

6

การวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน

Benefit/Cost Ratio Analysis

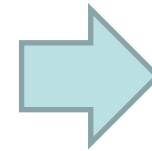


โครงการหรือธุรกิจทั่ว ๆ ไป → ผลกำไร

โครงการที่ตั้งขึ้น

โดยไม่ได้มุ่งหวังผลกำไร

เช่น โครงการของรัฐหรือ
รัฐวิสาหกิจ



Non-profit



B/C Ratio

$$B/C = \frac{B - D}{C}$$

ผลประโยชน์ (Benefit : B) = เป็นส่วนที่เกิดประโยชน์

เสียประโยชน์ (Disbenefit :D) = เป็นส่วนที่เสียประโยชน์

ต้นทุน (Cost: C) = ส่วนของเงินลงทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆ

โครงการจะได้รับการอนุมัติ เมื่อ $B/C > 1$

B D และ C ต้องมีหน่วยเดียวกัน

ตัวอย่าง โครงการบำบัดน้ำเสีย ใช้เงินลงทุน 90,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีละ 6,000 บาท ถ้าโครงการได้รับการอนุมัติ ผลจากการบำบัดน้ำเสียจะช่วยให้สุขภาพของคนในชุมชนดีขึ้น ซึ่งจะช่วยลดค่ารักษาพยาบาลต่าง ๆ ปีละ 25,000 บาท ให้ใช้วิธี B/C Ratio พิจารณาว่าโครงการบำบัดน้ำเสียนี้ควรได้รับการอนุมัติหรือไม่ ($i = 5\%$ ต่อปี)

$$C_1 = 90,000(A/P, 5\%, 10) = 11,655 \text{ บาท/ปี}$$

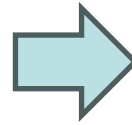
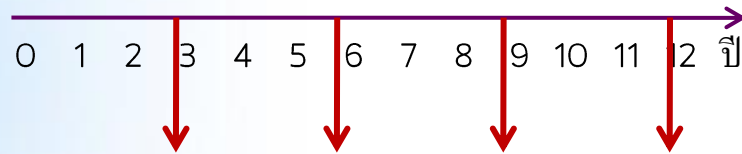
$$C_2 = 6,000 \text{ บาท/ปี} \quad B = 25,000 \text{ บาท/ปี}$$

$$B/C = \frac{B - D}{C} = \frac{25,000}{11,655 + 6,000} = 1.416$$

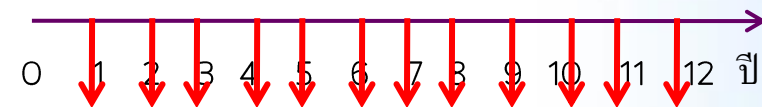
B/C Ratio > 1 ดังนั้น โครงการนี้ควรได้รับอนุมัติ

การเปลี่ยนหน่วยให้เป็นต่อปี หรือต่อเดือน

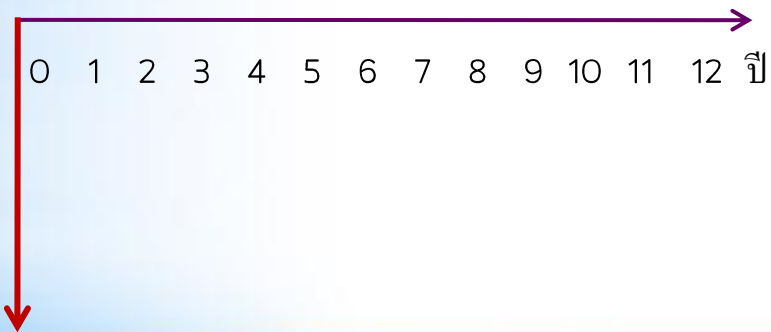
เสียค่าบำรุงทุกๆ 3 ปี วงจรละ 1000 บาท



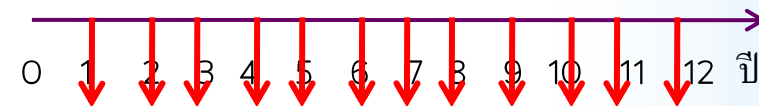
1000 (A/F,i%,3)



เงินลงทุนเริ่มต้น 10,000 บาท



10,000 (A/P,i%,12)



ตัวอย่าง โรงเรียนแห่งหนึ่งลงทุน 2 ล้านบาท ในโครงการพัฒนาการเรียนการสอนแบบใหม่ คาดว่าอายุโครงการ 10 ปี ซึ่งโครงการนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายและค่าจ้างในส่วนต่าง ๆ ได้ปีละ 500,000 บาท แต่ทางโรงเรียนต้องเสียรายได้จากการสอนแบบเดิมปีละ 200,000 บาท โครงการนี้มีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ปีละ 50,000 บาท ถ้า $i = 6\%$ ต่อปี อยากทราบว่าโครงการนี้ควรได้รับอนุมัติหรือไม่ โดยใช้วิธี B/C Ratio

$$C_1 = 2,000,000(A/P, 6\%, 10) = 271,800 \text{ บาท/ปี}$$

$$B = 500,000 \text{ บาทต่อปี}$$

$$D = 200,000 \text{ บาทต่อปี} \quad C_2 = 50,000 \text{ บาท/ปี}$$

$$B/C = \frac{B - D}{C} = \frac{500,000 - 200,000}{271,800 + 50,000} = \underline{\underline{0.9322}}$$

B/C Ratio < 1 ดังนั้น โครงการนี้ไม่ควรได้รับอนุมัติ

ตัวอย่าง โครงการเดินรถโดยสารขนาดเล็ก ประกอบด้วยรถโดยสารขนาดเล็ก 10 คัน **ค่าเช่าคันละ 5,000 บาทต่อเดือน** อายุโครงการ 5 ปี ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประกอบด้วย **ค่าบำรุงรักษาทุกครึ่งปีครั้งละ 1,000 บาทต่อคัน** ค่าจ้างพนักงาน **ขับรถคนละ 3,000 บาทต่อเดือน** ถ้าดำเนินโครงการนี้ จะช่วยให้คนในชุมชน **ประหยัดน้ำมันได้เฉลี่ย 50,000 บาทต่อ 2 เดือน** และจะช่วย **ลดค่ารักษาพยาบาลต่าง ๆ ปีละ 65,000 บาท** โครงการนี้ **ได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชน ปีละ 50,000 บาท** ให้ใช้วิธี B/C Ratio พิจารณาว่าโครงการเดินรถโดยสารขนาดเล็กคุ้มค่าแก่การดำเนินงานหรือไม่ (i = 0.5% ต่อเดือน)

ค่าเช่ารถและคนขับ C1 = 8,000x10 = 80,000 บาท/เดือน

0.1646

ค่าบำรุงรักษา C2 = 10,000(A/F,0.5%,6) = 1,646 บาท/เดือน

0.49875

ประหยัดน้ำมัน B1 = 50,000(A/F,0.5%,2) = 24,937.5 บาท/เดือน

0.14073

ลดค่ารักษา B2 = 65,000 (A/F,0.5%,12) = 9,147.45 บาท/เดือน

0.14073

เงินสนับสนุน B3 = 50,000 (A/F,0.5%,12) = 7,036.5 บาท/เดือน

$$B/C = \frac{B - D}{C} = \frac{24,937.5 + 9,147.4 + 7,036.5}{80,000 + 1,646} = \underline{\underline{0.5037}}$$

ไม่ควรอนุมัติ

