

4.1 ใช้ราคาตลาด (market price)

เราอาจจะใช้ราคาตลาดในการประเมินค่าต้นทุน - ผลประโยชน์ ถ้าตลาดนั้นเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ หรือกลไกตลาดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในทางทฤษฎีการจัดสรรทรัพยากรในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จะทำให้เกิดดุลยภาพของสังคม ณ จุดที่สวัสดิการ (welfare) ของสังคมสูงสุด คือสังคมไปถึงจุดที่ดีที่สุด (Pareto optimum) ^{๒/} นั่นคือเมื่อสังคมอยู่ที่จุดนี้ จะไม่มีการกระทำ (หรือการจัดสรรทรัพยากรใหม่) ใด ๆ ที่จะสามารถทำให้คนหนึ่งคนใดในสังคมดีขึ้น (better - off) ได้โดยไม่ทำให้คนอื่นอย่างน้อย 1 คนในสังคมเลวลง (worse - off)

อย่างไรก็ตามมีเหตุผลหลายประการที่ราคาตลาดไม่เป็นตัวสะท้อนค่าของปัจจัยหรือผลผลิตที่ตีพอ เหตุผลเหล่านี้ ได้แก่

- ก. ในความเป็นจริง ไม่มีตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นกลไกตลาดจึงไม่ได้สะท้อนค่าที่แท้จริงของปัจจัยหรือผลผลิต
- ข. ราคาตลาดอาจไม่ใช่ราคาที่เกิดขึ้นโดยกลไกตลาดในตัวของมันเอง เช่น เมื่อมีการเก็บภาษี มีการจ่ายเงินชดเชย เงินช่วยเหลือรูปแบบต่าง ๆ หรือมีการบิดเบือนโดยกลไกอื่น ๆ ราคาตลาดที่เกิดขึ้นเป็นราคาที่ถูกลบเบือน
- ค. รัฐบาลมักควบคุมการผลิตและราคา ทำให้ราคามีได้สะท้อนค่าที่แท้จริงของสังคม
- ง. ระบบเศรษฐกิจที่มีการว่างงานของปัจจัยการผลิต ราคาตลาดไม่ใช่ราคาที่จะสะท้อนถึงการหามาได้ยากของปัจจัย
- จ. สำหรับสินค้าสาธารณะแบบแท้ (pure public goods) กลไกตลาดไม่สามารถทำหน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากรได้เหมือนสินค้าเอกชน เพราะสำหรับสินค้าเอกชนเราสามารถแบ่งแยก (exclude) ผู้บริโภคออกจากกัน กล่าวคือ คนที่ไม่จ่ายเงินค่าตัวจะไม่ได้เข้าชมภาพยนตร์ กรณีสินค้าเอกชนผู้บริโภคนั้นจะแสดงออกซึ่งความปรารถนาที่จะบริโภค (reveal preference) โดยการแสดงความจำนงด้วยการจ่ายเงินค่าบัตร

และในกรณีสินค้าเอกชนผู้บริโภคมีความเป็นปรปักษ์กันในการบริโภค (rival consumption) คือถ้าคนหนึ่งบริโภคแล้วสินค้านั้นจะน้อยลงทำให้คนอื่นอดหรือพอใจน้อยลง เช่น ถ้าตัวหมดยางคนก็อดดูภาพยนตร์ แต่สินค้าสาธารณะมิใช่เช่นนั้น สินค้าสาธารณะมีลักษณะเป็นการบริโภคร่วมกัน (joint consumption) เช่น การมีกองกำลังป้องกันชาติ เป็นประโยชน์ที่ตกถึงทุกคนในชาติ เราไม่สามารถกีดกันบางคนไม่ให้ได้ประโยชน์ ผู้บริโภคมิได้เป็นปรปักษ์ในการบริโภค ดังนั้นผู้บริโภคอาจไม่เปิดเผยความพึงใจที่จะบริโภค เราจึงไม่สามารถใช้กลไกราคาในการพิจารณาจัดสรรการใช้ทรัพยากร หรือเพื่อการผลิตสินค้าสาธารณะนั้น ๆ ได้

แม้ว่าราคาตลาดอาจจะไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์โครงการรัฐบาล ดังกล่าวข้างต้น แต่การวิเคราะห์โครงการในทางปฏิบัติ ก็ยังมีการอนุโลมใช้ราคาตลาดเป็นตัวคิดต้นทุน - ผลประโยชน์ของโครงการ (ถ้าตลาดทำหน้าที่ได้ดีระดับหนึ่ง หรือเมื่อมีอำนาจต่อรองพอสมควรในระหว่างผู้ซื้อ - ผู้ขาย) ข้อพึงระวังคือ ราคาตลาดที่นำมาใช้ในการคิดค่าต้องเป็นราคาที่เกิดขึ้นจากการซื้อขายครั้งแรก (point of first sale) เช่น ราคาของผลผลิตทางเกษตร ก็หมายถึง ราคาที่ซื้อกันที่ประตูฟาร์ม (farm gate price) เพราะราคาที่สูงขึ้นในชั้นการตลาด ที่เกิดขึ้นเมื่อเคลื่อนย้ายผลผลิตจากประตูฟาร์ม ไปถึงผู้ใช้ เป็นผลจากกิจกรรมการตลาด (ซึ่งต้องมีการพิจารณาอีกส่วนหนึ่งต่างหาก) ในเรื่องของที่ดิน ถ้าซื้อขายที่ดินในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาซื้อขายที่ดินจะเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสค่าเช่าที่ดินผืนนั้น โดยทั่วไปราคาค่าเช่าที่ดินจะเป็นตัวสะท้อนมูลค่าผลผลิตหน่วยเพิ่มของที่ดิน เพราะผู้เช่าที่ดินจะยินดีจ่ายค่าเช่าไม่เกินรายได้สุทธิที่เขาสามารถหาได้จากการใช้ที่ดินผืนนั้น ซึ่งก็คือมูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มบนที่ดินผืนนั้นนั่นเอง

4.2 ใช้ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ^{3/}

เมื่อทรัพยากรหรือปัจจัยถูกซื้อขายกันในตลาดไม่สมบูรณ์ ราคาที่เกิดขึ้นในตลาดไม่สามารถสะท้อนค่าเสียโอกาสของปัจจัยออกมาได้ถูกต้อง นักเศรษฐศาสตร์จะไม่ใช้ราคาตลาดแต่จะพิจารณาสิ่งที่เรียกว่า "ต้นทุนค่าเสียโอกาส" แทน

โดยนิยาม ต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยหรือทรัพยากรตัวใดตัวหนึ่ง ก็คือ ผลประโยชน์สุทธิสูงสุดที่ทรัพยากรหรือปัจจัยนั้นจะสร้างขึ้นได้ ถ้านำทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตนั้นไปใช้ในทางเลือก (ที่มีเหตุผล) อื่น ๆ แทนที่จะนำเอามาใช้ในโครงการ เราใช้ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการตัดค่าต้นทุน (หรือผลประโยชน์) เมื่อ

ก. มีความไม่สมบูรณ์ในตลาดสำหรับปัจจัยหรือสินค้านั้น เช่น มีการกุ่มตลาด หรือมีกิจการบางแห่งที่มีอิทธิพลในการกำหนดทิศทางในตลาด

ข. ปัจจัยจะว่างงานถ้ามิได้นำมาใช้ในโครงการ

ค. กรณีที่รัฐบาลเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตหรือสินค้านั้น ซึ่งอาจจะมี การใช้มาตรการบางอย่าง อันเป็นการบิดเบือนราคาปัจจัยหรือสินค้านั้น

ง. ถ้ามีขีดจำกัดหรือข้อจำกัดในการใช้ทรัพยากร เช่น มีการจำกัดปริมาณเงินตราที่เปลี่ยนมือได้ ซึ่งทำให้การใช้เงินไม่เป็นไปตามกลไกตลาด

การคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาส ทำได้โดยการตั้งคำถามว่า ถ้าไม่ใช้ทรัพยากรนั้นในโครงการ ทรัพยากรนั้นจะถูกใช้ไปในทางเลือกใด และผลประโยชน์สุทธิสูงสุดที่ทรัพยากรนั้นจะสร้างขึ้นได้เท่ากับเท่าไร ผลประโยชน์สุทธิสูงสุดที่ทรัพยากรนั้นจะสร้างขึ้นได้ในทางเลือกนั้น ๆ ก็คือต้นทุนของการนำเอาทรัพยากรนั้น ๆ มาใช้ในโครงการนั่นเอง พหุอรรถกัมหนึ่ง เนื่องจากการนำทรัพยากรนั้นมาใช้ในโครงการ สังคมเสียโอกาสที่จะได้ผลประโยชน์ที่ทรัพยากรนั้นจะสร้างขึ้นได้ถ้านำไปใช้ในทางเลือกอื่น ดังนั้นต้นทุนของการใช้ทรัพยากรนั้นในโครงการก็คือผลประโยชน์ที่สังคมควรจะได้ในทางเลือกอื่น (แต่ไม่ได้) นั่นเอง

