

### บทที่ 3

#### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์

ตลาดในทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง การที่ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถและเปลี่ยนซื้อขายกันได้ ทั้งนี้โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายจะได้พบปะกันหรือไม่ก็ตาม จะมีสถานที่ทำการซื้อขายหรือไม่ก็ตาม ถ้าทราบใดที่การตกลงซื้อขายแลกเปลี่ยนเกิดขึ้นได้ก็ถือว่าได้เกิดตลาดสินค้านั้นๆ ขึ้นแล้ว ส่วนโครงสร้างตลาดนั้นหมายถึง ลักษณะการกระจายของขนาดของหน่วยผลิต (Firm) ในตลาด เช่น ส่วนแบ่งการตลาดของหน่วยการผลิตต่างๆ ลักษณะการกระจุกตัว (concentration) ของหน่วยผลิตขนาดใหญ่ หรือ ลักษณะการกีดกันการเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ผลิตรายใหม่ และ ความแตกต่างของสินค้า (product differentiation) เป็นต้น โดย โครงสร้างของตลาดจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม และผลการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ ในขณะเดียวกัน พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยผลิตในตลาดก็มีผลย้อนกลับ ไปกำหนดโครงสร้างตลาดอีกทีหนึ่ง

การศึกษาโครงสร้างตลาดจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้สามารถคาดคะเนถึงพฤติกรรมการแข่งขันของผู้ผลิต แต่การที่จะทราบว่าตลาดสินค้านี้เป็นโครงสร้างตลาดแบบใด จำเป็นต้องพิจารณาจากปัจจัยประกอบของโครงสร้างตลาด ได้แก่ จำนวนผู้ผลิต และลักษณะการกระจุกตัวของหน่วยการผลิต เป็นต้น การศึกษาในบทนี้จะกล่าวถึง ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด ทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยราย และทฤษฎีการกระจุกตัว ดังนี้

#### ทฤษฎีโครงสร้างตลาด

ในทางเศรษฐศาสตร์ โครงสร้างของตลาดเมื่อแบ่งตามจำนวนของผู้ผลิตและลักษณะสินค้า อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้<sup>1</sup>

1. ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (perfect competition) โดยมีลักษณะพื้นฐานต่างๆ คือ
  - ก. มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมาก
  - ข. สินค้าที่ทำการซื้อขายกันอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จะมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ
  - ค. ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละคนต่างดำเนินนโยบายโดยอิสระ ปราศจากข้อกีดขวางใดๆทั้งสิ้น
  - ง. การโยกย้ายปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถทำได้โดยเสรี
  - จ. ผู้ซื้อและผู้ขายทุกคนต่างรู้ถึงทางเลือกทุกทางที่ตนมีอยู่ขณะหนึ่งๆ เป็นอย่างดี

<sup>1</sup> นราทิพย์ ชุตินวงศ์ .ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค .พิมพ์ครั้งที่ 2 ,โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2537 .

2. ตลาดผูกขาด (monopoly) เป็นตลาดที่มีผู้ขายเพียงรายเดียว ขายสินค้าที่ไม่มีสินค้าอื่นใช้แทนได้เลย การเปลี่ยนแปลงราคาและปริมาณขายของผู้ขายคนอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจจะไม่มีผลกระทบต่อปริมาณขายของผู้ผูกขาดแต่อย่างใด
3. ตลาดผู้ขายมากมาย (monopolistic competition) เป็นตลาดซึ่งมีผู้ขายจำนวนมาก จนอิทธิพลที่ผู้ขายแต่ละคนจะมีต่อระดับราคาสินค้ามีน้อยมากจนไม่ต้องคำนึงถึง และการดำเนินนโยบายใดๆ ของผู้ขายคนหนึ่งๆ จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ขายคนอื่นๆ ในตลาด ทำการผลิตสินค้าที่แตกต่างกันแต่ใช้แทนกันได้ (differentiated product) ความแตกต่างของสินค้าอาจเป็นความแตกต่างที่แท้จริงในตัวสินค้า หรืออาจเป็นความแตกต่างกันที่ยืดหรือหีบห่อ โดยในตลาดผู้ขายมากมายนี้ การเข้าออกจากอุตสาหกรรมจะสามารถทำได้โดยเสรี
4. ตลาดผู้ขายน้อยราย (oligopoly) โครงสร้างตลาดประเภทนี้ จะประกอบด้วยผู้ผลิตจำนวนน้อย ดังนั้นผู้ผลิตแต่ละรายจะคำนึงถึงปฏิกิริยาโต้ตอบที่มีอยู่ต่อกันของคู่แข่งในอุตสาหกรรม การแข่งขันจะไม่สมบูรณ์ และการต่อสู้ระหว่างผู้ผลิตจะมีอยู่สูง นอกจากนี้ในการที่มีผู้ผลิตจำนวนน้อย อาจทำให้เกิดข้อตกลงรวมตัวกันระหว่างคู่แข่ง สินค้าในตลาดประเภทนี้ อาจจะเป็นสินค้าที่เหมือนกันทุกประการ (pure oligopoly) หรือ เป็นสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกัน (differentiated oligopoly) โดยตลาดผู้ขายน้อยรายนี้การเข้าออกอุตสาหกรรมไม่สามารถทำได้โดยเสรี

สำหรับการศึกษาดารยด้นนี้ในประเทศไทยนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะของตลาดทั้ง 4 ประเภทที่ได้กล่าวมาแล้ว พบว่าตลาดรยด้นนี้เป็นตลาดที่มีลักษณะสินค้าแตกต่างกัน และมีผู้ผลิตหลายราย จึงไม่สอดคล้องกับลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หรือตลาดผูกขาด ส่วนการที่จะระบุว่าควรจะเป็น ตลาดผู้ขายมากมาย หรือตลาดผู้ขายน้อยรายนั้น โดยปกติจะพิจารณาจาก <sup>2</sup>

- 1) ลักษณะโดยธรรมชาติของผลิตภัณฑ์นั้น
- 2) จำนวนของหน่วยผลิต และขนาดของการกระจุกตัว
- 3) ความยากง่ายในการเข้าสู่อุตสาหกรรมนั้น

และสาเหตุที่ตลาดผู้ขายน้อยรายจะมีผู้ขายหรือผู้ผลิตจำนวนน้อยรายในตลาด ทั้งนี้เนื่องจาก <sup>3</sup>

- 1) การผลิตสินค้าชนิดนั้นเป็นการผลิตขนาดใหญ่และใช้ทุนมาก
- 2) มีสิ่งกีดขวางการเข้ามาในอุตสาหกรรมของธุรกิจใหม่ ได้แก่ การผลิตชนิดนั้นต้องผลิตขนาดใหญ่ที่มีการประหยัดต่อขนาด หรือมีลิขสิทธิ์และสัมปทาน หรือมีการควบคุมทรัพยากรที่สำคัญ ทำให้ผู้ผลิตที่เข้ามาใหม่ไม่สามารถหาปัจจัยนั้นมาใช้

<sup>2</sup> Roy J. Ruffin .Intermediate Microeconomics , 2 nd ed. ,HarperCollins Publishers , 1991 , 373

<sup>3</sup> วรณี จิเจริญ , เศรษฐศาสตร์จุลภาค 2 ,ครั้งที่ 2 , สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง , 2535 , 257

- 3) การที่ผู้บริโภคยึดติดแน่นกับยี่ห้อ ชื่อเสียงของคุณภาพของสินค้าที่มีอยู่เก่า ทำให้เกิดความยากลำบากที่บริษัทใหม่จะเข้ามาในอุตสาหกรรมสินค้านั้น
- 4) ธุรกิจที่ตั้งอยู่แล้วอาจจะรักษาราคาให้อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยหวังซ่อนเร้นกำไรที่แท้จริง โดยคิดราคาต่ำกว่าราคาที่ทำให้กำไรสูงสุด เพื่อกีดกันการเข้ามาของธุรกิจใหม่ๆ

เมื่อเราพิจารณาอุตสาหกรรมรถยนต์ เราพบว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการคุ้มครองจากรัฐบาลมาเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และต้องการการลงทุนที่สูงเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด ดังนั้นตลาดรถยนต์จึงน่าจะเป็นตลาดผู้ขายน้อยรายแบบสินค้าแตกต่างกันมากกว่า ซึ่งเราจะทำการศึกษาถึงทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายต่อไป

### 3.1 ทฤษฎีโครงสร้างตลาดผู้ขายน้อยราย

ในการศึกษาถึงแบบจำลองทางโครงสร้างของตลาดผู้ขายน้อยรายตามพฤติกรรมของผู้ผลิต อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ<sup>4</sup>

1. แบบจำลองของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย ภายใต้การรวมตัวกันอย่างเป็นทางการ
2. แบบจำลองของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย ภายใต้การรวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการ
3. การดำเนินนโยบายของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายโดยอิสระ

โดยในเรื่องการรวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการนี้ จะเป็นลักษณะของการกำหนดปริมาณการผลิต การจัดสรรโควตาและราคาขาย ซึ่งอาจเป็นการรวมอำนาจไว้ที่องค์กรส่วนกลาง หรือ แบ่งส่วนแบ่งตลาดก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ในสภาพความเป็นจริงของประเทศไทย ตลาดรถยนต์นั้นไม่มีการรวมตัวกันอย่างเป็นทางการ ดังนั้น ในการศึกษานี้จะขอก้าวถึงเพียงทฤษฎีของผู้ขายน้อยราย ภายใต้การรวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการ และ การดำเนินนโยบายของผู้ผลิตโดยอิสระเท่านั้น โดยในเรื่องของการรวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการ ตามปกติจะมีการศึกษาแบบจำลองอยู่ 3 แบบคือการเป็นผู้นำราคาโดยผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ . การเป็นผู้นำราคาโดยผู้ผลิตรายใหญ่ และการนำราคาโดยผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ แต่เพื่อความใกล้เคียงกับตลาดรถยนต์ในสภาพที่แท้จริง จะศึกษาเฉพาะแบบจำลองการเป็นผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์เท่านั้น ส่วนเรื่องการดำเนินนโยบายของผู้ผลิตโดยอิสระนั้น มีแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์อยู่ค่อนข้างมาก จะศึกษาเฉพาะแบบจำลองของคูร์โนท์ . แบบจำลองเส้นอุปสงค์ที่หักงอ และตลาดผู้ขายน้อยรายและการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา เท่านั้น ดังจะกล่าวต่อไป

