

บทที่ 2

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วสันต์ จันทร์บุรณะพินิจ (2536) ศึกษาการกำหนดราคาค่าน้ำประปานครหลวงโดยวิธีหลักต้นทุนส่วนเพิ่ม จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยของโครงการแผนหลักครั้งที่ 3/1 ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ.2532 – 2536 โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายในการลงทุนซึ่งคิดค่าเสียโอกาสของทุนเมื่ออัตราคิดลดร้อยละ 12 เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตวันละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร และสามารถรองรับความต้องการการใช้น้ำของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้ ราคาค่าน้ำประปาตามหลักต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้นถ้าจะกำหนดราคาค่าน้ำประปาให้เกิดการใช้ที่มีประสิทธิภาพจะต้องกำหนดราคาค่าน้ำประปาเท่ากับ 2.95 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งการพิจารณานั้นจะต้องพิจารณาด้านอื่น ๆ ด้วยซึ่งได้แก่ ฐานะทางการเงินของการประปานครหลวง ซึ่งในปี พ.ศ. 2536 การประปานครหลวงเรียกเก็บค่าน้ำประปาจากผู้บริโภคที่อยู่อาศัยในอัตราต่ำสุดที่ลูกบาศก์เมตรละ 4 บาท และอัตราสูงสุดที่ลูกบาศก์เมตรละ 9.95 บาท ในขณะที่ต้นทุนแปรผันเฉลี่ยลูกบาศก์เมตรละ 5.39 บาท เนื่องจากการกำหนดราคาของประปานั้นเป็นการกำหนดราคาเพื่อเป็นสาธารณูปโภค เป็นการช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยจำนวนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่งเก็บจากผู้ใช้น้ำที่มีรายได้สูง แล้วนำรายได้ส่วนเก็บจากผู้ใช้น้ำมากหรือผู้มีรายได้สูงมาจุนเจือผู้มีรายได้ต่ำ

ชูจิตต์ กิตติสุรินทร์ (2546) ได้ทำการศึกษาการกำหนดราคาค่าน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคเพื่อนำไปสู่การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ซึ่งจากการศึกษาสมการของผู้ใช้น้ำรวมพบว่า ปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำรวมถูกกำหนดจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำรวมในช่วงอดีต ราคาค่าน้ำประปา และรายได้ประชาชาติเฉลี่ย ซึ่งมีค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์ผู้ใช้น้ำรวมต่อราคาเท่ากับ 0.097 และมีค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์ผู้ใช้น้ำรวมต่อรายได้ประชาชาติเท่ากับ 0.138 และจากสมการต้นทุนการผลิตน้ำประปาพบว่า ต้นทุนการผลิต ถูกกำหนดจากปัจจัยที่สำคัญคือ ปริมาณการผลิตน้ำประปา ชั้นสำนักงานการประปา และกำลังการผลิต ซึ่งลักษณะสมการการผลิตน้ำประปารวมเป็นแบบประหยัดต่อขนาด กล่าวคือเมื่อผลิตน้ำประปามากขึ้น จะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตรลดลง ซึ่งการกำหนดราคาที่เหมาะสมในการสร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชนในการที่จะเข้าร่วมลงทุน ควรกำหนดราคาให้แตกต่างกันระดับ

ที่ 2 โดยอัตราขั้นต่ำที่จัดเก็บกับผู้ใช้ น้ำเท่ากับ 9.395 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ถ้าหากกำหนดอัตราค่า น้ำประปาในอัตราเดียวกันที่ 9.395 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำรวม ในเขตภาคหนึ่งการประปาส่วนภูมิภาคเท่ากับ 49,589,006 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งลดลงจากเดิมของ ปีงบประมาณ 2543 ที่กำหนดราคาให้แตกต่างกันระดับที่ 2 โดยอัตราขั้นต่ำที่จัดเก็บกับผู้ใช้ น้ำเท่ากับ 7.75 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งทำให้ปริมาณการใช้น้ำประปารวมเท่ากับ 71,136,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วทำให้ผลการดำเนินงานของการประปาภาค 1 ขาดทุนถึง 215.261 ล้านบาท

ดร.ทัศนีย์ เกียรติวิบูลย์ (2548) ได้ทำการศึกษาค่าตั้งราคาต้นทุนประปาตามหลัก ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย กรณีศึกษาการประปานครหลวง ซึ่งการศึกษานี้จะพิจารณาค่าต้นทุนการ ลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและปริมาณน้ำขายมาคำนวณ โดยใช้ราคากลางที่ ซึ่งจะไม่พิจารณา ผลกระทบภายนอก แต่จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนทางตรง โดยมีระยะเวลาในการ วิเคราะห์ 10 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 – 2555 โดยกำหนดให้ปี พ.ศ. 2546 เป็นฐาน จากการศึกษาพบว่าการตั้งราคา ค่า น้ำประปาตามหลักการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยทางเศรษฐศาสตร์ และกำหนดให้พิจารณาราคาเฉลี่ย เพียงราคาเดียวให้กับผู้ใช้ น้ำทุกประเภทโดยไม่คำนึงถึงการอุดหนุนในปี พ.ศ. 2546, 2547 และ 2548 มีค่าเท่ากับ 12.40, 12.77 และ 13.16 บาทต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ และต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย จากปริมาณน้ำที่ขายที่แท้จริงเท่ากับ 11.04 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ราคาต้นทุนเฉลี่ยของการ ประปานครหลวงเรียกเก็บในปี พ.ศ. 2546 และ 2547 เท่ากับ 11.88 และ 11.93 บาทต่อลูกบาศก์ เมตร ซึ่งราคาต้นทุนเฉลี่ยดังกล่าวยังไม่บรรลุถึงประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ และไม่สะท้อน ถึงค่าเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากร

หนึ่งฤทัย สุขยิ่ง (2547) ได้ทำการศึกษาค่าวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนด ราคา น้ำประปา กรณีศึกษาการประปานครหลวง ในปี พ.ศ. 2545 เปรียบเทียบกับวิธีการกำหนด ราคา น้ำประปาด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ (ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยและคำนวณค่า Marginal Customer Cost จากราคาที่ได้จากการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงภาระต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้ใช้ น้ำ 1 ราย ผลการศึกษาปรากฏว่าราคาต้นทุนประปาใน พ.ศ. 2545 ที่กำหนดจากต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีนั้นเป็น การกำหนดราคาตามหลักของการกระจายรายได้ กลุ่มผู้ใช้ น้ำที่พักอาศัยจะถูกเก็บค่าน้ำในอัตราที่ต่ำ กว่าคือ 10.03 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนประเภท ธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการ อุตสาหกรรมและ อื่นๆนั้นมีราคาค่าน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 13.95 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และราคาค่าน้ำประปาเฉลี่ยทั้งสอง ประเภทเท่ากับ 11.85 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนผลการศึกษาค่าตั้งราคาต้นทุนด้วยวิธีทาง เศรษฐศาสตร์ ค่าน้ำประปาจะประกอบด้วย 1) ค่าน้ำที่ได้จากวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (AIC) ที่อาศัย หลักการหามูลค่าปัจจุบันโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสของค่าใช้จ่ายลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิต น้ำประปา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำขายที่เพิ่มขึ้น และทำการปรับให้เป็นราคาทาง

เศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาก่อนทำการคำนวณ โดย AIC ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 2) ค่าน้ำดิบที่คำนวณด้วยวิธี Benefit Transfer Approach ของโครงการเขื่อนแม่กลองซึ่งนำมาผลิตเป็นน้ำประปาที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ค่าน้ำดิบที่ได้เฉลี่ยเท่ากับ 0.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้นราคาน้ำประปาที่สะท้อนถึงต้นทุนจริงและมีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์จึงมีค่าเท่ากับ 14.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่าค่าน้ำประปาเฉลี่ยในปีพ.ศ.2545 (11.85 บาทต่อลูกบาศก์เมตร) จากผลของการศึกษาราคาค่าน้ำประปาที่เท่ากับ 14.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตรสามารถประมาณภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้ใช้น้ำ 1 รายได้ (Marginal Customer Cost) เท่ากับ 9,218.33 บาท

P.Darr,S,L. Feldman และ C.Kamen (1976) ทำการศึกษาการใช้น้ำของประเทศอิสราเอล โดยแบ่งศึกษาเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ 1. การหาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์ของผู้ใช้น้ำประเภทผู้อยู่อาศัย 2. ศึกษารูปแบบหรือพฤติกรรมของผู้ใช้น้ำ โดยใช้ข้อมูลจาก 30 เมืองมาทำการวิเคราะห์ เพื่อต้องการทราบว่าราคาค่าน้ำและรายได้ของผู้ใช้น้ำจะมีความสัมพันธ์อย่างไรต่อการบริโภคน้ำ

โดย $Q = F(P,I)$
 $Q =$ ปริมาณน้ำที่ใช้ต่อคนต่อปี (ลบ.ม.)
 $P =$ ราคาค่าน้ำต่อลบ.ม.
 $I =$ รายได้ต่อหัว

จากการวิเคราะห์พบว่า รายได้เป็นตัวแปรที่สำคัญ ในขณะที่ราคาไม่มียัยสำคัญ ซึ่งเรามีความเห็นว่าเป็นเนื่องจากในพื้นที่ทำการเก็บข้อมูลเป็นบริเวณที่อัตราค่าน้ำเป็นอัตราก้าวหน้า ดังนั้นเมื่อใช้น้ำเพิ่มขึ้นราคาค่าน้ำก็จะเพิ่มตามด้วย เมื่อนำมาวิเคราะห์จึงได้คำตอบเช่นนั้น

สมการที่เหมาะสม คือ $Q = 1.35 + 0.659I$

ในกรณีของการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้น้ำโดยใช้แบบสอบถามประมาณ 1,892 ครัวเรือนใน 4 เมือง ซึ่งลักษณะคำถามจะประกอบด้วย 1. ขนาดครัวเรือน 2. รายได้ต่อหัว 3. ประเทศที่เกิด 4. ชนิดของมิเตอร์ 5. การศึกษา 6. ความหนาแน่นต่อห้อง เมื่อนำเข้าสมการจะได้

$Q_d = F(I_c, N_p, N_r, A, C, E, S)$

$Q_a = F(I_c, N_p, N_r, A, C, E, S)$

$Q_s = F(I_c, N_p, N_r, A, C, E, S)$

$Q_d =$ ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.ต่อคนต่อครัวเรือนต่อปี) ไม่รวมน้ำรดน้ำต้นไม้

$Q_a =$ ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.ต่อคนต่อครัวเรือนต่อปี) รวมน้ำรดน้ำต้นไม้

$Q_s =$ ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.ต่อคนต่อครัวเรือนต่อปี) สำหรับการรดน้ำ

I_c = รายได้ต่อเดือนต่อหัวต่อครัวเรือน

N_p = จำนวนสมาชิกของครัวเรือน

N_r = จำนวนห้องของครัวเรือน

A = อายุของหัวหน้าครัวเรือน

C = ตัวแปรทางวัฒนธรรมในการใช้น้ำ

E = การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

S = บริเวณที่ครัวเรือนตั้งอยู่

ได้สมการที่เหมาะสมคือ $Q_a = 1.8021 - 0.5133N_p + 0.1035A + 0.0816E$

$$Q_a = 0.7848 + 0.3085I_c + 0.1910A$$

$$Q_d = 1.8015 + 0.4766N_p$$

$$Q_d = 1.1359 + 0.1477I_c + 0.1105A - 0.0888C$$

จากสมการจะเห็นว่าปริมาณน้ำการใช้ของผู้ใช้น้ำใช้จะมีความสัมพันธ์ออกเป็น สมการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ สมการที่ 1 มีความสัมพันธ์กับจำนวนสมาชิกของครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือนและการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน สมการที่ 2 มีความสัมพันธ์กับรายได้ต่อเดือนต่อหัวต่อครัวเรือน และอายุของหัวหน้าครัวเรือน

Williams, Martin และ Sub, Byung (1986) ทำการศึกษาแบบจำลองซึ่งแบ่งผู้บริโภคออกเป็น หลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย ประเภทธุรกิจ และประเภทอุตสาหกรรม ทั้งยังใช้ ราคาส่วนเพิ่ม (Marginal Price) และราคาเฉลี่ย (Average Price) มาทำการทดสอบกับตัวแปรอิสระดังนี้

P_i = ราคาที่ใช้กับผู้บริโภคประเภท i

N_i = ขนาดของผู้บริโภค

Y = รายได้ต่อหัว

RN = ปริมาณฝน

TM = อุณหภูมิเฉลี่ย

PD = ความหนาแน่นของประชากร

V = มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม

RP = รายรับของธุรกิจ

จากการวิเคราะห์พบว่าสมการเส้นอุปสงค์ของผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัยมีความยืดหยุ่นต่อราคาเฉลี่ยเท่ากับ -0.484 และความยืดหยุ่นต่อราคาส่งเพิ่มเท่ากับ -0.253 ในขณะที่ด้วยกัน ประเภทธุรกิจมีความยืดหยุ่นต่อราคาเฉลี่ยเท่ากับ -0.36 และความยืดหยุ่นต่อราคาส่งเพิ่ม

เท่ากับ -0.141 ประเภทอุตสาหกรรมมีความยืดหยุ่นต่อราคาลดเท่ากับ -0.735 และความยืดหยุ่นต่อราคาน้ำส่วนเพิ่มเท่ากับ -0.438 จะเห็นว่าความสัมพันธ์ของราคากับการบริโภคน้ำประเภทผู้อยู่อาศัยและประเภทธุรกิจมีความยืดหยุ่นน้อยในขณะที่ประเภทอุตสาหกรรมมีค่าความยืดหยุ่นสูงกว่า

