

บทบาทของค่าเสียโอกาส ในการวางแผนผลิต

โดย สุวรรณ ศรีนาวิน

การวางแผนผลิตเป็นเรื่องธรรมดาสามัญที่ได้มีการปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายในขณะนี้ สำหรับนักเศรษฐศาสตร์ก็พยายามกันคิดกันว่าจะหาวิธีการผลิตอย่างไรจึงจะได้กำไรมากที่สุด โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ส่วนวิศวกรก็กันคิดว่าจะวางแผนผลิตอย่างไรจึงจะสูญเสียวัสดุแรงงานน้อยที่สุด

บทความนี้จะได้กล่าวถึงการผลิตทรัพยากรธรรมชาติเป็นต้นว่าน้ำมัน ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่เมื่อผลิตออกมาใช้แล้วก็นับวันแต่ละวันจะหมดสิ้นไป ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่าปัญหาการวางแผนผลิตทรัพยากรธรรมชาตินั้น จึงต้องมีแนวคิดแตกต่างออกไปจากการวางแผนผลิตวัตถุดิบอุตสาหกรรมชนิดอื่นๆ ทั้งเป็นที่ทราบกันอยู่คั้งแล้วว่าน้ำมันหนึ่งแบริลที่ถูกขุดขึ้นมาใช้แล้วในบั้นท้าย่อมจะไม่มีน้ำมันแบริลนั้นให้ขุดขึ้นมาใช้อีกต่อไปในภายหน้า ไม่เหมือนกับผู้ผลิตรถยนต์ซึ่งสามารถสั่งซื้อเหล็กมาสร้างรถยนต์ได้อีกทุกปีไป ด้วยเหตุนี้เองเรื่องของค่าเสียโอกาส (User Costs) จึงเข้ามามีบทบาทกับการวางแผนผลิตทรัพยากรธรรมชาติด้วย "ค่าเสียโอกาส" คือผลประโยชน์ที่เสียไปเพราะการผลิตเอาทรัพยากรขึ้นมาใช้เร็วเกินไป ความสูญเสียเช่นนี้จะเห็นได้ชัดในกรณีที่ราคาน้ำมันมีความเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ในกรณีที่กลุ่มโอเปกได้กระทำอยู่ในปัจจุบันนี้

ผู้วางแผนผลิตทรัพยากรธรรมชาติจะต้องวางแผนระยะยาว เพราะค่าเสียโอกาสจะมีมากถ้าผู้วางแผนไม่สามารถจะคาดการณ์ล่วงหน้าได้ถูกต้อง ผู้วางแผนอุตสาหกรรมบางคนอาจจะแย้งว่าการวางแผนไว้ล่วงหน้านานเกินไป อาจมีโอกาสดีผิดพลาดได้เพราะสถานการณ์ต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดคิดไว้ แต่สำหรับการวางแผนผลิตทรัพยากร

กรรมชาตินั้น การที่ไม่คิดวางแผนระยะยาวอาจทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมหันต์ได้

แนวคิดเรื่อง "ค่าเสียโอกาส" ได้ถูกนำมาพิจารณาเป็นครั้งแรกโดยนายจอห์น เนส ในหนังสือ "ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการว่าจ้างแรงงาน เงินและดอกเบี้ย" ในหนังสือเล่มนี้เนสได้ใช้แนวความคิดเรื่อง "ค่าเสียโอกาส" มาอธิบายการคำนวณค่าของบริษัท การใช้แนวคิดเรื่อง "ค่าเสียโอกาส" สามารถประมาณค่าของบริษัทอุตสาหกรรมได้ละเอียดถูกต้องกว่าการที่จะไปคิดเทียบค่าของเครื่องจักรที่ใช้มาแล้ว 9 ปี กับเครื่องจักรที่ใช้มาแล้ว 50 ปีค่าที่ เพราะการหารายละเอียดเช่นนั้น นอกจากทำได้ลำบากแล้วยังไม่ค่อยได้ประโยชน์คุ้มค่าอีกด้วย

ถ้าสมมุติว่าเราจะวางแผนการผลิตน้ำมันและกำหนดให้ราคาน้ำมันคงตัว ในกรณีเช่นนี้ใช้แนวคิดทาง "ค่าเสียโอกาส" มาใช้ได้เช่นกัน จากความจริงที่ว่าเงิน 300 บาท ขณะนี้เป็นเวลาอีก 5 ปีข้างหน้าค่าของมันย่อมเพิ่มขึ้นตามอัตราดอกเบี้ย เช่น ถ้าอัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 15 ต่อปี ภายใน 5 ปี เงินต้นหนึ่งร้อยบาทจะกลายเป็นเงินสองร้อยบาทขึ้นมา ดังนั้นในกรณีนี้เราควรรับผลิตน้ำมันออกมาใช้เสียขณะนี้แล้วเอารายได้ไปฝากธนาคารไว้จะดีกว่าไปซื้น้ำมันเอาไปอีก 5 ปี ข้างหน้า แต่ถ้ากำหนดให้ราคาน้ำมันสูงขึ้นในอัตราเกี่ยวกับรายได้จากดอกเบี้ยในการใช้ "ค่าเสียโอกาส" ก็จะเห็นว่าเราจะซื้น้ำมันเขี่ยวนก็ได้หรือรอไปอีก 5 ปีก็ได้ แต่ในความจริงแล้วราคาของทรัพยากรธรรมชาตินั้นมันแน่นอนวันจะเพิ่มสูงขึ้น

