดังนั้นสมการ TLC อาจเขียนในรูปสมการเส้นตรงได้
ดังนี้

$$TLC = 20 L$$

จากสมการ หากแทนค่า L ลงในสมการ ก็จะได้ค่า TLC ที่ปริมาณการจ้างแรงงานต่าง ๆ กัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 10.1 โดยสองสดมภ์แรกแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าจ้างและปริมาณแรงงาน เมื่อนำมาสร้างรูปโดยให้แกนตั้งแทนอัตราค่าจ้างและแกนนอนแทนปริมาณแรงงานก็จะได้เส้นอุปทานที่หน่วยผลิตเฉลี่ย โดยเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ส่วนสดมภ์ที่ 3 คือต้นทุนรวมจากการจ้างแรงงาน เกิดจากการนำอัตราค่าจ้างคูณทุกๆระดับของปริมาณแรงงาน

2. ต้นทุนเฉลี่ยในการจ้างแรงงาน (ALC) คือต้นทุนเฉลี่ยต่อแรงงาน 1 หน่วย ซึ่งเท่ากับต้นทุนรวมในการจ้างแรงงานหารด้วยปริมาณแรงงาน หรือเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$ALC = TLC / L$$

$$ALC = (W \times L) / L = W$$

จากสมการ ต้นทุนเฉลี่ยในการจ้างแรงงานเท่ากับอัตราค่าจ้าง ดังนั้นเส้นต้นทุนเฉลี่ยในการจ้างแรงงานก็คือเส้นเดียวกันกับเส้นอุปทานที่หน่วยผลิตเฉลี่ยนั่นเอง ซึ่งเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน มีความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ (Perfectly Elastic) หากพิจารณาตารางที่ 10.1 ค่า ALC ก็คือ W ในสดมภ์ที่ 1 และคือเส้น SL ที่แสดงไว้ในรูปที่ 10.2 ข

3. ต้นทุนเพิ่มในการจ้างแรงงาน (MLC) คือต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นจากการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ซึ่งเขียนเป็นสูตรดังนี้

$$MLC = \frac{\Delta TLC}{\Delta L}$$

เมื่อ MLC คือ ต้นทุนเพิ่มจากการจ้างแรงงาน

ΔTLC = ส่วนเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมในการจ้างแรงงาน

ΔL = ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณแรงงาน

ในตลาดแรงงานที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ต้นทุนเพิ่มในการจ้างแรงงาน (MLC) จะเท่ากับราคาปัจจัยการผลิต (อัตราค่าจ้าง (W)) เนื่องจากแรงงานแต่ละหน่วยที่จ้างเพิ่มขึ้นจะทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับอัตราค่าจ้างต่อหน่วย ซึ่งมีระดับคงที่ ณ ทุกๆระดับของปริมาณแรงงาน จากตัวอย่างที่กำหนดให้ $W = 20$ บาท ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{สมการต้นทุนรวมในการจ้างแรงงาน (TLC)} &= W \times L \\ &= 20 L \end{aligned}$$

$$MLC = \frac{\Delta TLC}{\Delta L} = \frac{\Delta 20L}{\Delta L} = \frac{20 \Delta L}{\Delta L}$$

$$\text{ดังนั้น } MLC = W = 20$$

10.2 เส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต

อุปสงค์ของปัจจัยการผลิตชนิดใดชนิดหนึ่ง หมายถึง ปริมาณปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตต้องการใช้เพื่อผลิตสินค้าและบริการ ในกรณีที่ปัจจัยการผลิตคือแรงงาน อุปสงค์ของแรงงาน หมายถึง ปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการว่าจ้างเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นอุปสงค์ของปัจจัยการผลิตจึงเป็นอุปสงค์ต่อเนื่อง (Derived Demand) กล่าวคือ อุปสงค์ในปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งสืบเนื่องมาจากการที่ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าและบริการก่อน จากนั้นผู้ผลิตจึงซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมีการผลิตสินค้าและบริการก็ยังคงมีความจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตที่มากขึ้นตามไปด้วย ถ้าผู้บริโภคไม่มีอุปสงค์ในสินค้า ก็ไม่เกิดการผลิตสินค้านั้น ผู้ผลิตก็ไม่มี ความจำเป็นที่จะว่าจ้างหรือซื้อปัจจัยการผลิตมาใช้ในการผลิต เช่นอุปสงค์ในโปรแกรมเมอร์คอมพิวเตอร์ย่อมผูกติดกับธุรกิจผลิตคอมพิวเตอร์ซอฟแวร์ เป็นต้น

สมมติว่าในการผลิตสินค้าและบริการชนิดหนึ่งใช้ปัจจัยการผลิตเพียงชนิดเดียว คือ แรงงาน (L) ดังได้ระบุไปแล้วข้างต้น ดังนั้นการศึกษาอุปสงค์ของปัจจัยการผลิตในระดับหน่วยผลิต จึงศึกษาเฉพาะอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต โดยแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

10.2.1 อุปสงค์แรงงาน กรณีที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

1. ฟังก์ชันการผลิตและผลผลิตส่วนเพิ่มจากการจ้างแรงงาน การหาอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตแต่ละรายคือการหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาปัจจัยการผลิต (อัตราค่าจ้าง) กับปริมาณการจ้างแรงงาน ซึ่งก่อนที่จะมีการตัดสินใจจ้างแรงงาน หน่วยผลิตต้องพิจารณาถึงจำนวนการใช้แรงงานว่าส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิตสินค้าของตนอย่างไร จากตัวอย่างเรื่องสวนส้มเจ้าของสวนส้มต้องพิจารณาปริมาณแรงงานที่เก็บผลส้มว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณส้มอย่างไร พิจารณาตารางที่ 7.2 สดมภ์ที่ 2 แสดงถึงปริมาณส้มที่แรงงานเก็บเกี่ยวได้ต่อ 1 วัน

พิจารณาตารางที่ 10.2 สดมภ์ที่ 1 และ 2 แสดงถึงปริมาณส้มที่แรงงานเก็บเกี่ยวได้ในระยะเวลา 1 วัน ซึ่งแท้ที่จริงแล้วก็คือฟังก์ชันการผลิตที่ได้เคยอธิบายไปแล้วในบทที่ 6 นั่นเอง เมื่อนำสดมภ์ทั้งสองไปสร้างกราฟ จะได้เส้นผลผลิตรวม (Total Product) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต (แรงงานเก็บผลส้ม) และผลผลิต (ส้ม) โดยให้ปัจจัยอื่นๆ เช่น ที่ดิน เครื่องมือ เครื่องจักร คงที่ จะเห็นว่า เมื่อหน่วยผลิตจ้างแรงงาน 1 คน เขาจะเก็บส้มได้ 100 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ แต่ถ้าจ้างแรงงาน 2 คน แรงงานสองคนช่วยกันเก็บจะได้ส้ม 180 กิโลกรัม และเมื่อจ้างแรงงาน 5 คน จะเก็บผลส้มได้ในจำนวนสูงสุด เท่ากับ 300 หน่วย การจ้างแรงงานเกินกว่า 5 คน หน่วยผลิตจะได้ผลผลิตลดลง จะเห็นได้ว่าการผลิตเป็นไปตามกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม (Diminishing Marginal product) สดมภ์ที่ 3 แสดงถึงผลผลิตเพิ่มจากการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน (Marginal Product of Labor (MPL = $\Delta Q / \Delta L$)) ตัวอย่างเช่น เมื่อหน่วยผลิตจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 1

คน เป็น 2 คน ผลผลิตส้มจะเพิ่มขึ้นจาก 100 หน่วยเป็น 180 หน่วย ดังนั้นผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากแรงงานหน่วยที่สองเท่ากับ 80 หน่วย ค่าของผลผลิตเพิ่มจะมีค่าลดน้อยถอยลงตามลำดับ เนื่องจากในช่วงแรกมีการจ้างแรงงานเพียงไม่กี่คน เขาเหล่านั้นจะเลือกเก็บผลส้มจากต้นส้มที่ให้ลูกตกที่สุดก่อน เมื่อหน่วยผลิตจ้างแรงงานมากขึ้น แรงงานที่เพิ่มขึ้นมาจะเก็บผลส้มจากต้นส้มที่มีลูกตกน้อยลง เพราะต้นส้มที่มีลูกตกถูกเก็บไปแล้วก่อนหน้านี้ ทำให้เสียเวลาในการเก็บมากขึ้น แรงงานที่จ้างเพิ่มขึ้นจึงเก็บผลส้มได้น้อยกว่าแรงงานในหน่วยก่อนหน้านี้ ทำให้ผลผลิตเพิ่มลดน้อยถอยลงในที่สุด

2. มูลค่าส่วนเพิ่มจากการจ้างแรงงาน และอุปสงค์แรงงาน ฟังก์ชันการผลิตข้างต้นเพียงแคบอกรถึงปริมาณของผลผลิตในแต่ละระดับของการใช้แรงงาน แต่มิได้แสดงถึงระดับการใช้แรงงานที่ทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งการหากำไรสูงสุดนั้น สามารถทำได้ 2 วิธี โดยใช้หลักการเดียวกับที่ได้เคยอธิบายไปแล้วในตลาดสินค้า กล่าวคือ วิธีที่ 1 Total Approach และวิธีที่ 2 Marginal Approach

วิธีที่ 1 Total Approach

ในตลาดสินค้า วิธีการหากำไรสูงสุด พิจารณาจากผลต่างระหว่างรายรับรวม (TR) และ ต้นทุนรวม (TC) โดย TR คือ รายรับรวมจากการผลิตสินค้าจำนวนหนึ่ง และ TC คือ ต้นทุนรวมจากการผลิตสินค้าจำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นเรื่องที่ได้อธิบายไปแล้วในหลายๆบทที่ผ่านมา ส่วนในตลาดปัจจัยการผลิต ซึ่งในที่นี้คือแรงงาน การหากำไรสูงสุดก็เช่นกันหาได้จากผลต่างระหว่างรายรับรวมจากการจ้างแรงงานจำนวนหนึ่ง (Total Revenue Product (TRP)) และ ต้นทุนรวมจากการจ้างแรงงานจำนวนหนึ่ง (Total Labor Cost (TLC)) ซึ่งสูตรคำนวณหา TRP เป็นดังนี้

$$TRP = P \times Q$$

เนื่องจาก Q คือ ผลผลิต หรือสินค้า ดังนั้น Q ก็คือ TP นั่นเอง ส่วน P คือ ราคาสินค้า ดังนั้นจึงอาจเขียนใหม่ได้ว่า

$$TRP = P \times TP$$

จะเห็นว่า TR และ TRP แท้ที่จริงแล้วคือค่าเดียวกัน เพียงแต่มองคนละมุม TR เป็นการมองในมุมของรายรับที่ได้จากการขายผลผลิตหรือสินค้า ในขณะที่ TRP เป็นการมองรายรับที่ได้จากการจ้างแรงงาน ตัวอย่าง สมมติหน่วยผลิต จ้างแรงงาน 2 คน สามารถเก็บผลส้มได้ทั้งหมด 5 กิโลกรัม และขายในราคา กิโลกรัมละ 20 บาท มองในแง่ TR ก็คือรายรับที่หน่วยผลิตได้รับ 100 บาท จากการขายส้มไป 5 กิโลกรัม แต่หากมองในแง่ TRP ก็คือรายรับที่หน่วยผลิตได้รับ 100 บาท จากการจ้างแรงงาน 2 คน เนื่องจากหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตจึงต้องขายสินค้าตามราคาตลาด ดังนั้น ราคาสินค้า (P) ที่หน่วยผลิตขายจึงมีค่าคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะขายสินค้าเป็นจำนวนเท่าไรก็ตาม ดังแสดงในตารางที่ 10.3 สดมภ์ที่ 3

