

2.1 หลักเกณฑ์ในการวัดประสิทธิภาพการผลิต

การวัดประสิทธิภาพการผลิตจะพิจารณา 5 หัวข้อด้วยกันคือ¹

1. การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ถ้ามีประสิทธิภาพ marginal rate of transformation (MRT) จะต้องเท่ากับ marginal rate of substitution (MRS)
2. การเคลื่อนย้ายทรัพยากรมีข้อจำกัดหรือไม่ มีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอย่างเต็มที่หรือไม่ หรือจะกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า จากทรัพยากรที่มีอยู่จะมีการผลิตสินค้าได้อย่างเต็มที่หรือไม่
3. การสะสมทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ เส้นของความเป็นไปได้ในการผลิตขยายออกไปอย่างเต็มที่หรือไม่
4. มีการนำเทคนิคการผลิตใหม่ ๆ มาใช้หรือไม่อย่างไร
5. หน่วยผลิตทราบข่าวสารต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อประกอบการผลิตรวดเร็วเพียงใด

2.2 ประสิทธิภาพสูงสุดของการกระจายทรัพยากร

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ทั้งหลายว่า การแข่งขันอย่างแท้จริงจะทำให้มีการกระจายทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อสมมุติฐานเพิ่มเติมว่า ระบบเศรษฐกิจจะต้องไม่มี externalities ไม่มีสินค้าสาธารณะ (collective goods) นักเศรษฐศาสตร์หลาย ๆ คนพยายามเน้นว่าสวัสดิการสังคมมีการสูญเสียไป เนื่องมาจากการผูกขาดที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ หรือการที่ oligopolist มีการร่วมมือกันเพื่อแสวงหากำไรสูงสุด หรือความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิตอาจเกิดจากการเคลื่อนย้ายทรัพยากรซึ่งเป็นไปอย่างไม่เต็มที่

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันอย่างเสรี กับระบบเศรษฐกิจที่มีการวางแผน เราจะต้องทราบว่าในระบบการแข่งขันแบบเสรี ระบบเศรษฐกิจจะไม่สามารถผลิตสินค้า

¹ Michael Kaser and Richard Portes (ed.), *Planning and Market Relations*. London : The Macmillan Press Ltd 1971. Chapter 5.

สาธารณะ และลักษณะของ externality ก็เกิดขึ้นไม่ได้ ในขณะที่ระบบเศรษฐกิจที่มีการวางแผนของรัฐบาลจะส่งเสริมกิจการที่ทำให้เกิด external economies ได้โดยใช้นโยบาย tax-subsidy ส่วนกิจการที่ทำให้เกิด external diseconomies รัฐบาลจะเก็บภาษีในอัตราสูง

ในกรณีของการวางแผนจากส่วนกลาง ผู้วางแผนต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับ production function ของการผลิตสินค้าทุกชนิดต้องทราบ marginal rate of transformation และ marginal rate of substitution ทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคจุดดุลยภาพจะต้องอยู่บน transformation curve ซึ่งแสดงว่าได้มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเต็มที่ ตามสภาพความเป็นจริง ตลาดที่มีการแข่งขันอย่างแท้จริงก็ไม่ได้มีหลักประกันว่าการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในบางครั้งเกิดกรณีธุรกิจตกต่ำอย่างมาก การแข่งขันอย่างแท้จริงก็ไม่ได้ทำให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 การวางแผนเกี่ยวกับการผลิต

การวางแผนด้านการผลิตต้องเน้นปริมาณผลผลิตให้ได้มากที่สุด และการจัดสรรปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นการวางแผนการผลิตจะทำได้ดังต่อไปนี้.-

ตารางที่ 2.1
การวางแผนการผลิต

ผลผลิต	วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต				ฯลฯ
	I	II	III	IV	
	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	
	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	
ปัจจัยการผลิต	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
ขนาดของการผลิตตามวิธีการต่าง ๆ	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	

วิธีการผลิตตามวิธีที่ I มีการผลิตสินค้า Z จำนวน Z_1 หน่วย สินค้า Y จำนวน Y_1 หน่วย ฯลฯ โดยใช้ปัจจัยการผลิต N, M, L และ K ในจำนวน N_1, M_1, L_1 และ K_1 ตามลำดับ สมมติว่าตามวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตนั้นเป็นกรณี constant return to sale ซึ่งก็คือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตสองเท่าปริมาณผลผลิตก็จะเพิ่มสองเท่า สำหรับ S_1, S_2, S_3 และ S_4 คือขนาดของการผลิตตามวิธีการที่ I, II, III และ IV ตามลำดับ

ตามกรรมวิธีการผลิตวิธีที่ I ปริมาณสินค้า Z เท่ากับ $Z_1 S_1$ เพราะว่า S_1 เป็นขนาดของการผลิต สมมติว่า $S_1 = 21$ ดังนั้นผลผลิตของ Z คือ $21 Z_1$ ในทางปฏิบัติความเป็นไปได้ในการผลิตของระบบเศรษฐกิจอธิบายได้โดยรวบรวมการผลิตที่เป็นไปได้ โดยที่วัตถุประสงค์ของการผลิตคือทำให้ปริมาณผลผลิตรวมของ Z ให้ได้มากที่สุด ซึ่งก็คือ $Z_1 S_1 + Z_2 S_2 + Z_3 S_3 + \dots$