4.2.1 ความสมเหตุสมผลของการใช้ค่าเสียโอกาสแทนราคาตลาด

โดยที่ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้สินค้าหรือปัจจัยในโครงการก็คือ ค่า (worth) ของสินค้าหรือปัจจัยนั้น ๆ ถ้าใช้ในทางเลือกอื่น ในแง่ของสังคมการจะนำเอาปัจจัยหรือสินค้าหนึ่งใดมาใช้ ควรมีการพิจารณาก่อนว่า การนำสินค้าหรือปัจจัยนั้นมาใช้จะมี

ผลให้สังคมดีขึ้นหรือไม่ หรือทำให้เกิด "ศักยภาพการปรับปรุงแบบพาเรโต" (potential Pareto improvement) ^{4/} ขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้เพราะการนำเอาทรัพยากรมาใช้ย่อมเป็นการแย่งใช้ทรัพยากรกับผู้อื่น ในแง่ของโครงการก็เช่นกัน ถ้าโครงการต้องการทรัพยากรมาใช้ โครงการควรแน่ใจว่า ผลประโยชน์ที่ทรัพยากรนั้น ๆ สร้างขึ้นเมื่อนำมาใช้ในโครงการจะต้องมากกว่าผลประโยชน์หรือค่า (worth) ที่สังคมต้องเสียสละไปเพราะเสียโอกาสที่จะนำไปใช้ในทางเลือกอื่น

การเคลื่อนย้ายทรัพยากรมาใช้ในโครงการสามารถทำให้เกิด potential Pareto improvement ได้ ถ้าการเคลื่อนย้ายทรัพยากรมาใช้ในโครงการ ซึ่งทำให้คนบางกลุ่มได้ประโยชน์และคนบางกลุ่มเสียประโยชน์ก็จริงแต่กลุ่มที่ได้ประโยชน์สามารถจ่ายชดเชยกลุ่มผู้เสียประโยชน์ (เพราะหมดโอกาสที่จะใช้ทรัพยากรนั้น) ได้ถ้าเราจัดให้มีการชดเชย ^{5/} นี้แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรนี้มากกว่าต้นทุนของการใช้ทรัพยากร สังคมโดยรวมดีขึ้น ถ้าประโยชน์ที่คนบางกลุ่ม (ในสังคม) ได้รับมีมากกว่าผลประโยชน์ที่คนบางกลุ่ม (ในสังคม) สูญเสียไป เราจะถือว่าการย้ายทรัพยากรมาใช้ในโครงการทำให้สังคมดีขึ้น หรือเกิด potential Pareto improvement และนี่เป็นเหตุผลว่าทำไมโครงการจึงควรนำเอาค่า (worth) ของทรัพยากรเมื่อนำไปใช้ในทางเลือกอื่นมาคิดเป็นต้นทุนของการใช้ทรัพยากรในโครงการ

4.2.2 การคำนวณต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการจ้างคนงาน โดยการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงาน

ต้นทุนแรงงานหรือค่าจ้างแรงงานที่แท้จริง ซึ่งคำนวณจากค่าเสียโอกาสของคนงานจะเป็นเท่าไรขึ้นอยู่กับว่า ถ้าไม่จ้างคนงานนั้น ๆ ในโครงการ คนงานเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ในทางเลือกใดได้บ้าง หรือคนงานนั้นเคยใช้ในการผลิตประเภทหรือชนิดใดในสังคมมาก่อนที่จะถูกดึงมาใช้ในโครงการ

ตัวอย่างเช่น ถ้าคนงานแต่ละคนจะมาทำงานในโครงการ เป็นแรงงานรับจ้างในภาคเกษตรซึ่งสามารถผลิตพืชผลคิดเป็นมูลค่า 60 บาทต่อวัน การนำคนงานมาทำงานในโครงการ สังคมจะสูญเสียผลประโยชน์ส่วนหนึ่ง คือ พืชผลที่คนเหล่านั้นเคยผลิต

ให้กับสังคมคิดเป็นมูลค่า 60 บาทต่อวันต่อคน ดังนั้น เรากล่าวได้ว่า ต้นทุนของการจ้างแรงงานหนึ่งคนในโครงการเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสของการจ้างแรงงานคนนั้นในภาคเกษตร ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 60 บาทต่อวันนั่นเอง การระบุดำจ่ายของโครงการส่วนที่เป็นค่าจ้างคนงานคนนั้นต้องระบุดำจ่ายค่าเสียโอกาส (คือ 60 บาท/วัน) โดยไม่สนใจว่าจ่ายจริงเท่าไร เพราะค่าจ้างที่จ่ายจริงหรือราคาตลาดของการจ้างแรงงานเป็นเพียงตัวเลขทางการเงิน ซึ่งเราได้พิจารณาแล้วว่าไม่ได้สะท้อนค่าที่แท้จริงของการใช้คนงานคนนั้น ในขณะที่ต้นทุนค่าเสียโอกาสสะท้อนค่าที่แท้จริงได้ดีกว่า

แต่ถ้าการมาทำงานในโครงการที่พิจารณามีต้นทุนการเคลื่อนย้ายเกิดขึ้น เช่น คนงานรู้สึกผูกพันกับงานเก่าและความผูกพันนี้สามารถชดเชยโดยการให้ค่าจ้างเพิ่มวันละ 10 บาท ในกรณีนี้การนำคนงานคนนั้นมาทำงานในโครงการ จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับ 70 บาท (คือสังคมสูญเสียโอกาสที่จะได้ผลผลิตทางเกษตร 60 บาท/วัน และคนงานคนนั้นเสียโอกาสที่จะได้ความพอใจในการทำงานเดิมซึ่งเขาตีค่าความพอใจนี้ว่ามีค่า = 10 บาท) ต้นทุนการจ้างคนงานนี้จะเท่ากับ 70 บาทในโครงการที่เราพิจารณาอยู่

สมมุติว่าโครงการที่เรากำลังพิจารณาจ้างคนงานเพื่อผลิตสินค้าในอัตราค่าจ้าง 60 บาทต่อวัน ถ้ามูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มหรือมูลค่าของผลผลิตที่ผลิตได้เพิ่มขึ้นจากการจ้างคนงานเพิ่มขึ้น 1 คน (value of marginal product = VMP) ในทางเลือกอื่น (ที่ไม่ใช่โครงการนี้) เท่ากับ 90 บาทต่อวัน แม้ว่าคนงานจะเต็มใจย้ายมาทำงานในโครงการ ณ อัตราค่าจ้าง 60 บาทต่อวัน ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเขาหรือต้นทุนของการจ้างคนงาน 1 คนในโครงการจะไม่ใช้ค่าจ้าง 60 บาทต่อวัน แต่จะเท่ากับ 90 บาทต่อวัน เพราะนี่คือผลประโยชน์สุทธิที่เขาสร้างให้แก่สังคมถ้าเขาไม่มาทำงานในโครงการที่เขาย้ายมาทำงานในโครงการทำให้สังคมสูญเสียผลประโยชน์ส่วนนี้ไปถ้าไม่มีคนไปทำการผลิตแทน ดังนั้นต้นทุนของการจ้างคนงานหรือใช้แรงงานเหล่านี้จึงเท่ากับค่าเสียโอกาสของคนงานนั่นเอง

สมมุติว่า คนงานคนนั้นได้ค่าจ้างวันละ 60 บาทในกิจการเอกชน แต่เขาจะย้ายไปทำงานในโครงการ ก. ถ้าได้ค่าจ้างอย่างน้อยที่สุด 75 บาทต่อวัน ส่วนเพิ่ม 15 บาทต่อวัน คือต้นทุนการเคลื่อนย้ายไปสู่โครงการ ก. หรือเงิน 15 บาทก็คือส่วนที่งานใน