<sup>4</sup> นราทิพย์ ชูติวงศ์ .ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค , 388 -397

### 3.1.1 แบบจำลองการเป็นผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ (Barometric Price Leadership Model)<sup>5</sup>

นักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ได้ใช้ทฤษฎีของ Markham ในการจำแนกแนวคิดระหว่างการเป็นผู้นำราคาจากการรวมตัวกัน (Collusive Price Leadership) กับการเป็นผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ (Barometric Price Leadership) กล่าวคือ กรณีที่เป็นการตั้งราคาโดยการรวมหัวกันผู้ผลิตสามารถจะดำเนินการได้โดยง่ายซึ่งราคาที่ตั้งจะเป็นราคาผูกขาด ในขณะที่การตั้งราคาแบบบาโรเมตริกซ์ไม่เป็นเช่นนั้น กล่าวคือ

ประการแรก การตั้งราคาแบบบาโรเมตริกซ์ ผู้ผลิตจะเปลี่ยนแปลงราคาตามโอกาส การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าในตลาดผู้ผลิตจะไม่เปลี่ยนแปลงราคาสินค้าทั้งหมด แต่จะเปลี่ยนแปลงเฉพาะบางส่วนหรือบางประเภทเท่านั้น ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมผ้าใยสังเคราะห์ในสหรัฐอเมริกา บริษัท อเมริกัน วิสโคส ซึ่งผู้ผลิตรายใหญ่ในอุตสาหกรรมได้มีการปรับราคาสินค้า 3 ใน 4 ส่วนของสินค้าทั้งหมดในช่วงปี ค.ศ. 1926 ถึง 1949 เช่นเดียวกับ บริษัท อาร์มสตรอง ก็ได้มีการปรับราคาสินค้าครึ่งหนึ่งของสินค้าในส่วนที่เป็นวัสดุพื้นฐาน สำหรับสินค้าส่วนที่เหลือไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงราคา โดยยังคงปล่อยให้สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายย่อยได้

ประการที่สอง การเป็นผู้นำแบบบาโรเมตริกซ์ ไม่ได้เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงราคาตลอดเวลา เนื่องจากขาดอำนาจผูกขาดในการที่จะบังคับให้ผู้ตามรายย่อย ยอมรับในราคาที่เปลี่ยนแปลงไป หรือกรณีที่ผู้ผลิตรายย่อยให้การยอมรับในการเปลี่ยนแปลงราคาก็ตาม แต่การเปลี่ยนแปลงราคาของผู้ผลิตรายย่อยที่จะเกิดขึ้นจะค่อยเป็นค่อยไป โดยผู้ผลิตรายย่อย โดยผู้ผลิตรายย่อยจะพิจารณาผลของการเปลี่ยนแปลงราคาของผู้นำที่มีต่อตลาดก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงราคาของตน อย่างเช่นในอุตสาหกรรมกระดาษแก้ว บริษัท อวิสโก เป็นบริษัทแรกที่มีการปรับราคาสินค้าขึ้น ในขณะที่บริษัท ดู ปองท์ ได้มีการได้ตอบการขึ้นราคาของบริษัท อวิสโก โดยการปรับราคาสินค้าน้อยกว่า ทำให้บริษัท อวิสโก จำเป็นต้องลดราคาที่ตั้งไว้ในตอนแรกลงเท่ากับ บริษัทดูปองท์ เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ จากการศึกษาอุตสาหกรรมผ้าใยสังเคราะห์ในสหรัฐอเมริกา พบว่า การเปลี่ยนแปลงราคาตามผู้นำสำหรับผู้ผลิตรายย่อย จะมีความล่าช้าในการเปลี่ยนแปลง เฉลี่ยประมาณ 10 วัน และในบางครั้ง จะใช้เวลาถึง 3 สัปดาห์เพื่อให้ราคาสินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายในตลาดเท่าเทียมกัน

ประการที่สาม ผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ ส่วนใหญ่จะตั้งราคาเป็น 2 ระดับ โดยจะมีการประกาศราคาขายทั่วไปอย่างเป็นทางการให้แก่ผู้บริโภคในตลาดได้ทราบ แต่ในความจริงแล้วผู้นำตลาดจะขายสินค้าไว้ในราคาที่ต่ำกว่าราคาขายทั่วไปที่ประกาศไว้ ส่งผลให้เป็นแรงกดดันราคาสินค้าในตลาดลดลง ตัวอย่างเช่น การดำเนินนโยบายของ บริษัท สแตนคาร์คอปอยล์ ใช้นโยบายการ

<sup>5</sup> F.M.Scherer , *Industrial Market Structure and Economic Performance* , (Chicago ,U.S.A : Rand McNally & Company , 1971) , 170-171

ตั้งราคาแบบบาโรเมตริกซ์ในตลาดภูมิภาค โดยจะการราคาขายทั่วไปในระดับที่สูงกว่าราคาที่ขายจริงให้กับตัวแทนจำหน่าย แต่เมื่อการแข่งขันตัดราคากันมากขึ้น ทางบริษัทก็ไม่สามารถตั้งราคาขายทั่วไปสูงได้ ในที่สุดแล้วราคาขายทั่วไปก็จำเป็นต้องลดลงมา จนกระทั่งใกล้เคียงกับราคาขายที่แท้จริงในตลาด เช่นเดียวกันกับในอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมผ้าใยสังเคราะห์, อุตสาหกรรมผลิตทองแดง, อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไยหิน แม้ว่าจะมีการประกาศขึ้นราคาทั่วไปในตลาด แต่ในความเป็นจริงผู้นำราคาอาจไม่ได้ดำเนินการตามราคาที่ประกาศ แต่อย่างไรก็ตามผู้นำราคาควรจะแสดงความเป็นผู้นำที่ดีในการปรับราคาขึ้น

โดยสรุปแล้ว ผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ ควรปรับราคาขายทั่วไปลดลงเมื่อภาวะตลาดตกต่ำ ขณะที่การปรับราคาทั่วไปเพิ่มขึ้นจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อ ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น หรือ ภาวะต้นทุนที่สูงขึ้นเป็นตัวผลักดันให้ต้องมีการปรับราคาขึ้น ดังนั้นผู้นำราคาแบบบาโรเมตริกซ์ไม่ได้เป็นผู้กำหนดราคาขายที่เปลี่ยนแปลงไปในตลาด แต่การเปลี่ยนแปลงในความต้องการสินค้า และภาวะต้นทุนการผลิตจะเป็นตัวกำหนดราคาขายที่เปลี่ยนแปลงไปในตลาด นอกจากนี้ การปรับราคาขึ้นของผู้ผลิตแต่ละรายในตลาดนั้นไม่สามารถที่จะปรับราคาได้เท่าเทียมกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งทางการตลาดของผู้ผลิต (Market Position) และการยอมรับของผู้บริโภค ที่มีต่อสินค้าของผู้ผลิต กล่าวคือ ผู้ผลิตที่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคที่ต่ำกว่า หรืออยู่ในตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่ต่ำกว่าจะไม่ประสบความสำเร็จในการปรับราคาขึ้น ในขณะที่ผู้ผลิตที่เป็นผู้นำตลาดซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และมีตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่สูงกว่าจะสามารถที่จะปรับราคาขึ้นได้

### 3.1.2 แบบจำลองของคูร์โนต์ ( The Cournot Model )<sup>6</sup>

แบบจำลองของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเดิม (classical model) ว่าด้วยปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้ขายน้อยรายนั้น ได้มาจากแบบจำลองของคูร์โนต์ (Augustin Cournot) ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์ชาวฝรั่งเศสในต้นสมัยศตวรรษที่ 19 เริ่มพิจารณาจากธุรกิจสองแห่งทำการผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน ดังนั้น ฟังก์ชันอุปสงค์ผกผัน (inverse demand function) ซึ่งแสดงถึงราคาในฐานะที่เป็นฟังก์ชันของจำนวนสินค้าทั้งหมดที่ถูกขาย นั่นคือ

$$p = F(q_1 + q_2) \quad \dots (3.1)$$

ในที่นี้  $q_1$  และ  $q_2$  เป็นระดับผลผลิตของผู้ขายสองราย โดยรายรับทั้งหมดของผู้ขายแต่ละรายจะขึ้นอยู่กับระดับผลผลิตของเขาเอง และขึ้นกับระดับผลผลิตของคู่ต่อสู้ นั่นคือ

<sup>6</sup> ประเจ็ด สินทรัพย์, ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคในเชิงคณิตศาสตร์วิเคราะห์, โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2527, 87-91

$$R_1 = q_1 F(q_1 + q_2) = R_1(q_1, q_2)$$

$$R_2 = q_2 F(q_1 + q_2) = R_2(q_1, q_2)$$

กำไรของผู้ขายแต่ละรายจะเท่ากับรายรับทั้งหมดลบด้วยต้นทุนของตัวเอง และต้นทุนที่ว่าจะขึ้นอยู่กับระดับผลผลิตของเขาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ดังนั้น

$$\pi_1 = R_1(q_1, q_2) - C_1(q_1) \quad \dots (3.2)$$

$$\pi_2 = R_2(q_1, q_2) - C_2(q_2)$$

ข้อสมมติทางด้านพฤติกรรมพื้นฐานของแบบจำลองของคูร์โนท์ก็คือว่า ผู้ขายแต่ละรายจะแสวงหากำไรสูงสุด โดยอาศัยข้อสมมติที่ว่า ปริมาณที่ผู้ผลิตขึ้นมานั้นจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคำนึงถึงการตัดสินใจในการผลิตผลผลิตของตัวเอง ผู้ขายรายแรกจะแสวงหากำไรสูงสุด หรือ  $\pi_1$  เมื่อคำนึงถึง  $q_2$  โดยสมมติว่า  $q_2$  เป็นตัวพารามิเตอร์ และผู้ขายรายที่สองจะแสวงหากำไรสูงสุด หรือ  $\pi_2$  เมื่อคำนึงถึง  $q_1$  โดยสมมติว่า  $q_1$  เป็นตัวพารามิเตอร์