ส่วน TLC นั้น ใช้หลักคิดไม่ต่างไปจาก TC แต่อย่างไร เพียงแต่ TC จะประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม แต่ในบทเรียนนี้สมมติปัจจัยการผลิตมีเพียงชนิดเดียว คือ แรงงาน ที่ผันแปรตามปริมาณการผลิต เราจึงสามารถคำนวณค่า TLC ได้ดังนี้

$$TLC = L \times W$$

เมื่อ L คือปริมาณแรงงาน

W คือ อัตราค่าจ้าง

เนื่องจากตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตจึงต้องซื้อปัจจัยการผลิตตามราคาตลาด ดังนั้น ราคาปัจจัยการผลิตซึ่งในที่นี้ก็คืออัตราค่าจ้าง (W) ที่หน่วยผลิตซื้อจึงมีค่าคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะซื้อปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนเท่าไรก็ตาม ดังแสดงในตารางที่ 10.3 สดมภ์ที่ 4

จากตารางที่ 10.2 จำนวนการจ้างงานที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุดจะอยู่ ณ ระดับที่ค่า TRP - TLC มีค่าเป็นบวกและมีค่าสูงสุด นั่นคือการจ้างแรงงานจำนวน 4 คน กำไรสูงสุดเท่ากับ 1100 บาท

วิธีที่ 2 Marginal Approach

ในตลาดสินค้า วิธีการหาค่าไรสูงสุด สามารถพิจารณาจากรายรับเพิ่ม (MR) และ ต้นทุนรวม (MC) โดย MR คือ รายรับที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย และ MC คือ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ในตลาดปัจจัยการผลิต การหาค่าไรสูงสุดหาได้จากรายรับเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย (Marginal Revenue Product (MRP)) และ ต้นทุนเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย (Marginal Labor Cost (MLC)) ซึ่งสูตรคำนวณหา MRP เป็นดังนี้

$$MRP = \frac{\Delta TRP}{\Delta L}$$

และเนื่องจากในการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย หน่วยผลิตย่อมได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (MP) ดังนั้นเมื่อนำผลผลิตที่เพิ่มขึ้น (MP) คูณด้วยรายรับที่เพิ่มขึ้นการขายสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (MR) ย่อมเท่ากับรายรับที่เพิ่มขึ้นจากการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 คน (MRP) ด้วยเช่นกัน ดังนั้นเราจึงสามารถคำนวณค่า MRP ได้อีกทางหนึ่ง ดังนี้

$$MRP = MP \times MR$$

แต่เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $MR = P$ ดังนั้น ในกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เรากล่าวได้ว่า

$$MRP = MP \times MR = MP \times P$$

เนื่องจากผลผลิตเพิ่มอยู่ในรูปกายภาพ (Physical Unit) เมื่อนำมาคูณเข้ากับราคาสินค้าที่อยู่ในรูปตัวเงิน (Monetary Unit) ผลที่ได้ย่อมแสดงถึงมูลค่าของผลผลิตเพิ่ม (Value Of

Marginal Product (VMP)) ดังนั้นในกรณีที่ตลาดสินค้ามีการแข่งขันสมบูรณ์ ค่า MRP จะเท่ากับ VMP

ส่วน MLC นั้น ได้อธิบายไปแล้วในหัวข้ออุปทานที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญ ในกรณีที่ตลาดปัจจัยการผลิตมีการแข่งขันสมบูรณ์ $MLC = W$ และมีค่าคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะจ้างแรงงานมากน้อยเท่าไรก็ตาม

ในการหาปริมาณการจ้างแรงงานเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด หน่วยผลิตจะเปรียบเทียบระหว่าง MRP และ MLC หากในขณะใดขณะหนึ่ง ถ้า MRP มากกว่า MLC หน่วยผลิตจะเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปรต่อ เพราะหน่วยธุรกิจได้กำไรจากการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น โดยจะจ้างไปเรื่อย ๆ จน $MRP = MLC$ ซึ่งเป็นจุดที่หน่วยผลิตจะได้กำไรรวมสูงสุดในทางกลับกัน หน่วยผลิตจะลดการจ้างงานลงหาก $MRP < MLC$ การลดการจ้างแรงงาน จะทำให้หน่วยผลิตประหยัดต้นทุนที่เสียไปได้มากกว่ารายรับที่ลดลงจากการจ้างแรงงานน้อยลง ทำให้กำไรรวมเพิ่มขึ้น

จากตารางที่ 10.2 สมมติให้อัตราค่าจ้างตามที่ตลาดปัจจัยการผลิตกำหนดอยู่ที่ 100 บาท ต่อวัน แรงงานหน่วยที่ 1 ก่อให้เกิดรายรับจากการขายส้มเพิ่มขึ้น (MRP) 700 บาท กำไรเพิ่มขึ้น (MP) 600 บาท เช่นเดียวกัน แรงงานหน่วยที่ 2 ให้รายรับเพิ่มขึ้น 500 บาท กำไรเพิ่มขึ้น 400 บาท แรงงานหน่วยที่ 3 ให้รายรับเพิ่มขึ้น 200 บาท กำไรเพิ่มขึ้น 100 บาท แรงงานหน่วยที่ 4 ให้รายรับเพิ่มขึ้น 100 บาท กำไรเพิ่มขึ้น 0 บาท ดังนั้นจำนวนการจ้างงานที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุดจะอยู่ที่การจ้างแรงงานจำนวน 4 คน ค่า $MRP = MLC = 100$ บาท ($MRP - MLC = 0$) แต่เนื่องจากในตลาดสินค้าและปัจจัยการผลิตมีการแข่งขันสมบูรณ์ $MRP = VMP$ และ $MLC = W$ ดังนั้นจุดที่ได้กำไรสูงสุด ณ จุดที่ $VMP = W = 100$ ($VMP - W = 0$)

หากพิจารณาจากรูปที่ 10.3 เส้น VMP จะเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา เนื่องจากผลผลิตส่วนเพิ่มลดน้อยถอยลงเมื่อมีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น ส่วนเส้น MLC จะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ อัตราค่าจ้างตลาด (W_1) เพื่อที่จะได้กำไรสูงสุดหน่วยผลิตจะจ้างแรงงาน ณ จุดที่ $VMP = W_1$ ณ ระดับการใช้แรงงาน 4 หน่วย การใช้แรงงานต่ำกว่านี้ ค่า VMP จะสูงกว่า W การจ้างแรงงานมากขึ้นจะทำให้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น และการใช้แรงงานมากกว่านี้ ค่า VMP จะต่ำกว่า W การจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น จะทำให้ได้กำไรลดลง

ตารางที่ 10.2 ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิต ต้นทุน และรายรับ
เมื่อหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

(1) L	(2) Q or TP	(3) MP	(4) P = MR	(5) TRP	(6) MRP = VMP	(7) ARP	(8) W	(9) TLC	(10) MLC = W	(11) TRP - TLC	(12) MRP - MLC
0	0	0	-	0	-	-		0	-	0	-
1	350	350	2	700	700	700	100	100	100	600	600
2	600	250	2	1200	500	600	100	200	100	1000	600
3	700	100	2	1400	200	466.6	100	300	100	1100	100
4	750	50	2	1500	100	375	100	400	100	1100	0
5	780	30	2	1560	60	312	100	500	100	1060	-40
6	800	20	2	1600	40	266.7	100	600	100	1000	-60

สดมภ์ที่ 1 ปริมาณแรงงาน (L)

สดมภ์ที่ 2 ปริมาณสินค้า (Q หรือ TP)

สดมภ์ที่ 3 ผลผลิตเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MP) = $\frac{\Delta TP}{\Delta L}$

สดมภ์ที่ 4 ราคาสินค้า (P) = รายรับเพิ่มจากการผลิตสินค้า (MR)

สดมภ์ที่ 5 รายรับรวมจากการจ้างแรงงาน (TRP) = P × Q = P × TP = (4) × (2)

สดมภ์ที่ 6 รายรับเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP) = $\Delta TRP / \Delta L = MP \times MR = (3) \times (4)$

สดมภ์ที่ 7 รายรับเฉลี่ยจากการจ้างแรงงาน (ARP) = TRP / L = (5) × (1)

สดมภ์ที่ 8 อัตราค่าจ้าง (W) = ราคาปัจจัยการผลิต

สดมภ์ที่ 9 ต้นทุนรวมจากการจ้างแรงงาน (TLC) = W × L = (8) × (1)

สดมภ์ที่ 10 ต้นทุนเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MLC) = $\Delta TLC / \Delta L = W$

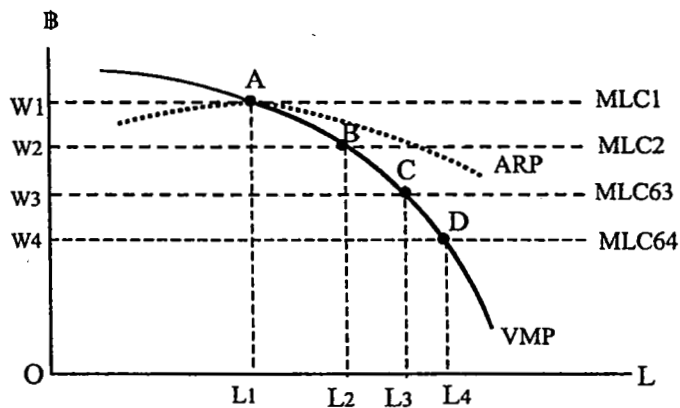
สดมภ์ที่ 11 กำไรรวมจากการจ้างแรงงาน (TRP-TLC) = (5) - (8)

สดมภ์ที่ 12 กำไรเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP - MLC) = (6) × (10)

จากการอธิบายเกี่ยวกับการแสวงหากำไรสูงสุดที่ผ่านมา เราสามารถนำมาเชื่อมโยงกับเรื่องของเส้นอุปสงค์แรงงาน ตามคำนิยาม อุปสงค์แรงงานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้าง ณ ระดับอัตราค่าจ้างต่างๆกัน จากรูปที่ 10.3 หน่วยผลิตจะตัดสินใจ

ใจเลือกจ้างแรงงาน ณ ระดับที่ได้กำไรสูงสุด ณ จุดที่ $VMP = W$ สมมติเดิมอัตราค่าจ้างตลาดเท่ากับ OW_1 ปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้างเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดเท่ากับ OL_1 เมื่ออัตราค่าจ้างตลาดต่ำลงเป็น OW_2 OW_3 หรือ OW_4 ปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้างเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดจะเพิ่มขึ้นเป็น OL_2 OL_3 และ OL_4 หน่วยตามลำดับ ดังนั้น จุด A B C D บนเส้น VMP จึงเป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าจ้างและปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการว่าจ้าง เมื่อลากเส้นเชื่อมจุดต่างๆ จะได้เส้นอุปสงค์แรงงาน ซึ่งก็คือเส้น VMP นั่นเอง

รูปที่ 10.3 อุปสงค์ในแรงงานของหน่วยผลิต กรณีที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์