กิจการเอกชนดึงดูดคนงานคนนั้นไว้ ดังนั้น ถ้า VMP ของคนงานในกิจการเอกชนเท่ากับ 90 บาทต่อวัน ต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนแรงงาน 1 คนในโครงการ จะเท่ากับ 105 บาทต่อวัน ทั้งนี้เพราะยังมีความพอใจที่เขาจะได้ถ้าอยู่ในกิจการเอกชน นอกเหนือจากเงินรายได้ 60 บาทต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 15 บาทต่อวัน ดังนั้นต้นทุนของสังคมในการจ้างคนงานคนนั้นในโครงการก็คือ ผลรวมของผลประโยชน์สุทธิจำนวน 90 บาทที่คนงานสร้างขึ้น และความพอใจที่คนงานสูญเสียไป เพราะการย้ายงาน (15 บาท)

เหตุผลของเรื่องนี้อาจสามารถอธิบายได้อีกวิธีหนึ่ง กล่าวคือ

สมมติว่า ผลผลิตที่คนงานผลิตได้ในโครงการสามารถขายได้ในราคา 93 บาท

ถ้าเราคิดต้นทุน (ค่าเสียโอกาส) ของคนงานเท่ากับ 90 บาท (คือไม่เอาเงินส่วนที่เป็นต้นทุนการเคลื่อนย้าย หรือความพอใจในงานเก่าที่คนงานสูญเสียไปมาคิด)

เราจะได้ ผลได้ของสังคม (social gain) จากการจ้างคนงานคนนั้นในโครงการ = $93 - 90 = 3$ บาท

เราก็จะคิดว่าประสิทธิภาพในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น สังคมได้ประโยชน์มากขึ้น ถ้าจ้างคนงานคนนั้นในโครงการ (แทนที่จะให้อยู่ในกิจการเอกชน) เพราะสังคมได้เพิ่มอีก 3 บาท และเราก็ดำเนินการให้มีการทำโครงการและมีการย้ายคนงานมา แต่จริง ๆ แล้วการทำเช่นนั้น สังคมเสียประโยชน์ เพราะถ้าคนงานไม่รู้ลึกแตกต่างระหว่าง การได้ 60 บาทจากกิจการเอกชน และ 75 บาทจากโครงการ ก็หมายความว่า

ในกิจการเอกชน การจ้างคนงานคนนั้นทำให้เกิดผลได้ของสังคม เท่ากับ ผลผลิตเพิ่ม - ค่าจ้าง = $90 - 60 = 30$ บาท

ในโครงการ การจ้างงานทำให้เกิดผลได้ของสังคม เท่ากับผลผลิตเพิ่ม - ค่าจ้าง = $93 - 75 = 18$ บาท

จะเห็นว่า การย้ายคนงานจากกิจการเอกชนมาสู่โครงการ ทำให้สังคมเสียประโยชน์ $30 - 18 = 12$ บาทถือเป็น net social loss หรือการสูญเสียของสังคมสุทธิคิดเป็นมูลค่า 12 บาท แต่ถ้าเราใช้ค่าเสียโอกาสของคนงาน = 105 บาทเป็น

ต้นทุนคนงานในโครงการ เราจะไม่เสนอให้มีการย้ายคนงานจากกิจการเอกชนมาโครงการ ถ้ามูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มที่คนงานสร้างขึ้นได้ที่โครงการน้อยกว่า 105 บาท เพราะการที่จะให้เกิดผลได้ของสังคมสุทธิหรือมี net social gain ในการเคลื่อนย้ายคนงานจากกิจการเอกชนมาโครงการ มูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มที่คนงานสร้างขึ้นที่โครงการจะต้องมากกว่า 105 บาท

สรุปได้ว่า โดยทั่วไป การคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ในโครงการ จะต้องนำเอามูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มที่ปัจจัยนั้นสร้างขึ้นได้ บวกด้วยจำนวนเงินที่สามารถชดเชยปัจจัยนั้นได้เต็มที่ เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายมาใช้ในโครงการ

ในการทำงานกลับกัน ถ้าคนงานชอบที่จะมาทำงานในโครงการมากกว่าทำงานในกิจการเอกชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะงาน ทำเล สภาพภาพ หรือสถานที่ทำงาน เขาอาจเต็มใจย้ายมารับค่าจ้างต่ำกว่าเดิม ในกรณีนี้ต้นทุนค่าเสียโอกาสที่โครงการควรนำมาคิดเป็นต้นทุนในการจ้างคนงานคนนี้ ควรจะเท่ากับผลผลิตส่วนเพิ่มที่คนงานนั้นสร้างขึ้นได้จากการผลิตเดิม ลบ ด้วยจำนวนเงินที่เขาเต็มใจจะเสียสละไปเพื่อมาทำงานที่โครงการ นี่แสดงว่าที่ทำงานเก่ามีสิ่งที่ไม่น่าพอใจ หรือที่ทำงานใหม่มีเสน่ห์ดึงดูด (การที่เขามาที่ทำงานใหม่ เขาได้ผลประโยชน์บางอย่าง) ดังนั้น ต้นทุนจริง ๆ ของสังคมโดยส่วนรวมในการเคลื่อนย้ายเขามา จึงเท่ากับมูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มที่สังคมต้องสูญเสียไป (เพราะเสียโอกาสใช้คนงานนี้ในการผลิตเดิม) ลบด้วยผลประโยชน์ที่คนงานคนนี้ได้จากการย้ายงานมาสู่โครงการ

ลองดูตัวอย่างต่อไป สมมติว่า ถ้าคนงานไม่ถูกจ้างในโครงการรัฐบาลก็ทำงานในโรงงานเอกชนได้ค่าจ้างปีละ 10,000 บาท โดยเขาสามารถผลิตสินค้าได้ปีละ 6,000 ชิ้น สินค้านี้ขายในตลาดขึ้นละ 3 บาท (โดยนายจ้างต้องจ่ายเงิน 1 บาทต่อชิ้นสำหรับเป็นค่าวัตถุดิบและโส้หุ้ยในการผลิต)

ต่อมา โครงการของรัฐบาลต้องการจ้างคนงาน โดยจ่ายค่าจ้างปีละ 11,000 บาทต่อคน ซึ่งคนงานในโรงงานเอกชนแห่งนี้พากันมาสมัครทำงานในโครงการรัฐบาล (โดยที่ตลาดไม่สมบูรณ์ จึงไม่มีการขึ้นค่าจ้างในโรงงานเอกชนเพื่อจะดึงคนงานไว้

และโรงงานเอกชนก็ไม่สามารถหาคนงานมาแทนคนเก่าได้) ดังนั้น ค่าเสียโอกาสของการจ้างแรงงาน ซึ่งจะนำมาคำนวณต้นทุนการจ้างคนงานในโครงการอาจคำนวณได้โดย

ก. เอาต้นทุนของทรัพยากรอื่น ๆ (หมายถึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต นอกเหนือจากทรัพยากรที่เราพิจารณาในที่นี้ เช่น ค่าวัตถุดิบและค่าไฟฟ้าในการผลิต) มาลบออกจากมูลค่าสินค้าที่คนงานผลิตได้เมื่อทำงานอยู่ในโรงงานเอกชน นั่นคือ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนของการจ้างคนงานในโครงการ} &= \text{ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการจ้างงาน} \\ &= (6,000 \times 3) - (6,000 \times 1) \\ &= 12,000 \text{ บาท/คน/ปี} \end{aligned}$$

หรือ ข. ค่าเสียโอกาสก็คือผลรวมของผลประโยชน์ที่ตกถึงทรัพยากร (ในที่นี้คือคนงาน) และผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับคนอื่น (ถ้ามิได้ดึงทรัพยากรมาใช้ในโครงการ) นั่นคือ แรงงานของคนงานสร้างผลประโยชน์ให้ตัวเอง เท่ากับ 10,000 บาท บวกด้วย กำไรหรือผลประโยชน์สุทธิที่ตกถึงเจ้าของโรงงานเอกชน ซึ่งเท่ากับมูลค่าสินค้าที่ผลิตได้ - ต้นทุนวัตถุดิบ และค่าไฟฟ้าในการผลิต - ต้นทุนค่าแรงงาน ซึ่งก็คือ

$$[(6,000 \times 3) - (6,000 \times 1) - 10,000] = 2,000$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ต้นทุนของการจ้างคนงานในโครงการ} &= \text{ต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงาน} \\ &= 10,000 + 2,000 \\ &= 12,000 \text{ บาท/คน/ปี} \end{aligned}$$