แต่ด้วยเหตุที่ทุนในการซื้น้ำมันขึ้นมาจากบ่อนนั้นจะต้องลงทุนเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปีที่มีการผลิตน้ำมัน ทั้งนี้เพราะเมื่อน้ำมันในบ่อลดระดับลงหรือแหล่งการสูบเอาน้ำมันขึ้นมาจะยิ่งทำได้ยากขึ้นทุกที ฉะนั้นค่าลงทุนที่เพิ่มขึ้นแต่ละปีนั้นจะต้องนำมาใช้คำนวณ "ค่าเสียโอกาส" ด้วย

ทฤษฎีว่าด้วย "ค่าเสียโอกาส"

หลังจากที่ได้มีการกล่าวนำในเรื่องค่าเสียโอกาสมาพอสมควรแล้ว ในตอนนี้จะได้พูดถึงทฤษฎีของเรื่องนี้ต่อไป หลักเกณฑ์ของทฤษฎีว่าด้วย "ค่าเสียโอกาส" นั้น นักเศรษฐศาสตร์ชื่อแอนโทนี สก๊อต เป็นผู้คิดขึ้น สก๊อตได้เสนอสมการ "ค่าเสียโอกาส" ดัง

$$U_{mt_0} = \max \sum (R_{mt} - C_{mt}) (1 + r)^{-(t-t_0)}$$

U = ค่าเสียโอกาส

R_t = รายรับในปีที่ t

C_t = ค่าลงทุนในปีที่ t

m = ปริมาณผลิต

r = อัตราดอกเบี้ย

จากสมการข้างบนจะเห็นได้ว่า "ค่าเสียโอกาส" จะเปลี่ยนแปลงตามรายรับสุทธิ คือรายรับที่หักค่าลงทุนออกแล้ว และจะเปลี่ยนแปลงกับอัตราดอกเบี้ย หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่าถ้าราคาดอกเบี้ยสูงความเสียหายอันเกิดจากการที่ทรัพยากรเพิ่มราคาสูงขึ้นจะลดลงไปได้บ้าง ส่วนปริมาณผลิตนั้นจะเป็นค่าที่จะเพิ่มหรือลด "ค่าเสียโอกาส" แล้วแต่กรณี

ตัวอย่าง สมมติให้ผู้ผลิตน้ำมันรายหนึ่งวางแผนผลิตในช่วงปี พ.ศ. 2513 ถึง 2518 ไว้ปีละ 1 ล้านบาร์เรล และสมมติให้ราคาน้ำมันในช่วง พ.ศ. 2513-2517 ราคาคงที่ คือ 3.5 เหรียญต่อบาร์เรล แต่ในปี พ.ศ. 2518 ราคาน้ำมันสูงขึ้น 12 เหรียญต่อบาร์เรล ตลอดช่วงเวลานั้น อัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 15

ก. ถ้าผลิตปีละ 1 ล้านบาร์เรลตลอด

ปี	รายรับ (ล้านเหรียญ)	ดอกเบี้ย (ล้านเหรียญ)	รายรับสุทธิ (ล้านเหรียญ)
2513	3.5	0.5	4.0
2514	7.5	1.1	8.6
2515	12.1	1.8	13.9
2516	17.4	2.6	20.0
2517	23.5	3.5	27.0

จะเห็นได้ว่าผลผลิตปีละ 1 ตันบาทเรตมาตลอด รายได้สุทธิถึงต้นปี พ.ศ.2518

จะมีมูลค่า 27 ล้านบาท

ข. ถ้าผลิตน้ำมันในปี พ.ศ. 2516 ปีเดียว

$$\begin{aligned}\text{รายได้สุทธิ} &= (12) (5) \\ &= 60 \text{ ล้านบาท}\end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น "ค่าเสียโอกาส" ในการที่รับผลิตน้ำมันเสียตั้งแต่ปี 2513 แทนที่จะรอไว้จนถึง พ.ศ. 2518 ก็คือเป็นมูลค่าได้ 33 ล้านบาท

จากตัวอย่างข้างบนจะเห็นได้ว่า "ค่าเสียโอกาส" ขึ้นอยู่กับราคาและค่าลงทุนในอนาคตราคานั้นเราจะเห็นได้ว่าขึ้น อยู่กับปริมาณผลิตซึ่งเป็น สิ่งที่เราควบคุมกำหนดได้ กับราคาทรัพยากรซึ่งควบคุมไม่ได้ ฉะนั้นในการคิด "ค่าเสียโอกาส" เราจะต้องสมมุติ ปริมาณผลิตและราคาไว้หลาย ๆ แบบ นอกจากนั้นแล้วสำหรับการวางแผนผลิตทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะเรื่องการลงทุนในปีหลัง ๆ เป็นเรื่องที่จะต้องคิดให้ถี่ถ้วน เพราะเหตุว่าหลังจากการสูบน้ำมันขึ้นมาใช้แต่ละปีแล้ว ระดับน้ำมันจะลดลงไป ทำให้ต้องเสียค่าสูบน้ำมันสูงขึ้นโดยลำดับ

สรุป

เราได้ให้คำจำกัดความของ "ค่าเสียโอกาส" ว่า คือจำนวนเงินที่เสียไปในการผลิตทรัพยากรขึ้นมาใช้วันหนึ่งแทนที่จะรอไปถึงวันข้างหน้า และเราได้แสดงให้เห็นว่าการประเมินราคาของทรัพยากรในกาลข้างหน้าอย่างถูกต้องนั้น มีความสำคัญต่อการวางแผนผลิตทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างยิ่ง.