อย่างไรก็ตาม หน่วยผลิตจะไม่ทำการว่าจ้างแรงงาน หากอัตราค่าจ้างตลาดสูงกว่ารายรับเฉลี่ยจากการจ้างแรงงาน ($W > ARP$)¹ เพราะแสดงว่าหน่วยผลิตประสบภาวะขาดทุนจากการจ้างแรงงาน ดังนั้นจุดเริ่มต้นของการจ้างงานจึงเริ่มจากจุดที่ $W = ARP$ ซึ่งเป็นระดับที่หน่วยผลิตได้กำไรปกติเป็นต้นไป แต่เนื่องจากระดับที่ทำให้หน่วยผลิตได้กำไรสูงสุดจะอยู่ที่ $W = VMP$ ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้นหน่วยผลิตจะเริ่มจ้างปัจจัยการผลิตตั้งแต่ระดับที่ $ARP = VMP$ ซึ่งเป็นระดับที่เส้น VMP และ ARP ตัดกัน ณ จุด A เป็นต้นไป เส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตจึงเริ่มตั้งแต่จุด A ลงมา

10.2.2 อุปสงค์แรงงาน ในกรณีที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด

ในกรณีนี้ หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด อุปสงค์ในสินค้าที่หน่วยผลิตเผชิญจะเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา ราคาสินค้าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับปริมาณสินค้า ราคาสินค้าจึงไม่เท่ากับรายรับเพิ่ม ($P \neq MR$) กล่าวคือรายรับเพิ่มจะมีค่าต่ำกว่าราคาสินค้าทุกๆ ระดับปริมาณการผลิตสินค้า ส่งผลให้ MRP ต่ำกว่า VMP โดยตลอด ซึ่งนำมาสรุปได้ดังนี้

¹ เส้น ARP ได้จากการนำ TRP / L หรือ $AP \times P$

$$MRP = MP \times MR$$

$$VMP = MP \times P$$

เนื่องจากหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด $P > MR$

ดังนั้น ในกรณีนี้ $MRP < VMP$ ทุกๆระดับการจ้างแรงงาน พิจารณาตารางที่ 10.3 ประกอบคำอธิบาย สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างกรณีที่ 1 และ 2 ดังนี้

- ราคาสินค้า (P) ลดลง เมื่อปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น
- รายรับเพิ่มจากการผลิตสินค้า (MR) มีค่าต่ำกว่าราคาสินค้า (P) ทุกๆระดับการผลิต
- รายรับเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP) มีค่าต่ำกว่ามูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (VMP) ทุกๆระดับปริมาณการผลิต

ในการหาปริมาณการจ้างแรงงานเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ไม่ว่าจะหน่วยผลิตจะขายสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือตลาดผูกขาด จะใช้หลักการเดียวกันคือ จะกำหนดปริมาณการจ้างแรงงาน ณ ระดับที่ MRP เท่ากับ MLC ดังนั้นในกรณีที่ 2 ซึ่งหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดผูกขาด จึงสรุปได้จากตารางที่ 10.3 ว่าระดับการจ้างแรงงานที่จะทำให้หน่วยผลิตนี้ได้รับกำไรสูงสุด เท่ากับ 3 หน่วย ซึ่งเป็นระดับที่ $MRP = MLC = 200$ บาท เนื่องจาก $MLC = W$ จึงสามารถเขียนได้ว่าระดับกำไรสูงสุดอยู่ที่ $MRP = W$ อย่างไรก็ตามเนื่องจากในกรณีที่ 2 นี้ $MRP \neq VMP$ ดังนั้นจุดที่ได้กำไรสูงสุด จะไม่ใช่อยู่ ณ จุดที่ $VMP = W$ ดังเช่นกรณีที่ 1

หากพิจารณาจากรูปที่ 10.3 เส้น VMP ยังคงเป็นเส้นที่ทอดลงจากซ้ายไปขวา แต่จะอยู่เหนือเส้น MRP ทุกๆระดับปริมาณการจ้างแรงงาน ในขณะที่เส้น MLC ยังคงสะท้อนถึงอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตเผชิญซึ่งเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ณ อัตราค่าจ้างตลาด กำไรสูงสุดของหน่วยผลิตจะเกิดขึ้นเมื่อมีการจ้างแรงงานไปจนถึงระดับที่ $MRP = W$ จากรูปที่ 10.3 สมมติเดิมอัตราค่าจ้างตลาดเท่ากับ OW_1 ปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้างเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดเท่ากับ OL_1 เมื่ออัตราค่าจ้างตลาดต่ำลงเป็น OW_2 OW_3 และ OW_4 ปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้างเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดจะเพิ่มขึ้นเป็น OL_2 และ OL_3 และ OL_4 หน่วยตามลำดับ ดังนั้น จุด A B C และ D บนเส้น MRP จึงเป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าจ้างและปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการว่าจ้าง เมื่อลากเส้นเชื่อมจุดต่างๆ จะได้เส้นอุปสงค์ในแรงงาน ซึ่งก็คือเส้น MRP นั่นเอง

ตารางที่ 10.3 ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิต ต้นทุน และรายรับ

เมื่อตลาดสินค้าผูกขาดและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์

L	Q (TP)	MP	P	MR	TRP	MRP	VMP	W	TLC	TRP-TLC	MRP-MLC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
0	0		-		0	-		-	0	0	-
1	350	350	4	4	1400	1400	1400	200	200	1200	1200
2	600	350	3.75	3.4	2250	850	937.5	200	400	1850	650
3	700	100	3.5	2	2450	200	350	200	600	1850	0
4	750	50	3.25	-0.25	2437.5	-12.5	162.5	200	800	1637.5	-212.5
5	780	30	3	-3.25	2340	-97.5	90	200	1000	1340	-297.5
4	800	20	2.75	-7	2200	-140	55	200	1200	1000	-340

สคมภ์ที่ 1 ปริมาณแรงงาน (L)

สคมภ์ที่ 2 ปริมาณสินค้า (Q หรือ TP)

สคมภ์ที่ 3 ผลผลิตเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MP) = $\frac{\Delta TP}{\Delta L}$

สคมภ์ที่ 4 ราคาสินค้า (P) ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณสินค้า

สคมภ์ที่ 5 รายรับเพิ่มจากการผลิตสินค้า (MR) = $\Delta TR / \Delta Q$ เนื่องจากค่า TR = TRP เพียงแต่มองคนละแง่
 ดังได้อธิบายไปแล้ว ดังนั้น (MR) = $\Delta TRP / \Delta Q$

สคมภ์ที่ 6 รายรับรวมจากการจ้างแรงงาน (TRP) = P × Q = P × TP = (4) × (2)

สคมภ์ที่ 7 รายรับเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP) = $\Delta TRP / \Delta L = MP \times MR = (3) \times (4)$

สคมภ์ที่ 8 มูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (VMP) = MP × P = (3) × (4)

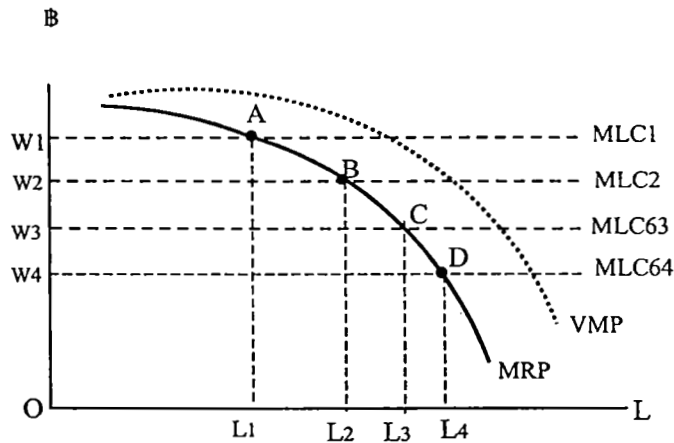
สคมภ์ที่ 9 อัตราค่าจ้าง (W) = ต้นทุนเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MLC) = $\Delta TLC / \Delta L = W$

สคมภ์ที่ 10 ต้นทุนรวมจากการจ้างแรงงาน (TLC) = W × L = (8) × (1)

สคมภ์ที่ 11 กำไรรวมจากการจ้างแรงงาน (TRP-TLC) = (5) - (8)

สคมภ์ที่ 12 กำไรเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP - MLC) = (6) × (10)

รูปที่ 10.4 เส้นอุปสงค์ในแรงงานของหน่วยผลิต กรณีสที่หน่วยผลิตขายสินค้าในตลาด
ผูกขาด



10.3 ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต

เราได้อธิบายการสร้างอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิต ว่าแท้จริงแล้วก็คือมูลค่าเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (VMP) และ รายรับเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP) ในขณะเดียวกันเมื่อตลาดที่วิเคราะห์ทางด้านผลผลิตและปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจาก $VMP = MRP$ และสะท้อนถึงรายรับเพิ่มจากการจ้างแรงงาน (MRP) ในกรณีตลาดสินค้าผูกขาดแต่ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ในส่วนนี้จะอธิบายเพิ่มเติมถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์แรงงาน โดยพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เส้นอุปสงค์แรงงานเคลื่อนที่ไปทั้งเส้น (Shift)

1. ราคาสินค้า (The Output Price) เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น จะทำให้มูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิต (VMP) เพิ่มขึ้น และส่งผลต่อเนื้อให้รายรับเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิต (MRP) เพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจาก $VMP = MP \times P$ เมื่อ P เพิ่ม VMP จะเพิ่มตาม และเมื่อ P เพิ่ม MR ย่อมเพิ่มขึ้นด้วย ส่งผลให้ MRP เพิ่มตาม เนื่องจาก $MRP = MP \times MR$ เส้นอุปสงค์แรงงานจะเคลื่อนที่ไปทางขวามือของเส้นเดิม

2. ราคาของปัจจัยการผลิตชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง (The Price of Other Factors) เนื่องจากในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง โดยทั่วไปจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งบางครั้งปัจจัยการผลิตเหล่านั้นก็ต้องนำมาใช้ร่วมกัน หรือบางครั้งก็นำมาใช้ทดแทนกัน การเปลี่ยนแปลงในราคาของปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง จึงอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการปัจจัยการผลิตอีกชนิดหนึ่ง ตัวอย่างถ้าราคาของปัจจัยทุนถูกลงเมื่อเทียบกับแรงงาน หน่วยผลิตย่อมใช้ปัจจัยทุนเพิ่มขึ้นและลดการใช้แรงงานลง ดังนั้นอุปสงค์แรงงานลดลง เส้นอุปสงค์แรงงานจะเคลื่อนที่ไปทางซ้ายมือของเส้นเดิม

4. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Technology Change) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี

เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเพิ่มหรือลดอุปสงค์ของปัจจัยการผลิตบางชนิด เช่น วิทยาการที่ก้าวหน้าในการใช้เครื่องจักรเก็บผลส้ม อาจจะทำให้มีการใช้เครื่องจักรเก็บผลส้มมากขึ้น แต่กลับทำให้ความต้องการใช้แรงงานเพื่อเก็บผลส้มลดลง เป็นต้น