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

การประปานครหลวง จัดเป็นกิจการที่มีการผูกขาดโดยธรรมชาติ (Natural monopoly) ซึ่งจะทำการผลิตและจำหน่ายน้ำประปารายเดียวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เนื่องจากกิจการประเภทนี้มีงบลงทุนตอนต้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดต้นทุนจม (Sunk cost) ในปัจจุบันจึงไม่มีหน่วยงานอื่นมาแข่งขัน และจากนโยบายที่ใช้ในการบริหารองค์กรนั้น ไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ มีกลไกภาครัฐมาควบคุมการกำหนดราคาค่าน้ำ ในปัจจุบันนี้ราคาค่าน้ำที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 1 นั้น มีอัตราที่ต่ำเมื่อเทียบกับสินค้าอุปโภคบริโภคอื่น ๆ ทำให้ผู้บริโภคใช้น้ำอย่างไม่เห็นคุณค่าเนื่องจากเห็นว่าราคาต่ำ แม้จะเก็บค่าน้ำในอัตราก้าวหน้าแล้วก็ตาม นอกจากนี้ในปัจจุบันปริมาณการใช้น้ำในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้น้ำดิบที่ใช้ในการผลิตซึ่งได้จากแม่น้ำเจ้าพระยาไม่เพียงพอ ทางการประปาฯ จึงต้องผันน้ำจากแหล่งน้ำอื่น ๆ ซึ่งมีผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้การประปาฯ ยังเป็นกิจการที่มีหน่วยการผลิตหลายโรง (Multiplant firm) ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นก่อให้เกิดปัญหาในการจัดสรรทรัพยากรในการผลิตและต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีอุปสงค์มาใช้และจะคำนวณหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา และทฤษฎีเกี่ยวกับการคำนวณหาต้นทุนเพื่อจะให้เห็นถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริง และนำมาวิเคราะห์หาราคาค่าน้ำประปาเพื่อผลกำไรสูงสุด เนื่องจากการปรับค่าน้ำประปาของการประปาฯ จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงจำเป็นต้องศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลการดำเนินงานที่ทำให้หน่วยงานมีกำไรสูงสุดกับปัจจุบันที่บริหารงาน โดยคำนึงถึงสวัสดิการสังคมด้วย

2.3 ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ของผู้บริโภคพร้อมกับความสามารถในการสนองความต้องการ ซึ่งเมื่อก้าวถึงฟังก์ชันอุปสงค์ก็คือความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อกับปัจจัยต่าง ๆ ทุกตัวที่มีส่วนในการกำหนดปริมาณเสนอซื้อของผู้บริโภค ปัจจัยที่กำหนดปริมาณเสนอซื้อดังกล่าว ถ้ามองในแง่ของผู้ผลิตผู้จำหน่ายสินค้าออกจำหน่าย จะมีปัจจัยบางตัวอยู่ในความสามารถที่ผู้ผลิตจะควบคุมได้ อาทิ ราคาสินค้า การโฆษณา ส่งเสริมการขาย หรือการปรับปรุงคุณภาพสินค้า แต่ปัจจัยบางตัวก็ไม่ใช่สิ่งที่ผู้ผลิตจะควบคุมได้

อาทิ รายได้ของผู้บริโภค การบริโภคสินค้าในอดีต ทัศนียภาพของผู้บริโภค ราคาสินค้าชนิดอื่น ตลอดจนการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต เป็นต้น เมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เข้ามาพิจารณาพร้อมกัน เราสามารถแสดงฟังก์ชันของอุปสงค์ดังนี้

$$Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n, y_1, y_2, \dots, y_n)$$

โดยที่ Q คือปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดนั้น x_1, x_2, \dots, x_n เป็นกลุ่มปัจจัยที่ผู้ผลิตสามารถควบคุมได้ และ y_1, y_2, \dots, y_n คือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเสนอซื้อสินค้าของผู้บริโภค แต่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ผลิต การศึกษาถึงฟังก์ชันอุปสงค์ของตลาด ก็คือ การรวมอุปสงค์ส่วนบุคคลที่มีต่อสินค้าชนิดหนึ่งเข้าด้วยกัน จากการศึกษาถึงลักษณะความสัมพันธ์ของปริมาณเสนอซื้อกับปัจจัยที่ละตัว โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ ดังนี้

1. กฎแห่งอุปสงค์ (Law of demand) ระบุว่า ปริมาณของสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการเสนอซื้อย่อมนแปรผกผัน (Inverse relation) กับระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้นเสมอ หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณน้อยลง และเมื่อราคาลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น

2. อุปสงค์ต่อรายได้ (Income demand) ระบุว่า ปริมาณของสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการเสนอซื้อ มีความสัมพันธ์กับรายได้ของผู้บริโภค ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าและบริการชนิดนั้น มี 3 กรณี

2.1 สินค้าจำเป็น คือ ปริมาณเสนอซื้อสินค้ามีความสัมพันธ์กับรายได้ของผู้บริโภคในทิศทางเดียวกัน หมายความว่า เมื่อรายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้น ผู้บริโภคจะเสนอซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น และถ้ารายได้ของผู้บริโภคลดลง ผู้บริโภคจะเสนอซื้อสินค้าในปริมาณน้อยลง

2.2 สินค้าด้อยคุณภาพ คือ ปริมาณเสนอซื้อสินค้ามีความสัมพันธ์กับรายได้ของผู้บริโภคในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่า เมื่อรายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้น ผู้บริโภคจะเสนอซื้อสินค้าในปริมาณน้อยลง และถ้ารายได้ของผู้บริโภคลดลง ผู้บริโภคจะเสนอซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น

2.3 สินค้าปกติทั่วไป คือ ปริมาณเสนอซื้อสินค้าไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของผู้บริโภคเลย หมายความว่า เมื่อรายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้นหรือลดลง ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณเสนอซื้อสินค้าของผู้บริโภค

3. ความยืดหยุ่นอุปสงค์ (Elasticity of demand) คือ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการเสนอซื้อของผู้บริโภคต่อร้อยละ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ละตัว ได้แก่ ราคา และ

รายได้ของผู้บริโภค ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์ที่ต่างกัน จะมีผลให้ลักษณะเส้นอุปสงค์ต่างกัน ดังรายละเอียด

3.1 ค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์มีค่ามากกว่าหนึ่ง (Relative elastic) ลักษณะของเส้นอุปสงค์จะมีความชันน้อย

3.2 ค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์มีค่าน้อยกว่าหนึ่ง (Relative inelastic) ลักษณะของเส้นอุปสงค์จะมีความชันมาก

3.3 ค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์มีค่าเท่ากับหนึ่ง (Unitary elastic) ลักษณะของเส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นโค้งแบบไฮเปอร์โบลามุมฉาก

3.4 ค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์มีค่าเท่ากับศูนย์ (Perfect elastic) ลักษณะของเส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นตั้งฉากกับแกนปริมาณเสนอซื้อของผู้บริโภค

3.5 ค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นอุปสงค์มีค่าเท่ากับอนันต์ (Infinity elastic) ลักษณะของเส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นขนานกับแกนปริมาณเสนอซื้อของผู้บริโภค

การวิเคราะห์สมการอุปสงค์ผู้นำประเภทที่พักอาศัย มีสมมติฐาน คือ

1. ราคาผู้นำประปา จะมีสัมพันธเป็นลบกับ ปริมาณการใช้น้ำประปาในช่วงเวลาปัจจุบัน โดยเกิดจากสมมติฐานที่คาดว่า เมื่อราคาคำนำประปามีการปรับตัวเพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณการใช้น้ำประปาลดลงแต่ถ้าราคาคำนำประปาปรับตัวลดลง จะส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น

2. รายได้ของผู้ใช้น้ำ จะมีสัมพันธเป็นบวก กับปริมาณการใช้น้ำประปาในช่วงเวลาปัจจุบัน โดยเกิดจากสมมติฐานที่คาดว่า เมื่อรายได้ของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณการใช้น้ำประปามากขึ้น แต่ถ้ายาได้ของผู้ใช้น้ำลดลงจะส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำลดลง

3. ขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย จะมีความสัมพันธเป็นบวกกับปริมาณการใช้น้ำในช่วงเวลาปัจจุบัน โดยเกิดจากสมมติฐานที่คาดว่า เมื่อขนาดของครัวเรือนใหญ่ขึ้น ทำให้ปริมาณการใช้น้ำประปามากขึ้น แต่ถ้าขนาดของครัวเรือนเล็กลง จะส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำประปาลดลงด้วย

2.4 แบบจำลองในการวิเคราะห์

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำ ปัจจัยที่จะนำมาแยกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นปัจจัยที่ผู้ผลิตควบคุมได้ คือราคาคำนำประปา ประเภทสอง เป็นปัจจัยที่ผู้ผลิตควบคุมไม่ได้ ได้แก่ รายได้เฉลี่ย และขนาดของครัวเรือนเฉลี่ยคนต่อครัวเรือน ซึ่งทำการศึกษาถึงลักษณะสมการอุปสงค์ผู้นำของการประปานครหลวง ได้แบ่งออกเป็น 2 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

อุปสงค์ผู้ใช้น้ำประปาประเภทที่พักอาศัย (Residence Demand) ผู้ใช้น้ำประปาประเภทนี้ใช้น้ำสำหรับอุปโภค และบริโภคโดยตรง มิได้มีการใช้เพื่อเหตุผลอื่น สมการแสดงความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ ดังนี้

	Q_r	=	$F(P_r, Y, N)$
โดย	Q_r	=	ปริมาณการใช้น้ำประปาประเภทที่พักอาศัย(ลบ.ม.)
	P_r	=	ราคาค่าน้ำเฉลี่ยของผู้ใช้น้ำประปาประเภทที่พักอาศัย (บาทต่อลบ.ม.)
	Y	=	รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)
	N	=	จำนวนคนต่อครัวเรือนเฉลี่ย (คนต่อครัวเรือน)

2.5 โครงการตลาดกับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของหน่วยธุรกิจ

การวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎี จะสมมติให้หน่วยผลิตในทุกตลาดมีเป้าหมายกำไรสูงสุด แต่กำไรของหน่วยผลิตในระยะสั้นและระยะยาวของหน่วยผลิตจะแตกต่างกัน เมื่อโครงสร้างตลาดแตกต่างกัน กล่าวคือ

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยแม้ว่าจะขายในราคาเดียวกัน ถ้าเป็นระยะสั้นหน่วยผลิตบางแห่งอาจได้รับกำไรเกินปกติหรือกำไรปกติ หรือการขาดทุน ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของเส้น AC ถ้าเส้น AC ต่ำกว่า P ก็จะได้รับกำไรปกติ ถ้า $AC = P$ โดยเส้น AC สัมพันธ์กับเส้น P ก็จะได้รับกำไรปกติ แต่ถ้า AC มากกว่า P ก็จะประสบกับการขาดทุน แต่ในระยะยาวแล้วหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมจะปรับตัวจนทุกแห่งได้รับเพียงกำไรปกติ

ตลาดผูกขาด หน่วยผลิตรายเดียวในระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม ถ้ากำหนดราคาขายให้สูงกว่าต้นทุน ก็อาจได้รับกำไรเกินปกติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว แต่ถ้าเป็นระบบเศรษฐกิจแบบผสม ถ้ารัฐเข้ามาแทรกแซงการกำหนดราคาให้ $P = AC$ ผู้ผลิตก็จะได้รับเพียงกำไรปกติเท่านั้น

ตลาดผู้ขายน้อยราย หน่วยผลิตมีเพียง 2-3 ราย ไม่ว่าจะป็นระยะสั้นหรือระยะยาว ถ้าแต่ละราย ตั้งราคาในระดับที่ P มากกว่า AC ก็จะได้รับกำไรเกินปกติ ถ้า $P = AC$ ก็จะได้รับกำไรปกติ แต่ถ้ากำหนด P น้อยกว่า AC ก็จะขาดทุน

ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด หน่วยผลิตที่มีมาราย ในระยะสั้น หน่วยผลิตบางแห่งอาจได้รับกำไรเกินปกติเมื่อกำหนดให้ $P > AC$ จะกำไรปกติเมื่อ $P = AC$ และถ้ากำหนด $P < AC$ ก็จะขาดทุน แต่ในระยะยาวแล้ว หน่วยผลิตจะมีการปรับตัวเพื่อให้ได้รับเพียงกำไรปกติเท่านั้น

แบบจำลองของการตั้งราคาของหน่วยผลิตในโครงสร้างตลาดแบบต่าง ๆ

แบบจำลองพื้นฐานของตลาดมี 4 รูปแบบ คือ ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ตลาดผู้ขายน้อยราย และตลาดผูกขาด ไม่ว่าตลาดจะมีรูปแบบใด ทุกแบบจำลองจะอยู่ภายใต้ข้อสมมติ 7 ข้อ ดังตารางที่ 2.1

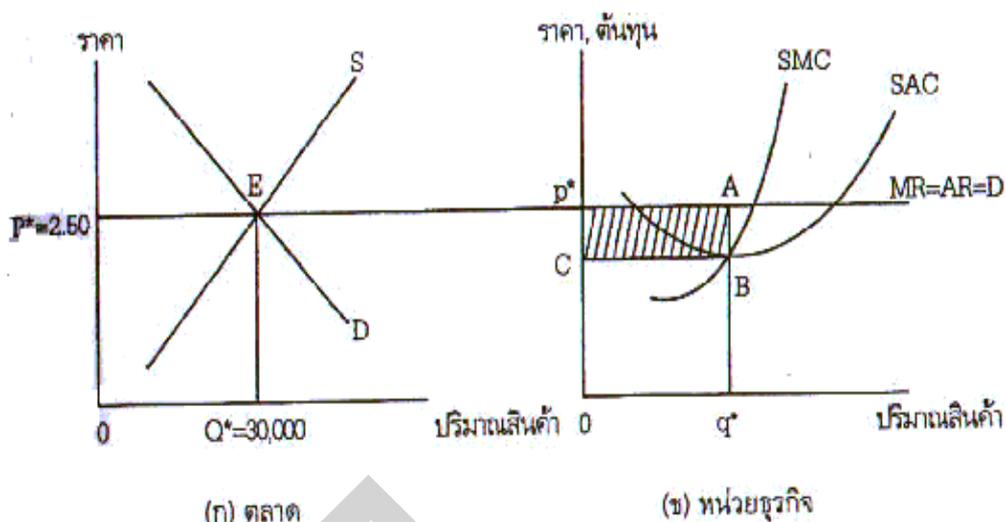
ตารางที่ 2.1 ข้อสมมติเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดและพฤติกรรมของตลาดต่าง ๆ

ข้อสมมติต่าง ๆ	ผู้ยอมรับราคาที่ตลาดกำหนด	ผู้กำหนดราคา		
	ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	ตลาดผู้ขายน้อยราย	ตลาดผูกขาด
ด้านโครงสร้างตลาด				
1. จำนวนผู้ขาย	มาก	มาก	น้อย	หนึ่ง
2. เงื่อนไขต้นทุน	ทุกแบบจำลองจะสมมติให้การผลิตลดน้อยถอยลงในระยะสั้น จึงทำให้ MC เพิ่มขึ้น			
3. จำนวนผู้ซื้อ	ทุกแบบจำลองจะสมมติให้จำนวนผู้ซื้อจำนวนมาก			
4. เงื่อนไขอุปสงค์	สินค้าเหมือนกัน แทนกันได้	คล้ายกันมากแทนกัน ได้ดี	ไม่มีตัวเลือกที่จะ ทดแทนได้	แทนกันไม่ได้
ด้านพฤติกรรม				
1. เป้าหมายของธุรกิจ	สมมติว่ามีเป้าหมายกำไรสูงสุดในระยะสั้น			
2. ยุทธวิธีการแข่งขัน	ทุกแบบจำลองจะสมมติให้มีการปรับราคาและปริมาณ ยกเว้นตลาดแข่งขันสมบูรณ์เท่านั้นที่มีการปรับปริมาณสินค้าเพียงอย่างเดียว			
3. การคาดคะเนปฏิกิริยาของคู่แข่ง	ไม่มี	ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของธุรกิจแต่ละแห่ง	ไม่มี	

ที่มา : Evan J. Douglas.(1992). **Managerial Economics Analysis and Strategy** (4 th ed.).p.364.