หรือ ค. คิดแยกแยะผลกระทบทุกประการที่เกิดขึ้นแก่ทุกคนในสังคมเพราะการใช้ทรัพยากรนี้ กล่าวคือ ผลกระทบที่เกิดจากการจ้างคนงาน 1 คน ประกอบด้วยผลกระทบต่อรัฐบาล เพราะในการจ้างคนงานรัฐต้องจ่าย 11,000 บาท ซึ่งเป็นการสูญเสียในภาครัฐบาล (public loss) คนงานได้ประโยชน์ 1,000 บาท (คือได้ค่าจ้างมากกว่าเดิม 1,000 บาท) ซึ่งถือเป็นผลประโยชน์เอกชน (privated gain) ที่ตกถึงคนงาน แต่เจ้าของกิจการสูญเสีย 2,000 บาท เพราะกำไรที่เคยได้จะไม่ได้ถือเป็นการสูญเสียของเอกชน (private loss) รวมแล้วจะได้ว่า สังคมโดยรวมสูญเสีย = $11,000 - 1,000 + 2,000 = 12,000$ บาท/คน/ปี ซึ่งก็คือ opportunity cost ของคนงานคนนั้นถ้าถูกนำมาใช้ในโครงการ

จากตัวอย่างข้างต้น เราก็จะทราบว่า ถ้ามีการจ้างงานคนที่เคยว่างงาน
ออกมาทำงานในโครงการ เช่น สมมติว่า คนงานไม่ได้ชอบงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นพิเศษ
ซึ่งหมายความว่า ไม่มีต้นทุนในการเคลื่อนย้ายและไม่รู้สึกแตกต่างระหว่างการว่างงานและมี
งานทำ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเขาจะเท่ากับ 0 (ศูนย์) เพราะคนงานนี้อยู่เปล่า ๆ
ไม่ได้สร้างมูลค่าใด ๆ ให้แก่สังคมเลย ถ้าหากเขาจะสามารถมาทำงานในโครงการ (ซึ่ง
จะสามารถสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมแทนที่จะอยู่เปล่า ๆ) ก็ย่อมจะทำให้สังคมดีขึ้น
(มีแต่ผลประโยชน์)

แต่ถ้าคนงานมีความรู้สึกแตกต่าง ระหว่างการอยู่ในสภาพว่างงานกับการได้
ทำงาน เช่น คนที่รู้สึกสบายดีถ้าไม่ต้องทำงาน เมื่อถูกดึงมาสู่โครงการสำหรับเขาจะมีต้นทุน
เกิดขึ้น ต้นทุนนี้เราสามารถวัดได้ (โดยไม่มี การจ่ายเงินจริง) ด้วยการถามว่า เขาจะรับ
เงินเท่าไรจึงจะยอมมาทำงานที่ไม่มี การจ่ายค่าจ้าง หรือก็คือเขาคิดว่าควรจะได้รับเงิน
เท่าไรจึงจะทำให้ไม่รู้สึกแตกต่างระหว่างการว่างงานกับการมาทำงาน โดยไม่ได้รับค่าจ้าง
จำนวนเงินที่เขาคิดว่าควรจะได้ก็คือค่าความสบายของการว่างงานนั่นเอง และส่วนนี้ก็คือ
ต้นทุนที่ต้องคิดให้กับการใช้คนงานนั้นในโครงการ เพราะการมาทำงาน ทำให้เขาสูญเสีย
ความสบายเพราะไม่ต้องทำงานไป (ในทางเศรษฐศาสตร์เราเรียกการประมาณค่าด้วย
การถามในลักษณะนี้ว่าเป็นการตีค่าด้วยหลัก *compensating variation* ^{๕/} ค่า
compensating variation ที่หาได้ในกรณีนี้ก็คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเขา เช่น
ถ้าเขาคิดว่าเขาควรได้รับเงินอย่างน้อย 30 บาทก่อนที่เขาตกลงไปทำงาน ต้นทุนค่าเสีย
โอกาสของเขาถ้าไปทำงานในโครงการจะเท่ากับ 30 บาท (ทั้ง ๆ ที่เขาว่างงานอยู่)

ในบางกรณี ค่า *compensating variation* อาจกลายเป็น
ผลประโยชน์สำหรับโครงการ (ไม่ใช่ cost) หรือ *opportunity cost* เป็นลบ เช่น
ถ้าจำเป็นเขาจะยอมจ่ายเงินจากเงินออมที่มีอยู่ เช่น ลับดาห์ละ 30 บาท แทนที่จะอยู่
ว่างงาน ต้นทุนค่าเสียโอกาสจะเท่ากับ -30 บาท ดังนั้น ถ้าค่าจ้างของเขาในโครงการ
คือ 150 บาท มูลค่าที่เขาจะสร้างให้กับผลผลิตของโครงการคือ 240 บาท ก็จะ
หมายความว่า

1. สมาชิกในสังคมดีขึ้น คิดเป็นมูลค่า 90 บาท ซึ่งเท่ากับมูลค่าผลผลิตของโครงการ - ค่าจ้างที่จ่ายให้คนงาน หรือก็คือ (240 - 150)
2. ตัวเขาเองดีขึ้น (better - off) คิดเป็นมูลค่า 180 บาท (เงินค่าจ้างที่เขาได้รับจากโครงการ 150 บาท บวกด้วยเงิน 30 บาทที่เขาเต็มใจจะจ่ายเพื่อให้ได้งานทำแต่ไม่ได้จ่ายจริงเป็นเพียงการวัดความอยากทำงาน)

ดังนั้น ผลประโยชน์สุทธิของสังคมจะ = 270 บาท (90 + 180) ซึ่งก็คือมูลค่าส่วนเพิ่มที่เขาสร้างให้กับสังคมด้วยการทำงานในโครงการ ลบด้วย ต้นทุนค่าเสียโอกาส (ซึ่งเป็นลบ)

$$= 240 - (-30) = 270 \text{ บาท นั้นเอง}$$

ในกรณีที่คนงานว่างงานและได้ประโยชน์จากการว่างงานนั้น เช่น ได้เงินประกันการว่างงาน เราถือว่าเงินประกันการว่างงานเป็นการโอนในระบบเศรษฐกิจคือ โอนจากคนที่มีรายได้ในสังคมไปยังคนที่ไม่มียาได้ (เราไม่สนใจว่าเงินนี้จะมาจากภาษี การกู้ยืม หรือการออกเงินใหม่) ที่สำคัญคือ เงินโอนนี้โอนให้กับคนว่างงานไม่ใช่จ่ายให้กับคนที่เขามีส่วนในการผลิตสินค้าหรือบริการของสังคม ถ้าคนงานเหล่านี้จะได้เงินค่าจ้างเท่ากับจำนวนเงินประกันการว่างงานที่เคยได้ถ้าเขามาทำงานในโครงการ เราจะถือว่า opportunity cost ของการใช้คนงานในโครงการเป็น 0 (ศูนย์) เพราะว่าภาวะที่ตกอยู่กับสังคมมิได้เปลี่ยนแปลงไปกว่าเดิม (คือเงินที่เคยจ่ายให้คนนี้จะถูกเก็บไว้จ่ายให้คนอื่น ๆ ที่อาจว่างงาน รัฐบาลไม่ได้เลิกเก็บภาษีหรือเงินประกันการว่างงาน และโดยที่คนงานเต็มใจที่จะทำงานเพื่อเงินจำนวนนั้น แทนที่จะว่างงานและได้เงินเท่ากัน สวัสดิการของคนงานก็ไม่เปลี่ยนแปลง

ในกรณีที่เขาได้รับเงินประกันการว่างงาน และเขาจะไม่ทำงานในโครงการ ถ้าไม่ได้รับเงินมากขึ้นอีก 25 บาท แสดงว่าการว่างงานมีเสน่ห์ดึงดูดเขาไว้คิดเป็นมูลค่า 25 บาท opportunity cost ของคนงานเท่ากับ 25 บาท ดังนั้นในกรณีนี้ ถ้าเขาไม่ได้สร้างมูลค่าให้สังคมมากกว่า 25 บาทละก็ เราปล่อยให้เขาว่างงานดีกว่า แต่ถ้าการ