โดยการกำหนดให้อนุพันธ์บางส่วนที่เกี่ยวข้องกับสมการ (3.2) เท่ากับ ศูนย์

$$\partial \pi_1 / \partial q_1 = \partial R_1 / \partial q_1 - dC_1 / dq_1 = 0, \quad \partial R_1 / \partial q_1 = dC_1 / dq_1 \quad \dots (3.3)$$

$$\partial \pi_2 / \partial q_2 = \partial R_2 / \partial q_2 - dC_2 / dq_2 = 0, \quad \partial R_2 / \partial q_2 = dC_2 / dq_2$$

เงื่อนไขลำดับแรกต้องการว่า ผู้ขายแต่ละรายจะต้องทำให้  $MC = MR$  ของเขา แต่  $MR$  ของผู้ขายสองรายนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องเท่ากัน สมมติให้

$$q = q_1 + q_2$$

$$\text{และ} \quad \partial q / \partial q_1 = \partial q / \partial q_2 = 1$$

รายรับหน่วยสุดท้าย ( $MR$ ) ของผู้ขายสองรายก็คือ<sup>7</sup>

$$\partial R_i / \partial q = p + q_i \cdot \partial p / \partial q \quad . i = 1, 2 \quad \dots (3.4)$$

ดังนั้น ผู้ขายที่มีผลผลิตมากกว่าจะมี  $MR$  น้อยกว่า การเพิ่มขึ้นของผลผลิตไม่ว่าจะโดยการกระทำของผู้ขายใดแต่เพียงรายเดียวจะทำให้ราคาตกลง กล่าวคือ ราคาจะเคลื่อนไหวลดลงไปตามเส้นอุปสงค์ และรายรับทั้งหมดของผู้ขายทั้งสองจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายรับทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับระดับผลผลิต

จากสมการที่ (3.3) และ (3.4) จะได้ว่า

<sup>7</sup> สมมติให้  $R_i = pq_i = p(q - q_j)$  ดังนั้น

$$\begin{aligned} \partial R_i / \partial q &= (q - q_j) \partial p / \partial q + p \partial (q - q_j) / \partial q \\ &= q_i \partial p / \partial q + p \partial q_i / \partial q \\ &= p + q_i \partial p / \partial q \quad (\text{เพราะว่า } \partial q_i / \partial q = 1) \end{aligned}$$

ในทำนองเดียวกัน

$$\partial R_j / \partial q = p + q_j \partial p / \partial q \quad \text{ดังนั้น}$$

$$\partial R_j / \partial q = p + q_j \partial p / \partial q$$

$$p + q_i \cdot \frac{\partial p}{\partial q_i} = \frac{\partial C_i}{\partial q_i}, \quad i = 1, 2 \quad \dots(3.5)$$

เงื่อนไขลำดับที่สองสำหรับผู้ขายแต่ละรายจะเป็นไปได้ เมื่อ

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial q_i^2} = \frac{\partial^2 R_i}{\partial q_i^2} - \frac{d^2 C_i}{dq_i^2} < 0 \quad i = 1, 2$$

หรือ

$$\frac{\partial^2 R_i}{\partial q_i^2} < \frac{d^2 C_i}{dq_i^2} \quad i = 1, 2 \quad \dots(3.6)$$

นั่นคือ MR ของผู้ขายแต่ละรายจะต้องเพิ่มขึ้นช้ากว่า MC ของเขา ตลาดที่มีผู้ขายสองรายจะอยู่ในดุลยภาพ ถ้าค่าของ  $q_1$  และ  $q_2$  เป็นไปตามลักษณะที่ว่า ผู้ขายแต่ละรายจะแสวงหากำไรสูงสุดโดยกำหนดให้ผลผลิตของผู้อื่นคงที่ และผู้ขายทั้งสองรายไม่ปรารถนาที่จะเปลี่ยนแปลงผลผลิตของเขา ดุลยภาพสามารถจะหาได้โดยการแก้สมการ (3.3) เพื่อหาค่า  $q_1$  และ  $q_2$

#### กรณีมีหลายหน่วยผลิต

อย่างไรก็ตามแบบจำลองของคูร์โนท์ สามารถนำไปใช้อธิบายกับหน่วยผลิตหลายหน่วยได้ด้วยเช่นกัน\* โดยสมการเงื่อนไขใจ จะเป็นเช่นเดียวกับสมการ (3.5) ดังนี้

$$p(Q) + q_i \cdot \frac{\partial p}{\partial Q} = \frac{\partial C_i}{\partial Q}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \dots(3.7)$$

เมื่อ  $Q = \sum_i q_i$

สามารถจัดสมการใหม่ได้ดังนี้

$$p(Q) [1 + q_i/p \cdot \frac{\partial p}{\partial Q}] = \frac{\partial C_i}{\partial Q}$$

กำหนดให้

$s_i = q_i/Q$  คือ ส่วนแบ่งของผลผลิตในอุตสาหกรรม

ดังนั้น

$$p(Q) [1 + \frac{\partial p}{\partial Q} \cdot s_i \cdot Q/p] = \frac{\partial C_i}{\partial Q}$$

หรือ

$$p(Q) [1 + s_i/\epsilon] = \frac{\partial C_i}{\partial Q} \quad \dots(3.8)$$

เมื่อ  $\epsilon$  คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ตลาด (elasticity of market demand)

\* Hal R. Varian, Intermediate Microeconomics: A Modern Approach, 2rd, New York; W.W. Norton & Company, 1993, 289-291

ซึ่งจากสมการ (3.8) แสดงให้เห็นว่า ในกรณีของแบบจำลองคูร์โนท์ จะอยู่ระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดผูกขาด โดยถ้า  $s_1 = 1$  จะเป็นกรณีของตลาดผูกขาด และถ้า  $s_1$  มีแนวโน้มเข้าสู่ 0 จะเป็นกรณีของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

#### การประกอบกัน และการทดแทนกัน

ในแบบจำลองของคูร์โนท์ เรามีข้อสมมติว่า สินค้าที่ผลิตโดยหน่วยผลิต สามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่ออ่อนคลายข้อสมมุตินี้ เราสามารถแสดงจุดดุลยภาพของคูร์โนท์ ซึ่งแสดงในกรณีของฟังก์ชันอุปสงค์แบบเส้นตรง (อย่างไรก็ดี สามารถเป็นจริงด้วยในกรณีทั่วไป) กำหนดให้ฟังก์ชันอุปสงค์ผกผันของผู้บริโภคคือ

$$p_1 = \alpha_1 - \beta_1 q_1 - \gamma q_2 \quad \dots (3.9)$$

$$p_2 = \alpha_2 - \gamma q_1 - \beta_2 q_2$$

หมายเหตุว่า ผลของราคา(cross-price effect) เป็นค่าสมมาตร (symmetric) ซึ่งเป็นจริงในฟังก์ชันอุปสงค์ของผู้บริโภค และ ในทางเดียวกันฟังก์ชันอุปสงค์โดยตรงคือ

$$q_1 = a_1 - b_1 p_1 + c p_2 \quad \dots (3.10)$$

$$q_2 = a_2 + c p_1 - b_2 p_2$$

เมื่อ พารามิเตอร์  $a_1, a_2$  เป็นฟังก์ชันของพารามิเตอร์  $\alpha_1, \alpha_2$

เมื่อ  $\alpha_1 = \alpha_2$  และ  $\beta_1 = \beta_2 = \gamma$  แสดงว่าสินค้านี้สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (perfect substitutes) และ เมื่อ  $\gamma = 0$  แสดงว่าตลาดสินค้าชนิดนี้เป็นอิสระต่อกัน (independent)

ในกรณีทั่วไป ค่า  $\gamma/\beta_1, \beta_2$  สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Index of product differentiation) ถ้าเท่ากับ 0 แสดงว่าตลาดเป็นอิสระต่อกัน และถ้าเท่ากับ 1 แสดงว่าตลาดทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์

#### 3.1.3 ตลาดผู้ขายน้อยราย และระดับราคาสินค้าที่คงที่ : แบบจำลองเส้นอุปสงค์ที่หักงอ<sup>๙</sup>

ในกรณีที่ผู้ผลิตน้อยรายต่างๆ ดำเนินนโยบายโดยอิสระ อันตรายอย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นได้ถ้าผู้ผลิตแต่ละรายไม่มีความระมัดระวังมากพอในการดำเนินนโยบาย คือ การเกิดสงครามราคา (Price War) สาเหตุของการเริ่มต้นของสงครามราคาอาจเกิดจากการที่ผู้ผลิตรายใดรายหนึ่งทำการตัดราคาสินค้าผู้ผลิตรายอื่นๆ โดยเจตนาเพื่อแย่งลูกค้าไปจากคู่แข่ง หรือ อาจจะลดราคาเพื่อต้องการระบายสินค้าในสต็อกของตนอันเป็นจุดเริ่มต้นของสงครามราคาโดยไม่เจตนาก็ได้ แต่ในท้ายที่สุดผลที่เกิดขึ้นคือ ความเสียหายแก่ผู้ผลิตในตลาดเองจากการแข่งขันกันลดราคาสินค้า อันตรายดังกล่าวสามารถจะบรรเทาได้ ถ้าผู้ผลิตในตลาดมีประสบการณ์มากขึ้น และรู้ว่าตนควรดำเนิน