10.4 อุปสงค์และอุปทานแรงงานของตลาด

10.4.1 อุปสงค์แรงงานตลาด

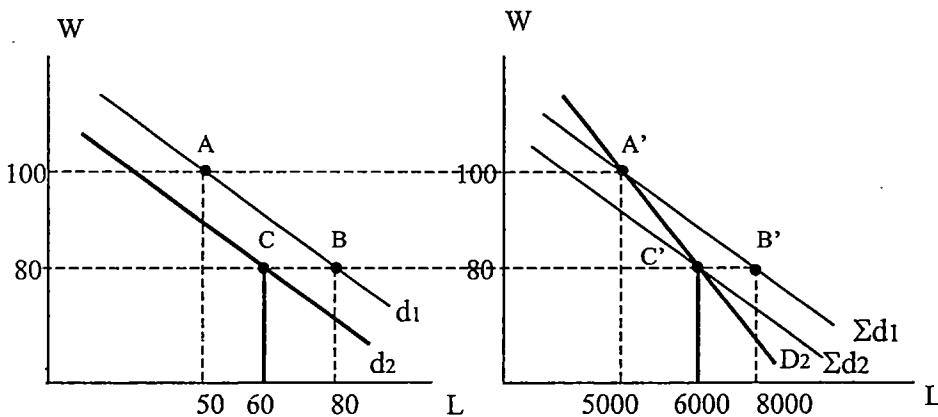
ตามที่ทราบกันดีว่า ในตลาดสินค้าการหาอุปสงค์ตลาดในสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งสามารถทำได้โดยการรวมอุปสงค์ในสินค้าชนิดนั้นของแต่ละบุคคลเข้าด้วยกันตามแนวนอนได้เลย แต่ในกรณีอุปสงค์ตลาดปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งๆ เป็นอุปสงค์ต่อเนื่อง (Derived Demand) สิ่งที่ต้องตระหนักก็คือ เมื่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้นเปลี่ยนแปลงไป จะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและราคาของผลผลิต และจะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นในที่สุด ในกรณีที่ตลาดสินค้ามีการแข่งขันสมบูรณ์ อุตสาหกรรมหนึ่งๆจะมีหน่วยผลิตเป็นจำนวนมาก การหาอุปสงค์ตลาดปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในอุตสาหกรรมหนึ่งๆ (The Input Demand Curve of a Competitive Industry) จะต้องคำนึงถึงผลกระทบเชื่อมโยงระหว่างตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดสินค้า หากตลาดที่วิเคราะห์คือตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมหนึ่ง เช่น ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ หากมีการลดลงของอัตราค่าจ้าง ต้นทุนจากการจ้างแรงงานจะลดลง ทำให้แต่ละหน่วยผลิตจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นและผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งหนทางเดียวที่จะทำให้หน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรมสามารถขายสินค้าที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดได้ ก็โดยการลดราคาสินค้าลง ผลที่ตามมาคืออุปสงค์แรงงานของแต่ละหน่วยผลิตซึ่งเท่ากับ $VMP = MRP$ มีค่าลดลง ดังแสดงในรูปที่ 10.5²

เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ สมมติหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมมีทั้งหมด 100 หน่วย แต่ละหน่วยผลิตมีคุณลักษณะเหมือนกันทุกอย่าง (Identical Firms) ดังนั้นหน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะจ้างแรงงานในจำนวนเท่ากัน รูปที่ 10.5 ก แสดงอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตหนึ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (The Firm) ส่วนรูปที่ 10.5 ข แสดงอุปสงค์แรงงานของทั้งอุตสาหกรรม (The Industry) สมมติเดิมราคาสินค้าในตลาดสินค้า (P_x) เท่ากับ 10 บาท อัตราค่าจ้างเดิมเท่ากับ 100 บาท ปริมาณการจ้างแรงงานเท่ากับ 50 หน่วย หรือที่จุด A บนเส้น d_1 ในรูป ก เมื่อรวมปริมาณการจ้างแรงงานของทุกหน่วยผลิตเข้าด้วยกัน ปริมาณการจ้างแรงงานของอุตสาหกรรมจะเท่ากับ 5,000 หน่วย หรือที่จุด A' บนเส้น Σd_1 ในรูป ข ต่อมาสมมติว่าอัตราค่าจ้างลดลงเท่ากับ 80 บาท หน่วยผลิตตั้งใจที่จะจ้างแรงงานมากขึ้นเป็น 80 หน่วย ตามเส้นอุปสงค์เดิม (Move along the Curve) หรือที่จุด B บนเส้น d_1 ในรูป ก เมื่อรวมทั้งอุตสาหกรรมเท่ากับ 8,000 หน่วย หรือที่จุด B' บนเส้น Σd_1 ในรูป ข แต่เมื่อ

² Browning, Edgar K and Jacqueline M. Browning, *Microeconomic Theory and Applications*, Little, Brown & Company (Canada) Limited, USA, P 395.

ทุกหน่วยต่างต้องการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นเนื่องจากอัตราค่าจ้างที่ถูกลง ทำให้สินค้าในตลาดมากขึ้น ซึ่งการที่สินค้าที่ผลิตเพิ่มขึ้นทั้งหมดในอุตสาหกรรมจะขายได้หมด ราคาสินค้าต้องลดลง สมมติราคาสินค้า (P_x) ลดลงเหลือ 8 บาท เป็นผลให้ VMP ลดลง โดยเส้น VMP ซึ่งก็คือเส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตจะเลื่อนระดับลงมาทั้งเส้นมาเป็นเส้น d_2 (Shift) ในรูป ก ทำให้หน่วยผลิตจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นเท่ากับ 60 หน่วย จากที่ตั้งใจจะจ้างถึง 80 หน่วยในตอนแรก เมื่อรวมการจ้างงานทั้งอุตสาหกรรมจะเพิ่มขึ้นเพียง 6,000 หน่วย แทนที่จะเป็น 8,000 หน่วยอย่างที่ตั้งใจไว้เดิม หรือที่ C' บนเส้น Σd_2 ในรูป ข ดังนั้นอุปสงค์แรงงานของอุตสาหกรรมที่ถูกต้องเมื่ออัตราค่าจ้างเท่ากับ 80 บาท คือที่จุด C' ไม่ใช่จุด B' เพราะที่จุด B' เกิดจากผลรวมตามแนวนอนของอุปสงค์ของแต่ละหน่วยผลิตเมื่อราคาสินค้า X ยังคงเดิมอยู่ที่ 10 บาท เมื่อลากเส้นเชื่อมจุด A' และ C' เส้นที่ได้ก็คืออุปสงค์ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (เส้น D) จะมีความยืดหยุ่นที่น้อยกว่าเส้นอุปสงค์ Σd_1 ซึ่งเป็นอุปสงค์ที่เกิดจากผลรวมตามแนวนอนของอุปสงค์ของแต่ละหน่วยผลิตที่มีได้คำนึงถึงผลกระทบจากการลดลงของราคาสินค้า

รูปที่ 10.5 เส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตและอุตสาหกรรม



รูป ก. หน่วยผลิต

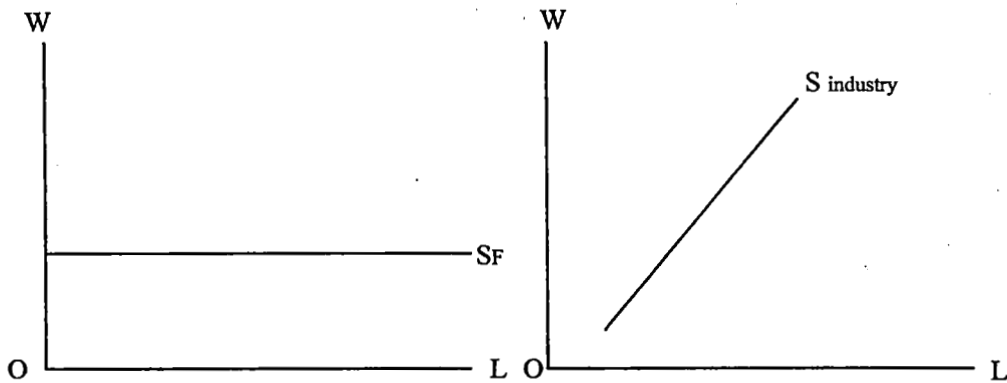
รูป ข. อุตสาหกรรม

10.4.2 อุปทานแรงงานตลาด

ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ อุปทานปัจจัยการผลิต(แรงงาน)ที่หน่วยผลิตแต่ละรายเผชิญ (Supply of Labor for Individual Firm in an Industry) เป็นอุปทานที่มองในมุมของหน่วยผลิตหน่วยหนึ่งว่าหากหน่วยผลิตหน่วยหนึ่งจ้างแรงงานในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ฐานะของหน่วยผลิตหน่วยนั้นจะเป็นเพียงหน่วยผลิตรายเล็กๆในตลาดปัจจัยการผลิต หน่วยผลิตจึงต้องเผชิญกับอุปทานแรงงานที่เป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน เนื่องจากหน่วยผลิตไม่สามารถกำหนดอัตราค่าจ้างได้เองตามใจชอบ แต่ต้องกำหนดตามที่ตลาดแรงงานนั้นกำหนด ดังแสดงในรูปที่ 10.6 ก

ในขณะที่อุปทานปัจจัยการผลิต (แรงงาน) ที่อุตสาหกรรมหนึ่งต้องเผชิญ (Supply of Labor Facing all Firms in one industry) กลับเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา โดยอัตราค่าจ้างและปริมาณแรงงานที่เต็มใจเสนอตัวเข้าทำงานในอุตสาหกรรมหนึ่งๆจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หรือมีความชันเป็นบวก ดังแสดงในรูปที่ 10.6 ข เช่นในกรณีอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพื่อที่จะดึงดูดให้แรงงานเข้ามาทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอมากขึ้น อุตสาหกรรมสิ่งทอต้องแข่งขันกับอุตสาหกรรมอื่นๆในการให้ได้มาซึ่งแรงงานเหล่านั้น จึงจำเป็นต้องเสนออัตราค่าจ้างให้แก่แรงงานสูงขึ้น เพื่อจูงใจให้แรงงานเข้าทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพิ่มขึ้น นั่นคือการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างในอุตสาหกรรมสิ่งทอจะชักจูงให้แรงงานย้ายงานจากอุตสาหกรรมอื่นเพื่อเข้าทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพิ่มขึ้น เส้นอุปทานแรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอจึงเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา แต่ถ้าเป็นระดับหน่วยผลิต (The Firm) หน่วยผลิตหนึ่งๆ เช่น หน่วยผลิต ก เป็นแค่หน่วยผลิตเล็กๆในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เขาไม่จำเป็นต้องเสนอค่าจ้างในอัตราที่สูงขึ้นให้แก่แรงงานแต่อย่างใด ตราบเท่าที่เขาจ่ายค่าจ้างตามอัตราค่าจ้างที่ตลาดกำหนด เขาสามารถจ้างแรงงานได้ในจำนวนเท่าที่เขาต้องการ ไม่จำกัดจำนวน เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิต ก เผชิญในอุตสาหกรรมสิ่งทอจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน

รูปที่ 10.6 เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตและอุตสาหกรรมเผชิญ



10.4.3 การเลือกระหว่างการทำงานและการพักผ่อน กับเส้นอุปทานแรงงานส่วนบุคคล

อุปทานปัจจัยการผลิตที่อธิบายไปแล้วก่อนหน้านี้เป็นอุปทานที่มองในมุมของฝ่ายผลิตผู้ซึ่งเป็นผู้ว่าจ้างปัจจัยการผลิตว่าเขาต้องเผชิญกับอุปทานปัจจัยการผลิตในลักษณะใด ในกรณีที่ตลาดแรงงานแข่งขันสมบูรณ์ หากเป็นหน่วยผลิต (Individual Firm) จะเผชิญกับอุปทานปัจจัยการผลิตที่เป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน และหากเป็นระดับอุตสาหกรรม (a Particular Industry) ใด อุตสาหกรรมหนึ่ง จะเผชิญกับอุปทานที่เป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา อย่างไรก็ตามเราอาจมองอุปทานปัจจัยการผลิตในอีกมุมมองหนึ่ง โดยพิจารณาจากตัวเจ้าของปัจจัยการผลิตเองว่ายินดีนำ

ปัจจัยที่ตัวเองเป็นเจ้าของของออกเสนอขายในตลาดอย่างไร เหมือนเช่นการวิเคราะห์อุปทานในตลาดสินค้าและบริการต่างๆ ไปที่แสดงถึงปริมาณสินค้าที่ผู้ขายยินดีนำออกขายในตลาด ณ ระดับราคาสินค้าและบริการต่างๆกัน อุปทานปัจจัยการผลิตในมุมมองต่างๆ ไปนี้จึงหมายถึงปริมาณปัจจัยการผลิตที่เจ้าของปัจจัยการผลิตยินดีที่จะนำออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆกัน อุปทานปัจจัยการผลิตมีลักษณะเช่นเดียวกันกับอุปทานสินค้า กล่าวคือเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา โดยราคาปัจจัยการผลิตและปริมาณปัจจัยการผลิตที่เจ้าของปัจจัยผลิตยินดีนำออกขายจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หรือมีความชันเป็นบวก ซึ่งแบ่งได้ 2 ระดับ คือ อุปทานส่วนบุคคล (Individual Supply) และอุปทานตลาด (Market Supply) อุปทานส่วนบุคคล แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณปัจจัยการผลิตที่เจ้าของปัจจัยการผลิตรายหนึ่งต้องการที่จะนำออกขาย ณ ระดับราคาปัจจัยการผลิตต่าง ส่วนอุปทานตลาดคำนวณจากผลรวมของอุปทานส่วนบุคคล

ในเบื้องต้นจะวิเคราะห์อุปทานส่วนบุคคล เมื่อปัจจัยการผลิตคือแรงงาน ในขั้นต้นสมมติว่าแรงงานมุ่งความสนใจไปที่การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานและการพักผ่อน เหมือนเช่นการตัดสินใจของผู้บริโภคในการแสวงหาความพอใจสูงสุดจากการเลือกบริโภคสินค้าและบริการในตลาดสินค้า ในกรณีของตลาดปัจจัยการผลิต แรงงานแต่ละรายต้องแสวงหาความพอใจสูงสุดจากการให้บริการแรงงานของตน ความพอใจของแรงงานขึ้นกับรายได้และชั่วโมงการพักผ่อน ฟังก์ชันความพอใจของแรงงาน (Utility Function) คือ

$$U = U(Y, S)$$

เมื่อ U = ความพอใจหรืออรรถประโยชน์ (Utility)

Y = รายได้

S = จำนวนชั่วโมงพักผ่อน

เป้าหมายรายได้ และการพักผ่อนเป็นเป้าหมายที่ขัดแย้งกัน หรือมีการแลกได้แลกเสียกัน (Trade Off) หากแรงงานต้องการรายได้เพิ่มขึ้น แรงงานก็ต้องยินดีเสนอตัวทำงานมากชั่วโมงขึ้น ทำให้จำนวนชั่วโมงการพักผ่อนน้อยลง นั่นคือการได้มาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการทำงานที่เพิ่มขึ้นต้องแลกกับการพักผ่อนที่น้อยลง เพื่อให้ตนเองได้รับความพอใจสูงสุดแรงงานจึงต้องเลือกว่าจะจัดสรรเวลาที่มีจำกัดไปในการทำงานกี่ชั่วโมง และพักผ่อนกี่ชั่วโมง

สมมติแรงงานมีเวลาทั้งหมด T ชั่วโมง แรงงานใช้เวลาพักผ่อน S ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงการทำงาน = T-S ชั่วโมง ทำให้รายได้เท่ากับ $W \times (T-S)$ นั่นคือรายได้เท่ากับอัตราค่าจ้างต่อชั่วโมงคูณด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงาน

สมมติ เวลาทั้งหมด (T) เท่ากับ 24 ชั่วโมง อัตราค่าจ้าง (W) เท่ากับ 20 บาทต่อชั่วโมง จากรูปที่ 10.7 ให้แกนตั้งแทนรายได้ (Y) แกนนอนแทนจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน (H) โดยเริ่มจากจุดศูนย์ทางมุมแหลมขวาสุด ชั่วโมงการทำงานวัดจากทางขวาไปทางซ้ายซึ่งมีอยู่สูงสุด

เท่ากับ 24 ชั่วโมง ส่วนชั่วโมงการพักผ่อนเท่ากับ 24 ลบด้วยชั่วโมงการทำงาน หรือวัดจากทางซ้าย จากจุด Origin ไปทางขวาซึ่งมีอยู่สูงสุดเท่ากับ 24 ชั่วโมงเช่นกัน

เช่น ที่จุด T ชั่วโมงการทำงาน = ศูนย์ ชั่วโมงการพักผ่อน = $24 - 0 = 24 = OT$

ที่จุด S1 ชั่วโมงการทำงาน = 6 = S1T ชั่วโมงการพักผ่อน = $24 - 6 = 18 = OS1$

ที่จุด S2 ชั่วโมงการทำงาน = 9 = S2T ชั่วโมงการพักผ่อน = $24 - 9 = 15 = OS2$

ที่จุด O (origin) ชั่วโมงการทำงาน = 24 = OT ชั่วโมงการพักผ่อน = $24 - 24 =$ ศูนย์

จากรูปที่ 10.7 เส้น U คือเส้นความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve) ซึ่งแสดงส่วนประกอบของ Y และ S ที่ทำให้แรงงานได้รับความพอใจเท่ากัน โดยความชันของเส้น U จะเป็นลบ เนื่องจากหากแรงงานได้รับรายได้มากขึ้นจากการทำงาน แรงงานจะต้องเสียสละเวลาพักผ่อนไปจึงจะรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิม ส่วนประกอบใดๆบน เส้น U2 ให้ความพอใจที่สูงกว่าส่วนประกอบบนเส้น U1 ส่วนเส้นงบประมาณ (Budget Line) ของแรงงานคือเส้น WITT เมื่ออัตราค่าจ้างเท่ากับ 20 บาท ซึ่งการสร้างเส้นงบประมาณ ทำได้ดังนี้

หากแรงงานเลือกที่ใช้เวลาทั้งหมดพักผ่อน ไม่เอารายได้ แรงงานจะพักผ่อนเท่ากับ 24 ชม หรือที่จุด T

หากแรงงานเลือกที่ใช้เวลาทั้งหมดในการทำงาน ไม่พักผ่อน แรงงานจะได้รายได้ = $W \times T = 20 \times 24 = 480$ บาท หรือที่จุด W1T

เมื่อลากเส้นเชื่อมจุด T และ W1T จะได้เส้นงบประมาณ W1TT

จากรูป เส้นงบประมาณ W1TT สัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากัน (U1) ที่จุด E1 แรงงานเลือกทำงาน S1T (6 ชม) ได้รายได้ OY1 (= $W \times (T-S) = 20(24-18) = 120$ บาท) และพักผ่อน OS1 (18 ชม.) จะทำให้แรงงานได้รับความพอใจสูงสุด

ต่อมาสมมติว่าอัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นเป็น 30 บาทต่อชั่วโมง เส้นงบประมาณจะเคลื่อนตัวเป็นเส้น W2TT จุดที่แกนนอนเท่าเดิม แต่จุดที่แกนตั้งจากเดิม = $W1 \times T (= 20 \times 24 = 480$ บาท) เปลี่ยนเป็น $W2 \times T (= 30 \times 24 = 720$ บาท) เส้นงบประมาณใหม่จะสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากัน (U2) ที่จุด E2 แรงงานเลือกทำงาน S2T (9 ชม) ได้รายได้ OY2 (= $W \times (T-S) = 30(24-15) = 270$ บาท) และพักผ่อน OS1 (15 ชม.) จะทำให้แรงงานได้รับความพอใจสูงสุด

สรุป ที่ W1 (20 บาท) แรงงานยินดีเสนอตัวทำงานเป็นจำนวน S1T (6 ชม.)

ที่ W2 (30 บาท) แรงงานยินดีเสนอตัวทำงานเป็นจำนวน S2T (9 ชม.)

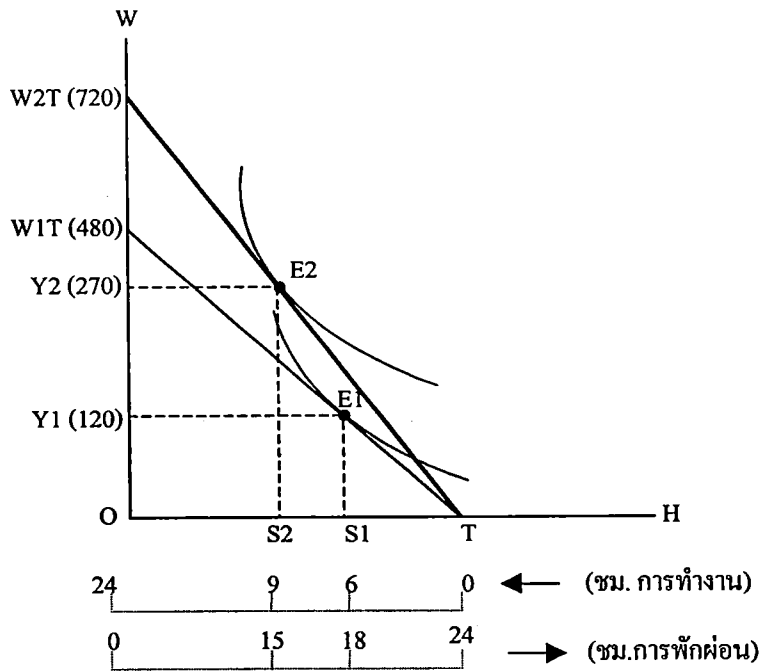
เมื่อนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมาสร้างกราฟ จะได้เส้นอุปทานส่วนบุคคล โดยมีค่าความชันเป็นบวก กล่าวคือ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานจะมีแรงจูงใจที่จะทำงานมากชั่วโมงขึ้น เพราะต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการเลือกพักผ่อนสูงขึ้น จากตัวอย่างข้างต้นเมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นจาก 20 บาท เป็น 30 บาท ต่อชั่วโมง แต่ละชั่วโมงที่แรงงานเลือกพักผ่อน แรงงานต้องสูญเสียรายได้ไป 30 บาท แทนที่จะเสียแค่ 20 บาท ดังนั้นหรือการพักผ่อนมีราคาแพงขึ้นในรูปของรายได้ที่สูง

เสียไป แรงงานจึงเลือกทำงานมากขึ้นและลดการพักผ่อนลง และนี่คือผลที่เกิดจากการทดแทน (Substitution Effect) ของการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้าง อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างยังก่อให้เกิดผลทางรายได้ด้วย กล่าวคือ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานสามารถจะได้รับรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แรงงานย่อมต้องการบริโภคสินค้าและบริการต่างๆเพิ่มขึ้นรวมไปถึงการพักผ่อนด้วย ดังนั้นเมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้นผลทางรายได้จะทำให้แรงงานลดชั่วโมงการทำงานลงและเพิ่มชั่วโมงการพักผ่อน ผลทางรายได้จึงทำให้แรงงานทำงานน้อยลง