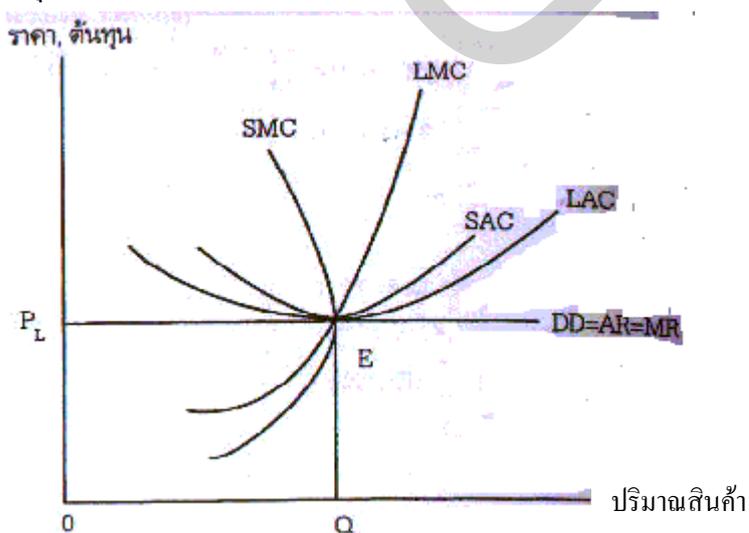
2.5.1 การกำหนดราคาในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

หน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จะขายสินค้าตามราคาที่ตลาดกำหนด โดยราคาที่ตลาดกำหนดคือระดับราคาที่อุปสงค์ (D) = อุปทาน (S) ดังนั้น ผู้ผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงเป็นผู้รับราคา (A Price Taker) ซึ่งตามภาพที่ 1 จะขายสินค้าราคาหน่วยละ OP^* บาท



ภาพที่ 2.1 การกำหนดราคาและปริมาณสินค้าในระยะสั้นของตลาดแข่งขันสมบูรณ์
ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 175.

จากภาพที่ 2.1 ราคาขายต่อหน่วยจะคงที่เท่ากับ OP^* การผลิตในระยะสั้นจะผลิตที่ $MC = MR$ เมื่อ MR สูงกว่า MC การผลิตมากขึ้นจะทำให้ได้รายรับเพิ่มขึ้น แต่ถ้า $MC > MR$ จะทำให้รายรับหายไป ซึ่งผู้ผลิตจะกำไรสูงสุดเมื่อผลิตที่ระดับ $MC = MR$ กำไรเกินปกติเท่ากับพื้นที่ P^*ABC ซึ่งเกิดจาก $(P^* - C)$ หรือ Price-cost margin คูณกับ OQ^* อย่างไรก็ดี ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ในความเป็นจริงเกิดขึ้นได้ยาก เพราะเป็นการยากที่จะมีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมาก ที่ขายสินค้าเหมือนกันทุกประการ ผู้ซื้อจะไม่มี ความชอบในสินค้าของผู้ขายรายใดรายหนึ่งเป็นพิเศษ หรือไม่มี ความแตกต่างในคุณภาพและบริการหลังการขาย



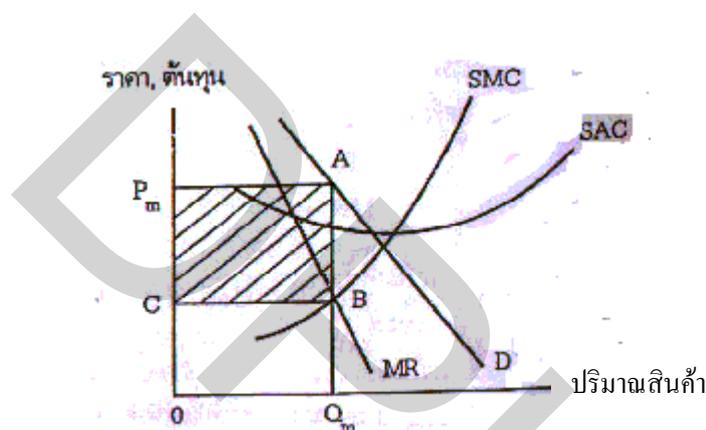
ภาพที่ 2.2 ปริมาณการผลิตในระยะยาวของหน่วยธุรกิจในตลาดแข่งขันสมบูรณ์
ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 176.

ในระยะยาว หน่วยธุรกิจสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด หน่วยธุรกิจจะเลือกขนาดโรงงานที่เหมาะสม ปริมาณการผลิตที่เหมาะสมจะอยู่ที่ $LMC = MR = P$ ถ้าไรเกินปกติจะหมดไปหน่วยธุรกิจจะได้รับเพียงกำไรปกติในระยะยาวเท่านั้น

2.5.2 การกำหนดราคาในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์

ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ตลาดผู้ขายน้อยรายและตลาดผูกขาด หน่วยผลิตจะเป็นผู้กำหนดราคา (Price Maker) ลักษณะสินค้าที่ขายจะแตกต่างกันเล็กน้อย (differentiate product)

2.5.2.1 ตลาดผูกขาด



ภาพที่ 2.3 การกำหนดราคาและปริมาณในตลาดผูกขาด

ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 176.

ภาพที่ 2.3 การผูกขาดเกิดขึ้นเมื่อมีผู้ขายเพียงรายเดียวในตลาด และมีการกีดกันการเข้าสู่ตลาดด้วยวิธีต่าง ๆ จนทำให้เกิดอุปสรรคในการเข้ามาแข่งขันของผู้ประกอบการรายใหม่ การกีดกันการเข้าสู่ตลาดจะทำให้ต้นทุนของผู้ผูกขาดสูงขึ้น เพราะธุรกิจจะต้องควบคุมวัตถุดิบสำคัญ ๆ หาแหล่งที่ตั้งที่ดีที่สุด ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น สิทธิในการผลิตและสิทธิบัตร เป็นต้น

กำไรของผู้ผูกขาด จะสูงสุดเมื่อผลิตที่ $MC = MR$ ปริมาณการผลิต OQ_m ซึ่งทุก ๆ หน่วยจะเห็นว่า MR จะมากกว่า MC เมื่อผลิตที่ OQ_m ถ้าไรเกินปกติของหน่วยธุรกิจจะเท่ากับพื้นที่ $P_m ABC$

สำหรับการกำหนดราคาและปริมาณการผลิตของผู้ผูกขาด ระยะยาว จะกำหนดที่ $LMC = MR$ ผู้ผูกขาดอาจได้รับกำไรเกินปกติ ถ้า P มากกว่า LAC แต่ก็ไม่จำเป็นว่าจะได้รับกำไรเกินปกติเสมอไปแต่ก็มีแนวโน้มเป็นเช่นนั้น ผู้ผูกขาดจะหยุดการผลิตเมื่อ P ต่ำกว่า LAC

2.5.2.2 ตลาดผู้ขายน้อยราย พฤติกรรมการกำหนดราคาในตลาดผู้ขายน้อยรายมีหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้

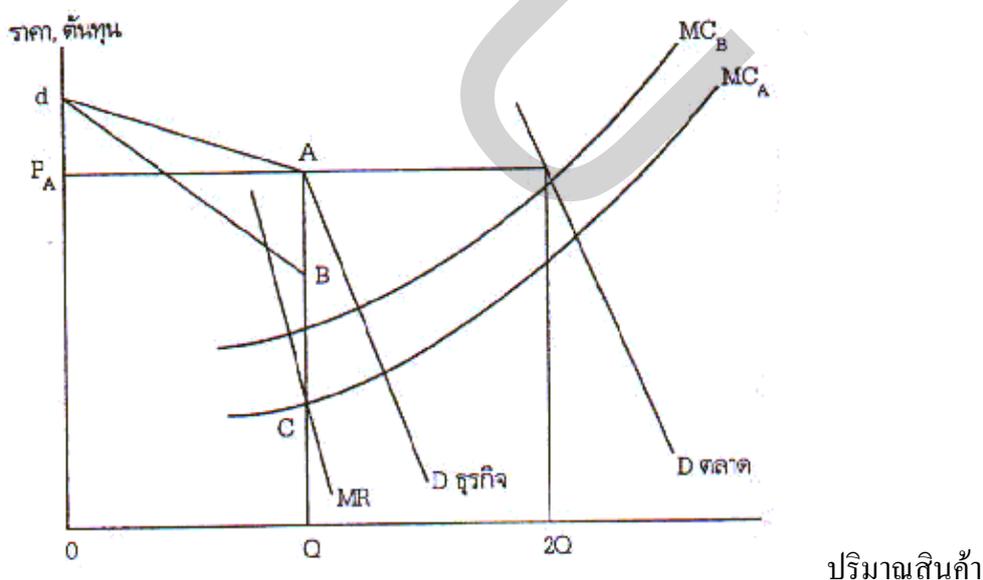
และ Stigler ก็ได้ศึกษาตลาดผู้ขายน้อยราย จำนวน 7 อุตสาหกรรม แล้วพบว่า หน่วยธุรกิจในตลาดผู้ขายน้อยรายจะแข่งขันกันทั้งในด้านราคาสินค้าด้วย ดังนั้น จึงคิดว่าเส้นอุปสงค์ไม่น่าจะหักงอ

แบบจำลองผู้นำราคา (Price Leadership Model) พฤติกรรมในตลาดผู้ขายน้อยรายอีกแบบหนึ่งก็คือ การมีผู้นำราคาในตลาดโดยผู้นำราคาจะกำหนดราคาก่อนหน่วยธุรกิจอื่น ๆ ทำให้หน่วยธุรกิจอื่นในอุตสาหกรรมต้องเปลี่ยนแปลงราคาตาม ผู้นำราคามี 3 รูปแบบ คือ

1. ผู้นำราคาที่เปรียบเสมือนเครื่องบารอมิเตอร์ (The barometric price leader) เป็นลักษณะของผู้นำราคาที่มีประสิทธิภาพสูง มีความสามารถรู้ทิศทางของตลาดทั้งในแง่อุปสงค์และต้นทุนการผลิต พฤติกรรมการตัดสินใจจึงมักจะถูกต้องกับสถานการณ์ ทำให้เป็นที่น่าเชื่อถือ เมื่อผู้นำราคานี้เปลี่ยนแปลงราคาจะทำให้หน่วยธุรกิจอื่นเปลี่ยนแปลงราคาตามเสมอ

2. ผู้นำราคาโดยผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ (Low cost price leader) เป็นลักษณะของหน่วยธุรกิจที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ สามารถกำหนดราคาที่ต่ำ ทำให้ผู้ผลิตรายอื่นต้องกำหนดราคาต่ำตามไปด้วย ซึ่งมีหลายกรณี ดังนี้

2.1 ผู้นำราคาที่มีต้นทุนต่ำ ผลิตสินค้าเหมือนกันทดแทนกันได้หน่วยธุรกิจในตลาดที่ขายสินค้าเหมือนกันทดแทนกันได้ จะมีการกำหนดราคาตามหน่วยธุรกิจที่มีต้นทุนต่ำกว่า

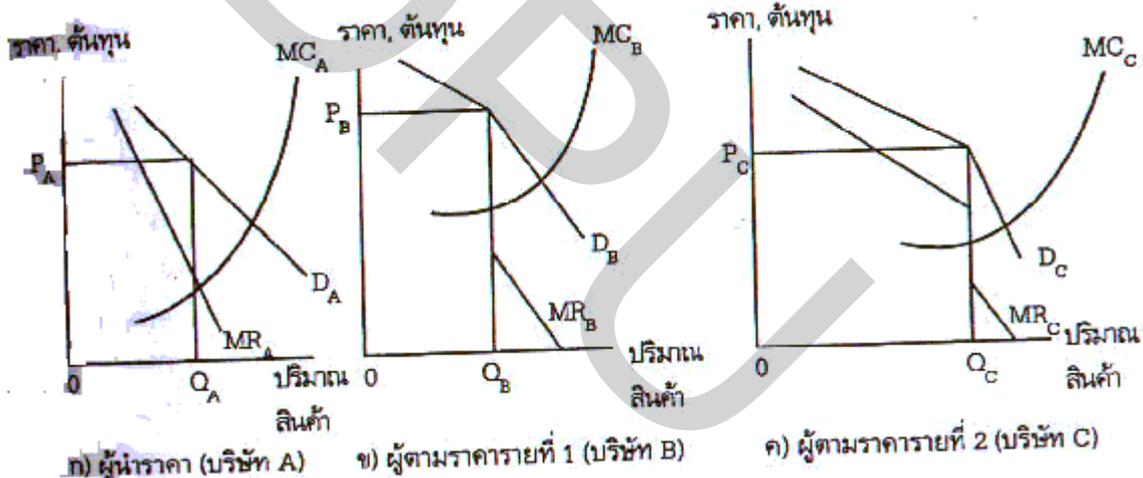


ภาพที่ 2.5 แสดงผู้นำราคาที่มีต้นทุนต่ำ : กรณีอุตสาหกรรมมีหน่วยธุรกิจ 2 รายที่ขายสินค้าเหมือนกัน

ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม , หน้า 180.