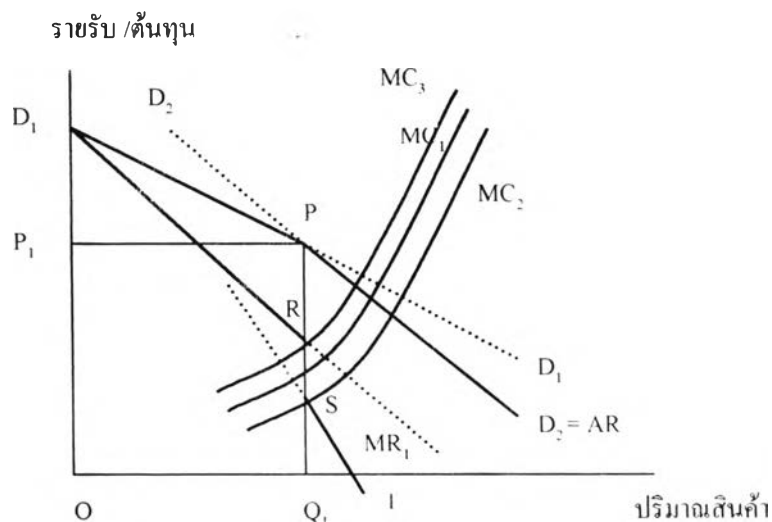
<sup>๙</sup> นราทิพย์ ชุตินวงศ์, ภูมิเศรษฐศาสตร์จุลภาค, 398-401



นโยบายอย่างไรบ้าง และเมื่อผู้ผลิตมีประสบการณ์มากพอ ผู้ผลิตดังกล่าวก็มักจะคงระดับราคาสินค้าไว้ที่ระดับใดระดับหนึ่งมากกว่าที่จะเปลี่ยนแปลงราคา แบบจำลองของเส้นอุปสงค์ที่หักของพอล สวิสซี (Paul Sweczy) เป็นแบบจำลองที่พยายามอธิบายสาเหตุที่ทำให้ราคาสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายมีความโน้มเอียงที่จะคงที่

จากรูปที่ 3.1 แสดงให้เห็นถึงเส้นอุปสงค์สองเส้นของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายเผชิญอยู่ และราคา OP หรือ ราคาสินค้าที่เป็นอยู่ เส้นอุปสงค์  $D_2, D_2$  จะบอกให้รู้ถึงราคาและปริมาณขายของผู้ผลิต เมื่อผู้ผลิตอื่นๆ ในตลาดมิได้ปรับราคาตามผู้ผลิตที่กำลังพิจารณาอยู่ เส้น  $D_1, D_1$  เป็นเส้นที่ลาดกว่าเส้น  $D_2, D_2$  เนื่องจากถ้าผู้ผลิตที่กำลังพิจารณาย่อลดราคาสินค้าลงแต่เพียงผู้เดียว โดยผู้ผลิตรายอื่นๆ ไม่ได้กระทำตาม สินค้าของผู้ผลิตดังกล่าวย่อมมีราคาโดยเปรียบเทียบต่ำกว่าผู้ผลิตรายอื่นๆ และเขาจะยอมขายสินค้าได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก ปริมาณขายที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งเป็นการเพิ่มโดยปกติตามกฎของอุปสงค์ และอีกส่วนหนึ่งจะได้มาจากการดึงลูกค้าบางส่วนมาจากผู้ผลิตรายอื่นๆ ในทำนองเดียวกันถ้าผู้ผลิตดังกล่าวขึ้นราคาสินค้าให้สูงขึ้นโดยผู้ผลิตรายอื่นๆ ไม่ได้กระทำตาม สินค้าของผู้ผลิตรายนั้นๆ จะมีราคาโดยเปรียบเทียบสูงกว่าผู้ผลิตรายอื่นๆ ปริมาณขายสินค้าของผู้ผลิตดังกล่าวถึงนี้ก็จะลดลง โดยการลดลงส่วนหนึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์และอีกส่วนหนึ่งเนื่องจากลูกค้าของตนหันไปซื้อสินค้าจากผู้ผลิตรายอื่นๆ

รูปที่ 3.1 เส้นอุปสงค์หักของ Paul Sweczy



ในการวิเคราะห์แบบจำลองดังกล่าว สวิสซีได้ตั้งข้อสมมติว่า ผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายจะปรับราคาตามผู้ขายคนแรกถ้าได้มีการลดราคาสินค้าให้ต่ำลง ทั้งนี้เพื่อปกป้องรักษาส่วนแบ่งตลาดของตนไว้ แต่จะไม่สนใจที่จะปรับราคาตามถ้ามีการขึ้นราคาสินค้า เพราะการขึ้นราคาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อส่วนแบ่งตลาดของตนลดลงแต่อย่างใด ดังนั้นเส้นอุปสงค์ตลาดทั้งเส้น

ของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายในทัศนะของสวิสซ์จึงเป็นเส้นที่หักงอด้งเส้น  $D_1PD_2$  ในรูป เมื่อเส้นอุปสงค์ประกอบขึ้นด้วยอุปสงค์ 2 เส้น เส้นรายรับหน่วยสุดท้าย (MR) ของผู้ผลิตในตลาดดังกล่าวก็จะประกอบด้วย MR สองเส้นเช่นกัน กล่าวคือในช่วงที่เส้นอุปสงค์ของผู้ผลิต คือ เส้น  $D_1D_2$  เส้น MR ของผู้ผลิตก็จะเป็นเส้น  $MR_1$  ที่สอดคล้องกัน และเมื่อเส้นอุปสงค์คือเส้น  $D_2D_2$  เส้น MR ก็คือ เส้น  $MR_2$  ดังนั้นเส้น MR ตลอดทั้งเส้นคือ เส้น  $D_1RST$  ซึ่งมีช่วงที่ไม่ต่อเนื่องเกิดขึ้นระหว่างจุด R และ S ช่วงไม่ต่อเนื่องของ MR จะกว้างหรือแคบเพียงไรนั้น จะขึ้นกับความแตกต่างของลักษณะของเส้น  $D_2D_2$  และ  $D_1D_1$  ยิ่ง  $D_2D_2$  และ  $D_1D_1$  มีความยืดหยุ่นต่างจากกันมากขึ้นเพียงไร ช่วงไม่ต่อเนื่องจาก MR ก็จะกว้างขึ้นเพียงนั้น

จากรูปที่ 3.1 เมื่อต้นทุนของผู้ผลิต คือเส้น  $MC_1$  ปริมาณการผลิตและราคาที่จะให้กำไรสูงสุด คือปริมาณ  $OQ_1$  และราคา  $OP_1$  เมื่อต้นทุนของผู้ผลิตเปลี่ยนแปลงไปเป็น  $MC_2$  หรือ  $MC_3$  ปริมาณการผลิตและระดับราคาของผู้ผลิตที่ให้กำไรสูงสุดยังคงอยู่ ณ ราคา และปริมาณเดิม การเพิ่มหรือลดราคาให้สูงกว่า หรือต่ำกว่าราคา  $OP_1$  ล้วนแต่ให้กำไรของผู้ผลิตต่ำลงทั้งสิ้น และแม้จะเป็นไปได้ว่า  $MC$  อาจตัด  $MR$  ในช่วงที่เหนือกว่าหรือต่ำกว่าช่วงที่ไม่ต่อเนื่องของ  $MR$  ได้ แต่โอกาสที่  $MC$  จะตัด  $MR$  ในช่วงที่  $MR$  เป็นเส้นไม่ต่อเนื่องจะมีมากกว่ากรณีอื่นๆ เป็นอันมาก ปริมาณและราคาจึงยังคงอยู่ ณ ระดับ  $OQ_1$  และ  $OP_1$  และสวิสซ์ยังชี้ให้เห็นอีกว่า ในกรณีที่มีการเลื่อนระดับสูงขึ้นหรือต่ำลงของเส้นอุปสงค์ เส้นดังกล่าวที่เปลี่ยนไปจะขนานกับเส้นเดิม และมีจุดหักงอ ณ ระดับราคา  $OP_1$  และดังนั้นราคาก็จะคงอยู่ ณ ระดับ  $OP_1$  เช่นเดิม การวิเคราะห์จากรูปจึงช่วยชี้ให้เห็นว่าทำไมราคาสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายจึงมีแนวโน้มที่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง แต่อย่างไรก็ตาม แบบจำลองของ สวิสซ์ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในหลายประเด็นด้วยกัน ดังนี้<sup>10</sup>

- 1) แบบจำลองไม่สามารถที่จะอธิบายว่าทำไมราคาของตลาดผู้ขายน้อยรายที่ดั่งขึ้นจึงอยู่ ณ จุดที่เส้นอุปสงค์หักงอ
- 2) ข้อสมมติของสวิสซ์ เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ขายมีปัญหา คือ ทำไมจึงไม่สมมติว่า คู่แข่งจะขึ้นราคาตามเมื่อหน่วยผลิตหนึ่งขึ้นราคา ซึ่งในแบบจำลองสมมติเพียงว่า เมื่อหน่วยผลิตหนึ่งลดราคาหน่วยผลิตอื่นซึ่งเป็นคู่แข่งกันจะลดราคาตาม แต่ในกรณีขึ้นราคา หน่วยผลิตอื่นจะไม่ขึ้นราคาตาม
- 3) ราคาที่คงที่ตายตัว(price rigidity) ค่อนข้างจะเกินความจริง ราคาที่แท้จริงที่คิดกับลูกค้าอาจจะเคลื่อนไหวขึ้นลงได้บ้าง
- 4) นักเศรษฐศาสตร์บางท่านเช่น สติกลเลอร์ (Stigler) ได้ทำการวิจัยเอาตัวเลขเข้ามาวิเคราะห์ทดลองใช้กับแบบจำลองของสวิสซ์ โดยได้ศึกษาตลาดผู้ขายน้อยราย 19 แห่งระหว่างปี 1927-1937 สรุปได้ว่าไม่มีข้อมูลทางตัวเลขใดซึ่งใช้สนับสนุนข้อสมมุติฐานของเส้นอุปสงค์หักงอได้