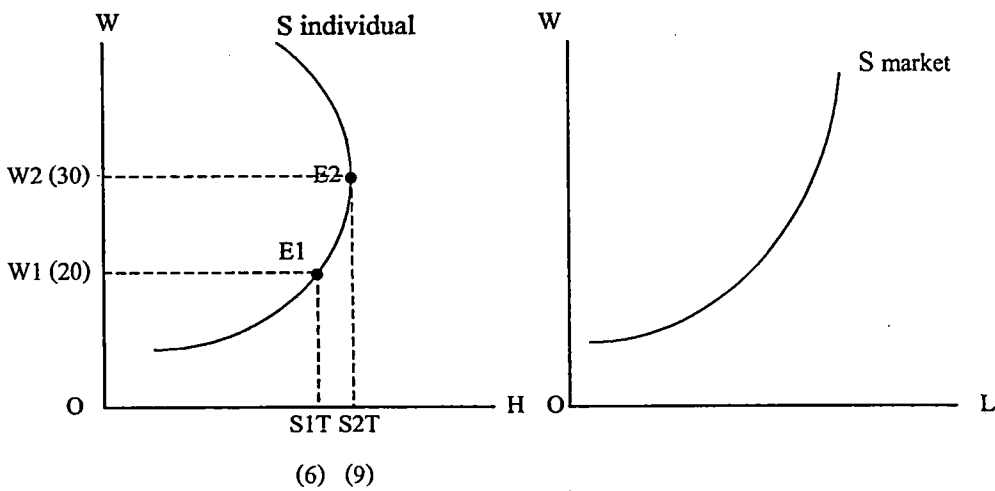
โดยทั่วไป ผลทางการทดแทนมักจะมากกว่าผลทางรายได้ ดังนั้นอุปทานแรงงานส่วนบุคคลจึงมีความชันเป็นบวก อย่างไรก็ตาม ณ อัตราค่าจ้างที่สูงมากๆ ผลทางรายได้จะมากกว่าผลทางการทดแทน ดังนั้นผลสุทธิจากผลทั้งสองด้าน แรงงานจะเลือกทำงานน้อยชั่วโมงลงเพื่อให้มีเวลาพักผ่อนมากขึ้น เส้นอุปทานแรงงานส่วนบุคคลจะวกกลับโดยมีความชันเป็นลบ (Backward-bending Supply Curve of Labor) ดังแสดงในรูปที่ 10.8 ซึ่งเป็นอุปทานแรงงานของบุคคลหนึ่ง สมมติ นาย ก ที่ระดับค่าจ้างตั้งแต่ OW2 ขึ้นไป ผลทางรายได้มากกว่าผลทางการทดแทน ทำให้เส้นอุปทานแรงงานวกกลับหรือมีความชันเป็นลบ กล่าวคือเมื่อนาย ก ได้รับค่าจ้างสูงขึ้น กลับเสนอขายแรงงานในปริมาณที่ลดลง

อย่างไรก็ตาม ณ อัตราค่าจ้างหนึ่งๆ เราสามารถรวมจำนวนชั่วโมงการทำงานของแรงงานทุกคนเข้าด้วยกันในแนวนอน ก็จะได้เส้นอุปทานแรงงานตลาด (The Market Supply Curve of Labor) และหากสมมติว่าเราดำเนินการในช่วงที่อุปทานแรงงานส่วนบุคคลมีความชันเป็นบวกเท่านั้น เราก็จะได้เส้นอุปทานแรงงานตลาดเป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังรูป 10.8 ข หากตลาดแรงงานที่กำลังวิเคราะห์คือตลาดระดับประเทศ เส้นอุปทานแรงงานที่ได้จากการรวมกันในแนวนอนของอุปทานส่วนบุคคลของทั้งประเทศก็คืออุปทานแรงงานมวลรวม (Aggregate Labor Supply) แต่หากตลาดที่กำลังวิเคราะห์คือตลาดอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นอุปทานที่ได้จากการรวมกันในแนวนอนของอุปทานส่วนบุคคลเฉพาะที่อยู่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอก็คืออุปทานแรงงานระดับอุตสาหกรรม (Industry Labor Supply) ซึ่งมีความชันเป็นบวกเช่นเดียวกับอุปทานแรงงานส่วนบุคคล

รูปที่ 10.7 การจัดสรรเวลาระหว่างการทำงานและการพักผ่อน



รูปที่ 10.8 อุปทานแรงงานส่วนบุคคลและตลาด

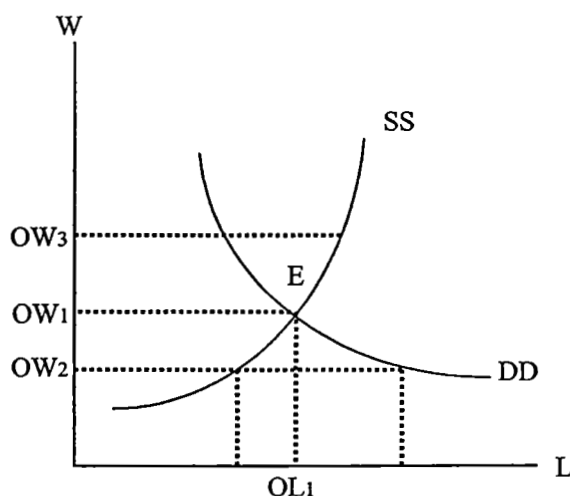


10.4.4 การกำหนดอัตราค่าจ้างดุลยภาพในตลาดแรงงาน

หากการวิเคราะห์มุ่งไปที่ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ดุลยภาพของตลาดจะเกิดขึ้นเมื่ออุปสงค์แรงงานตลาดเท่ากับอุปทานแรงงานตลาด จากรูปที่ 10.9 กำหนดให้เส้น DD เป็นอุปสงค์ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ และเส้น SS เป็นอุปทานตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นอุปสงค์และอุปทานแรงงานของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอตัดกันที่จุด E อัตราค่าจ้างดุลยภาพเท่ากับ OW1 ซึ่งเป็นระดับที่ปริมาณความต้องการแรงงานของทั้งอุตสาหกรรมเท่ากับปริมาณแรงงานที่เสนอตัวเข้าทำงานในอุตสาหกรรมเดียวกัน หากในขณะใดขณะหนึ่งอัตราค่า

จ้างต่ำกว่าดุลยภาพ เช่นที่ OW2 จะเกิดภาวะอุปสงค์แรงงานส่วนเกิน ($D > S$) นั่นคือเกิดภาวะขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ อัตราค่าจ้างก็จะปรับสูงขึ้นจนกระทั่งเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ในกรณีตรงข้ามหากในขณะใดขณะหนึ่งอัตราค่าจ้างสูงกว่าดุลยภาพ เช่นที่ OW3 จะเกิดภาวะอุปทานแรงงานส่วนเกิน ($D < S$) นั่นคือเกิดภาวะแรงงานล้นตลาด มีการว่างงาน อัตราค่าจ้างก็จะปรับลดลงจนกระทั่งเข้าสู่ดุลยภาพ

รูปที่ 10.9 การกำหนดอัตราค่าจ้างดุลยภาพ



10.5 บทสรุป

1. การที่ตลาดแรงงานอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยเป็นผู้จ้างแรงงานรายเล็กๆในตลาดแรงงาน ไม่มีอำนาจในการกำหนดอัตราค่าจ้างได้เองตามใจชอบ ต้องจ้างแรงงานในอัตราค่าจ้างตามที่ตลาดแรงงานนี้กำหนด ซึ่งแสดงว่าหน่วยผลิตเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) เขาไม่สามารถที่จะจ่ายค่าจ้างในอัตราที่ต่ำกว่าดุลยภาพ เพราะจะไม่สามารถจ้างแรงงานได้เส้นอุปทานแรงงานที่หน่วยผลิตเผชิญในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน ณ ระดับอัตราค่าจ้างดุลยภาพ
2. อุปสงค์ของปัจจัยการผลิตจึงเป็นอุปสงค์ต่อเนื่อง (Derived Demand) กล่าวคือ อุปสงค์ในปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งสืบเนื่องมาจากอุปสงค์ในสินค้าและบริการ กล่าวคือผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าและบริการก่อน ถึงจะมีความต้องการจ้างปัจจัยการผลิตเพื่อมาผลิตสินค้าและบริการ
3. การหาดุลยภาพในตลาดปัจจัยการผลิต คือการหาระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งวิธีการหาคำไรสูงสุดในตลาดปัจจัยการผลิต ก็ให้หลักเดียวกับตลาดสินค้า โดยแบ่งเป็น 2 วิธี (1) Total Approach (2) Marginal Approach

4. วิธี Total Approach หาได้จากผลต่างระหว่างรายรับรวมจากการจ้างปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง (Total Revenue Product (TRP)) และ ต้นทุนรวมจากการจ้างปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง (Total Resource Cost (TRC)) หากปัจจัยการผลิตคือแรงงานก็จะเรียกว่า Total Labor Cost (TLC) ซึ่ง $TRP = P \times Q = P \times TP$ ส่วน $TLC = L \times W$ ปริมาณการจ้างงานที่จะทำให้หน่วยผลิตได้รับกำไรสูงสุดจะอยู่ ณ ระดับที่ค่า $TRP - TLC$ มีค่าเป็นบวกและมีค่าสูงสุด
5. วิธีที่ 2 Marginal Approach หาได้จากรายรับเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย (Marginal Revenue Product (MRP)) เท่ากับ ต้นทุนเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย (Marginal Resource Cost (MRC)) หากปัจจัยการผลิตคือแรงงานก็จะเรียกว่า Marginal Labor Cost (MLC) ซึ่ง $MRP = \frac{\Delta TRP}{\Delta L}$ หรืออีกทางหนึ่ง $MRP = MP \times MR$ แต่เนื่องจากตลาดสินค้าเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้น $MR = P$ ทำให้ $MRP = MP \times P$ ค่าดังกล่าวแสดงถึงมูลค่าของผลผลิตเพิ่มของแรงงาน (Value Of Marginal Product (VMP)) ดังนั้นในกรณีที่ตลาดสินค้ามีการแข่งขันสมบูรณ์ ค่า MRP จะเท่ากับ VMP ส่วน MLC นั้น ในกรณีที่ตลาดปัจจัยการผลิตมีการแข่งขันสมบูรณ์ $MLC = W$ และมีค่าคงที่ไม่ว่าหน่วยผลิตจะจ้างแรงงานมากน้อยเท่าไรก็ตาม คุณภาพของหน่วยผลิตในกรณีที่ทั้งตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เกิดขึ้นเมื่อ $VMP = W$
6. เมื่ออัตราค่าจ้างตลาดต่ำลงเรื่อยๆ จุดคุณภาพจะเปลี่ยนแปลงไปโดยปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการจ้างเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากเชื่อมจุดคุณภาพแต่ละจุดเข้าด้วยกันจะได้เส้นอุปสงค์แรงงานซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าจ้างและปริมาณแรงงานที่หน่วยผลิตต้องการว่าจ้าง ซึ่งเส้นอุปสงค์แรงงานของหน่วยผลิตที่ได้ก็คือเส้น VMP นั่นเอง
7. การหาอุปสงค์ตลาดปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งในอุตสาหกรรมหนึ่งๆ (The Input Demand Curve of a Competitive Industry) จะต้องคำนึงถึงผลกระทบเชื่อมโยงระหว่างตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดสินค้า หากตลาดที่วิเคราะห์คือตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมหนึ่ง เช่น ตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ หากมีการลดลงของอัตราค่าจ้าง ต้นทุนจากการจ้างแรงงานจะลดลง ทำให้แต่ละหน่วยผลิตจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นและผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งหนทางเดียวที่จะทำให้หน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรมสามารถขายสินค้าที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดได้ ก็โดยการลดราคาสินค้าลง ผลที่ตามมาคืออุปสงค์แรงงานของแต่ละหน่วยผลิตซึ่งเท่ากับ $VMP = MRP$ มีค่าลดลง และเลื่อนระดับลงมาทั้งเส้น ทำให้หน่วยผลิตจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นน้อยกว่าจากที่ตั้งใจจะจ้างไว้ในตอน