มีงานทำเป็นความปรารถนาสูงสุดของเขา เช่น สมมติว่า เขาเต็มใจที่จะทำงานได้ค่าจ้าง 60 บาท/วัน โดยยอมเสียสละเงินประกันการว่างงาน 75 บาท/วัน opportunity cost ของคนงานคนนี้จะนำมาคิดเป็นต้นทุนในการจ้างงานของโครงการจะเท่ากับ -15 เพราะการว่างงานกรณีนี้เป็นทุกข์สำหรับเขา เขาจึงเต็มใจเสียสละเงิน 15 บาท ดังนั้น การที่โครงการจ้างเขา โครงการทำให้เขาได้ประโยชน์คือหายจากทุกข์ของการว่างงาน คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 15 บาท ต้นทุนการจ้างคนงานคนนี้ในสังคมจึงติดลบ หรือก็คือก่อให้เกิดผลประโยชน์กับเขาซึ่งเป็นคนหนึ่งของคนสังคม ดังนั้น แม้ว่าการจ้างเขาจะทำให้ผลผลิตส่วนเพิ่มของสังคมมีมูลค่าลดลง 5 บาท (-5) เราก็คงน่าจะจ้างเขา เพราะสังคมโดยรวมได้ผลประโยชน์สุทธิ = $-5 - (-15) = 10$ บาท

มีการพิจารณาด้านต้นทุนค่าเสียโอกาสของการจ้างคนงาน (ไร้ฝีมือ) มาทำงานในโครงการ โดยพิจารณาเพิ่มจากที่กล่าวข้างต้น คือพิจารณาถึงผลทางอ้อมที่เกิดขึ้น แนวคิดก็คือ การจ้างคนงานทำให้เกิดการโอนเงินจากรัฐบาลไปยังคนงาน ซึ่งมีผลให้การออมในสังคมลดลง (เพราะเชื่อว่าคนงานออมน้อยกว่า) ผลคือเงินลงทุนจะน้อยลง การบริโภคในอนาคตที่จะได้จากการลงทุนในวันนี้จะลดลง และนั่นคือผลทางอ้อมที่มีต่อสังคมเนื่องจากการจ้างคนงานมาทำงานในโครงการรัฐบาล

ดังนั้น ในกรณีการใช้แรงงานไร้ฝีมือในโครงการ ก่อให้เกิดต้นทุนการเคลื่อนย้ายและต้นทุนทางอ้อมนอกเหนือไปจากต้นทุนค่าเสียโอกาสโดยตรง ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการจ้างคนงานจะมีส่วนประกอบ 3 ส่วนดังกล่าว กล่าวคือ ค่าเสียโอกาสโดยตรง ต้นทุนการเคลื่อนย้าย และต้นทุนทางอ้อมด้วย

สมมติการเคลื่อนย้ายแรงงานมีต้นทุนการเคลื่อนย้ายคือ ค่าเดินทาง ค่าที่พัก หรือการชดเชยการที่ต้องย้ายถิ่น = T บาท มีค่าเสียโอกาสโดยตรงซึ่งก็คือมูลค่าผลผลิตที่เขาเคยผลิตได้ในชนบท = M บาท มีต้นทุนทางอ้อมของการจ้างงานเกิดขึ้น ซึ่งเกิดจากการที่โครงการจ่ายค่าจ้างสูงกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของคนงาน ทำให้เกิดการย้ายโอนอำนาจซื้อจากรัฐบาลไปยังคนงาน มีผลให้แนวโน้มของการออมในระบบเศรษฐกิจลดลง (เพราะรัฐบาลมีแนวโน้มของการออมส่วนเพิ่มสูงกว่าคนงาน) อันอาจทำให้สินค้าเพื่อการบริโภคในอนาคตลดลง = $W \times S \times (I - 1)$ โดยที่

$W \times S$ คือการออมที่ลดลงอันเนื่องมาจากการจ่ายค่าจ้างแก่คนงาน 1 คน (เพราะว่า W คือเงินค่าจ้างที่จ่ายแก่คนงาน 1 คน S คือแนวโน้มของการออมส่วนเพิ่มของรัฐบาล) ซึ่งมีผลให้การลงทุนลดลงเท่ากับ $W \times S$

(I - 1) คือค่าปัจจุบันของการบริโภคในอนาคตสุทธิที่ได้จากการลงทุน 1 บาท (โดย I คือมูลค่าปัจจุบันของการบริโภคในอนาคตที่สังคมจะได้ถ้ามีการลงทุน 1 บาทในวันนี้)

ดังนั้น ในกรณีนี้อัตราค่าจ้างของคนงานจะเท่ากับ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการจ้างงานเท่ากับ $M + T + [W \times S \times (I - 1)]$ นั่นเอง

4.2.3 การคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของที่ดิน

โดยทั่วไป ค่าเสียโอกาสของที่ดินก็คือผลตอบแทนสุทธิจากการใช้ดินในทางเลือกอื่น ดังนั้น ถ้าโครงการประมงจะใช้ที่ดินที่เจ้าของที่ดินเคยให้เช่า ค่าเสียโอกาสของที่ดินก็คือค่าปัจจุบันของกระแสค่าเช่าที่เกิดขึ้นจากที่ดินผืนนั้น เช่น ที่ดินผืนหนึ่งได้ค่าเช่าปีละ 100,000 บาท ต่อมารัฐบาลเวนคืนที่ดินผืนนี้มาใช้ในโครงการของรัฐบาล ต้นทุนของที่ดินที่จะมาคำนวณในโครงการ (ซึ่งจะเท่ากับค่าเสียโอกาสของที่ดินผืนนี้) คือรายได้ที่เจ้าของที่ดินจะไม่ได้จากค่าเช่า ดังนั้น ถ้าอัตราดอกเบี้ยในท้องตลาด = 10% ค่าเสียโอกาสของที่ดินผืนนี้จะเท่ากับ

$$\frac{100,000}{(1.10)^1} + \frac{100,000}{(1.10)^2} + \dots + \frac{t \cdot 100,000}{(1.10)^t}$$

$$\approx \frac{100,000}{0.10} = 1,000,000 \text{ บาท}$$

แต่ถ้าที่ดินมิได้ถูกใช้ประโยชน์ใด ๆ เลย ไม่ว่าจะในรูปแบบของการให้เช่า ใช้เพาะปลูก ปลูกสร้างหรือในรูปแบบอื่น เช่น การดักจับสัตว์ ไม่ได้ประโยชน์จากการเดินเล่นหรือแม้กระทั่งความพอใจจากการมองดูที่ดินในสภาพที่มิได้ใช้ประโยชน์ มูลค่าของที่ดิน

ในกรณีนี้ (หรือค่าเสียโอกาสของที่ดิน) = 0 ไม่ว่าโครงการจะต้องจ่ายเงินซื้อหรือเช่าที่ดินในราคาเท่าไร เพราะถ้าที่ดินผืนนี้ถูกนำมาทำประโยชน์ได้จะถือเป็นผลประโยชน์ของสังคม (ไม่มีต้นทุนของการใช้ที่ดินเกิดขึ้น)

ลองพิจารณาการหาต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดินในโครงการอีก 1 ตัวอย่าง สมมติโครงการ A จะใช้ที่ดินครึ่งหนึ่งของสวนสาธารณะมาเป็นที่ตั้งของโครงการ โดยจะจ่ายเงิน 4,000,000 บาทแก่หน่วยงานที่ดูแลหรือเป็นเจ้าของสวนสาธารณะ ปรากฏว่าผู้วิเคราะห์ได้ข้อมูลว่าถ้าคงสวนสาธารณะไว้ตามเดิม สวนสาธารณะ (ทั้งสวน) ให้ผลประโยชน์สุทธิ (คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน) = 20,000,000 บาท แต่ถ้ามีสวนสาธารณะขนาดเพียงครึ่งเดียว จะให้ผลประโยชน์สุทธิ (คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน) = 12,000,000 บาท สมมติต่อว่ามีเอกชนเสนอขอซื้อที่ดินครึ่งหนึ่งของสวนสาธารณะ (ที่โครงการจะขอใช้นี้) ในราคา 5,000,000 บาท ปัญหาก็คือต้นทุนที่ดิน (ครึ่งหนึ่งของสวนสาธารณะ) ซึ่งจะนำมาใช้ในโครงการ A ถ้าคำนวณโดยการหาต้นทุนค่าเสียโอกาสจะเท่ากับเท่าไร

เราจะเห็นว่าข้อมูลข้างต้นบอกเราว่า ที่ดินซึ่งทางเลือกใช้ 3 ทาง คือ

- ก. ใช้ในโครงการ A
- ข. คงไว้เป็นสวนสาธารณะตามเดิม
- ค. ขายให้เอกชนส่วนหนึ่งแทนที่จะขายให้โครงการ

การคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาส ก็คือการดูทางเลือกอื่นนอกเหนือจากโครงการ ซึ่งก็คือ ทางเลือก ข. และ ค. ดูว่าทางเลือกใดให้ผลประโยชน์สุทธิแก่สังคมสูงกว่ากันจะเห็นว่า ถ้าเอามาใช้ในโครงการ A เราจะเหลือสวนสาธารณะเพียงครึ่งเดียว ต้นทุนของที่ดินนี้ ก็คือ ค่าเสียโอกาสหรือผลประโยชน์สุทธิของสังคมที่สูญเสียไปถ้าเหลือสวนสาธารณะครึ่งเดียว ซึ่งเท่ากับ ผลประโยชน์จากสวนสาธารณะทั้งสวน - ผลประโยชน์จากสวนสาธารณะครึ่งสวน = $20,000,000 - 12,000,000 = 8,000,000$ บาท

สำหรับทางเลือก ค. แทนที่จะทำโครงการ อาจขายให้เอกชนในราคา 5,000,000 บาท ดังนั้นถ้ามาใช้ในโครงการ แทนที่จะขายให้เอกชน ต้นทุนของที่ดินหรือค่าเสียโอกาส = 5,000,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดินในโครงการ A ก็คือ 8,000,000 บาท (เนื่องจาก 8,000,000 บาท มากกว่า 5,000,000 บาท) ซึ่งเป็นไปตามนิยามเรื่องต้นทุนค่าเสียโอกาส คือดูว่าทางเลือกใด (นอกเหนือจากโครงการ) ที่ให้ผลประโยชน์สุทธิแก่สังคมสูงที่สุด

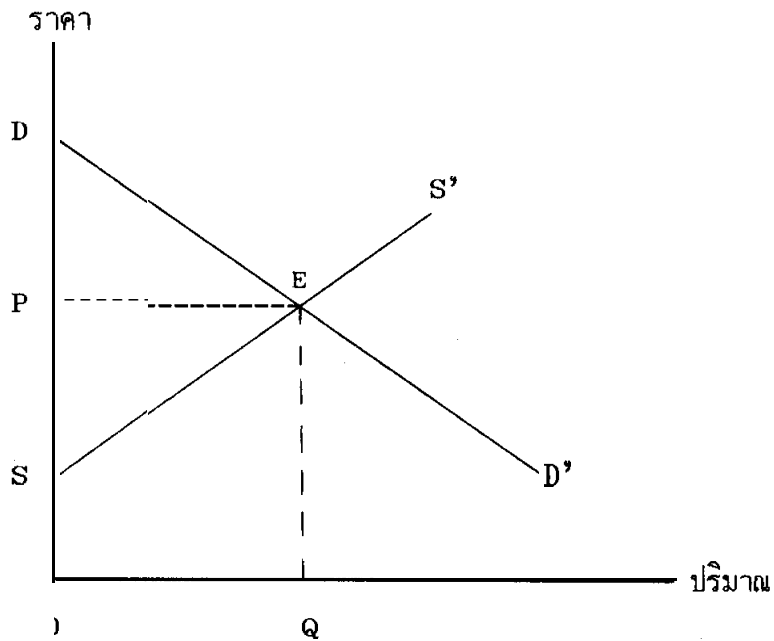
4.2.4 ค่าเสียโอกาสของทุน (opportunity cost of capital)

ค่าเสียโอกาสของทุน ก็คือ อัตราผลตอบแทนที่สังคมจะได้รับ ถ้านำเงินทูลนั้นไปใช้ในทางเลือกอื่น แต่สังคมไม่ได้ประโยชน์เพราะทุนนั้นถูกดึงมาลงทุนในโครงการ (แทนที่จะนำเงินทูลนั้นไปใช้ในทางเลือกอื่น ๆ) สังคมจึงมีต้นทุนของการใช้เงินทูลเท่ากับค่าเสียโอกาสของเงินทูล ดังนั้น ถ้าเราคิดว่าทรัพยากรมีจำกัด การที่รัฐบาลลงทุนในโครงการรัฐบาล เป็นการแย่งใช้ทุนกับภาคเอกชน ต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุน ก็คือ อัตราผลตอบแทนที่เอกชนจะทำได้ถ้าใช้ทุนจำนวนเดียวกันนี้ในภาคเอกชน หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุนคืออัตราผลตอบแทนของ โครงการเอกชนถ้าเอกชนได้ใช้เงินทูลนั่นเอง

ในการวิเคราะห์โครงการรัฐบาล ค่าเสียโอกาสของทุนจะถูกใช้เป็นอัตราคิดลดในการคิดลดค่าต้นทุน - ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในเวลาต่าง ๆ ให้มาอยู่ในเวลาเดียวกัน เพราะควรจะเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่โครงการน่าจะได้ ^{Z/}

4.3 ใช้หลักความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) และโดยการเปรียบเทียบส่วนเกินของผู้บริโภค (consumer surplus) ก่อนและหลังการมีโครงการ^{a/}

โดยปกติความเต็มใจที่จะจ่ายและส่วนเกินของผู้บริโภคเป็นเครื่องมือสำหรับวัดผลประโยชน์ของโครงการ ความเต็มใจที่จะจ่ายก็คือ ราคาสูงสุดของสินค้าแต่ละหน่วยที่ผู้บริโภคเต็มใจจะจ่ายเพื่อให้ได้สินค้านั้นมาบริโภค



ตามรูป ถ้า DD' และ SS' คือ เส้น demand และ supply ของสินค้าที่กำลังพิจารณา ความเต็มใจที่ผู้บริโภคจะจ่ายสำหรับหน่วยต่าง ๆ ของสินค้าจะแสดงด้วยช่วง DE บนเส้น DD' ส่วนเกินของผู้บริโภคก็คือ ผลประโยชน์สุทธิที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าและบริการหลังจากที่หักค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการออกแล้ว ดังนั้นตามรูปพื้นที่ $PEDE$ ก็คือส่วนเกินของผู้บริโภคที่จะได้จากการบริโภคสินค้าจำนวน OQ ดังนั้น ถ้าคน ๆ หนึ่งมีความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) 20 บาท สำหรับซื้อข้าวผัด 1 จานก็ย่อมจะชี้ให้เห็นว่า โดยการคาดการณ์หรือในความคิดของคน ๆ นี้ ข้าวผัด 1 จานมีค่าสำหรับเขาไม่ต่ำกว่า 20 บาท ดังนั้นสำหรับสินค้าเพื่อการบริโภค (consumer goods) ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อซื้อสินค้าที่ราคาถูกกำหนดโดยตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ก็คือราคาตลาดของสินค้านั้น (เพราะ เส้น demand จะเป็นเส้นขนานกับแกนอน) แต่ถ้าตลาดของผลิตผลของโครงการเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ เช่น ถ้าราคาข้าวผัดในห้องตลาดเท่ากับ 12 บาท แทนที่จะเป็น 20 บาท การซื้อข้าวผัด 1 จานของคน ๆ นี้ เขาได้ส่วนเกินของผู้บริโภค = 8 บาท (20 - 12) ราคาตลาดไม่สามารถใช้วัดความเต็มใจที่จะจ่าย แต่เราจะต้องใช้พื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์หรือ demand แทน