จากภาพที่ 2.5 สมมติให้อุตสาหกรรมนี้ประกอบด้วยธุรกิจ 2 ราย ซึ่งธุรกิจแต่ละแห่งขายสินค้าที่เหมือนกัน เช่น เหล็ก ดังนั้นจึงมีเส้นอุปสงค์เหมือนกันคือ เส้นอุปสงค์ dAD ของธุรกิจ A ต่ำกว่าธุรกิจ B (MC_A ต่ำกว่า MC_B) ดังนั้นเมื่อธุรกิจที่มีต้นทุนต่ำกว่ากำหนดราคาเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดโดยกำหนดราคาที่ OP_A หน่วยธุรกิจ B ก็จะต้องกำหนดราคา = OP_A ด้วย แต่เนื่องจากอุปสงค์ของตลาด = $2Q$ ดังนั้นหน่วยธุรกิจ A และ B ต่างก็ผลิตจำนวนเท่ากันคือแห่งละ OQ หน่วย

2.2 ผู้นำราคาที่มีต้นทุนต่ำสุด ผลิตสินค้าแตกต่างกัน ในกรณีสินค้าที่ขายมีลักษณะแตกต่างกันเล็กน้อยในสายตาผู้บริโภค เช่น ผงซักฟอก และสมมติให้อุตสาหกรรมนี้มีธุรกิจเพียง 3 ราย คือ บริษัท A บริษัท B บริษัท C ถ้าบริษัท A มีต้นทุน (MC_A) ต่ำที่สุด ดังนั้นบริษัท A จึงเป็นผู้นำในการกำหนดราคาขาย OP_A ผู้ตามรายที่ 1 คือบริษัท B ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ สินค้ามีคุณภาพดีกว่าของบริษัท A แต่ต้นทุน MC_B สูงกว่า ส่วนบริษัท C ขายในราคาถูกลงกว่า (OP_C ต่ำกว่า OP_A) แต่มีการคิดค่าบริการหลังการขายต่างหาก และต้นทุนของบริษัท C ก็สูงกว่าของบริษัท A ดังภาพที่ 6

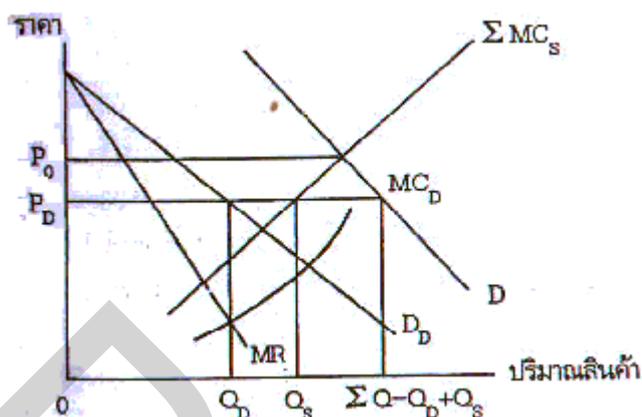


ภาพที่ 2.6 ผู้นำราคาที่มีต้นทุนต่ำ : กรณีอุตสาหกรรมมีหน่วยธุรกิจ 3 รายที่ขายสินค้าแตกต่างกัน ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม , หน้า 181.

ภาพที่ 2.6 อุตสาหกรรมหนึ่งมีธุรกิจ 3 แห่ง ผลิตสินค้าที่แตกต่างกัน หน่วยธุรกิจ A เป็นผู้นำราคากำหนดราคาขายที่ P_A ขายในปริมาณ OQ_A เดิมธุรกิจ B ขายในราคาสูงกว่า คือ OP_B และธุรกิจ C ขายในราคาถูกลงกว่า คือ OP_C ธุรกิจ B ขายสินค้าที่มีคุณภาพดีกว่า ส่วนธุรกิจ C ขายในราคาต่ำกว่า แต่มีการคิดค่าบริการหลังการขาย แต่ท้ายที่สุดทั้งธุรกิจ B และ C ต้องปรับราคาตามธุรกิจ A

3. ผู้นำราคาโดยธุรกิจรายใหญ่ (The dominant firm price leader) ผู้นำราคาโดยหน่วยธุรกิจรายใหญ่จะเกิดขึ้น เมื่ออุตสาหกรรมหนึ่งประกอบด้วยธุรกิจรายใหญ่หนึ่งและหน่วย

ธุรกิจเล็ก ๆ อีกเป็นจำนวนมาก ผู้ที่กำหนดราคาขายในตลาดจะเป็นหน่วยธุรกิจรายใหญ่ ดังนั้น หน่วยธุรกิจรายใหญ่จะเป็นผู้นำราคา และหน่วยธุรกิจรายเล็ก ๆ จะกำหนดราคาตาม



ภาพที่ 2.7 การกำหนดราคาโดยผู้นำราคาที่เป็นรายใหญ่

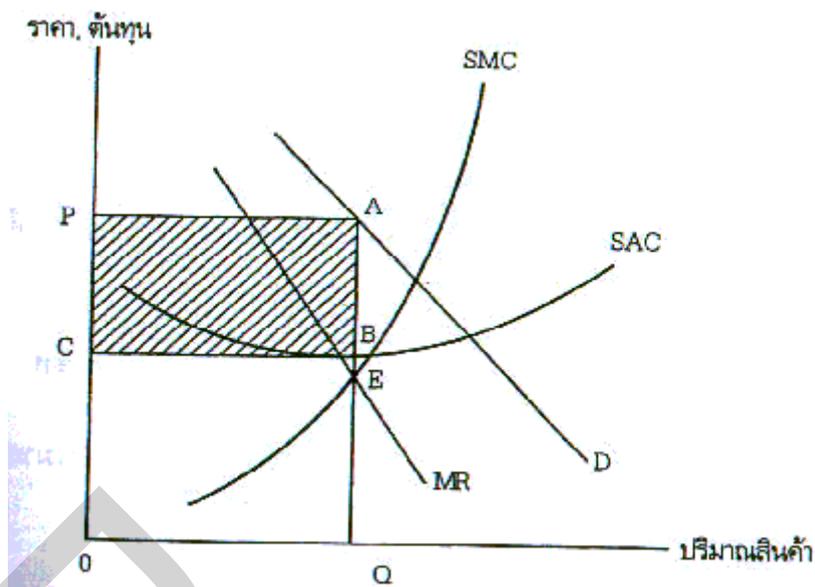
ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 181.

จากภาพที่ 2.7 ธุรกิจรายใหญ่จะเล็กกำหนดราคาที่ทำให้ตนเองได้รับกำไรสูงสุดโดย กำหนดราคาให้ $MC_D = MR$ ราคาขาย OP_D ปริมาณขาย OQ_D แต่ ณ ระดับราคา OP_D ธุรกิจราย เล็ก ๆ สามารถผลิตสินค้า = $OQ_S \Sigma (MC_S)$ ขณะที่ ΣMC_S ตัดกับเส้นอุปสงค์ D ระดับราคาขาย คือ OP_0 ดังนั้น ธุรกิจรายเล็กต้องขายตามราคา OP_D

4. การตั้งราคาโดยมีการรวมตัวกันระหว่างผู้ผลิตในรูปของ cartel การรวมตัวกันในรูป ของ cartel อาจเป็นการรวมตัวกันอย่างลับ ๆ หรือเปิดเผยก็ได้ เพื่อจะดำเนินนโยบายอันเดียวกัน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

4.1 ส่วนแบ่งตลาดของคาร์เทล (market-sharing cartel) เป็นการแบ่งส่วนแบ่ง การตลาดโดยเขตภูมิศาสตร์ ในอาณาเขตหนึ่ง ๆ ผู้ขายมีสิทธิ์เต็มที่ที่จะดำเนินนโยบายใด ๆ ใน อาณาเขตที่เป็นส่วนแบ่งตลาดของตน แต่ต้องไม่ก้าวท้าวในอาณาเขตของผู้ขายรายอื่น

4.2 คาร์เทลรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลาง (the centralize cartel) เป็นการรวมตัวกันด้วย การกำหนดราคาขายไว้เป็นราคาเดียว แล้วแบ่งโควตาการผลิตและการขายให้แก่ผู้ขายแต่ละราย เช่น การรวมตัวกันของกลุ่ม OPEC (The Organization of Petroleum Exporting Countries) ในการ ขายน้ำมัน

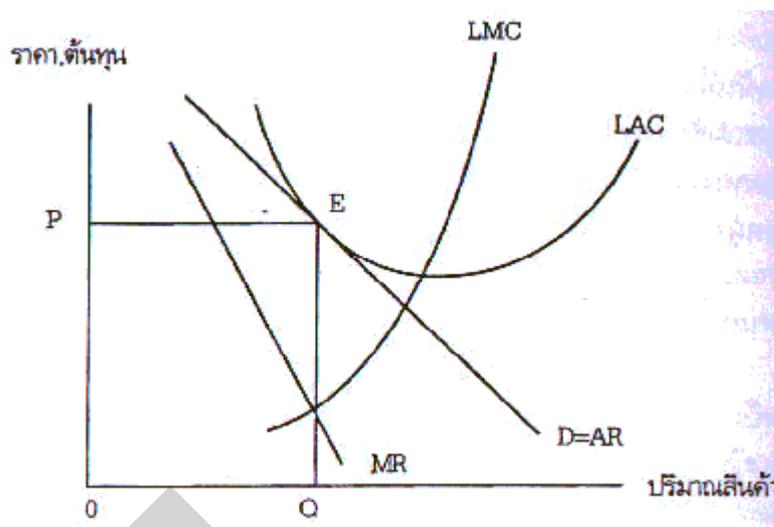


ภาพที่ 2.9 ราคาและปริมาณการผลิตของผู้ขายกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดในระยะสั้น

ที่มา: ประมวลสารชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 184.

จากภาพที่ 2.9 หน่วยผลิตในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ในระยะสั้นจะทำการผลิตที่ $SMC = MR$ ปริมาณการผลิต OQ ราคาขาย OP กำไรเกินปกติ คือพื้นที่ $PABC$

การกำหนดราคาและปริมาณการผลิตของผู้ผลิตในระยะยาว จะกำหนด ณ ระดับที่ $LMC = MR$ และเป็นจุดที่เส้น LAC สัมผัสกับเส้น D ที่จุด E ผู้ผลิตจะได้รับเพียงกำไรปกติ ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 ราคาและปริมาณการผลิตในระยะยาวของตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด
ที่มา: ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, หน้า 184.

จากสมการรายรับและสมการต้นทุนในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดที่กล่าวมาแล้ว
จากภาพที่ 2.10 ที่จุด E slope ของ $AR = \text{slope } LAC$

นั่นคือในระยะยาว หน่วยธุรกิจในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดจะได้รับกำไรปกติ ($\therefore \pi$ มีค่า เท่ากับ 0)

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect market)

หมายถึงตลาดที่มีการแข่งขันอย่างเต็มที่ในระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย อันเป็นผลผลักดันให้ราคาสินค้าหรือปริมาณซื้อขายสินค้าในตลาดมิได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของผู้ซื้อหรือผู้ขายฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่จะถูกกำหนดโดยกลไกตลาด

ประกอบด้วยลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมาก (Many buyers, many sellers) จนกระทั่งผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายต่างไม่มีอิทธิพลเหนือราคา ทั้งนี้เพราะผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายเป็นส่วนย่อยของตลาด ปริมาณการซื้อขายตลอดจนการเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อขายของผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายในตลาดนับเป็นส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณการซื้อขายทั้งหมดในตลาด จึงไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้าได้ ในกรณีดังกล่าวนี้ ราคาสินค้าในตลาดจะถูกกำหนดโดยอำนาจต่อรองของผู้ซื้อและผู้ขายซึ่งแสดงอยู่ในรูปของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานของตลาด ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายต่างต้องยอมรับราคาและปริมาณซื้อขายที่ถูกกำหนดขึ้นนี้

2. สินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (homogeneous product) ผู้ซื้อไม่เกี่ยงที่จะซื้อสินค้าหน่วยใดก็ได้ จากผู้ขายรายใดก็ได้ ในกรณีดังกล่าวนี้ ราคาสินค้าในตลาด

จึงมีเพียงราคาเดียว ถ้าผู้ขายรายใดรายหนึ่งตั้งราคาสินค้าให้สูงกว่าผู้ขายรายอื่น ๆ ผู้ซื้อจะไม่ทำการซื้อสินค้าจากผู้ขายรายนั้นเลย เพราะสามารถซื้อสินค้าที่เหมือนกันทุกประการได้จากผู้ขายรายอื่น ที่มีมากในตลาด

3. ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายต่างรู้ถึงสภาพการณ์ในตลาดเป็นอย่างดี (perfect knowledge) โดยผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายต่างรู้ว่าในขณะหนึ่ง ๆ นั้น ราคาซื้อขายในตลาดเป็นอย่างไร ถ้าผู้ซื้อหรือผู้ขายรายใดรายหนึ่งเสนอซื้อหรือเสนอขายสินค้าในราคาที่แตกต่างจากราคาที่เป็นอยู่ในตลาด ผู้ขายหรือผู้ซื้อรายอื่น ๆ ก็จะสามารถรู้ได้โดยทันที และจะไม่ปรากฏมีผู้ซื้อรายใดยินยอมซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด ในทำนองเดียวกัน ผู้ขายก็จะไม่ยอมขายสินค้าให้กับผู้ซื้อที่เสนอซื้อสินค้าในราคาต่ำกว่าตลาดเช่นกัน

4. การเข้าหรือออกจากอุตสาหกรรม ตลอดจนการโยกย้ายปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถกระทำได้โดยเสรี (free entry and perfect mobility) ผู้ซื้อประสงค์จะเข้ามาทำการซื้อสินค้าในตลาด ก็จะสามารถเข้ามาได้โดยไม่มีข้อกีดขวางใด ๆ ในทำนองเดียวกับผู้ขายที่ประสงค์จะเลิกทำการผลิต หรือโยกย้ายการผลิตไปยังอุตสาหกรรมอื่นก็สามารถทำได้โดยไม่มีอุปสรรคใด ๆ เช่นกัน ไม่ว่าจะโดยกฎหมาย ข้อกีดขวางทางการเงิน หรือการกีดกันจากผู้ผลิตรายเดิมในตลาด การปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตเพื่อใช้ในการผลิตต่างอุตสาหกรรมก็สามารถเป็นไปได้โดยง่าย กำไรหรือขาดทุนในอุตสาหกรรมจะเป็นตัวชักจูงให้เกิดการเข้าหรือออก และ การโยกย้ายปัจจัยการผลิตขึ้นในตลาด

ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยแม้ว่าจะขายในราคาเดียวกัน ถ้าเป็นระยะสั้นหน่วยผลิตบางแห่งอาจได้รับกำไรเกินปกติหรือกำไรปกติ หรือขาดทุน ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของเส้น AC ถ้าเส้น AC ต่ำกว่า P ก็จะได้กำไรเกินปกติ ถ้า $AC=P$ โดยเส้น AC สัมพันธ์กับเส้น P ก็จะได้กำไรปกติ แต่ถ้า AC มากกว่า P ก็จะประสบกับการขาดทุน แต่ในระยะยาวแล้ว หน่วยผลิตในอุตสาหกรรมจะปรับตัวจนทุกแห่งได้รับเพียงกำไรปกติ