<sup>10</sup> วรณี จิเจริญ , เศรษฐศาสตร์จุลภาค 2 , 265

### 3.1.4 ตลาดผู้ขายน้อยรายและการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา <sup>11</sup>

จากการตระหนักถึงความขึ้นอยู่กับกันและกัน ผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายจึงมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการแข่งขันทางด้านราคาเกิดขึ้น แม้ว่าในบางครั้งการขายตัดราคากันอาจเริ่มขึ้น แต่มักมีสาเหตุจากการขาดการประสานงาน หรือขาดข้อมูลของผู้ผลิตหนึ่งๆ มากกว่าจะเป็นการจงใจที่จะก่อสงครามราคาขึ้น และโดยปกติสถานการณ์ดังกล่าวมักจะกลับเข้าสู่ภาวะปกติได้โดยเร็ว เมื่อเป็นดังนี้การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายในทางหนึ่ง ก็คือ การชี้ให้เห็นถึงการที่ผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายต่างพากันดำเนินนโยบายการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา (Non-price Competition) ลักษณะการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคาสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ๆด้วยกัน คือ

ก. การปรับปรุงสินค้าให้แตกต่างจากสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ (Product Differentiation)

การปรับปรุงสินค้าให้แตกต่างจากสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ อาจอยู่ในลักษณะของการปรับปรุงคุณสมบัติของตัวสินค้า เช่น รูปแบบ สี หรือ ส่วนประกอบของสินค้า หรืออาจเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการขาย เป็นต้นว่า สถานที่ขาย การให้บริการที่เที่ยงตรงตามกำหนดนัดหมาย เป็นต้น และในขณะเดียวกัน ผู้ผลิตจะต้องสามารถชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของสินค้าของตนจากสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ ต่อลูกค้าได้ด้วย เมื่อผู้ผลิตได้ปรับปรุงสินค้าของตนแล้ว ต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตย่อมสูงขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความสามารถในการปรับปรุงสินค้าจนเป็นที่ยอมรับต่อผู้บริโภคย่อมมีผลให้รายรับของผู้ผลิตเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับผู้ผลิตแล้วควรจะมีการใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงสินค้าของตนไปเรื่อยๆ トラบเท่าที่รายรับที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงสินค้าหน่วยสุดท้าย ( $MR_p$ ) ยังมีค่าสูงกว่าต้นทุนหน่วยสุดท้ายจากการดำเนินการดังกล่าว ( $MC_p$ ) และผู้ผลิตควรจะหยุดการใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงสินค้า ณ จุดที่  $MR_p = MC_p$  ซึ่งสามารถพิสูจน์ให้เห็นเงื่อนไขดังกล่าวได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \pi &= TR(p) - TC(p) \\ \frac{\partial \pi}{\partial p} &= \frac{\partial TR(p)}{\partial p} - \frac{\partial TC(p)}{\partial p} = 0 \\ \text{นั่นคือ} & MR_p - MC_p = 0 \\ \text{ดังนั้น} & MR_p = MC_p \end{aligned}$$

โดยที่  $\pi$  = กำไรที่ได้รับหลังจากการที่ได้มีการปรับปรุงสินค้า  
 $TR(p)$  = รายรับรวมหลังจากที่มีการปรับปรุงสินค้า  
 $TC(p)$  = ต้นทุนการผลิตรวมหลังจากที่มีการปรับปรุงสินค้า  
 $MR_p$  = รายรับส่วนเพิ่มหลังจากที่มีการปรับปรุงสินค้า  
 $MC_p$  = รายจ่ายส่วนเพิ่มหลังจากที่มีการปรับปรุงสินค้า

<sup>11</sup> นราทิพย์ ชูติวงศ์, ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค, 401-405

P = การปรับปรุงสินค้าให้เกิดความแตกต่าง

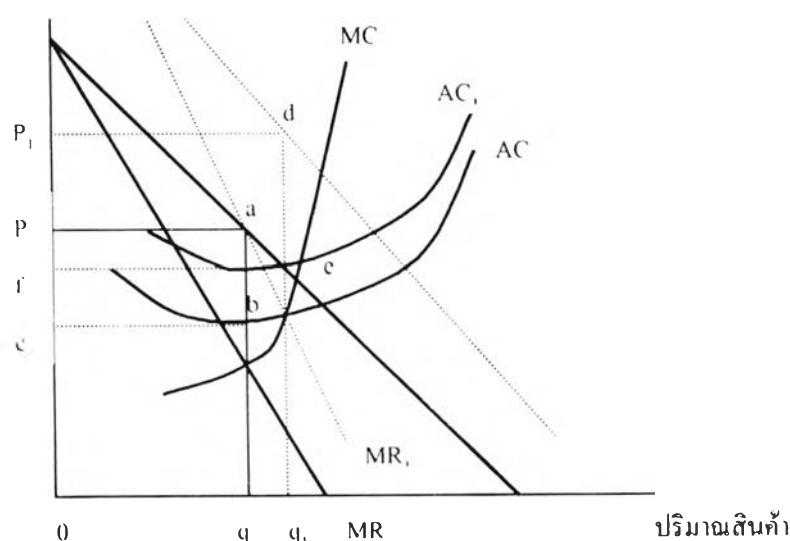
ข. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมการตลาด จะถือเป็นค่าใช้จ่ายในการขายสินค้า ซึ่งต่างจากค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้า เพราะในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าได้รวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากการผลิต ค่าขนส่ง และค่าจัดการนำสินค้าไปจนถึงมือผู้บริโภคนั้น ค่าใช้จ่ายในการขายจะรวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากความพยายามที่จะเพิ่มอุปสงค์ของผู้ซื้อต่อสินค้า ตัวอย่างของการส่งเสริมการตลาดได้แก่ การโฆษณาที่อยู่ในรูปแบบต่างๆกัน เป็นต้นว่า การออกข่าวทางวิทยุและโทรทัศน์ การแจกของตัวอย่าง การส่งพนักงานขายออกชักชวนผู้ซื้อ เป็นต้น การส่งเสริมการตลาดที่ประสบความสำเร็จก็เช่นเดียวกับการปรับปรุงสินค้า กล่าวคือ จะทำให้รายรับสูงขึ้นพร้อมกับต้นทุน ดังนั้นค่าใช้จ่ายเพื่อการส่งเสริมการตลาดที่จะให้กำไรสูงสุดแก่ผู้ผลิต จะเป็นจำนวนค่าใช้จ่ายที่ทำให้รายรับจากการส่งเสริมการตลาดหน่วยสุดท้าย เท่ากับต้นทุนของการส่งเสริมการตลาดหน่วยสุดท้ายพอดี

กำไรของผู้ผลิตที่ดำเนินนโยบายการแข่งขันโดยไม่ใช้ราคานั้น จะขึ้นกับตัวแปรต่างๆ ที่ไม่ใช่ราคา ซึ่งผู้ผลิตจะต้องนำตัวแปรทุกตัวที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาาร่วมกัน เพราะการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตัวหนึ่งจะมีผลกระทบต่อประสิทธิผลของตัวแปรอื่นๆ ไปพร้อมๆกัน ลักษณะการวิเคราะห์หาปริมาณผลิตและราคาสินค้าที่เหมาะสมที่สุดของผู้ผลิตในกรณีที่มีการแข่งขันโดยไม่ใช้ราคาจะเป็นดังรูปที่ 3.2 และ 3.3

รูปที่ 3.2 จุดดุลยภาพกรณี MC คงที่

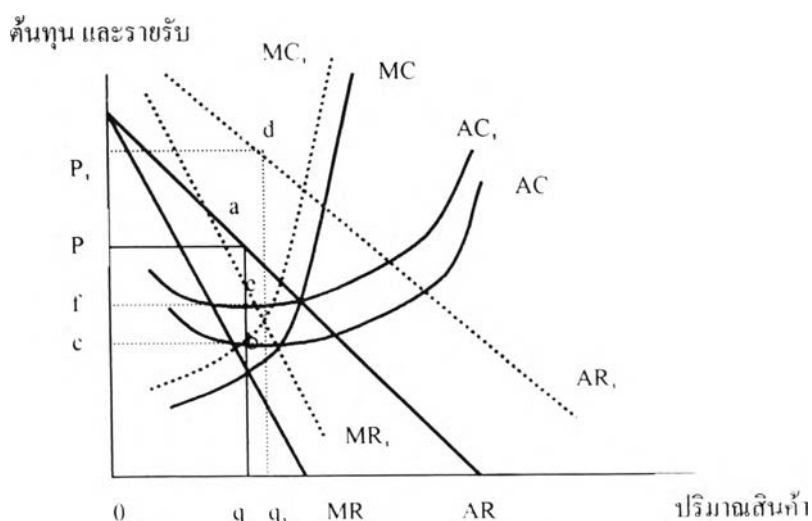
ต้นทุน และรายรับ



จากรูปที่ 3.2 แสดงกรณีที่ผู้ผลิตใช้เครื่องมือในการส่งเสริมการตลาดใดก็ตาม ที่ทำให้ต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตเพิ่มขึ้นในจำนวนรวมจำนวนใดจำนวนหนึ่ง ที่มีได้แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิตเป็นต้นว่า ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาทางโทรทัศน์ แม้ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะแปรเปลี่ยนได้ก็เป็นการแปรเปลี่ยนตามระยะเวลาที่ใช้ในการโฆษณาทั้งหมด มิได้แปรเปลี่ยนตามปริมาณการผลิต การเพิ่มขึ้นของต้นทุน เช่นว่านี้จึงมีลักษณะเหมือนการเพิ่มขึ้นของต้นทุนคงที่ ดังนั้นเส้น AC หลังจากที่ได้ดำเนินนโยบาย ส่งเสริมการตลาดแล้วจะเลื่อนระดับสูงขึ้น โดยมีระยะห่างจาก AC เส้นเดิมเท่ากับค่าใช้จ่ายต่อหน่วย และ MC จะคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลงเนื่องจาก MC ไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนคงที่แต่ประการใด อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ผลการส่งเสริมการตลาดได้ทำให้เส้นอุปสงค์ที่ผู้ซื้อมีต่อผู้ขายเลื่อนระดับสูงขึ้น จาก AR เป็น  $AR_1$  ดังนั้น แม้ MC จะไม่เปลี่ยนแปลงแต่จุดผลิตก็จะเปลี่ยนไปอยู่ ณ จุดตัดของ MR กับ MC เส้นใหม่ ปริมาณการผลิตจะเพิ่มจาก  $oq$  เป็น  $oq_1$  และราคาจะเปลี่ยนจาก  $op$  เป็น  $op_1$  ผู้ผลิตจะได้รับกำไรเกินปกติเพิ่มขึ้นจากพื้นที่  $pabc$  เป็น  $p_1def$