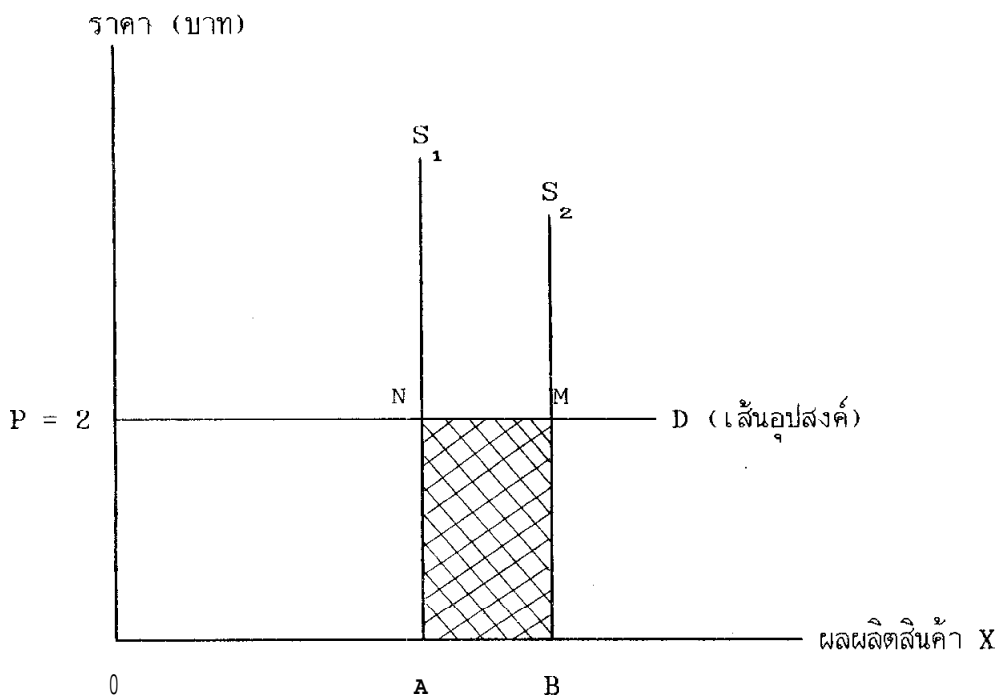
ถ้าโครงการทำให้เกิดผลผลิตขึ้นในสังคม และผลผลิตจากโครงการเพิ่มเข้าไปในจำนวนอุปทาน (supply) ของผลผลิตชนิดนี้ของสังคม (เช่น สังคมมีสินค้า Y บริโภคเพิ่มขึ้นอีกเท่ากับจำนวนสินค้าที่โครงการผลิตได้) เราวัดผลประโยชน์จากโครงการ โดยดูจากความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสินค้าที่โครงการผลิตขึ้น แต่ถ้าผลผลิตของโครงการไม่ได้ทำให้มีการเพิ่มขึ้นในอุปทาน (supply) เลย แต่เป็นเพียงการผลิตทดแทน (substitute) แหล่งผลิตเดิม ผลคือจำนวนสินค้า Y ในระบบเศรษฐกิจมิได้เพิ่มขึ้นจากเดิม ผลประโยชน์จากโครงการจะวัดได้ โดยดูว่าโครงการทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนในการทำมีสินค้านี้หรือไม่ เมื่อเทียบกับแหล่งผลิตอื่น และในจำนวนเท่าใด ดังนั้น ในแง่ของสังคม โดยส่วนรวมในกรณีนี้ผลประโยชน์สุทธิของโครงการ ไม่ใช่ผลผลิตที่โครงการผลิตได้ (เพราะผลิตผลหรือสินค้า Y นี้จะมีอยู่แล้วในระบบเศรษฐกิจแม้จะไม่มีโครงการ) แต่จะเป็นผลประโยชน์จากการที่โครงการทำให้ระบบเศรษฐกิจสามารถประหยัดเงินหรือทรัพยากรเพื่อจัดหาซึ่งผลิตผลนี้แทนที่วิธีเดิม ตัวอย่างที่เห็นชัดก็คือ ผลประโยชน์สุทธิของโครงการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า ผลประโยชน์ของโครงการมิใช่มูลค่าสินค้าที่โครงการผลิตได้ เพราะถ้าไม่มีโครงการเราก็มีสินค้านี้บริโภคอยู่แล้ว ดังนั้น เราไม่พิจารณาประโยชน์ของโครงการจากผลผลิตของโครงการโดยตรง แต่ผลประโยชน์สุทธิของโครงการจะเท่ากับ เงินตราต่างประเทศที่เราประหยัดได้จากการไม่ต้องสั่งสินค้าเข้า เนื่องจากการมีโครงการเพื่อทดแทนการสั่งเข้า เป็นต้น

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการประเมินค่าผลประโยชน์โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายและเปรียบเทียบความแตกต่างของขนาดส่วนเกินผู้บริโภค

ตัวอย่างที่ 1 กรณีที่ผลผลิตจากโครงการเป็นสินค้าเพื่อการบริโภค (consumer goods)

สมมติ ผลผลิตของโครงการคือสินค้า X สินค้า X นี้เพิ่มเข้าไปในระบบเศรษฐกิจทั้งจำนวน (เช่น จำนวน AB ในรูป) โดยมีได้มีผลให้ราคาเปลี่ยนไป ถ้าระบบเศรษฐกิจนี้ผู้ซื้อไม่มีอิทธิพลในการทำให้ราคาเปลี่ยนและผู้ซื้อสามารถซื้อสินค้า X ได้เสมอในตลาด ถ้าราคาตลาดของสินค้า X = 2 บาท ราคาตลาดนี้วัดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคได้ คือ การที่ผู้บริโภคซื้อสินค้า X 1 หน่วย ในราคา 2 บาท หมายความว่า

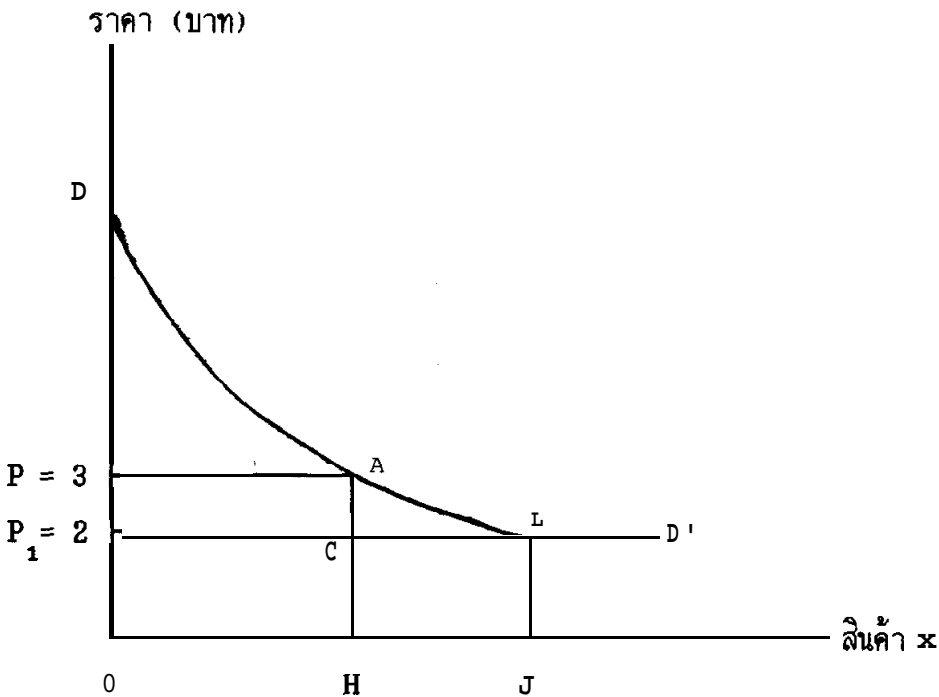
ว่า X ให้ความพอใจแก่เขาอย่างน้อย 2 บาท เขาจึงเต็มใจจ่ายอย่างน้อย 2 บาท นั่นคือ กรณีนี้ตลาดสินค้าเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ผลประโยชน์จากโครงการก็คือ จำนวนสินค้า X ที่โครงการผลิตได้ คูณด้วย ราคา (2 บาท) นั่นก็คือ เราใช้ราคาตลาดในการตัดค่าผลประโยชน์



ตามรูป ถ้าระบบเศรษฐกิจมีผลผลิตชนิดที่โครงการผลิตอยู่แล้วในจำนวน OA ถ้าอุปสงค์ที่มีอยู่ในตลาด มีความยืดหยุ่นเต็มที่ที่ระดับราคา OP (นั่นคือเส้น demand ขนานกับแกนอน) การผลิตของโครงการซึ่งจะเพิ่มปริมาณเข้าไปในระบบเศรษฐกิจจำนวน AB ไม่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ ผลประโยชน์ของโครงการจะเท่ากับมูลค่าผลิตผลที่โครงการผลิตได้ ซึ่งก็คือพื้นที่ $ABMN$ นั่นเอง

แต่ถ้าผลิตผลจากโครงการซึ่งเพิ่มเข้ามาในระบบเศรษฐกิจ ทำให้ราคาตลาดลดลง เช่น โครงการทำให้ราคาตลาดลดลงจาก 3 บาท เป็น 2 บาท ซึ่งหมายความว่า ก่อนมีโครงการ ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับหน่วยสุดท้ายที่บริโภคจะเท่ากับ 3 บาท และ

ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับหน่วยสุดท้ายที่จะบริโภคลดลงเหลือ 2 บาทเมื่อมีโครงการ ราคาสองตัวนี้ไม่เพียงพอที่จะวัดผลประโยชน์จากโครงการ แต่เราจะต้องเปรียบเทียบส่วนเกินของผู้บริโภค และพิจารณาความเต็มใจที่จะจ่ายด้วย



ตามรูป ถ้าอุปสงค์สำหรับสินค้า X คือเส้น DD'

ก่อนมีโครงการ สังคมผลิต X ได้ในจำนวน OH ซึ่งราคาที่กำหนดโดยตลาดคือ OP (3 บาท) ที่ปริมาณการบริโภค OH ผู้บริโภคได้ส่วนเกินของผู้บริโภคเท่ากับ DPA (เพราะสำหรับการได้บริโภคสินค้าหน่วยต่าง ๆ ผู้บริโภคเต็มใจจะจ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าในราคาสูงกว่าราคาในตลาด แต่เขาต้องจ่ายจริงเพียงหน่วยละ 3 บาท การบริโภคหน่วยแรก ๆ จึงได้ส่วนเกินของผู้บริโภค)

เมื่อมีโครงการ โครงการได้ผลิตสินค้า X เพิ่มเข้ามาในระบบเศรษฐกิจจำนวน HJ มีผลให้ราคาลดลงจาก OP เป็น OP_1 (3 บาท เป็น 2 บาท) โดยที่ทุก ๆ คนในสังคมจะซื้อได้ในราคา 2 บาทเหมือนกัน ดังนั้นผู้บริโภคเดิม (ผู้บริโภคสินค้าจำนวน

OH) จะได้ส่วนเกินของผู้บริโภคเพิ่มจากเดิมเท่ากับพื้นที่ PACP₄ เพราะราคาลดลง แต่ผู้ผลิตเสียผลประโยชน์จากการที่ราคาลดลงคิดเป็นมูลค่าเท่ากับพื้นที่ PACP₁ ส่วนนี้จึงหักลบกลบกันไป สำหรับผู้บริโภคใหม่ (ผู้ที่บริโภคผลผลิตจากโครงการ = HJ) จะได้ส่วนเกินของผู้บริโภคเท่ากับพื้นที่ ALC โดยรับภาระค่าใช้จ่ายจริง CLJH หรือความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับผลผลิตจากโครงการจะเท่ากับ ALJH ดังนั้นผลประโยชน์สุทธิของโครงการเท่ากับพื้นที่ ALJH

ตัวอย่างที่ 2 กรณีที่ผลผลิตของโครงการเป็นสินค้าเพื่อการผลิต (producer goods)

ในกรณีที่ผลผลิตจากโครงการเป็นสินค้าที่ใช้เพื่อการผลิต (producer goods) ซึ่งเป็นสินค้าที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้าเพื่อการบริโภค (consumer goods) อีกต่อหนึ่ง คือใช้เป็นสินค้าขั้นกลางหรือเป็นสินค้าทุนในการผลิตสินค้าอื่น เช่นในโครงการผลิตเหล็กกล้า เหล็กกล้าที่ผลิตได้อาจถูกซื้อไปใช้ผลิตรถยนต์ หรือไปสร้างทางรถไฟซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการขนส่งสินค้าหรือเป็นบริการผู้โดยสาร ซึ่งเราจะเห็นว่า ผลประโยชน์จากโครงการผลิตเหล็กกล้าจะมีหลายแบบ การคำนวณจะซับซ้อนมาก การคำนวณโดยอาศัยหลักความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นเราจะดูจากความเต็มใจที่ผู้บริโภคจะจ่ายเพื่อสินค้าบริโภคขั้นสุดท้าย (final consumer goods) ที่ใช้สินค้าเพื่อการผลิตที่ผลิตขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งจะต้องตีค่าจากการมีส่วนร่วมของผลิตผลนั้น ในการสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคสินค้าขั้นสุดท้ายที่ผลิตผลชนิดนั้น ๆ มีส่วนในการผลิต ซึ่งก็หมายความว่าเราจะต้องพิจารณาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคส่วนที่คิดให้กับการมีส่วนร่วมในการผลิต consumer goods ของ producer goods นั้น ๆ เช่น ถ้าโครงการที่พิจารณามีผลิตผล คือ เหล็กกล้า โดยหลักความเต็มใจที่จะจ่าย เราจะดูว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายซื้อรถยนต์ ซึ่งเหล็กกล้ามีส่วนร่วมในการผลิตอยู่ด้วย มีส่วนที่เป็นความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเหล็กกล้า (เนื่องเพราะมันมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดรถยนต์) จำนวนเท่าไร ถ้าเราทำได้เราก็สามารถหาผลประโยชน์ของโครงการผลิตเหล็กกล้าส่วนที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างรถยนต์ได้ แต่โดยที่เหล็กกล้าที่ผลิตโดยโครงการอาจมีทางนำไปใช้ในทางอื่น ๆ ได้อีก การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนที่ตกถึงเหล็กกล้าในสินค้า/บริการขั้นสุดท้ายทุกชนิดที่ใช้เหล็กกล้าย่อมเป็นไปได้ ในทางปฏิบัติจึงมีการวัดความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสินค้าเพื่อการผลิตที่เป็นผลิตผลของโครงการโดย

วิธีทางอ้อม คือการนำเอาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายซื้อสินค้า - บริการขั้นสุดท้าย (ที่ใช้เหล็กกล้าเป็นวัตถุดิบ) หักลบด้วยค่าของปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่ต้องใช้ในการผลิต (นอกเหนือจากเหล็กกล้า) เพราะถือว่าได้สะท้อนถึงความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสินค้าเพื่อการผลิตส่วนที่รวมอยู่ในสินค้าขั้นสุดท้ายแล้ว (ทั้งนี้ตลาดสินค้าเพื่อการผลิตต้องมีการแข่งขันสมบูรณ์และผลผลิตของโครงการไม่มีผลให้ราคาเปลี่ยนแปลง)

กล่าวอีกนัยหนึ่ง ถ้ามีการแข่งขันสมบูรณ์ในตลาดเหล็กกล้า ราคาตลาดของเหล็กกล้าจะสะท้อนค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ซื้อเหล็กกล้า (purchasers' willingness to pay) เราประเมินค่าผลประโยชน์จากโครงการผลิตเหล็กกล้า ด้วยราคาตลาดของเหล็กกล้า คูณกับ ปริมาณเหล็กกล้าที่โครงการผลิตขึ้นขายในตลาด (ถ้าโครงการไม่ได้ผลิตแทนที่อุปทานเหล็กกล้าที่มีอยู่เดิม) แต่ถ้าตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์หรือราคาตลาดจะลดลง เพราะการที่มีโครงการ เราใช้ราคาตลาดไม่ได้ ในกรณีนี้อาจจำเป็นต้องพิจารณาสภาพความต้องการหรืออุปสงค์ที่มีต่อเหล็กกล้า เพื่อหาอุปสงค์ต่อเนื่อง หรือ derived demand ของเหล็กกล้าหรือเราอาจจะวัดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ซื้อโดยทางอ้อม โดยการประเมินค่าจากการเอาราคาขายของสินค้าที่ผลิตจากเหล็กกล้าลบด้วยปัจจัยการผลิตอื่น ๆ นอกเหนือจากเหล็กกล้าที่ผู้ซื้อเหล็กกล้าต้องใช้ในการผลิต (ซึ่งก็เป็นภาระทำที่ย่งยากแม้จะได้อายุที่ดีกว่าวิธีอื่น) ในทางปฏิบัติถ้ามีการผูกขาด (โดยผู้ซื้อหรือผู้ขาย) หรือมีการบิดเบือนตลาดโดยกลไกอื่น ๆ ราคาตลาดจะใช้ไม่ได้เพราะอาจสูงหรือต่ำเกินไป การวัดผลประโยชน์จากโครงการทำได้โดยการปรับราคาในตลาดด้วยขนาดของราคาที่ถูกลบเบือนให้สูงหรือต่ำไปจากความเป็นจริง^{๑/} ซึ่งโดยปกติมักจะคำนวณเฉพาะประโยชน์จากการขายขั้นแรกของโครงการ (เช่น ผลประโยชน์จากการขายเหล็กกล้า) โดยละเลยประโยชน์ขั้นที่สอง ขั้นที่สามที่เกิดจากการเอาเหล็กกล้าไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าอื่น ๆ ต่อ ๆ ไป

ตัวอย่างที่ 3 กรณีที่ผลประโยชน์ของโครงการมีผลให้ประเทศได้เงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น

กรณีที่โครงการผลิตสินค้าเพื่อส่งออกหรือทดแทนการนำเข้า ผลประโยชน์จากโครงการคือเงินตราต่างประเทศ (ที่ได้หรือประหยัดได้) การตีค่าผลประโยชน์ของโครงการจากเงินตราต่างประเทศที่ได้เพิ่มขึ้นหรือประหยัดได้ อาจทำได้โดยใช้เส้นอุปสงค์