แรก เมื่อรวมการจ้างงานทั้งอุตสาหกรรมจึงเพิ่มขึ้นน้อยกว่าจากที่ตั้งใจไว้เดิม ดังนั้นอุปสงค์
แรงงานของอุตสาหกรรมจึงไม่ใช่เกิดจากผลรวมตามแนวนอนของอุปสงค์ของแต่ละหน่วย
ผลิต แต่จะมีความยืดหยุ่นที่น้อยกว่าเส้นอุปสงค์ที่เกิดจากผลรวมตามแนวนอนของอุปสงค์ของ
แต่ละหน่วยผลิตที่มีได้คำนึงถึงผลกระทบจากการลดลงของราคาสินค้า

8. อุปทานปัจจัยการผลิตที่มองในมุมมองของฝ่ายผลิต ในกรณีที่ตลาดแรงงานแข่งขันสมบูรณ์ หาก
เป็นหน่วยผลิต (Individual Firm) จะเผชิญกับอุปทานปัจจัยการผลิตที่เป็นเส้นตรงขนานกับ
แกนนอน และหากเป็นระดับอุตสาหกรรม (a Particular Industry) ใดอุตสาหกรรมหนึ่ง จะ
เผชิญกับอุปทานที่เป็นเส้นทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา เพื่อให้แรงงานเข้าสู่อุตสาหกรรมนี้มากขึ้น
อุตสาหกรรมนี้ต้องแข่งขันกับอุตสาหกรรมอื่น โดยการเสนออัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น
9. อย่างไรก็ตามเราอาจมองอุปทานปัจจัยการผลิตในอีกมุมมองหนึ่งโดยพิจารณาจากตัวเจ้าของ
ปัจจัยการผลิตเองว่ายินดีนำปัจจัยที่ตัวเองเป็นเจ้าของออกเสนอขายในตลาดอย่างไร เหมือนเช่น
การวิเคราะห์อุปทานในตลาดสินค้าและบริการต่างๆ ไปที่แสดงถึงปริมาณสินค้าที่ผู้ขายยินดีนำ
ออกขายในตลาด ณ ระดับราคาสินค้าและบริการต่างๆกัน อุปทานปัจจัยการผลิตในมุมมอง
ต่างๆ ไปนี้จึงหมายถึงปริมาณปัจจัยการผลิตที่เจ้าของปัจจัยการผลิตยินดีที่จะนำออกขาย ณ
ระดับราคาปัจจัยการผลิตต่างๆกัน อุปทานตามความหมายนี้ทั้งในระดับส่วนบุคคล (Individual
Labor Supply) และระดับตลาด (Market Labor Supply) จะเป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา
10. อุปทานส่วนบุคคลสร้างขึ้นจากการเลือกของแรงงานแต่ละคนระหว่างการทำงานและการพักผ่อน
ผ่อน เส้นอุปทานที่ทอดขึ้นจากซ้ายไปขวาแสดงว่าแรงงานตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของค่าจ้าง
ที่สูงขึ้นโดยเลือกทำงานมากขึ้นและลดการพักผ่อนลง ส่วนอุปทานตลาดเกิดจากผลรวมตาม
แนวนอนของอุปทานส่วนบุคคล
11. คุณภาพของตลาดแรงงานจะเกิดขึ้นเมื่ออุปสงค์แรงงานตลาดเท่ากับอุปทานแรงงานตลาด

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคน. หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2544.

ภราดร ปรีดาศักดิ์. หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547.

นราทิพย์ ชูติวงศ์. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

นราทิพย์ ชูติวงศ์. หลักเศรษฐศาสตร์ I : จุลเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ภาษาอังกฤษ

Bade, Robin., and Michael Parkin. **Foundations of Microeconomics**, 2nd ed., Pearson Addison Wesley : Pearson Education, Inc., 2004.

Baumol, William Jand Alan S. Blinder. **Microeconomics : Principles and Policy**. 9th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2003.

Browning, Edgar K., Mark A. Zupan. **Microeconomics : Theory & Applications**. 7th ed., NewYork : John Wiley & Sons, 2002.

Eaton, B. Curtis., Diane F. Eaton., and Douglas W. Allen. **Microeconomics**, 5th ed., Toronto : Prentice Hall, 2002.

Frank, Robert H. **Microeconomics and Behavior**, 3rd ed., New York : McGraw-Hill, c1997.

Hirschey, Mark. **Managerial Economics**, 7th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2003.

Keat, Paul G and Philip K. Y. Young. **Managerial Economics : Economic Tools for Today's Decision Makers**, 4th ed., Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall, 2003.

Mankiw, N. Gregory. **Principles of Microeconomics**, 3rd ed., Australia : Thomson/South-Western, 2004.

Miller, Roger LeRoy. **Economics Today : The Micro View**, 6th ed., New York, Harper & Row, 1988.

Nicholson, Walter. **Intermediate Microeconomics and Its Application**, 8th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2000.

O'Sullivan, Arthur and Steven M. Sheffrin. **Microeconomics : Principles and tools**, 3rd ed., Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall, 2003.

Parkin, Michael. **Microeconomics**, 2nd ed., Reading, Massachusetts. : Addison-Wesley, 1994.

Salvatore, Dominick. **Managerial Economics in a Global Economy**, 5th ed., Australia : Thomson/South-Western, 2004.

Solberg, Eric J. **Intermediate microeconomics**, Plano, Tex.: Business Publications, 1982.

ดัชนี

- กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม, 131, 161-64, 181
- กฎการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่ม, 90
- กฎของเชย์, 15
- กฎของการขาดแคลน, 5-6
- กฎของผลได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตไม่ได้สัดส่วนกัน, 127, 132
- กฎแห่งอุปทาน, 30, 46, 69
- กฎแห่งอุปสงค์, 21-22, 27, 39, 42-45
- กลไกราคา, 10-12, 19, 37, 73, 233
- การกระจุกตัว, 253-5
- การกำหนดราคาขั้นต่ำ, 73-77, 83
- การกำหนดราคาขั้นสูง, 73, 77, 83
- การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่ม, 209
- การกำหนดราคาสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม, 250, 263
- การเก็บภาษีการขาย, 83
- การควบคุมราคา, 77
- การทำงานและการพักผ่อน, 281-7
- การประกันราคา, 73-74, 83
- การประหยัดจากขนาด, 175-6, 180, 213-4, 237
- การปันส่วนสินค้า, 77
- การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของตลาด, 40
- การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพของผู้บริโภค, 94, 110-4
- การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทาน, 35
- การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์, 27-28
- การเปลี่ยนแปลงระดับอุปทาน, 35-36
- การเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์, 27-28
- การเปลี่ยนแปลงเส้นงบประมาณ, 105-6
- การผลิตในระยะยาว, 138, 157-8, 174, 207
- การผลิตในระยะสั้น, 127, 131, 156, 161-4, 191, 203
- การผสมปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม, 149
- การผูกขาดตามธรรมชาติ, 214, 239-40
- การพุงราคา, 73
- การรวมตัวกัน, 265, 260, 264
- การเลือก, 6, 8, 10, 16, 19
- การแลกได้แลกเสีย, 283
- กำไร, 4, 10-12, 17, 21, 125, 152, 159, 182, 185, 188, 191-206, 208-10, 212-3, 216, 221-7, 229-30, 232-6, 240-2, 247-52, 261-6, 271-8, 287
- กำไรทางบัญชี, 191-4
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์, 191-4
- กำไรปกติ, 192-4, 201-2, 205-6, 209-10, 212-3, 225-7, 229, 232, 234-5, 240, 249-251, 276
- กำไรเพิ่ม, 197-8, 200, 224, 273-5, 278
- ขาดทุน, 10-11, 159, 185, 191-8, 199-200, 203-8, 212, 221, 224-5, 227-230, 235, 240, 249, 276
- ขนาดโรงงานที่เหมาะสมที่สุด, 210, 212, 232, 235
- ความขาดแคลน, 9, 18
- ความชัน, 24-6, 31-2, 47, 55, 61-2, 83, 90, 98, 100, 102, 105-6, 109-110, 112, 116, 118, 133-135, 141, 143, 146-7, 151, 170-3, 197, 217, 220-1, 281-5
- ความยืดหยุ่น, 49-64, 66-74, 76, 80-5, 190, 211, 218, 221, 241, 245, 247, 257-8, 263, 269, 280, 288
- ความยืดหยุ่นของอุปทาน, 49, 69, 70, 72-4, 84
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์กับรายรับรวม
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้, 49, 68, 83-84
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา, 49-50, 52, 54, 61-4, 70, 74, 76, 80, 82-3
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้, 49, 67, 83