ในขณะเดียวกัน ปริมาณ Y, X ฯลฯ ก็จะต้องไม่น้อยกว่า \bar{Y}, \bar{X}, \dots

ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับปริมาณปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดที่มีอยู่ เช่น $N_1 S_1 + N_2 S_2 + N_3 S_3 + \dots \leq N$ และขนาดของการผลิตจะต้องมากกว่าหรืออย่างน้อยก็เท่ากับศูนย์ ซึ่งทั้งหมดนี้จะเขียนเป็น model ได้ดังนี้-

$$\begin{aligned} \text{Maximize } Z = & \quad Z_1 S_1 + Z_2 S_2 + Z_3 S_3 + \dots \\ \text{Subject to (a)} & \quad Y_1 S_1 + Y_2 S_2 + Y_3 S_3 + \dots \geq \bar{Y} \\ & \quad X_1 S_1 + X_2 S_2 + X_3 S_3 + \dots \geq \bar{X} \\ & \quad \dots \\ & \quad \dots \\ \text{(b)} & \quad N_1 S_1 + N_2 S_2 + N_3 S_3 + \dots \leq N \\ & \quad M_1 S_1 + M_2 S_2 + M_3 S_3 + \dots \leq M \\ & \quad \dots \\ & \quad \dots \\ \text{(c)} & \quad S_1 \geq 0 \quad S_2 \geq 0 \quad S_3 \geq 0, \quad \text{etc.} \end{aligned}$$

การหาค่าต่าง ๆ จะทำได้โดยใช้ Linear Programming โดยที่โจทย์จะบอกค่าของ \bar{Y} , \bar{X} , \dots , N , M และ Z_1 , Y_1 , X_1 , \dots , N_1 , M_1 ดังนั้นก็มีความเป็นไปได้ที่จะหาค่าของ S_1 , S_2 , \dots etc. ซึ่งจะทำให้ค่า Z สูงสุด และถ้าค่า Z ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับค่า Z ที่ผลิตขึ้นมาจริง ๆ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่วางแผนจะทราบว่ากรวางแผนถูกต้อง แต่ถ้าค่าของ Z ที่ออกมามากกว่าที่กำหนดไว้ แสดงว่าแผนที่วางไว้ดีกว่าปกติ มีการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าค่า Z ที่ได้ต่ำเกินไป แสดงว่าการผลิตไม่มีประสิทธิภาพก็จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตเสียใหม่

ก่อนการวางแผนการผลิต สมมติว่า computer บอกว่าการวางแผนไม่มีประสิทธิภาพ โดยที่ค่าสูงสุดของ Z ต่ำเกินไป เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการวางแผนจะเพิ่มค่าของ Z ให้ได้จำนวนมาก ถ้าหากราคาสินค้าเป็น P_x , P_y , P_z สำหรับผลผลิต X , Y , Z

หาค่าของ S_1 , S_2 , S_3 etc. เพื่อที่จะ

$$\begin{aligned} \text{Maximize} \quad & (Z_1P_z + Y_1P_y + X_1P_x + \dots) S_1 \\ & + (Z_2P_z + Y_2P_y + X_2P_x + \dots) S_2 \\ & + (Z_3P_z + Y_3P_y + X_3P_x + \dots) S_3 \end{aligned}$$

Subject to

$$\begin{aligned} \text{a) } \quad & N_1S_1 + N_2S_2 + N_3S_3 + \dots \leq N \\ & M_1S_1 + M_2S_2 + M_3S_3 + \dots \leq M \\ & \dots \end{aligned}$$

$$\text{b) } S_1 \geq 0 \quad S_2 \geq 0 \quad S_3 \geq 0 \quad \text{etc.}$$

ปัญหาที่ยุ่งยากสำหรับกรณีนี้คือ การเลือกค่าของ P_z , P_y , P_x , etc. ความยุ่งยากเกิดจากปริมาณผลผลิต Z , Y และ X เจ้าหน้าที่จากส่วนกลางอาจจะยอมให้กลไกตลาดทำงานได้อย่างเต็มที่ สำหรับสินค้าเพื่อการบริโภค

2.4 นโยบายโดยย่อสำหรับการวางแผนเกี่ยวกับการบริโภค²

สมมุติว่าในประเทศที่มีการวางแผนจากส่วนกลางมีเจ้าหน้าที่ที่จะจัดสรรปริมาณปัจจัยการผลิต ผลผลิต และกำหนดปริมาณการบริโภคให้กับผู้บริโภค ผู้ที่มีหน้าที่วางแผนต้องพิจารณาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

1. การกระจายรายได้ให้กับประชาชนให้เกิดความยุติธรรม
2. การกระจายสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นมาต้องให้ผู้ที่ได้รับเกิดความพอใจสูงสุด โดยที่คนบางกลุ่มที่ได้รับสินค้าและบริการมากกว่าจะรู้สึกว่าการกลุ่มของตนดีขึ้น (better off) ในขณะที่กลุ่มคนที่ได้รับสินค้าและบริการน้อยกว่าจะต้องไม่รู้สึกว่ากลุ่มของเขาเลวลง (worse off)
3. การกระจายปัจจัยการผลิตจะต้องเป็นไปในวิถิทางที่จะทำให้สังคมสามารถใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ผสมผสานกันให้เกิดปริมาณการผลิตสูงสุด
4. เมื่อมีการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง กลุ่มคนที่ได้รับปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นจะรู้สึกว่ากลุ่มของตนดีขึ้น ในขณะที่การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตนั้นจะต้องไม่ทำให้คนอีกกลุ่มหนึ่งมีความรู้สึกที่แย่งลง
5. ประชากรจะต้องยอมรับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณงานและยอมรับการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงาน
6. จำนวนชั่วโมงการทำงานของประชากรจะต้องมีการกระจายอย่างยุติธรรม และประชาชนต้องยอมรับได้

² J.E. Meade *The Stationary Economy Principles of Political Economy* London : Unwin University Books, 1965. Chapter 13.