สำหรับรูปที่ 3.3 แสดงกรณีที่เครื่องมือในการส่งเสริมการตลาดที่ผู้ผลิตใช้มีผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเพิ่มขึ้นหน่วยละเท่าๆกัน เป็นต้นว่า การแถมแก้ว 1 ใบ ต่อปริมาณการซื้อกาแฟ 1 ขวด เป็นต้น ผลก็คือ ทั้งเส้น AC และ MC จะเลื่อนระดับสูงขึ้น โดยมีระยะห่างจากเส้นเดิมเท่ากับต้นทุนต่อหน่วยที่สูงขึ้นนั้น ขณะนี้จุดตัดของ MC เส้นใหม่กับ MR เส้นใหม่ ทำให้ปริมาณการผลิตของผู้ผลิตเพิ่มขึ้นจาก  $oq$  เป็น  $oq_1$  ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นจาก  $op$  เป็น  $op_1$  และกำไรเกินปกติของผู้ผลิตเพิ่มขึ้นจากพื้นที่  $pabc$  เป็นพื้นที่  $p_1def$

รูปที่ 3.3 จุดดุลยภาพกรณีที่ MC เปลี่ยนแปลง



การวิเคราะห์ข้างต้นนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการวิเคราะห์กรณีที่ผู้ผลิตประสบความสำเร็จจากการใช้นโยบายการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา เพราะผลจากการดำเนินงานทำให้กำไรรวมของผู้ผลิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามอาจเป็นไปได้ว่า ผลจากการดำเนินนโยบายต่างๆ ของผู้ผลิต ทำให้เส้น AR และ

MR เลื่อนระดับสูงขึ้นไม่มากนัก หรือ ไม่เลื่อนสูงขึ้นเลย ในขณะที่เส้นต้นทุนเลื่อนระดับสูงขึ้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ผลิตอาจได้รับกำไรลดลงกว่าเดิม หรือ อาจจะขาดทุนก็ได้ แต่ก็มีได้หมายความว่าผู้ผลิตไม่ควรดำเนินนโยบายใดเลย เพราะในขณะที่คู่แข่งใช้วิธีการต่างๆที่ไม่ใช้ราคาเพื่อส่งเสริมจำนวนขายของตนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ผลิตดังกล่าวอยู่เฉยๆ ในที่สุดก็จะถูกดึงลูกค้าไปที่ละรายสองราย ดังนั้นในกรณีที่ผู้ผลิต ไม่ประสบความสำเร็จจากการดำเนินนโยบายของตน ผู้ผลิตก็ควรได้พิจารณาหาทางปรับปรุง หรือ เปลี่ยนแปลงวิธีการปรับปรุงการขายของตน และถ้าความพยายามส่งเสริมการขายของผู้ผลิตในตลาดไม่สามารถชักจูงให้อุปสงค์ทั้งหมดเพิ่มขึ้นได้ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขายที่เกิดขึ้นก็เท่ากับเป็นการเพิ่มต้นทุนสินค้าแก่ผู้ผลิต แต่ละรายให้สูงขึ้น โดยผู้ผลิตที่เริ่มใช้วิธีส่งเสริมการขายใหม่ๆ ที่อาจชักจูงลูกค้าของผู้ผลิตรายอื่นๆ ให้หันมาซื้อสินค้าของตนได้ ชั่วขณะหนึ่ง และในที่สุดผู้ผลิตรายอื่นๆ ก็มักจะดำเนินนโยบายตาม หรือ ดำเนินนโยบายที่ดีกว่าดึงลูกค้ากลับไป และอาจดึงลูกค้าบางส่วนมาจากผู้ผลิตอื่นๆ อีกด้วย ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการตลาด อาจกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ผลิตแต่ละรายเพียงเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดของตนเอาไว้เท่านั้นก็เป็นได้

### 3.2 ทฤษฎีการกระจุกตัว (Concentration Theory)

การกระจุกตัว (Concentration) หมายถึง การที่ธุรกิจจำนวนน้อยรายสามารถที่จะมีส่วนแบ่งในสินทรัพย์ ส่วนแบ่งของตลาด หรือ มูลค่าเพิ่ม เมื่อรวมกันแล้วเป็นจำนวนมากกว่าส่วนแบ่งของธุรกิจอื่นๆ ในอุตสาหกรรมนั้นๆ หรือในสาขาใดสาขาหนึ่ง ในอีกความหมายหนึ่งนั้น สามารถที่จะใช้อัตราส่วนร้อยละของธุรกิจเป็นเครื่องวัดแทนจำนวนธุรกิจ โดยคำนวณค่าส่วนน้อยของธุรกิจสามารถมีส่วนแบ่งในสินทรัพย์ หรือปริมาณขาย หรือการว่าจ้างงาน หรือ มูลค่าเพิ่มเป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับ ธุรกิจอื่นๆ ที่เหลือหรือไม่

การใช้ทฤษฎีการกระจุกตัว ก็เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างระบบตลาดของอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ จำนวนและการกระจายขนาดของผู้ผลิตมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเด่นชัดกับพฤติกรรม กรณีที่ผลผลิตและปริมาณส่วนมากของอุตสาหกรรมผลิตโดยผู้ผลิตจำนวนน้อย พฤติกรรมของอุตสาหกรรมดังกล่าวย่อมแตกต่างไปจากอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสมบูรณ์

Evelly และ Little ได้ศึกษาการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในประเทศอังกฤษ และกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าอุตสาหกรรมมีระดับการกระจุกตัว (Level of Concentration) อยู่ในระดับใด โดยใช้ค่า Concentration Ratio ณ จำนวนผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในตลาด 3 ราย (The largest three firms) ดังนี้<sup>12</sup>

<sup>12</sup> M.A. Utton , Industrial Concentration , Penguin Books , 1970 , 71

1. อุตสาหกรรมที่มีค่า Concentration Ratio สูง คือมีค่าประมาณ 67% หรือมากกว่านั้น อุตสาหกรรมประเภทนี้สามารถจะมีอำนาจผูกขาดได้มากกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ
2. อุตสาหกรรมที่มีค่า Concentration Ratio กลาง คือ มีค่าระหว่าง 34-66 %
3. อุตสาหกรรมที่มีค่า Concentration Ratio ต่ำ คือ มีค่าประมาณ 33 % หรือต่ำกว่านั้น ซึ่งอุตสาหกรรมประเภทนี้ จะมีการแข่งขันที่มากกว่าประเภทอื่นๆ

การวัดค่าของการกระจุกตัวนี้ สามารถที่จะวัดได้จากทางด้านปริมาณการผลิต ยอดขาย มูลค่าเพิ่ม สินทรัพย์ หรือกำลังการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ที่จะป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงขนาดของกิจการนั้นๆ ได้ แต่การที่จะใช้ข้อมูลจากด้านใดนั้น ย่อมมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน

วิธีการวัดการกระจุกตัวเดิมใช้วิธีการคำนวณอย่างง่าย โดยเปรียบเทียบส่วนแบ่งของกิจการที่มีขนาดใหญ่กับส่วนอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งวิธีนี้มีข้อบกพร่องคือ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในขนาดของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรม นักเศรษฐศาสตร์ต่อมาจึงได้แก้ไขปรับปรุงวิธีการวัดให้ดียิ่งขึ้น วิธีการวัดการกระจุกตัวสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การวัดการกระจุกตัวเพียงบางส่วน (Partial Concentration) ได้แก่
  - 1.1 Absolute Concentration
2. การวัดการกระจุกตัวโดยรวม (Summary Index) ได้แก่
  - 2.1 Inequality Concentration
  - 2.2 Herfindahl Summary Index
  - 2.3 Comprehensive Concentration Index

โดยลักษณะการวัดการกระจุกตัวต่างๆ เป็นดังนี้

### 3.2.1 การวัดการกระจุกตัวเพียงบางส่วน<sup>13</sup>

เป็นการวัดการกระจุกตัวที่พิจารณาถึงหน่วยผลิตเพียงบางส่วนในตลาด กล่าวคือ จะไม่นำจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาดมาคำนวณ แต่จะใช้จำนวนหน่วยผลิตใหญ่ๆ เพียงบางส่วนในตลาดเท่านั้นมาพิจารณา เพราะให้ความสำคัญกับหน่วยผลิตใหญ่ หรือ อาจไม่ทราบจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม ซึ่งดัชนีการกระจุกตัวเพียงบางส่วนนี้จะบอกให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าสินทรัพย์ มูลค่าเพิ่ม ยอดขาย ปริมาณผลิต หรือ กำลังการผลิตที่หน่วยผลิตส่วนหนึ่งถือครองอยู่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วเป็นจำนวนมากกว่าหน่วยผลิตอื่นๆ ในตลาดสำหรับ วิธีการวัดการกระจุกตัวเพียงบางส่วนสามารถคำนวณได้ดังนี้

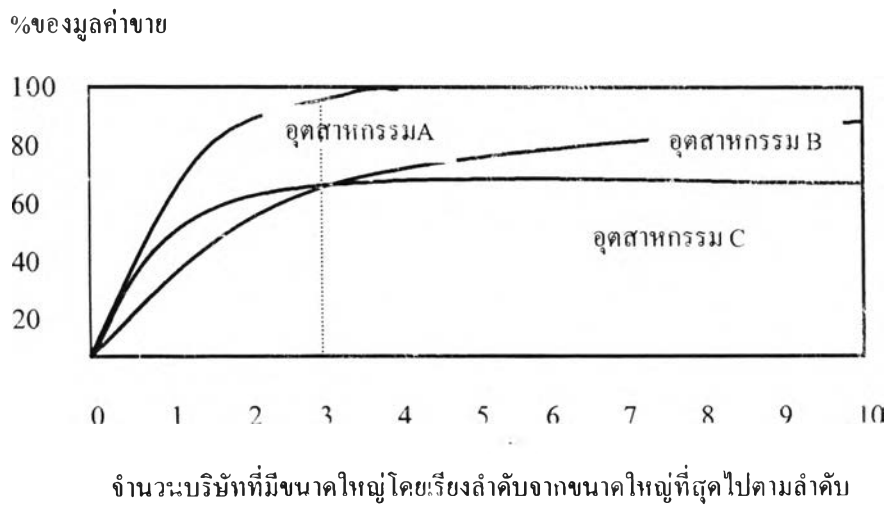
<sup>13</sup> วิไลวรรณ วรรณนิชกุล .เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และทฤษฎีต้นทุน . โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมาธิราช .2530 . 389-392