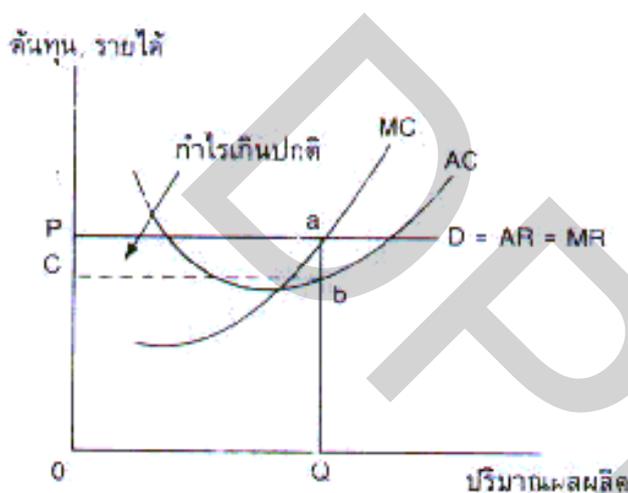
ดุลยภาพระยะสั้นของผู้ผลิต/ผู้ขาย (Short-Run Equilibrium of the Firm)

ดุลยภาพของผู้ผลิต (equilibrium of the firm) หมายถึงสถานะที่ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดดังนั้น ดุลยภาพของผู้ผลิตและกำไรสูงสุดจึงเป็นสถานะเดียวกันและตรงกับปริมาณผลผลิตที่ $MC = MR$ (วัดจากจุดที่เส้น MC และเส้น MR ตัดกัน)

ตามภาพที่ 2.11 ผู้ผลิตอยู่ในดุลยภาพเมื่อปริมาณผลผลิตเท่ากับ OQ และขายในราคาหน่วยละ OP ผู้ผลิตจะมีกำไรทั้งสิ้นเท่ากับกำไรเฉลี่ยต่อหน่วยคูณด้วยปริมาณผลผลิตหรือปริมาณขาย นั่นคือ

$$\begin{aligned}
 \text{กำไรเฉลี่ยต่อหน่วย} &= \text{รายรับเฉลี่ยต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย} \\
 PC &= OP - OC \\
 \text{กำไรรวม} &= \text{กำไรเฉลี่ยต่อสินค้า 1 หน่วย} \times \text{ปริมาณขาย} \\
 &= PC \times OQ = \text{พื้นที่สี่เหลี่ยม PabC}
 \end{aligned}$$

ในกรณีนี้จะเห็นได้ว่าผู้ผลิตมีรายรับรวมสูงกว่าต้นทุนรวม ซึ่งพิจารณา ณ จุด $MC = MR$ (คือจุด a) ค่า AR จะอยู่สูงกว่าค่า AC แสดงว่าผู้ผลิตมีกำไรเกินปกติ (abnormal profit) ในระยะสั้นผู้ผลิตในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์อาจมีกำไรเกินปกติได้ และกำไรเกินปกตินี้จะเป็นตัวดึงดูดให้ผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ เข้าสู่ตลาดสินค้านี้ต่อไป



ภาพที่ 2.11 คุณภาพระยะสั้นของผู้ผลิต

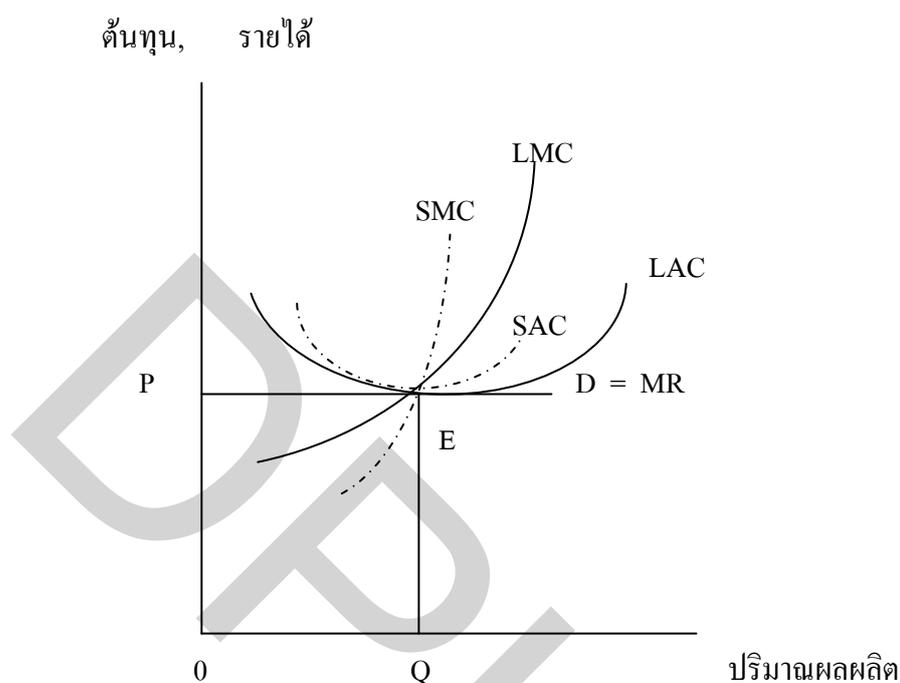
ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค .หน้า 163.

ดุลยภาพระยะยาวของผู้ผลิต (Long-Run Equilibrium of the Firm)

ในกรณีของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ การพิจารณาดุลยภาพระยะยาวของผู้ผลิตแต่ละรายอาศัยข้อสมมติ (assumptions) 3 ประการ คือ ประการแรก การผลิตยังคงยึดเงื่อนไขแห่งกำไรสูงสุดแบบเดียวกับการผลิตในระยะสั้น เพียงแต่เปลี่ยนมาใช้ต้นทุนระยะยาวแทน นั่นคือ จุดดุลยภาพจะอยู่ที่ $LMC = SMC = MR = P$ ประการที่สอง ผู้ผลิตมีโอกาสเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานหรือเลิกผลิตโดยเด็ดขาดถ้าเห็นว่าไม่สามารถผลิตได้คุ้มต้นทุนการผลิต ประการที่สาม ผู้ผลิตใหม่สามารถเข้ามาแข่งขันได้อย่างเสรี

จากข้อสมมติประการที่สองนี้ทำให้สรุปได้ว่า ในระยะยาวราคาจะต้องเท่ากับจุดต่ำสุดของต้นทุนเฉลี่ย และผู้ผลิตจะต้องใช้โรงงานที่มีขนาดเหมาะสมที่สุด (optimum size) นั่นคือ มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุด และ SMC เท่ากับ LMC เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะถ้าราคาอยู่สูงกว่าจุดต่ำสุดของ

ต้นทุนเฉลี่ย ผู้ผลิตจะมีกำไรเกินปกติ ซึ่งเป็นปัจจัยดึงดูดผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาสู่ตลาดเพิ่มขึ้น ราคา ก็จะลดลง เพราะอุปทานตลาดเพิ่มขึ้น แต่อุปสงค์รวมไม่เปลี่ยนแปลง ในขณะที่ผู้ผลิตรายใหม่ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ราคาจะลดลงๆ จนกระทั่งเท่ากับจุดต่ำสุดของต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย



รูปที่ 2.12 คุณภาพการผลิตในระยะยาว

ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ. **หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค**. หน้า 167.

ในทางตรงข้าม ถ้าราคาอยู่ต่ำกว่าจุดต่ำสุดของต้นทุนเฉลี่ย ผู้ที่ทนการขาดทุนไม่ได้ จะต้องเลิกกิจการ อุปทานตลาดลดลง ราคาก็จะขยับสูงขึ้น และในที่สุดจะเท่ากับจุดต่ำสุดของต้นทุนเฉลี่ยผู้ผลิตทั้งหลายจึงต้องปรับปรุงขนาดของโรงงานเพื่อให้มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุด เมื่อเป็นเช่นนี้ SMC จึงเท่ากับ LMC เพราะทั้ง SMC และ LMC ต่างก็เท่ากับจุดต่ำสุดของ LAC การที่ SMC และ LMC เท่ากันนี้ แสดงว่าถ้าการผลิตอยู่ในคุณภาพระยะยาว ก็จะต้องอยู่ในคุณภาพระยะสั้นด้วย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ในระยะยาวผู้ผลิตแต่ละรายในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะอยู่ในคุณภาพเมื่อผลิตตรงปริมาณผลผลิต ณ $SMC = LMC = MR = P =$ จุดต่ำสุดของ LAC จากรูปที่ 12 ผู้ผลิตจะเลือกผลิตในปริมาณ OQ หน่วย ราคาหน่วยละ OP

ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus)

ส่วนเกินผู้บริโภค พิจารณาได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีพิจารณาสินค้าเฉพาะหน่วยใดหน่วยหนึ่ง ส่วนเกินผู้บริโภค หมายถึงส่วนต่างระหว่างราคาที่จ่ายจริงกับราคาสินค้าที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้ได้สินค้านั้น

2. กรณีพิจารณาปริมาณซื้อตั้งแต่หน่วยแรกจนถึงหน่วยสุดท้าย ส่วนเกินผู้บริโภค หมายถึงผลรวมส่วนต่าง ของจำนวนเงินที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายและที่จ่ายจริงตามราคาตลาด ตั้งแต่หน่วยแรกจนถึงหน่วยสุดท้าย (หน่วยสุดท้ายมีส่วนต่างราคาคงเท่ากับศูนย์)

อัลเฟรด มาร์แชลล์ (Alfred Marshall) เป็นผู้นำแนวคิดนี้มาวิเคราะห์ทฤษฎีมูลค่า (Theory of Value) โดยกล่าวว่าความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับอาจเท่ากับหรือมากกว่าราคาที่จ่ายไป หากความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับมากกว่าราคาที่จ่ายไป ก็แสดงว่ามีส่วนเกินผู้บริโภคเกิดขึ้น หากความพอใจเท่ากับราคาที่จ่าย แสดงว่าส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับศูนย์ แนวคิดเกี่ยวกับส่วนเกินผู้บริโภคมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลได้และต้นทุนสังคม (Social benefits and Cost) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการศึกษาและประเมินโครงการต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ตลาดผูกขาดหรือตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect market)

หมายถึงตลาดที่ไม่มีลักษณะต่าง ๆ ของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่กล่าวมาแล้ว หรือมีก็ไม่ครบถ้วน ซึ่งเราสามารถชี้ให้เห็นได้ว่า ตลาดในสภาพที่เป็นจริงมีลักษณะการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์มากกว่าจะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยเปรียบเทียบได้จากสภาพที่เป็นจริงกับลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ดังนี้

1. จำนวนผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดมักจะมีจำนวนไม่มากพอที่จะไม่ก่อให้เกิดอิทธิพลเหนือราคาสินค้า

2. ในสายตาผู้ซื้อ สินค้าต่าง ๆ จะมีได้มีลักษณะเหมือนกันทุกประการแม้ว่า สินค้าสองยี่ห้อจะมีส่วนประกอบของสินค้าที่เหมือนกัน ความแตกต่างในยี่ห้อและความพยายามของผู้ผลิตสินค้าแต่ละยี่ห้อในการโฆษณาชวนให้ผู้บริโภคเห็นว่าสินค้าของตนเหนือกว่าสินค้านั้น

3. ในความเป็นจริง ผู้ซื้อและผู้ขายจะมีอาจรู้ถึงความเป็นไปของตลาดอย่างสมบูรณ์ได้ เพราะการจะทราบความเคลื่อนไหวตลอดเวลาต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่าย

4. การเข้าออกอุตสาหกรรม ในความเป็นจริงมิได้เป็นไปได้โดยเสรีด้วยเหตุผลอันใดอันหนึ่ง โดยทั่ว ๆ ไป กฎหมายจะให้ความคุ้มครองแก่ผู้ผลิตซึ่งเป็นผู้ค้นคิดสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการใหม่ ๆ ในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อมิให้ผู้ผลิตรายอื่นเข้ามาผลิตสินค้าชนิดเดียวกันแข่งขันกับผู้ผลิตรายเดิม หรือในกรณีที่รัฐผูกขาดหรือยินยอมให้มีการผูกขาดแก่ผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง ในบางกรณีแม้ไม่มีข้อ

ห้ามการเข้ามาผลิตแข่งขัน การเข้ามาผลิตในอุตสาหกรรมก็อาจถูกขัดขวางโดยปริยายจากความจำเป็นที่จะต้องใช้ทุนจำนวนมาก ใช้เทคนิคการผลิตขั้นสูงเกินความสามารถของผู้ผลิตอื่น ๆ จะจัดหามาได้

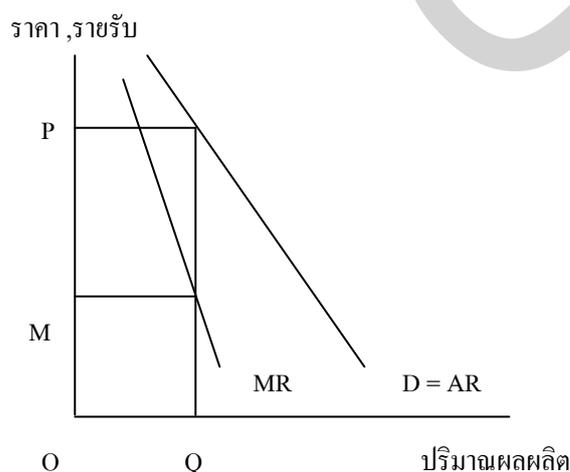
5. การโยกย้ายปัจจัยการผลิตก็ได้เป็นไปได้โดยเสรี เป็นต้นว่าบรรดาคงงานมักลังเลใจที่จะย้ายถิ่นที่อยู่ แม้ว่าค่าแรงในสองท้องถิ่นจะแตกต่างกัน และปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดก็มีใช้ว่าจะสามารถเปลี่ยนไปใช้ในการผลิตสินค้าอื่น ได้อย่างสมบูรณ์ทันทีทันใด

การผลิตที่เหมาะสมที่สุด หมายถึงปริมาณการผลิตที่ทำกำไรสูงสุด หรือขาดทุนน้อยที่สุดของหน่วยธุรกิจ ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ดังนั้นการกำหนดราคาที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด คือจุดที่ $MC = MR$

ตลาดผูกขาด หน่วยผลิตรายเดียวในระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม ถ้ากำหนดราคาขายให้สูงกว่าต้นทุน ก็อาจได้รับกำไรเกินปกติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว แต่ถ้าเป็นระบบเศรษฐกิจแบบผสม ถ้ารัฐเข้ามาแทรกแซงการกำหนดราคาให้ $P = AC$ ผู้ผลิตก็จะได้รับเพียงกำไรปกติเท่านั้น

เส้นอุปสงค์และรายรับส่วนเพิ่มของการผูกขาด (Demand and Marginal Revenue)

เนื่องจากตลาดที่มีการผูกขาดแท้จริงมีผู้ผลิตเพียงรายเดียว ดังนั้นอุปสงค์ของตลาดจึงเป็นอุปสงค์ของผู้ผูกขาดด้วย โดยปกติอุปสงค์เป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา รายรับเพิ่ม (MR) จึงเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวาเช่นเดียวกัน และมีความชันเป็น 2 เท่าของความชันของเส้นอุปสงค์ ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 เส้นอุปสงค์และรายรับส่วนเพิ่ม

ที่มา : วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ .หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค.หน้า 171.

การกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตในระยะสั้น(Determination of Price and Output in the Short – Run)

เนื่องจากตลาดผูกขาดแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ตลาดผูกขาดที่ไม่มีการควบคุม และตลาดผูกขาดที่ควบคุมโดยรัฐบาล ในกรณีตลาดผูกขาดที่ไม่มีการควบคุม ผู้ผูกขาดมีอำนาจเต็มที่ในการกำหนดราคาหรือปริมาณขายอย่างใดอย่างหนึ่ง ตลาดผูกขาดที่ควบคุมโดยรัฐบาล ผู้ผูกขาดไม่มีอำนาจกำหนดราคาตามที่ต้องการ รัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดราคา การพิจารณาราคาและผลผลิตของตลาด 2 ประเภทนี้จึงต้องแยกจากกัน

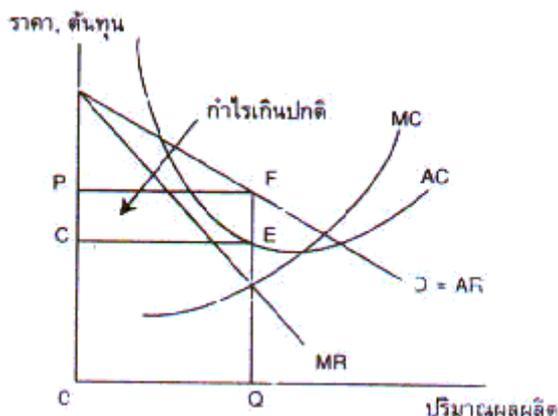
1. ตลาดผูกขาดที่ไม่มีการควบคุม (Unregulated Monopoly)

เนื่องจากรัฐบาลปล่อยเสรีเกี่ยวกับการกำหนดราคาและจำนวนผลผลิต ดังนั้นผู้ผูกขาดจึงมีอิสระในการกำหนดราคาหรือปริมาณผลผลิต กล่าวคือ เมื่อผู้ผูกขาดกำหนดอย่างหนึ่งแล้วอีกอย่างหนึ่งตลาดจะเป็นผู้กำหนด ถ้าผู้ผูกขาดกำหนดราคา ตลาดจะเป็นผู้กำหนดปริมาณผลผลิต/ขาย ถ้าผู้ผูกขาดกำหนดปริมาณผลผลิต/ขาย ตลาดจะเป็นผู้กำหนดราคา นั่นคือผู้ผูกขาดไม่มีอำนาจกำหนดทั้งราคาและปริมาณขายพร้อมกัน

1.1 กำไรจากการผูกขาด (Monopoly Profit)

ผู้ผูกขาดจะได้กำไรสูงสุด $MC = MR$ ตราบใดที่ผลิตน้อย ต้นทุนส่วนเพิ่มต่ำกว่ารายรับส่วนเพิ่ม ($MC < MR$) แสดงว่ากำไรจะมากขึ้นเมื่อผลิตเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้าม ถ้าผลิตมาก กำไรจะลดลงเมื่อผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนส่วนเพิ่มจะสูงกว่ารายรับส่วนเพิ่ม ($MC > MR$) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ผูกขาดจะได้กำไรสูงสุดเมื่อผลิตตรงจุดที่ $MC = MR$

ข้อที่น่าสังเกตจากการวิเคราะห์ข้างต้น คือในตลาดที่มีการผูกขาด ราคาสินค้าจะสูงกว่า MC เสมอ ไม่ว่าผู้ผลิตจะมีกำไรสูงสุดหรือขาดทุนต่ำสุด และนี่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การผูกขาดนำมาซึ่งการจัดสรรทรัพยากรที่ขาดประสิทธิภาพ การที่ราคาสูงกว่า MC แสดงว่ามีการนำทรัพยากรมาใช้ในการผลิตน้อยกว่าที่ผู้บริโภคต้องการ การจัดสรรทรัพยากรจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อสินค้ามีราคาเท่ากับ MC ซึ่งเป็นกรณีการแข่งขันสมบูรณ์



ภาพที่ 2.14 การวิเคราะห์ดุลยภาพในระยะสั้นของผู้ผูกขาด

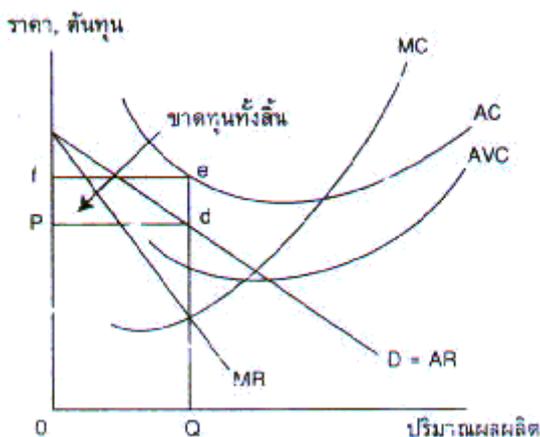
ที่มา: วันรัชย์ มิ่งมณีนาคนิ. *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. หน้า 173.

จากรูปที่ 2.14 จะเห็นว่าราคาดุลยภาพอยู่สูงกว่าต้นทุนเฉลี่ย แสดงว่าผู้ผลิตได้รับกำไรเกินปกติซึ่งเป็นกำไรจากการผูกขาด (monopoly profit) กำไรนี้ถ้ามีอยู่ตลอดไปย่อมแสดงถึงความสำเร็จในการก่อกำหนดผูกขาด เพราะถ้าผู้ผลิตใหม่สามารถเข้ามาผลิตแข่งขันได้ กำไรเกินปกตินี้จะค่อย ๆ ลดลงจนในที่สุดคงเหลือแต่กำไรปกติ

1.2 การขาดทุนน้อยที่สุด (Loss Minimization)

อย่างไรก็ตาม ไม่ใช่ผู้ผูกขาดทุกรายจะได้รับกำไรเกินปกติเสมอไป ผู้ผูกขาดบางรายอาจมีต้นทุนเฉลี่ยสูง หรือผลิตในปริมาณน้อย ในกรณีเช่นนี้ ผู้ผลิตอาจได้รับเพียงกำไรปกติ หรือหากรายรับไม่พอรายจ่ายก็อาจประสบภาวะขาดทุน ในกรณีที่ขาดทุน ผู้ผูกขาดจะผลิตต่อไป หรือเลิกผลิตในระยะสั้น ขึ้นอยู่กับรายรับเฉลี่ยสูงหรือต่ำกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย ถ้ารายรับเฉลี่ยสูงกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ยก็น่าที่จะผลิตต่อไป โดยผลิต ณ ระดับที่ $MC = MR$ เพราะจะขาดทุนน้อยที่สุด แต่ถ้ารายรับเฉลี่ยต่ำกว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ย ผู้ผูกขาดควรเลิกผลิตเพราะจะสูญเสียมากกว่า หากมีการขาดทุนต่อเนื่องเป็นเวลานานก็ต้องเลิกกิจการ

ตามภาพที่ 2.15 อุปสงค์ไม่มากพอที่จะทำให้ผู้ผูกขาดมีกำไร ทุกจุดบนเส้นอุปสงค์แสดงราคาต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยทั้งสิ้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ผูกขาดจะผลิต OQ หน่วย เพราะขาดทุนน้อยที่สุด เนื่องจากตรงระดับผลิตนี้ $MC = MR$ และขายในราคาหน่วยละ OP เนื่องจากการผลิต OQ หน่วยผู้ผูกขาดเสียต้นทุนการผลิตหน่วยละ Of ดังนั้นจึงขาดทุนหน่วยละ Pf หรือขาดทุนทั้งหมดเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม $fedP$



ภาพที่ 2.15 แสดงการขาดทุนต่ำสุด

ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน.หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. หน้า 174.

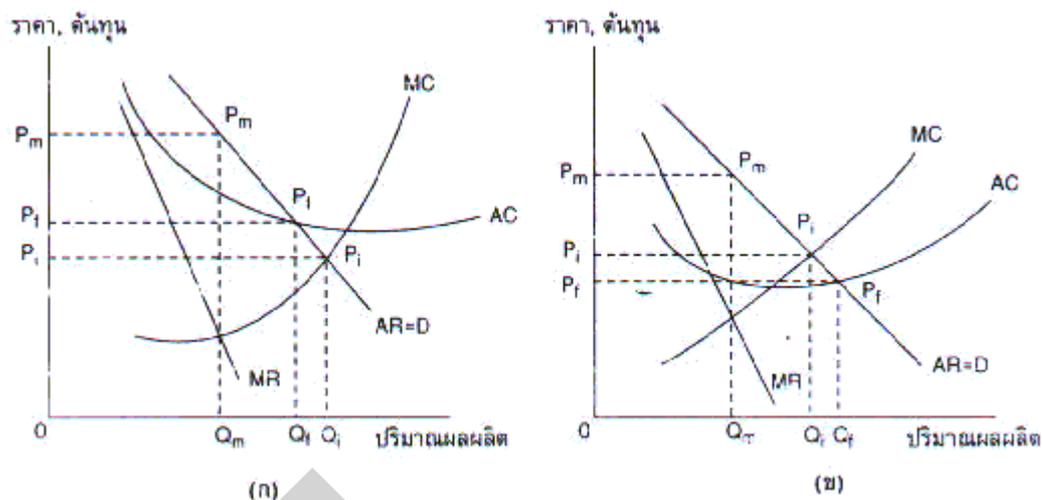
2. การผูกขาดโดยมีรัฐบาลเป็นผู้ควบคุม (Regulated Monopoly)

ได้กล่าวแล้วในตอนต้นว่า กิจกรรมบางอย่างจำเป็นต้องให้มีผู้ผลิตเพียงรายเดียวจึงจะได้ประโยชน์จากขนาดของการผลิต (economy of scale) เช่น กิจการรถไฟ สายการบิน และโทรศัพท์ เป็นต้น หรือรัฐบาลสามารถป้องกันความเสียหายไม่ให้ลูกหลานในวงกว้าง เช่น การผลิตสุรา บุหรี่ และสลากกินแบ่ง เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว รัฐบาลจึงออกกฎหมายรับรองการผูกขาด แต่เมื่อรัฐบาลยอมให้มีการผูกขาด รัฐบาลก็ต้องมีหน้าที่ดูแลการตั้งราคาไม่ให้สูงเกินไปจนสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้บริโภค เนื่องจากจุดประสงค์ที่รัฐบาลยอมให้มีการผูกขาดมิได้อยู่ที่กำไรสูงสุด ดังนั้นจึงไม่ควรนำเงื่อนไข $MC = MR$ มาใช้ในการตั้งราคา การตั้งราคาควรพิจารณาจากเกณฑ์อื่นที่เหมาะสมกว่า

เราทราบแล้วว่า ต้นทุนรวม (TC) ได้รวมกำไรปกติ (ซึ่งเป็นค่าตอบแทนปกติของผู้ประกอบการ) ไว้แล้ว และต้นทุนเฉลี่ยก็รวมกำไรปกติเฉลี่ยไว้แล้วเช่นกัน ดังนั้นหากตั้งราคาตามเงื่อนไข $AC = AR$ ย่อมจะเป็นราคาที่ยุติธรรม (Fair Price, P_f) กล่าวคือหน่วยผลิตก็ยังมีกำไรปกติขณะที่ผู้บริโภคก็จ่ายในราคาต่ำกว่าราคาผูกขาดที่ปราศจากการควบคุม

$$\text{ดังนั้นราคายุติธรรม คือ } P_f = AC = AR$$

อย่างไรก็ตาม ในทางทฤษฎียังไม่แน่ว่า P_f เป็นราคาที่ก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะราคา P_f นี้ไม่ได้อยู่บนเส้น MC การผลิตบนเส้นนี้ถือว่ามี การจัดสรรทรัพยากรการผลิตอย่างเหมาะสม



ภาพที่ 2.16 การกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตกรณีมีการควบคุม

ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคน.หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. หน้า 175.

ตามภาพที่ 2.16 ราคา P_f อยู่สูงกว่าค่า MC (ณ ปริมาณผลผลิตเดียวกัน) แสดงว่าการนำทรัพยากรมาใช้ในการผลิต (สินค้า/บริการที่กำลังพิจารณา) ยังน้อยเกินไป หรืออีกนัยหนึ่งมีการผลิตสินค้านี้น้อยเกินไป ส่วนกรณีตามรูปที่ 9.4 (ข) ราคา P_f อยู่ต่ำกว่าค่า MC (ณ ปริมาณผลผลิตเดียวกัน) แสดงว่ามีการจัดสรรทรัพยากรมาใช้ในการผลิตมากเกินไป หรืออีกนัยหนึ่งผู้ผลิตถูกบังคับให้ผลิตมากเกินไป ดังนั้นราคาที่ก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมจึงเป็นการกำหนดราคาบนเส้น MC (MC-pricing) เรียกว่า ราคาอุดมคติ (Ideal Price) คือ $P_i = MC = AR$

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ P_i อยู่ต่ำกว่า P_f (ภาพที่ 2.16 (ก)) แสดงว่าหน่วยผลิตไม่ได้รับกำไรปกติหรือได้รับเพียงบางส่วน (ทั้ง 2 กรณีเรียกรวมๆ ว่าขาดทุน) รัฐบาลก็จะต้องตั้งงบประมาณชดเชยการขาดทุนเพื่อให้หน่วยผลิตอยู่รอดได้ (กรณีตัวอย่างได้แก่ กิจการเดินรถประจำทาง ขสมก.)