- ความยืดหยุ่นแบบจุด, 54-56
ความยืดหยุ่นแบบช่วง, 52-53
ค่าจ้าง, 11-14, 17, 21, 159, 160, 162, 164, 169,
192-3, 266-88
โครงสร้างตลาด, 182-4, 186, 198, 213, 224, 233,
244, 252-3, 265, 270
จุดคุ้มทุน, 195, 197, 201, 229
ช่วงการผลิต, 136, 156, 168-9
ดุลยภาพของตลาดปัจจัยการผลิต, 287
ดุลยภาพของตลาดสินค้า, 187
ดุลยภาพของผู้บริโภค, 91-3, 95, 108-118, 122
ดุลยภาพระยะยาวของหน่วยผลิต, 207, 249
ดุลยภาพระยะสั้นของหน่วยผลิต, 191, 194, 201-2,
205-6, 247
ต้นทุนการผลิต, 3, 10-11, 13-16, 34-35, 37, 43,
45, 47, 79, 125, 138, 149-152, 157-8, 160-3,
174-7, 181-2, 185, 188, 191, 207-208, 214-5,
235, 238, 240-1, 251, 254, 260-1
ต้นทุนคงที่, 163-5, 167, 174, 176, 180, 188,
191, 195, 203-4, 207, 212, 214-5, 229-230,
246, 272
ต้นทุนค่าเสียโอกาส, 3, 6, 8, 19, 160-1, 192-4,
210-1, 235, 284,
ต้นทุนเฉลี่ย, 164, 172, 174-5, 177-181, 208,
210, 212, 214, 232, 239-40, 246-7, 249-50,
260, 268-9
ต้นทุนเพิ่ม, 164, 168, 172, 174, 177, 180-1, 197,
200, 210, 212, 221, 223, 232, 234, 240, 245-7,
251, 260, 264, 268-9, 270, 273, 275, 278, 287
ต้นทุนรวม, 146, 164-5, 167-8, 174, 177, 180,
194-5, 212, 221-3, 239, 268-272, 278, 275,
ต้นทุนรวม (ต่อ), 278, 287
ต้นทุนระยะยาว, 180
ต้นทุนระยะสั้น, 177
ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด
ตลาดแข่งขันสมบูรณ์
ตลาดปัจจัยการผลิต, 161-2, 164, 184, 265-6,
271-4, 277, 279-81, 283, 287
ตลาดผูกขาด, 184, 213, 215-224, 226-228, 230-
7, 240, 242, 244, 249, 251-3, 256, 265, 270,
276
ตลาดผู้ขายน้อยราย, 184, 244, 252-4, 256, 259-
61, 264
ตลาดมีด, 79, 85
ตลาดสินค้า, 38, 78, 86, 184-8, 239, 265-6, 270-
4, 276-7, 279-80, 282-3, 287-8
ตารางอุปทาน, 31-2
ตารางอุปสงค์, 23-4, 217
ทรัพยากร, 1-9, 12, 18-19
ทุน, 4
ทฤษฎีการผลิต, 16, 125-6, 163
ทฤษฎีความพอใจเท่ากัน, 121
ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค, 85, 90, 120
ที่ดิน, 4
ทฤษฎีอรรถประโยชน์, 85-6, 95, 120
ปัจจัยการผลิต, 3-4, 7, 9-12, 14, 18, 21, 125-8,
131-2, 137-9, 141-4, 146-7, 149-164, 174-6,
180-4, 191-2, 207-211, 214, 235, 254, 265-
288
ปัจจัยกำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์, 66
ปัจจัยกำหนดอุปทาน, 34
ปัจจัยกำหนดอุปสงค์, 27
ปัจจัยคงที่, 126-9, 132-3, 136-8, 156, 161, 163-
4, 174-5, 204, 207

- ปัจจัยผันแปร, 126-138, 156-7, 161-4, 169, 174-5, 191, 204, 229-230, 273
- ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ, 6, 9-10, 12, 18, 19, 74
- ผลได้ต่อขนาด, 153-5
- ผลทางการทดแทนและผลทางรายได้, 116, 118-9, 123, 284
- ผลผลิตเฉลี่ย, 128-9, 130, 134, 137, 156,
- ผลผลิตเพิ่ม, 121, 127-8, 130-2, 137, 150, 152-6, 161-2, 164, 169, 175, 181, 197, 271, 273, 275-6, 278-9, 287
- ผลผลิตรวม, 129-130, 132-4, 136-7, 156, 161-2, 169, 271
- ผู้นำราคา, 256, 261, 263-4
- ผู้ประกอบการ, 4, 159, 184, 239, 266
- แผนภาพเส้นความพอใจเท่ากัน, 99, 108
- แผนภาพเส้นผลผลิตเท่ากัน, 140, 149
- เพดานราคา, 78, 84
- ฟังก์ชันการผลิต, 125-8, 138, 156, 161, 270-1, 176
- ภาวะภาษี, 74, 79-82, 84
- ระบบเศรษฐกิจ, 3, 7-19, 75, 185, 236-7, 242, 244, 251, 266
- ระยะยาว, 68, 74, 76, 79, 127-9, 139, 154, 156-8, 174-182, 207-213, 232-5, 242, 249-51, 263
- ระยะสั้น, 68, 74, 127-9, 132, 156, 161-4, 168-9, 174-5, 177-8, 180-2, 191, 194-5, 200-3, 205-210, 212, 221, 225, 230, 232, 234, 242, 247-9
- ราคาดุลยภาพ, 14, 38-39, 42-3, 45-6, 48, 75-9, 81, 85, 187, 209
- ราคาเปรียบเทียบ, 106, 110, 116-120, 123, 147
- รายรับจากการผลิต, 139, 188, 192-3, 220
- รายรับเฉลี่ย, 188-191, 197, 201, 203-4, 207, 209, 212, 218, 222-3, 229, 275-6
- รายรับเพิ่ม, 76, 188-9, 190-1, 197, 200, 212, 218-221, 223, 232-234, 241, 245, 249, 257, 260-1, 272-3, 275-6, 278-9, 287
- รายรับรวม, 65, 84, 188-9, 190, 193-5, 197-8, 212, 217-223, 241, 268, 271, 275, 278, 287
- แรงงาน, 1, 4, 7, 9, 11-12, 14, 21, 126-131, 133-4, 137-140, 142-4, 152, 155-6, 162-4, 175-6, 183-4, 192, 197, 238-266
- วิชาเศรษฐศาสตร์, 2, 3, 6, 13-4, 14, 16, 62, 117, 138
- เศรษฐศาสตร์จุลภาค, 1, 14, 16-7, 62, 117, 138
- เศรษฐศาสตร์ในเชิงนโยบาย, 18
- เศรษฐศาสตร์มหภาค, 16-7
- เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์, 17
- สมรรถภาพส่วนเกิน, 211, 250, 263
- ส่วนเกินผู้บริโภค, 236, 239, 251
- ส่วนเกินผู้ผลิต, 236-7, 239
- สวัสดิการทางเศรษฐกิจ, 2, 234, 236, 252
- สินค้าด้อยคุณภาพ, 69, 84, 112-3, 116, 119-121, 124
- สินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้, 27, 69, 113
- สินค้าปกติ, 27, 69, 84, 112, 116-7, 119, 121, 124
- สินค้าที่ใช้ประกอบกัน, 28ม 70ม 79ม 102-3ม 113
- เส้นความพอใจเท่ากัน, 86-7, 97-101, 103, 108, 110-1, 113, 115, 121-2, 139, 144, 283-4
- เส้นงบประมาณ, 97, 104-111, 113-4, 118, 123, 139, 145, 147-8, 283-4

- เส้นต้นทุนเท่ากัน, 139, 144, 146-9, 150-3, 157-8
เส้นแนวการบริโภคเมื่อราคาเปลี่ยน, 113, 123
เส้นแนวการบริโภคเมื่อรายได้เปลี่ยน, 112, 123
เส้นเป็นไปได้ในการผลิต, 6, 7, 9, 19
เส้นผลผลิตเท่ากัน, 139-144, 149-153, 157-8
เส้นอุปทาน, 31-3, 36-7, 39, 41-8, 71-6, 79-81, 206, 208-9, 212, 230-31, 234, 236, 242, 261, 266-9, 270, 276, 281-2, 284-6, 288
เส้นอุปทานแรงงานวกกลับ, 284-5
เส้นอุปสงค์, 23-6, 29-30, 39, 41-7, 52, 55-64, 75-6, 79, 81-4, 95-6, 112-6, 121, 124
เส้นอุปสงค์ที่หน่วยผลิตเผชิญ, 186-7, 189, 200, 216, 232, 251, 258, 263, 270
เส้นอุปสงค์หักงอ, 259
อรรถประโยชน์เพิ่ม, 88-92, 94, 122
อรรถประโยชน์รวม, 88-90, 97, 122
อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต, 141-3
อัตราเพิ่มแห่งการทดแทนกันระหว่างสินค้า, 101, 122
อุปทานตลาด, 33, 38, 75, 79, 185, 212, 262, 282, 286, 288
อุปทานส่วนบุคคล, 32-3, 47, 282, 284-285, 288
อุปทานส่วนเกิน, 39, 48, 76, 85
อุปสงค์ตลาด, 26, 48, 75, 79, 185, 212, 234, 279-80, 286-7
อุปสงค์ต่อเนื้อ, 270, 279, 287
อุปสงค์ส่วนเกิน, 39, 48, 76, 85
อุปสงค์ส่วนบุคคล, 25-6, 47, 114, 116
อุปสงค์หักงอ, 256, 258-9, 264

Index

- accounting cost, 159
- advalorem tax, 80
- arc elasticity, 52, 66
- average product, 130
- average revenue product, 275
- average total cost, 167
- average variable cost, 167

- backward-bending supply curve of labor, 284
- basic economic problems, 9
- black market, 79
- budget line, 97, 104, 118, 283

- capital, 4, 126, 138
- capitalism, 10
- cardinal measurement, 87
- cartel, 239, 256, 260-1, 263-4
- ceiling price, 78
- ceteris paribus, 23
- changes in demand, 29
- changes in supply, 37
- changes in the quantity demanded, 29
- changes in the quantity supplied, 36
- choice, 1, 3, 6, 8, 10, 18-19
- complementary goods, 28, 70
- concentration ratio, 238, 254
- constant returns to scale, 175
- consumer equilibrium, 108
- consumer surplus, 236, 242
- cross elasticity, 50, 69

- deadweight loss, 236-7, 240, 242, 251, 264
- decreasing returns to scale, 156, 175
- demand curve facing the competitive firm, 186
- demand curve, 23-24
- demand schedule, 23
- derive demand, 270, 279, 287

- economic cost, 159
- economic goods, 5
- economic system, 10
- economies of scale, 176, 214, 238, 254
- elastic demand, 65
- elastic supply, 71
- elasticity of demand, 50
- elasticity of supply, 50
- entrepreneur, 4
- equilibrium price, 38
- equilibrium quantity
- excess demand, 39
- excess profit, 192-3, 221, 224, 226, 248
- excess supply, 39
- explicit cost, 159, 161, 192

- factor market, 265
- factors of production, 4
- firms, 21
- fixed cost, 164-5
- fixed input, 127, 137, 164, 176
- floor price, 75
- free goods, 5

- goods market, 265
- household, 10, 21
- human capital
- implicit cost, 159-160 180, 192
- income effect, 112, 116, 124
- income elasticity, 50, 68
- income-consumption curve, 112, 123
- increasing returns to scale, 154, 156, 158, 175-6
- indifference curve, 97, 99, 117, 283
- indifference map, 100
- individual demand, 25
- individual supply, 33
- inelastic demand, 65
- inelastic supply, 71
- inferior goods, 27, 69, 119, 121, 124
- input demand curve of a competitive industry, 280
- input, see factors of production
- interest, 4
- isocost, 139, 144, 157
- isoquant map
- isoquant, 139
- kinked demand curve, 256
- labor, 4
- land, 4
- law of demand, 22
- law of diminishing marginal product, 132, 161, 169
- law of diminishing marginal utility, 91
- law of diminishing MRTS, 143
- law of supply, 31
- least cost combination
- long run average cost, 174
- long run, 127
- loss, 192, 203, 227, 229
- macroeconomics, 1, 16
- marginal analysis, 14, 197
- marginal cost, 15, 168, 174, 197, 210, 235, 239, -40, 242
- marginal labor cost, 268, 273, 287
- marginal product, 130, 132, 271, 273, 287
- marginal rate of substitution (MRS), 100-1
- marginal rate of technical substitution (MRTS), 141-2
- marginal resource cost, 287
- marginal revenue product, 272, 287
- marginal revenue, 187, 197
- marginal utility, 88, 91
- market demand, 25
- market structure, 182, 184
- market supply, 33
- maximum profit, 223
- mercantilist, 13
- microeconomics, 14, 16
- minimum price, 75
- mixed economy, 12
- monopolistic competition, 184, 244
- monopoly, 184, 213-4, 238-9
- natural monopoly, 238-9
- normal goods, 69, 117, 121
- normal profit, 192-3, 201-2, 210, 226, 229, 240
- normative economics, 18, 20