3.2.1.1 Absolute Concentration เป็นวิธีการหาการกระจุกตัวธรรมดา โดยคำนวณหาว่าบริษัทขนาดใหญ่ที่สุด จำนวนหนึ่ง (1,2,3.....,8.....20.....) บริษัทมีส่วนในอุตสาหกรรมทั้งหมดเท่าใด ซึ่งสามารถแบ่งวิธีการวัดออกได้เป็น 2 วิธี คือ

1) การวัดการกระจุกตัว โดยพิจารณาเฉพาะผู้ผลิตภายในประเทศ

วิธีนี้เป็นวิธีที่ปรับปรุงมาจากการหาการกระจุกตัว โดยการวัดพื้นที่ภายใต้ Concentration Curve สามารถแสดงให้เห็นดังรูปที่ 3.4

รูปที่ 3.4 การวัดการกระจุกตัวสมบูรณ์ (Absolute Concentration)



จากรูปที่ 3.4 แสดงให้เห็นว่า อุตสาหกรรม A มีการกระจุกตัว สูงกว่า อุตสาหกรรม B โดยสามารถวัดได้จากพื้นที่ใต้ Concentration Curve การคำนวณค่าการกระจุกตัวโดยวิธีนี้มีข้อเสีย คือ ค่าของการกระจุกตัว ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการกระจายของขนาดอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรม B และ อุตสาหกรรม C ณ จำนวนบริษัท 3 บริษัท จะมีค่าการกระจุกตัวเท่ากัน คือ 70% หากจำนวนบริษัทมากกว่า 3 บริษัทขึ้นไป อุตสาหกรรม B จะมีค่า Concentration สูงกว่าอุตสาหกรรม C ดังนั้นอุตสาหกรรมทั้ง 2 ย่อมจะมีอิทธิพลต่อตลาดในลักษณะที่ต่างกัน

สูตรการคำนวณค่า Concentration Ratio กรณีที่พิจารณาเฉพาะผู้ผลิตภายในประเทศ

$$CR_n = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{S}$$

- โดยที่  $CR_n$  = อัตราการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม
- $S_i$  = มูลค่าขายของบริษัทที่  $i$  เมื่อ  $i = 1,2,3,4.....n$
- $S$  = มูลค่าขายรวมทั้งอุตสาหกรรม



## 2) การวัดการกระจุกตัวกรณีที่มีการค้าระหว่างประเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง

เนื่องจากประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย สินค้านำเข้าและสินค้าส่งออกจะมีบทบาทอย่างมากกล่าวคือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญตัวหนึ่งของบัญชีรายได้ประชาชาติ ดังนั้นเพื่อให้การวัดอัตราส่วนการกระจุกตัวใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงและมีความหมายมากขึ้น จึงมีการคิดคำนวณอัตราส่วนการกระจุกตัวที่นำเอามูลค่าสินค้านำเข้า และสินค้าส่งออกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งเรียกว่า Adjusted Concentration Ratio ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$CR_{n \text{ adj}} = \frac{(\sum_{i=1}^n s_i - CR_{n, Ex})}{(S + Im - Ex)}$$

โดยที่  $CR_{n \text{ adj}}$  = อัตราการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมที่ปรับด้วยการส่งออกและนำเข้า

$CR_n$  = อัตราการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

$S_i$  = มูลค่าขายของบริษัท  $i$  เมื่อ  $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

$S$  = มูลค่าขายรวมของอุตสาหกรรม

$Ex$  = มูลค่าสินค้าส่งออก

$Im$  = มูลค่าสินค้านำเข้า

สำหรับการวัดการกระจุกตัวเพียงบางส่วนนี้ มีข้อเสียดังนี้

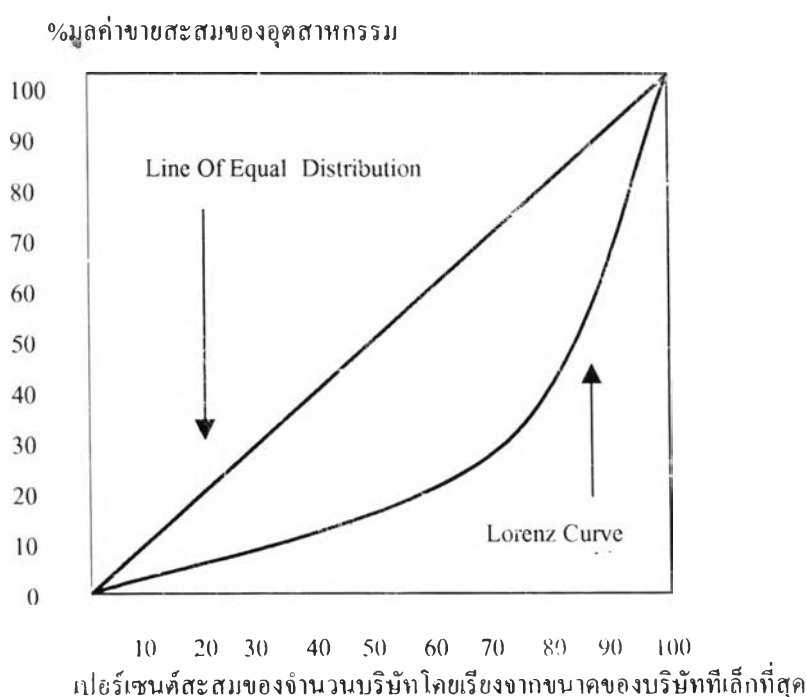
- ก. บอกถึงการกระจุกตัวของหน่วยผลิตเพียงบางหน่วย แต่ไม่ได้บอกถึงพฤติกรรมบางอย่างของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม
- ข. ไม่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดโดยเปรียบเทียบ (Relative Size)
- ค. ไม่ได้อธิบายถึงการกระจายของจำนวน และขนาดทั้งหมดของหน่วยผลิตทั้งอุตสาหกรรม
- ง. ไม่ได้คำนึงถึงหน่วยผลิตรายใหม่ที่อาจเข้ามาแข่งขัน และศักยภาพในการผลิตของหน่วยผลิตเดิมที่มีอยู่

### 3.2.2 การวัดการกระจุกตัวโดยรวม

การวัดการกระจุกตัวแบบนี้ จะพิจารณาถึงหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาด ซึ่งสามารถศึกษาถึงความเท่าเทียมกัน หรือ ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายของขนาดหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมได้ วิธีการวัดการกระจุกตัวแบบนี้ที่นิยมใช้ ได้แก่

3.2.2.1 Inequality Concentration การวัดโดยวิธีนี้มีความคล้ายคลึงกับวิธี Absolute Concentration แตกต่างกันเพียงการวัดแบบนี้ทางด้านแกนอนั้น คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนบริษัททั้งหมด การหาค่าการกระจุกตัว พิจารณาจุดเปอร์เซ็นต์ของจำนวนบริษัทที่มีส่วนในอุตสาหกรรมคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ เช่น จำนวนบริษัท X% มีส่วนในอุตสาหกรรม Y% ถ้าจำนวนบริษัท X% มีส่วนในอุตสาหกรรม X% ด้วย แสดงว่า อุตสาหกรรมนั้นมีความเสมอภาคอย่างยิ่ง ซึ่ง curve จะอยู่บนเส้นทแยงมุมพอดี curve ตามวิธีการวัดแบบนี้ เรียกว่า Lorenz Curve ดังรูปที่ 3.5

รูปที่ 3.5 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ Lorenz Curve



การหาค่าการกระจุกตัว ทำได้โดยการหาพื้นที่ ที่เส้น Lorenz Curve ห่างจากเส้นทแยงมุมหารด้วยพื้นที่ภายใต้เส้นทแยงมุมทั้งหมด ค่าที่ได้เรียกว่า Lorenz Coefficient ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการกระจายของขนาดของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมนั้น โดยถ้าลักษณะการกระจายขนาดของหน่วยผลิตที่เท่าเทียมกัน ค่าสัมประสิทธิ์จะมีค่าเท่ากับ 0 และค่าสัมประสิทธิ์นี้จะมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อการกระจายมีค่าไม่เท่าเทียมกันมากขึ้นๆ และมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นตลาดผูกขาด

การหาการกระจุกตัว โดยวิธีนี้มีข้อบกพร่อง คือ ถ้าหากบริษัทขนาดเล็กมีการรวมกัน จะทำให้เส้น Lorenz Curve เลื่อนเข้ามาใกล้เส้นทแยงมุมมากขึ้น ซึ่งดูเหมือนว่าจะมีความเสมอภาคมากขึ้น แต่จากการรวมตัวกัน ทำให้ค่าการกระจุกตัวสูงขึ้น และไม่เสมอภาคยิ่งขึ้น ปัญหาการรวมตัวของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้นการวัดโดยวิธีนี้อาจทำให้เกิด

ปัญหาขึ้นได้ นอกจากนี้ Incquality Concentration ยังไม่สามารถบอกถึงลักษณะการกระจายที่แน่นอน โดยเฉพาะของตลาดได้

3.2.2.2 Herfindahl Summary Index<sup>11</sup> การหาการกระจุกตัวโดยวิธีนี้ พยายามที่จะหาวิธีแก้ไขข้อบกพร่องของวิธี Absolute Concentration ค่า Herfindahl Summary Index เป็นค่าที่แสดงถึงผลรวมของกำลังสองของส่วนแบ่งของแต่ละบริษัทเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$HSI = \sum_{i=1}^n M_i^2$$