ผลดีและผลเสียของการแข่งขันและการผูกขาด

(Advantages and Disadvantages of Competition and Monopoly)

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าการแข่งขันย่อมดีกว่าการผูกขาด แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า การแข่งขันไม่มีผลเสียเลย และการผูกขาดไม่มีผลดีเลย ทั้งการแข่งขันและการผูกขาดต่างก็มีทั้งผลดีและผลเสีย เพียงแต่ว่าเมื่อนำผลดีและผลเสียมาหักลบกันแล้ว ผลสุทธิจะเป็นอย่างไร ต่อไปนี้เป็น การประมวลผลดีและผลเสียของการแข่งขันและการผูกขาด ซึ่งเป็นเรื่องที่ได้เอียงกันได้ไม่มีที่สิ้นสุด

ผลดีของการแข่งขัน

1. การแข่งขันก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เราทราบแล้วว่า ทรัพยากรในสังคมหนึ่ง ๆ มีจำกัด ทรัพยากรทั้งหลายสามารถนำมาผลิตสินค้าและบริการได้นานาชนิด บางชนิดก็สนองความต้องการของคนกลุ่มใหญ่ บางชนิดก็สนองความต้องการของคนกลุ่มน้อย และเมื่อนำทรัพยากรอันมีอยู่จำกัดไปผลิตสินค้าหรือบริการอย่างหนึ่งแล้ว ก็หมดโอกาสที่จะผลิตอย่างอื่น เพราะการผลิตทุกอย่างมีต้นทุนค่าเสียโอกาส ในสังคมประชาธิปไตยที่มีการใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการกระจายรายได้ ก็จะมีการนำทรัพยากรจำนวนมากไปผลิตสินค้าและบริการที่สนองความต้องการของคนกลุ่มใหญ่ ในด้านการผลิตเมื่อมีการแข่งขันเสรี ผู้ผลิตก็จะพยายามผลิตสินค้าที่คนกลุ่มใหญ่ต้องการ หากมีผู้ผลิตเก่าไม่ผลิตสินค้าเหล่านั้นหรือผลิตไม่เพียงพอ ผู้ผลิตรายใหม่ก็มีโอกาสเข้ามาผลิตแข่งขันได้โดยเสรีตลอดเวลา ซึ่งช่วยเพิ่มอุปทานของสินค้านั้น หากผู้ผลิตรายใดไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตอื่นได้ ก็ต้องออกจากอุตสาหกรรมนั้นหันไปสู่งานอื่นแทน

2. การแข่งขันสนองความต้องการของผู้บริโภค และคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้บริโภคให้พ้นจากการเอารัดเอาเปรียบของผู้ผลิตได้บ้าง ถ้าผู้ผลิตรายใดขายสินค้าในราคาสูงกว่าหรือคุณภาพต่ำกว่าสินค้าอย่างเดียวกันของผู้ผลิตอื่น ผู้บริโภคสามารถหันไปซื้อจากผู้ผลิตอื่นได้ เพราะตลาดมีผู้ขายมากมาย นอกจากนี้ การแข่งขันมีส่วนส่งเสริมคุณภาพสินค้าให้ดีขึ้นและราคาลดลง ผู้ผลิตบางรายที่ขวนขวายเพิ่มยอดขาย จะพยายามปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ดีขึ้นพร้อมทั้งขายในราคาต่ำลง ผู้ผลิตรายอื่นคงต้องพยายามทำตาม ประโยชน์จึงตกแก่ผู้บริโภค คือมีสินค้าให้ซื้อมากขึ้นและราคาต่ำลง

3. การแข่งขันทำให้อุตสาหกรรมต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของตนตลอดเวลา ผู้ผลิตต้องพยายามหาทางจัดการรั่วไหล สิ้นเปลือง และลดต้นทุนการผลิต เพื่อจะขายสินค้าในราคาเท่ากับหรือต่ำกว่าผู้ผลิตรายอื่น ผู้ผลิตนั้นจะขายสินค้าได้มากขึ้น การผลิตมากขึ้นทำให้ ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยและราคาลดลงได้อีก ส่วนผู้ผลิตรายอื่นก็ต้องมาหาทางปรับปรุงโรงงานของตนตลอดเวลา มิฉะนั้นอาจดำรงอยู่ไม่ได้

4. การแข่งขันส่งเสริมการผลิตสินค้าใหม่ ๆ การนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการผลิต และการพัฒนาเทคนิคใหม่

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการแข่งขันมีอันส่งผลดีอย่างมากทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

ผลเสียของการแข่งขัน

1. จากข้อดีของการแข่งขันที่ทำให้เกิดสินค้าใหม่ ๆ หากสินค้าใหม่ ๆ มีมากเกินไปจนเกินไปจนจำเป็นก็อาจกลายเป็นผลเสีย เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรการผลิตอีกแบบหนึ่ง ในระบบการผลิต

ของญี่ปุ่น ผู้ผลิตรายย่อยในตลาดแข่งขันมักจะพยายามค้นหาสินค้าอุปโภคบริโภคใหม่ๆ อย่างเช่น การผลิตของใช้ในครัวเรือนก็มีรอยแปดพันอย่าง ของใช้จำนวนมากก็ไม่ซ้ำสิ่งจำเป็น ซื่อไปเก็บ สักพักหนึ่งต้องโยนทิ้ง ทั้งๆ ที่ยังไม่ได้แกะออกจากกล่องด้วยซ้ำ หรือมีการใช้ปัจจัยการผลิต มากมายหลายชุดเพื่อผลิตสินค้าอย่างเดียวกัน โดยเพียงแค่ปรับปรุงคัดแปลงรูปลักษณ์ อย่างเช่น การผลิตเสื้อผ้า รองเท้า กระเป๋าถือ เครื่องประดับ มักจะมีแบบใหม่ๆ ออกมามากมาย ตลอดเวลาทั้งๆ ที่แบบเดิมยังจำหน่ายไม่หมด สร้างความสิ้นเปลืองทรัพยากรการผลิต และ ทางออกของระบบเช่นนี้ก็คือการไล่สินค้าเก่าไปตามต่างจังหวัด หรือไล่ไปยังประเทศที่ล้าหลัง กว่า

2. สืบเนื่องจากการผลิตสินค้าซ้ำๆ กันแต่ต่างกันตรงยี่ห้อหรือรูปลักษณ์ ผู้ผลิตบาง รายอาจไม่สนใจที่จะเพิ่มยอดขายโดยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นหรือลดต้นทุนและลดราคา แต่หันไปใช้วิธีการทุ่มโฆษณาและส่งเสริมการขาย เนื่องจากสื่อบางอย่างสามารถครอบงำคนกลุ่ม ใหญ่อย่างได้ผล ผู้บริโภคต้องจ่ายค่าสินค้าที่บวกค่าโฆษณาและค่าการตลาดในสัดส่วนที่สูงมาก

3. การแข่งขันในการผลิตบางอย่างเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ เพราะผู้ผลิตมีขนาดเล็กเกินไป มีเงินทุนน้อย ครอบงำตลาดในสัดส่วนที่ต่ำ ไม่อาจลด ต้นทุนโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาจต้องใช้วิธีลดคุณภาพสินค้าและ/หรือลดค่าจ้าง แรงงานแทน

4. เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายต้องแข่งขันกันด้วยประสิทธิภาพและราคา หากผู้ผลิตราย ใดครอบครองเทคโนโลยีการผลิตที่เหนือกว่าคู่แข่ง ก็จะได้เปรียบในเชิงแข่งขัน จึงต้องมีระบบ รับรองกรรมสิทธิ์ สิ่งประดิษฐ์ ในแง่หนึ่งส่งเสริมให้มีการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ แต่ อีกแง่หนึ่งกลายเป็นการปกป้องอำนาจผูกขาดโดยปริยาย เพราะสังคมยังขาดเครื่องมือที่มี ประสิทธิภาพเพียงพอในการป้องกันการผูกขาดจากระบบกรรมสิทธิ์

ผลดีของการผูกขาด

1. กิจการบางอย่างต้องอาศัยการผลิตขนาดใหญ่จึงจะลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้ ตัวอย่างเช่น การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ ซึ่งต้องลงทุนมหาศาลสร้างเขื่อนและระบบสายส่ง กระแสไฟฟ้าระยะไกล การผูกขาดช่วยให้การลงทุนมีความเป็นไปได้ หรือกิจการที่ต้องอาศัย ทรัพยากรธรรมชาติหายากเป็นวัตถุดิบ การผูกขาดช่วยให้ทางการควบคุมดูแลการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในระดับพอเหมาะ

2. เนื่องจากการแข่งขันโดยการผลิตสินค้าซ้ำๆ กัน หรือเกือบจะเหมือนกัน สร้าง ความสิ้นเปลืองในการใช้ทรัพยากรการผลิต เป็นจุดอ่อนที่ผู้ नियมระบบวางแผนจากส่วนกลาง (centrally planning) หยิบยกเป็นข้อโจมตีอยู่เสมอ โดยมองว่าหากเปลี่ยนมาใช้ระบบการ

วางแผนจากส่วนกลางในการผลิตสินค้าและบริการ โดยมอบหมายให้หน่วยงานผูกขาดการผลิต ก็จะสามารถหลีกเลี่ยงความสับสนเปลืองจากการใช้ปัจจัยหลายชุดผลิตสินค้าซ้ำ ๆ กัน ตัดค่าใช้จ่ายด้านโฆษณาและค่าการตลาด ตัดแรงกดดันการลดต้นทุนและราคา ไม่ต้องพะวงกับการลดราคา จึงไม่ต้องลดคุณภาพสินค้า ไม่ต้องกดค่าจ้างแรงงาน (ความล้มเหลวของระบบวางแผนจากส่วนกลาง เกิดจากข้อบกพร่องอื่นของระบบนี้)

ผลเสียของการผูกขาด

การผูกขาดเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา เพราะมีผลเสียหลายประการ ดังนี้

1. การผูกขาดก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรทั้งระบบเศรษฐกิจอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จากการวิเคราะห์ตลาดผูกขาด เราทราบแล้วว่าการผูกขาดทำให้ปริมาณการผลิตน้อยกว่าที่ควรจะเป็นและราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น ผู้บริโภคที่ต้องการซื้อสินค้านั้นแต่สู้ราคาไม่ไหว จำเป็นต้องหันไปซื้อสินค้าอื่นที่ใช้ทดแทนได้บ้าง เป็นเหตุให้มีการใช้ทรัพยากรน้อยเกินไปในการผลิตสินค้าและบริการที่ผูกขาด และมากเกินไปในสินค้าอื่น ทรัพยากรการผลิตจึงถูกใช้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

2. ผู้บริโภคไม่ได้รับการคุ้มครองให้พ้นจากการขูดรีดของผู้ผูกขาด เพราะผู้บริโภคไม่สามารถหาซื้อสินค้าอย่างเดียวกันจากผู้ผลิตรายอื่น กำไรของผู้ผูกขาดจึงไม่ได้เกิดจากการรับใช้สังคม แต่เกิดจากการปฏิเสธที่จะรับใช้สังคม

3. การผูกขาดไม่ช่วยคุ้มครองกรรมกรพ้นจากการเอารัดเอาเปรียบของผู้ผูกขาด ยิ่งในกรณีที่หน่วยผลิตนั้นมีอำนาจผูกขาดการจ้างงานด้วย คนงานไม่สามารถหางานอื่นทำ ผู้ผูกขาดอาจฉวยโอกาสเอารัดเอาเปรียบโดยกดค่าจ้าง หรือปล่อยปละละเลยสิ่งแวดล้อมของสถานที่ทำงาน

4. ผู้ผูกขาดไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากความรู้ประสิทธิภาพของตน เพราะผู้ผูกขาดเป็นผู้ครองตลาดแต่เพียงผู้เดียว ขายสินค้าได้เสมอแม้ในราคาที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น

5. การผูกขาดไม่ช่วยให้วิทยาการการผลิตก้าวหน้าอย่างที่ควรจะเป็น แม้ว่าผู้ผูกขาดจะอย่างในฐานะที่จะลงทุนนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ แต่อาจล้มเหลวเพราะมีหวังผลกำไรระยะสั้น

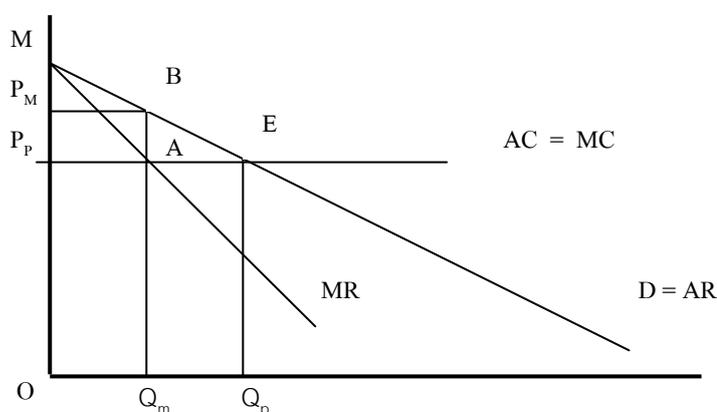
2.6 ผลต่อผลประโยชน์ของสังคม

ในเรื่องของผลประโยชน์ต่อสังคมนี้ ตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะเป็นตลาดที่จะก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสังคมสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดลักษณะอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เส้นอุปสงค์ (D) และเส้นรายรับหน่วยสุดท้าย (MR) จะเป็นเส้นเดียวกัน ณ จุดที่ $MC = MR$ อันเป็นจุดกำหนดปริมาณการผลิตของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาดลักษณะนี้ MC

จึงเท่ากับระดับราคาของสินค้า (P) ที่แสดงอยู่บนเส้นอุปสงค์ด้วย เมื่อ $MC = P$ ย่อมแสดงว่า ต้นทุนในการผลิตสินค้าหน่วยสุดท้ายจะเท่ากับรายรับหรือผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคกำหนดให้กับสินค้าหน่วยนั้นพอดี ผลประโยชน์ของสังคมจึงอยู่ในระดับสูงสุด ซึ่งต่างกับตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ที่ MR และเส้นอุปสงค์ หรือ AR ไม่ใช่เส้นเดียวกัน โดย MR จะมีระดับที่ต่ำกว่า P หรือ AR ที่แสดงอยู่บนเส้นอุปสงค์ในทุกปริมาณการผลิต ดังนั้น ณ จุดที่ $MC = MR$ MC จึงมีระดับต่ำกว่า P ต้นทุนในการผลิตสินค้าหน่วยสุดท้ายจึงมีค่าต่ำกว่าราคาสินค้า อันหมายถึงว่า ขณะนี้ต้นทุนในการผลิตสินค้าหน่วยสุดท้ายมีค่าต่ำกว่าผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคกำหนดไว้กับสินค้าหน่วยนั้น ปริมาณการผลิต ณ จุดที่ $MC = MR$ จึงเป็นปริมาณการผลิตที่ไม่ทำให้สังคมได้รับประโยชน์เต็มที่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่มากขึ้น เราจะยกตัวอย่างของตลาดผูกขาดมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยสมมติให้ตลาดทั้งสองมีต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยที่คงที่อันเป็นผลให้ต้นทุนหน่วยสุดท้ายมีค่าคงที่ด้วย