โดยที่ HSI = ค่า Herfindahl Summary Index

$M_i$  = ส่วนแบ่งตลาดของบริษัท  $i = 1, 2, 3, \dots, n$

โดยค่าของ Herfindahl Summary Index จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 นั่นคือ  $0 \leq HSI \leq 1$  โดยกรณีที่มีหน่วยผลิตเพียงหน่วยเดียวในตลาด ค่า HSI = 1 ซึ่งหมายถึงตลาดผูกขาด ถ้าหน่วยผลิตทุกหน่วยมีในตลาดมีขนาดเท่าๆกันและมีจำนวนมาก(คือทุกหน่วยผลิตมีส่วนแบ่งการตลาดเท่ากับ  $1/n$ ) ดังนั้นค่า HSI จะเท่ากับ  $1/n$  และมีขีดเข้าสู่ศูนย์ ซึ่งหมายถึงตลาดแข่งขันสมบูรณ์นั่นเอง ดังนั้นค่า Herfindahl Summary Index สามารถแสดงให้เห็นถึงการกระจายของจำนวนและขนาดของหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถใช้ Index นี้เปรียบเทียบการกระจุกตัวระหว่างอุตสาหกรรมได้ด้วย

ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรม A และ B มีค่า four firm Concentration ( $CR_4$ ) เท่ากันคือ 80% แต่ส่วนประกอบของการกระจุกตัว ในอุตสาหกรรมทั้ง 2 นั้นแตกต่างกันดังนี้คือ

อุตสาหกรรม A แต่ละบริษัทมีส่วนแบ่งตลาด ดังนี้คือ      60%    10%    5%    5%

อุตสาหกรรม B แต่ละบริษัทมีส่วนแบ่งตลาด ดังนี้คือ      20%    20%    20%    20%

HSI A = 0.375                      HSI B = 0.160

จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรม A มีค่า การกระจุกตัวมากกว่าอุตสาหกรรม B ซึ่งตรงกับข้อเท็จจริงมากกว่าการหาค่าการกระจุกตัวด้วยค่า Concentration Ratio ธรรมดา

<sup>11</sup> Roy J. Ruffin Intermediate Microeconomics , 374-378

3.2.2.3 Comprehensive Concentration Index Jonos Horvath ได้เสนอให้มีการใช้ Comprehensive Concentration Index (CCI) เป็นเครื่องมือในการวัดการกระจุกตัว โดย CCI มีรูปแบบดังนี้<sup>15</sup>

$$CCI = B_1 + \sum_{j=2}^n (B_j)^2 (2 - B_j)$$

โดยที่  $i = 1, j = 2, 3, 4, \dots, n$   
 $n$  = จำนวนธุรกิจ (บริษัท) ทั้งหมดในอุตสาหกรรม  
 $B$  = ส่วนแบ่งของสินทรัพย์ (ปริมาณการผลิต, ยอดขาย, จำนวนคนงาน, กำไร) ของแต่ละบริษัท

ลักษณะที่สำคัญของ CCI ก็คือ ค่าของ CCI จะอยู่ระหว่างเศษส่วนซึ่งมากกว่าค่า Absolute Share ของหน่วยผลิตนำ (Leading Firm) จนถึง 1 โดยค่าสูงสุดเท่ากับ 1 ซึ่งแสดงถึงการผูกขาดโดยหน่วยผลิตนำ มี Absolute Share เท่ากับ 1 และค่าต่ำสุดของ CCI จะเท่ากับ Absolute Share ของหน่วยผลิตนำบวกด้วยเศษส่วนที่คำนวณได้จาก Share ของ หน่วยผลิตส่วนที่เหลือ

ข้อดีของ CCI นี้มีอยู่ 2 ประการคือ เป็นวิธีการวัดที่ให้ทั้งค่า Absolute Concentration และ Relative Concentration โดยในแง่ของ Absolute Concentration ค่า CCI จะเน้นให้เห็นถึงลักษณะของบริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อตลาด ซึ่งบริษัทดังกล่าวอาจจะมีอยู่เพียง 2-3 บริษัทเท่านั้น ส่วน Relative Concentration ก็คือการวัดการกระจุกตัว โดยพิจารณาบริษัททั้งหมดในอุตสาหกรรมโดยเปรียบเทียบ ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพิจารณาการเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดอุตสาหกรรมมากกว่าที่จะพิจารณาเฉพาะกลุ่มบริษัทที่ใหญ่ที่สุดเท่านั้น

นอกจากนี้ CCI เป็นวิธีการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับวิธี Herfindahl Summary Index (HSI) แต่ CCI กับ HSI ก็มีข้อแตกต่างกัน คือ HSI คำนวณหน่วยผลิตนำ โดยวัดจากส่วนแบ่งตลาดของหน่วยผลิตนำยกกำลังสอง ส่วน CCI พิจารณาหน่วยผลิตนำด้วยค่า Absolute Share คือพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาด นอกจากนี้ CCI ยังมีลักษณะพิเศษคือ การลดผลของ Herfindahl's Geometric Progression โดยการคูณ  $B_j^2$  ด้วย  $(2 - B_j)$  เพราะวิธี CCI ต้องการสะท้อนให้เห็นค่า Absolute ไม่เพียงแต่จัดลำดับ (rank) เหมือนวิธี HSI เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรม R มีบริษัทอยู่ 4 บริษัท คือ A,B,C,D ซึ่งแต่ละบริษัทมีส่วนในทรัพย์สิน 50,30,15 และ 5% ตามลำดับ ดังนั้นค่า HSI และ CCI จะเป็นดังนี้

<sup>15</sup> Jonos Horvath, "Suggestion for a Comprehensive Measure of Concentration" The Southern Economic Journal Vol XXXVI (April 1970)

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบค่าการหาค่ากระจุกตัวโดยวิธี HSI และ CCI

| บริษัท | %ของสินทรัพย์ | HSI    | CCI    |
|--------|---------------|--------|--------|
| A      | 0.50          | 0.2500 | 0.5000 |
| B      | 0.30          | 0.0900 | 0.1530 |
| C      | 0.15          | 0.0225 | 0.0416 |
| D      | 0.05          | 0.0025 | 0.0049 |
| รวม    | 1.00          | 0.3650 | 0.6995 |

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า ถ้าหน่วยผลิตนำ มีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับ 0.50 การคำนวณค่า HSI ของหน่วยผลิตนำ จะเท่ากับ 0.25 แต่ค่าที่คำนวณได้จาก CCI จะเท่ากับ 0.50 ซึ่งเป็น Absolute Share ของหน่วยผลิตนำ ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการวัด CCI เป็นเครื่องมือที่ต้องการเน้นความสำคัญของหน่วยผลิตนำ ขณะเดียวกัน ก็ต้องการพิจารณาหน่วยผลิตอื่นๆ ที่เหลือด้วย

สำหรับผลของการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม (Concentration Effects) ในทางทฤษฎี เศรษฐศาสตร์ชี้ให้เห็นว่า การกระจุกตัว ก่อให้เกิดผลสะท้อนที่สำคัญหลายประการ เช่น<sup>16</sup>

1. อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวสูง จะทำให้ก่อให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร กล่าวคือ ผู้ผลิตจะกำหนดปริมาณการผลิต และตั้งราคา ณ จุดที่  $MR = MC$  โดยราคาสินค้าจะสูงกว่าต้นทุนหน่วยสุดท้าย ซึ่งปริมาณการผลิตจะน้อยกว่า และตั้งราคาสูงกว่าปริมาณการผลิต และราคาในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้ในระยะยาวผู้ผลิตมักจะได้กำไรเกินกว่าปกติ (Excess Profit) ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตจำกัดปริมาณการผลิตสินค้าให้น้อยเกินไป โดยการขัดขวางการเข้ามาของผู้ผลิตรายใหม่ ทรัพยากรการผลิตส่วนที่ควรได้มีการนำไปใช้เพิ่มขึ้นถ้าผู้ผลิตขยายปริมาณการผลิตออกไป ก็จะถูกใช้ไปในทางอื่นๆที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่า

2. อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวสูง จะไม่มีการแข่งขันแต่มีผลต่อประสิทธิภาพภายในของผู้ผลิต ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ผู้ผลิตทุกคนมุ่งกำไรสูงสุด และต้องใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ แต่ในตลาดผู้ขายจำนวนน้อยราย ไม่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรของตนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเนื่องจากขาดคู่แข่งกัน โดยผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย มักจะตั้งโรงงานเล็กกว่าโรงงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และผลิตสินค้าในจำนวนที่ต่ำกว่าอัตราการผลิตที่ดีที่สุดของโรงงานที่ใช้อยู่ นั่น ดังนั้นจึงเกิดประสมรรถภาพส่วนเกินขึ้นในการผลิต (Excess Capacity) การใช้ปัจจัยการผลิตจึงเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์

<sup>16</sup> M.A. Utton , Industrial Concentration , Penguin Books , 1970 , 14

3. การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการกระจายรายได้ อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวสูงจะได้รับกำไรเกินปกติ กำไรส่วนเกินสามารถคงอยู่ได้เพราะผู้ผลิตทุกรายอยู่ในฐานะที่ได้รับการคุ้มกัน และผู้ผลิตเหล่านี้มิได้ชักจูงให้ผู้ผลิตรายใหม่ๆ มาลงทุนเพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรมนั้นๆ

4. อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวสูงจะก่อให้เกิดการสูญเสียของสังคม เนื่องจากจุดที่ผู้ผลิตตัดสินใจผลิตจะอยู่ ณ จุดที่  $MR = MC$  โดยจะตั้งราคา ณ จุดที่  $P = AR > LMC$  ซึ่งหมายถึงผลประโยชน์ที่สังคมได้รับจากสินค้าแต่ละหน่วย ยังมีค่าสูงกว่าต้นทุนของสังคมในการผลิตสินค้าแต่ละหน่วย