จากภาพที่ 2.17 เมื่อตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จุดผลิตจะอยู่ ณ จุด E ซึ่งเป็นจุดที่ $MC = MR = AR$ ($AR = MR$) ปริมาณการผลิตคือ OQ_p หน่วยและราคาสินค้า คือ OP_p บาท ขณะนี้สินค้าหน่วยสุดท้าย Q_p จะมีต้นทุนในการผลิตเท่ากับ Q_pE (พิจารณาจากเส้น MC) และให้ผลประโยชน์ต่อผู้บริโภคเท่ากับ Q_pE ด้วย (ดูจากเส้นอุปสงค์) เพราะราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายสำหรับสินค้าหน่วยนี้เท่ากับ Q_pE ขณะนี้ผลประโยชน์ต่อสังคมสุทธิจะเท่ากับพื้นที่ $OMEQ_p$ ลบด้วย พื้นที่ OP_pEQ_p เท่ากับพื้นที่ MP_pE ซึ่งก็คือค่าส่วนเกินของผู้บริโภคที่เราได้วิเคราะห์หามาในบทที่ 1 ด้วยทฤษฎีอรรถประโยชน์ เพียงแต่ในที่นี้เป็นกรณีมองผลประโยชน์ในภาพรวม

ต้นทุน & รายรับ



ภาพที่ 2.17 ผลประโยชน์ต่อสังคมเมื่อตลาดเป็นตลาดผูกขาดและตลาดแข่งขันสมบูรณ์
ที่มา: นราทิพย์ ชูติวงศ์.ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. หน้า 246.

สำหรับในกรณีที่ตลาดเป็นตลาดผูกขาด จุดผลิตจะเปลี่ยนมาอยู่ ณ จุด A ซึ่งเป็นจุดที่ $MC = MR$ (ในกรณีของตลาดผูกขาดนี้ MR ไม่เท่ากับ AR) ปริมาณการผลิตคือ OQ_M หน่วย และราคาสินค้าคือ OP_M บาท ขณะนี้ผลประโยชน์ต่อสังคมสุทธิจะเหลือเพียงพื้นที่ $OMBQ_M$ ลบด้วยพื้นที่ $OP_P A Q_M$ เท่ากับพื้นที่ $P_P M B A$ ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยลงกว่ากรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ กล่าวคือ ผลประโยชน์สุทธิของสังคมในกรณีนี้จะสูญเสียไปเท่ากับพื้นที่ ABE และจะเป็นเช่นนี้เสมอสำหรับตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ทุกลักษณะ เพียงแต่ว่าความมากน้อยของความสูญเสียจะแตกต่างกันไป มากที่สุดในตลาดผูกขาด รองลงมาคือตลาดผู้ขายน้อยราย และตลาดผู้ขายมากราย ตามลำดับ

ให้สังเกตว่าในกรณีของตลาดผูกขาด รวมถึงตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์อื่น ๆ ซึ่งเส้น AR และ MR เป็นเส้นที่ลาดจากซ้ายลงมาทางขวา และไม่ใช่เส้นเดียวกันนั้น ผลประโยชน์สุทธิที่ตกกับสังคมกับส่วนเกินของผู้บริโภคจะไม่ใช่สิ่งเดียวกัน จากรูปข้างต้น เมื่อตลาดเป็นตลาดผูกขาด ผลประโยชน์สุทธิของสังคมคือพื้นที่ $P_P M B A$ นั้น ได้แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งคือพื้นที่ MBP_M ซึ่งเป็นส่วนเกินของผู้บริโภค และอีกส่วนหนึ่งคือพื้นที่ $ABP_M P_P$ ที่ตกเป็นของผู้ผูกขาดในรูปกำไรเกินปกติ ซึ่งเมื่อรวมสองส่วนเข้าด้วยกันจะเป็นผลประโยชน์สุทธิที่ตกกับสังคม และมีจำนวนที่น้อยลงเมื่อเทียบกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์

2.7 ขั้นตอนในการศึกษา

2.7.1. จำนวนหา อุปสงค์ (Demand) จากผู้ใช้น้ำประเภทที่พักอาศัย เนื่องจากผู้ใช้น้ำมีพฤติกรรมลักษณะการใช้น้ำแตกต่างกัน หากค่าและวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

2.7.2. หาราคาที่ทำให้ การประปานครหลวงมีกำไรสูงสุดของประเภทที่พักอาศัยจากสมการอุปสงค์ Demand ตามทฤษฎี $MC = MR$ โดยหา Cost function เพื่อหา MC

ที่ โดยกำหนดให้ Cost function สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$C = F(Q)$$

โดย C คือ ต้นทุนค่าน้ำ

Q คือ ปริมาณการใช้น้ำประปา

จะทดสอบคุณสมบัติของ Cost function ว่าจะเป็น Non Liner หรือ Liner

2.7.3. นำราคาที่สามารถได้มาเปรียบเทียบกับราคาที่กปน.เก็บในปัจจุบันซึ่งเป็นราคาที่ทำให้เกิดสวัสดิการสูงสุดของสังคม โดย ต้นทุนค่าน้ำของกปน. มีราคาคงที่

2.7.4 การหาข้อมูล จากการสุ่มข้อมูลของผู้ใช้น้ำของกปน. เรียงจำนวนหน่วยที่ใช้แบ่งเป็น 3 ระดับ ประมาณ 137 ตัวอย่าง โดยให้ข้อมูลกระจายมากที่สุด จากข้อมูล CIS ของกปน.กลุ่มที่ 1 ผู้พักอาศัย

ทั้งนี้การกำหนดสมการต้นทุนการผลิต จะพิจารณาจากสมการต้นทุนที่สมมติให้ต้นทุนรวมประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ที่สมมติให้เป็นฟังก์ชันของปริมาณน้ำที่ผลิตได้

$$TC = f(Q)$$

ซึ่งรูปแบบของสมการอาจเป็นได้ทั้ง สมการแบบเส้นตรง (Liner) และไม่ใช่เส้นตรง

(Non-Liner) อาทิ เช่น

สมการเส้นตรง

$$TC = \alpha + \beta Q$$

หรือสมการที่ไม่ใช่เส้นตรง ตามที่ปรากฏในทฤษฎีทั่วไป ในรูป Quadratic และ Cubic คือ

$$TC = \alpha + \beta_1 Q + \beta_2 Q^2$$

$$TC = \alpha + \beta_1 Q + \beta_2 Q^2 + \beta_3 Q^3$$

ทั้งนี้การศึกษาครั้งนี้ จะทำการทดสอบทางสถิติ (RESET TEST) เพื่อดูความเหมาะสมของรูปแบบสมการที่จะใช้ในการศึกษา

2.8 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น (The Short-Run Cost Analysis)

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ซึ่งแต่ละประเภทแยกย่อยได้เป็น ต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังนี้

2.8.1 ต้นทุนรวม (total cost, TC) หมายถึง ต้นทุนที่ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนแปรผันรวม เขียนเป็นสมการง่าย ๆ ได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

2.8.2 ต้นทุนคงที่รวม (total fixed cost, TFC) หมายถึงต้นทุนหรือรายจ่ายที่ต้องจ่ายตายตัว ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ผู้ผลิตจะต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ว่าจะผลิตในปริมาณมากน้อยเท่าไรหรือหยุดผลิตเป็นการชั่วคราวก็ตาม ดังนั้นต้นทุนคงที่จึงเป็นค่าตอบแทนที่จ่ายให้กับปัจจัยการผลิตคงที่ ซึ่งจะเป็นปัจจัยการผลิตประเภทใดก็ได้ หากปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิต ก็ถือเป็นปัจจัยการผลิตคงที่ได้ทั้งนั้น แต่การผลิตในระยะสั้นโดยทั่วไปปัจจัยการผลิตคงที่มักได้แก่ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้างโรงงาน เครื่องจักร ดังนั้นต้นทุนคงที่โดยมากจึงได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคารโรงงาน ค่าเครื่องจักรรวมทั้งค่าติดตั้ง

2.8.3 ต้นทุนแปรผันรวม (total variable cost, TVC) คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณผลผลิต ต้นทุนประเภทนี้จะสูงขึ้นถ้าปริมาณผลผลิตมีมาก และจะลดลงถ้าผลิตน้อย หรือเป็นศูนย์ถ้าไม่ผลิตเลย ตัวอย่างต้นทุนแปรผันได้แก่ ค่าจ้างคนงานในโรงงาน ค่าวัตถุดิบและวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ รายจ่ายค่าสาธารณูปโภค

2.8.4 ต้นทุนรวมเฉลี่ย (average total cost, ATC หรือ AC) คำนวณจากต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต แต่เนื่องจากต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ดังนั้นต้นทุนรวมเฉลี่ยจึงเท่ากับผลบวกของต้นทุนคงที่เฉลี่ยและต้นทุนแปรผันเฉลี่ย

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

2.8.5 ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (average fixed cost, AFC) คำนวณจากต้นทุนคงที่รวมหารด้วยจำนวนสินค้าที่ผลิต ต้นทุนคงที่เฉลี่ยจะมีค่าลดลงตามลำดับ เมื่อจำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (ดูรูปที่ 6.2)

$$AFC = \frac{TF}{Q} \quad (Q \text{ คือปริมาณผลผลิต})$$

2.8.6 ต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (average variable cost, AVC) คำนวณจากต้นทุนแปรผันรวมหารด้วยจำนวนผลผลิต

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

2.8.7 ต้นทุนส่วนเพิ่มหรือต้นทุนเพิ่ม (marginal cost, MC) คือ ต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) อันเนื่องมาจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น (หรือลดลง) จากเดิม 1 หน่วย

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

คำนวณจากส่วนเปลี่ยนของต้นทุนรวมหารด้วยส่วนเปลี่ยนของปริมาณผลผลิต การคำนวณ “ส่วนเพิ่ม” (marginal) ถือเป็นแนวคิดที่สำคัญในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมักจะคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นระหว่างหน่วยต่อหน่วย ต้นทุนส่วนเพิ่มจึงนับเป็นหัวใจของการวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์

2.9 รายรับเฉลี่ย รายรับรวม และรายรับส่วนเพิ่ม (Average, Total Revenue and Marginal Revenue)

รายรับจากการผลิต คือรายได้ที่ผู้ผลิตได้รับจากการขายผลผลิตของตนตามราคาตลาด รายรับจากการผลิตแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือรายรับเฉลี่ย (average revenue, AR) รายรับรวม (total revenue, TR) และรายรับส่วนเพิ่ม (marginal revenue, MR)

2.9.1 รายรับรวม (total revenue, TR) คำนวณจากราคาต่อหน่วยคูณด้วยปริมาณขาย

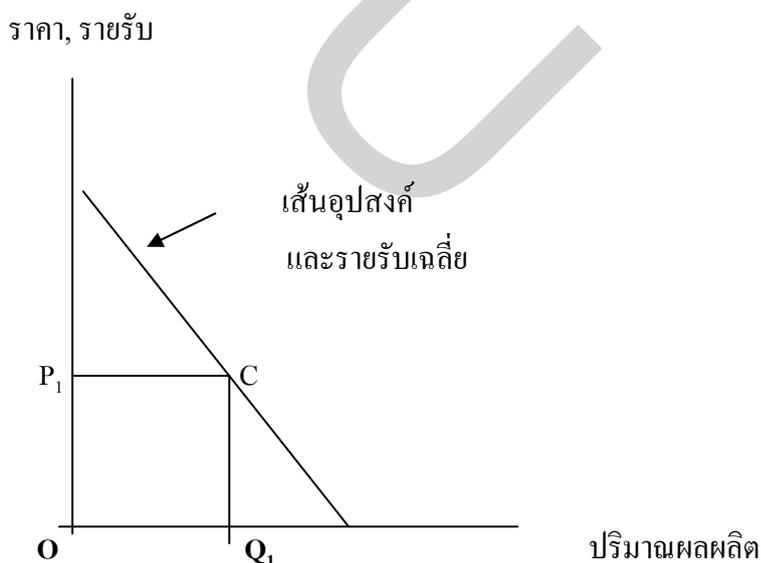
$$TR = P \times Q$$

จากภาพที่ 2.18 รายรับรวมเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม P_1CQ_1O

2.9.2 รายรับเฉลี่ย (average revenue, AR) อาจพิจารณาได้จากฟังก์ชันอุปสงค์ของผลผลิต ดังนี้

$$Q_x = f(P_x)$$

เราทราบแล้วว่า P_x คือราคาของสินค้าต่อหน่วย ณ ปริมาณผลผลิตใด ๆ จากแง่ของผู้ผลิต P_1 ก็คือรายรับเฉลี่ยของผู้ผลิตที่ปริมาณผลผลิตนั้น พิจารณาจากภาพที่ 2.18 ถ้าราคาสินค้าหน่วยละ OP_1 ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า OQ_1 หน่วย ดังนั้นผู้ผลิตจึงมีรายรับเฉลี่ย OP_1 จากการขายสินค้า OQ_1 หน่วยจากที่กล่าวมานี้จึงเห็นได้ว่าเส้นรายรับเฉลี่ย (AR) ก็คือเส้นเดียวกับเส้นอุปสงค์นั่นเอง



ภาพที่ 2.18 เส้นอุปสงค์ซึ่งเป็นเส้นรายรับเฉลี่ยด้วย

ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคน.หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. หน้า152.

เราสามารถหารายรับเฉลี่ยต่อหน่วยจากรายรับรวม โดยหารายรับรวมด้วยปริมาณขาย นั่นคือ

$$AR = \frac{TR}{Q} = P$$

2.9.3 รายรับส่วนเพิ่ม (marginal revenue, MR) หมายถึงส่วนเปลี่ยนแปลงของรายรับรวมอันเนื่องมาจากปริมาณขายเปลี่ยนไป 1 หน่วย เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

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

กำหนดให้ ΔTR คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของรายรับรวม
 ΔQ คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณขาย