



การประมาณค่าผลตอบแทน

การประมาณค่าผลตอบแทน จากการให้บริการกิจกรรมอนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัวและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคโดยกำหนดตัวชี้วัด⁴ ผลขั้นสุดท้าย โดยวัดจากการตายของทารก การป้องกันการเกิด และการป้องกันการเกิดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน โดยลำดับ การประมาณค่าต่างๆ เหล่านี้เป็นการยากยิ่ง โดยเฉพาะในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ออกมาเป็นเงิน เพราะแนวคิดในการประเมินค่าชีวิตของแต่ละบุคคลในสังคมนั้นมีความแตกต่างกันมากซึ่งมีรายละเอียดการประมาณค่าดังนี้

4.1 ผลการประมาณค่าผลตอบแทนกิจกรรมการอนามัยแม่และเด็ก

ผลการประมาณค่าจำนวนทารกตายที่ป้องกันได้โดยสูตร $D_c = P_c \times R$ เพื่อหาจำนวนทารกตายที่ป้องกันได้และคิดคำนวณเป็นตัวเงินโดยสูตร $V = D [\sum Y_x P_x (1+r)^{-x}]$ เพื่อหามูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคตของจำนวนทารกตายที่ป้องกันได้ (V) ซึ่งคำนวณจากจำนวนทารกตายที่ป้องกันได้ (D) คูณมูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคตของแต่ละบุคคลได้ผลสรุปดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวิเคราะห์ และประเมินผลบริการสาธารณสุข. สมคิด แก้วสนธิ ภิรมย์ กมลรัตนกุล 2534. หน้า 164-165.

4.1.1 จำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้

จากตาราง 4.1 อัตราการกตายนี้อันป้องกันได้ของอำเภอหนองหลวง และจำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ นำมาคำนวณจำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ตามสูตรการคำนวณ

ตาราง 4.1 แสดงจำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ อัตราการกตายนี้อันป้องกันได้ และจำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ อำเภอหนองหลวง

| พ.ศ. | จำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ | ตาย | อัตราการกตายนี้อันป้องกันได้ | จำนวนการกตายนี้อันป้องกันได้ |
|------|------------------------------|-----|------------------------------|------------------------------|
| 2530 | 165 | 0 | 0 | 0 |
| 2531 | 174 | 0 | 0 | 0 |
| 2532 | 161 | 2 | 12.42 | 7 |
| 2533 | 123 | 1 | 8.13 | 5 |
| 2534 | 108 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | 731 | 3 | | 12 |

ที่มา. รายงานประจำปี 2530-2534 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองหลวง
หมายเหตุ.. อัตราการกตายนี้อันป้องกันได้โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.11

4.1.2 การคำนวณจำนวนการตกตายที่ป้องกันได้เป็นจำนวนเงิน

การคำนวณรายได้ที่ต้องสูญเสียไปในอนาคต โดยการประเมินค่ารายได้ที่พึงจะได้รับด้วยวิธี Human Capital Approach ซึ่งมีข้อสมมติคือ ประชากรจะเริ่มทำงานและมีรายได้ตั้งแต่อายุ 15 ปี จนถึงอายุขัยเฉลี่ยซึ่งในช่วงแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) อายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทยอยู่ระหว่าง 60-70 ปี ตามตาราง 4.2 ซึ่งการศึกษานี้ใช้คิดอายุขัยเฉลี่ยเท่ากับ 60 ปี ซึ่งเป็นอายุสูงสุดในวัยทำงาน

ตาราง 4.2 การคาดประมาณอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตามเพศ
พ.ศ. 2528-2538

| พ.ศ. | อายุขัยเฉลี่ยของประชากรเมื่อแรกเกิด | |
|-----------|-------------------------------------|-------|
| | ชาย | หญิง |
| 2528-2533 | 61.75 | 67.50 |
| 2533-2538 | 63.50 | 68.75 |

ที่มา. เอกสารรายงานการประมาณประชากรของประเทศไทยปี 2523-2558 ของคณะทำงานประมาณประชากร สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (เมษายน 2529)

การคำนวณรายได้ของประชากรในวัยทำงานอายุ 15-60 ปี จะใช้วิธีการประเมินจากรายได้ประชาชาติต่อหัว ซึ่งจะเป็นค่าเฉลี่ยรายได้ของประชากรวัยทำงานในแต่ละปี โดยใช้แบบจำลองที่ประมาณการรายได้ประชาชาติต่อหัวจากการศึกษาวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ของแผนงาน ขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2520-2532 ได้สมการรายได้ประชาชาติต่อหัวดังนี้⁵

$$GNP_t = 8695.6 + 1591.9t$$

และได้ผลการประมาณการรายได้ประชาชาติต่อหัว ในช่วงแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค. 1.1

จากผลประมาณการรายได้ประชาชาติต่อหัว โอกาสของการมีชีวิตรอดและสูตรการหามูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคต นำมาคำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคต ของทารกตายที่ป้องกันได้เฉลี่ยต่อคนในแต่ละปี ได้ตาราง 4.4 แล้วคำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคตของจำนวนทารกตายที่ป้องกันได้ในแต่ละปี ดังตาราง 4.5 ซึ่งจะเห็นว่า การลงทุนในกิจกรรมการอนามัยแม่และเด็กในอำเภอนครหลวงต้องใช้งบประมาณ 1,245,795.40 บาท แต่ถ้ารัฐสามารถป้องกันการตายของทารกได้ จะทำให้มีประชากรเพิ่มขึ้นและมีรายได้ตลอดช่วงอายุเขาที่ไม่ต้องสูญเสียไป 2,081,292 บาท ซึ่งจะเห็นว่าการลงทุนในกิจกรรมนี้ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการลงทุนประมาณ 1.67 เท่า

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของแผนงานขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2520-2532. สกิตพงษ์ ชนะวิริยะกุล วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2535.

4.1.3 วิธีการคำนวณหาค่าโอกาสของการมีชีวิตรอด (P) ได้ดังนี้

ค่าความน่าจะเป็นของการตาย = $\frac{\text{จำนวนคนตายในช่วงอายุ}}{\text{จำนวนประชากรในช่วงอายุเดียวกัน}}$

ให้ q = ความน่าจะเป็นของการตาย

ซึ่ง q คือ infant mortality rate

เพราะฉะนั้นความน่าจะเป็นของการมีชีวิตรอด $P = 1 - q$

ซึ่งสามารถหาค่าโอกาสของการมีชีวิตรอดได้ดังนี้

ตาราง 4.3 ความน่าจะเป็นของการตายและโอกาสการมีชีวิตรอด

| พ.ศ. | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Infant mortality rate (อัตราทารกตาย) | 14.2 | 11.03 | 8.63 | 10.65 | 11.13 |
| ความน่าจะเป็นของการตาย | .0142 | .0110 | .0086 | .0107 | .0111 |
| โอกาสของการมีชีวิตรอด | .9858 | .989 | .9914 | .9893 | .9889 |

ตาราง 4.4 ประมาณการรายได้ในอนาคตของจำนวนการรอกตายที่ป้องกันได้เฉลี่ย
ต่อคน หน่วย: บาท

| พ.ศ. | อายุเมื่อตาย 0-<1 ปี | ปีที่คิดผลได้ อายุ 15-60 ปี | มูลค่าปัจจุบัน รายได้ที่สูญเสีย |
|------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 2530 | 0 | 2545-2590 | 162,752 |
| 2531 | 0 | 2546-2591 | 167,375 |
| 2532 | 0 | 2547-2592 | 171,886 |
| 2533 | 0 | 2548-2593 | 175,618 |
| 2534 | 0 | 2549-2594 | 179,641 |

ตาราง 4.5 ประมาณการรายได้ในอนาคตจากจำนวนการรอกตายที่ป้องกันได้
(มูลค่าปัจจุบัน ณ.ปีนั้นๆ : บาท)

| พ.ศ. | รายได้ |
|------|-----------|
| 2530 | 0 |
| 2531 | 0 |
| 2532 | 1,203,202 |
| 2533 | 878,090 |
| 2534 | 0 |
| รวม | 2,081,292 |

ที่มา. คำนวณจากสูตรและข้อมูลจากตาราง 4.1 และภาคผนวก ค.1.1

4.2 ผลการประมาณค่าผลตอบแทนกิจกรรมการวางแผนครอบครัว

การประมาณค่าผลตอบแทนกิจกรรมการวางแผนครอบครัวโดยการนำจำนวนผู้รับบริการวางแผนครอบครัว มาคำนวณจำนวนปีของการตั้งครรภ์ และจำนวนการเกิดที่ป้องกันได้ แล้วคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่รัฐสามารถจะประหยัดได้ ถ้าป้องกันการเกิดได้ มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การคำนวณจำนวนปีของการป้องกันการตั้งครรภ์ (Couple years of protection) และจำนวนการเกิดที่ป้องกันได้ โดยการนำจำนวนผู้รับบริการวางแผนครอบครัวทุกชนิดตามตาราง 4.6 มาคำนวณจำนวนปีของการป้องกันการตั้งครรภ์ โดยรวมระยะเวลาของวิธีการคุมกำเนิดที่สามารถควบคุมการตั้งครรภ์ และใช้ผลจากการศึกษาวิจัยที่พบว่าจำนวนปีที่สามารถป้องกันการเกิดได้เป็นเวลา 3.25 ปี^๑ นำไปหารจำนวนปีที่สามารถป้องกันการตั้งครรภ์ในแต่ละปี จะได้จำนวนการเกิดที่ป้องกันได้ตามตาราง 4.7 งบประมาณที่ใช้ในการวางแผนครอบครัวเป็นเงิน 1,109,254.72 บาท และจำนวนการเกิดที่ป้องกันได้ 890 ราย จากผู้มารับบริการวางแผนครอบครัวทั้งหมด

ตาราง 4.6 จำนวนผู้รับบริการวางแผนครอบครัวในแต่ละปี

| พ.ศ. | กุมภาพันธ์ | มีนาคม | สิงหาคม | กันยายน | กันยายน | รวม |
|------|------------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 2530 | 1,233 | 343 | 67 | 74 | 42 | 1,759 |
| 2531 | 1,370 | 397 | 90 | 283 | 60 | 2,200 |
| 2532 | 1,271 | 398 | 69 | 87 | 7 | 1,832 |
| 2533 | 1,571 | 502 | 41 | 113 | 12 | 2,239 |
| 2534 | 1,725 | 526 | 60 | 84 | 9 | 2,404 |
| รวม | 7,170 | 2,166 | 327 | 641 | 130 | 10,434 |

^๑ National Economic and Social Development Board. Population Section and National Family Planning Program. Ministry of Public Health. Target for number Acceptation Reduction Expected 1971-1976. (Bangkok: National Economic and social Development Board, 1971), P. 7.

ตาราง 4.7 จำนวนปีของการป้องกันการตั้งครรภ์ จำนวนเกิดที่ป้องกันได้และงบประมาณ

| พ.ศ. | จำนวนปีของการป้องกันการตั้งครรภ์ | จำนวนการเกิดที่ป้องกันได้ | งบประมาณที่ใช้เพื่อการวางแผนครอบครัว |
|------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 2530 | 506 | 156 | 178,484.79 |
| 2531 | 826 | 254 | 188,611.24 |
| 2532 | 507 | 156 | 202,931.99 |
| 2533 | 505 | 155 | 250,168.04 |
| 2534 | 549 | 169 | 289,058.66 |
| รวม | 2,893 | 890 | 1,109,254.72 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.2 การคำนวณค่าใช้จ่ายที่รัฐประหยัดได้จากการป้องกันการเกิด

เมื่อสามารถป้องกันการเกิดได้ 1 คนหมายถึงรัฐบาลจะประหยัดค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับบุคคลนั้น การพิจารณาการมีชีวิตของบุคคลหนึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ จะมีการลงทุนอยู่ 2 ส่วนคือ การบริโภคและผลผลิต การบริโภคถือเป็นต้นทุนการผลิต ส่วนผลผลิตที่ได้จากบุคคลนั้น ถือเป็นผลได้จากการลงทุน^{7.8}

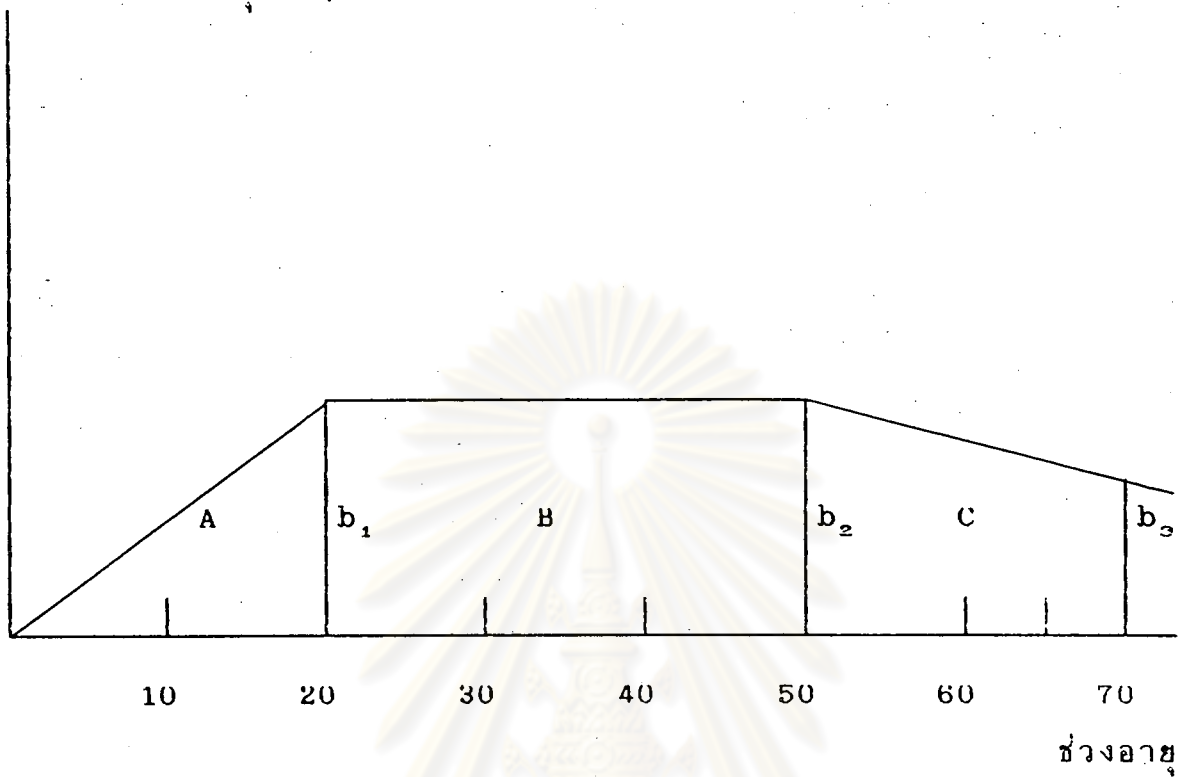
จากการศึกษาพบว่า อายุเฉลี่ยของคนไทยประมาณ 65 ปี และรูปแบบของการบริโภคแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การบริโภคของเด็ก ตั้งแต่ แรกเกิดจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงอายุ 20 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่จะมีการบริโภคคงที่จนกระทั่งอายุ 50 ปี หลังจากนั้นการบริโภคจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงอายุ 65 ปี ในการศึกษาเพื่อหาการบริโภคเฉลี่ยของบุคคลในช่วงอายุต่างๆ โดยจะแบ่งออกเป็นช่วงๆ ช่วงละ 5 ปีจะคำนวณจากรายได้เฉลี่ยของประชากรประเทศไทยพบว่า รายได้ประชาชาติเฉลี่ยประมาณ 24,615 บาท ต่อคนต่อปี เมื่อปี พ.ศ. 2530-2534 โดยกำหนดให้ 95% จะนำมาเพื่อการบริโภคและ 5 % เพื่อการเก็บออมไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁷ Thailand Population Planning Project, Part III D Economic Analysis, USAID, 1975

⁸ เศรษฐศาสตร์: ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน, เทียนฉาย กิระนันท์, ไทยวัฒนาพานิช จ.ก., 2519

ค่าใช้จ่ายช่วงอายุต่างๆ



รูปที่ 4.1. แสดงค่าใช้จ่ายของบุคคลหนึ่งตลอดช่วงอายุ

โดยคำนวณได้ดังนี้

รายได้ต่อปีต่อคนในปี 2530 = 24,615 บาท

เก็บสะสม = 5 % ของรายได้

ค่าใช้จ่ายต่อปี = 95% ของรายได้

ค่าใช้จ่าย = 23,384 บาท

ช่วงอายุการใช้จ่ายเงิน = 1,636,880 บาท



จากรูป

$$A+B+C = 1,636,880 \text{ บาท}$$

$$(1/2b_1 \times 20) + (b_1 \times 30) + [1/2(b_2+b_3) \times 20] = 1,636,880 \text{ บาท}$$

$$b_1 = b_2, b_2 = 3/2b_3$$

$$10b_1 + 30b_1 + 50/3b_1 = 1,636,880 \text{ บาท}$$

$$b_1 = 28,886 \text{ บาท}$$

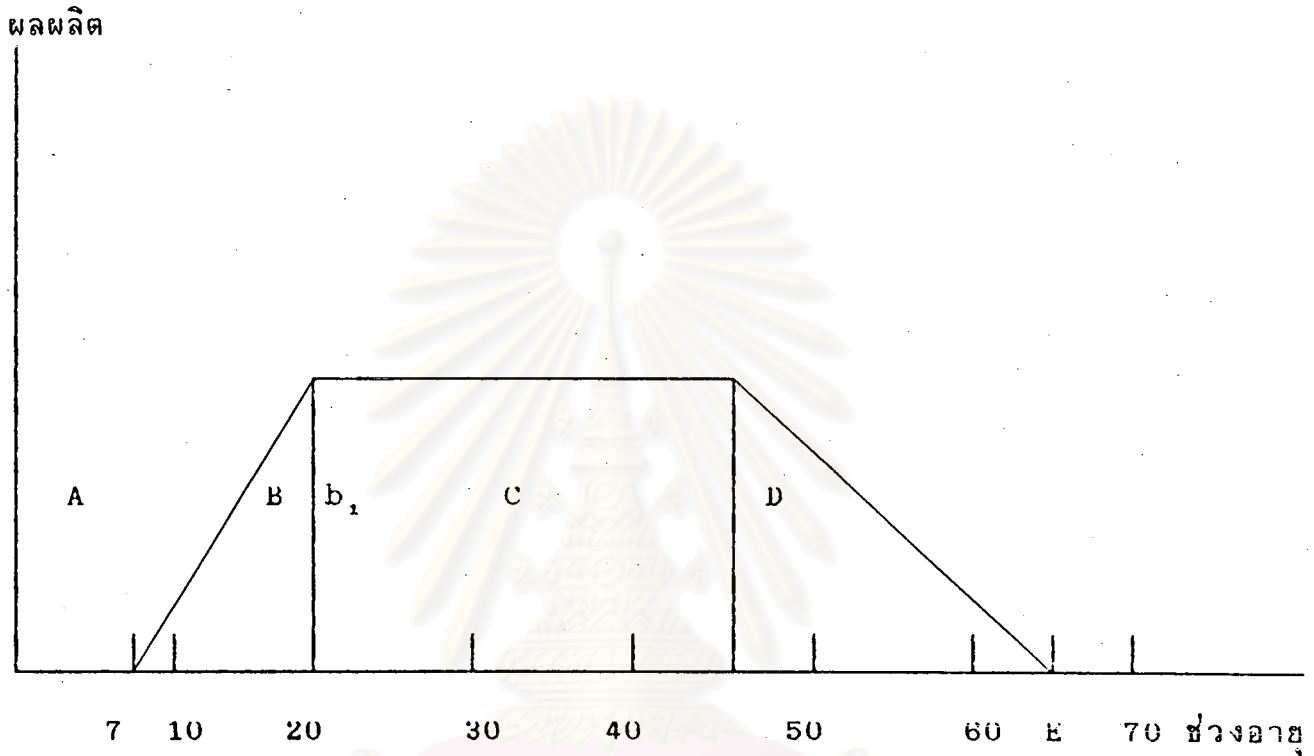
$$b_3 = 19,257 \text{ บาท}$$

จากรูปสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการบริโภคของคนในแต่ละช่วงอายุ โดยแยกเป็นช่วงละ 5 ปี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ในทำนองเดียวกันการศึกษาถึงผลผลิตของคนในช่วงอายุต่างๆตามรูปที่ 4.2 โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วงคือ ช่วงแรกตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 7 ปี เป็นช่วงที่ไม่สามารถทำงานประกอบอาชีพได้ เพราะฉะนั้นผลผลิตจากคนในช่วงนี้จะไม่เกิดขึ้น มีค่าเท่ากับ 0 ในช่วงที่ 2 ตั้งแต่อายุ 7 ปี จะเริ่มทำงานซึ่งประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งอายุ 20 ปี ในช่วงที่ 3 เป็นช่วงที่สามารถทำงานให้ผลผลิตมากที่สุดคือระหว่างช่วงอายุ 20-45 ปี ช่วงที่ 4 คือช่วงอายุ 45-65 ปี ในช่วงนี้ความสามารถในการผลิตจะเริ่มลดลงจนกระทั่งถึง 0 และในช่วงสุดท้ายคือหลังจากอายุ 65 ปี เป็นต้นไป ถือว่าเป็นช่วงที่ไม่มีการให้ผลผลิตใดๆ มีค่าเป็น 0

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษานี้คิดว่าผลผลิตของบุคคล 1 คนในช่วงชีวิตจะเท่ากับรายได้ตลอดชีพของเขา เราสามารถคำนวณผลผลิตในช่วงอายุต่างๆช่วงละ 5 ปี ตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งอายุ 65 ปี ได้ดังนี้



รูปที่ 4.2. แสดงผลผลิตรวมของบุคคลหนึ่งตลอดช่วงอายุ

รายได้ของประชาชนหนึ่งปีต่อคน = 24,615 บาท

อายุเฉลี่ยของคน = 70 ปี

ช่วงอายุสามารถหารรายได้ = 1,723,050 บาท

จากรูป

$A + B + C + D + E = 1,723,050$ บาท

$0 + (1/2 \times b_1 \times 13) + (25b_1) + (1/2 b_1 \times 20) + 0 = 1,723,050$ บาท

$b_1 = 41,519$ บาท

ตาราง 4.8 แสดงการลงทุนและผลได้ในช่วงอายุ 70 ปี

| ช่วงอายุ | การลงทุน | ผลได้ | ผลได้สุทธิ อัตราลด 12 % | ผลได้สุทธิ อัตราลด 10% |
|----------|----------|---------|----------------------------|---------------------------|
| 0-5 | 18,054 | 0 | -18,054 | -18,054 |
| 6-10 | 54,162 | 34,599 | -9,930 | -11,052 |
| 11-15 | 72,216 | 103,798 | 9,101 | 11,081 |
| 16-20 | 144,432 | 172,997 | 4,667 | 6,209 |
| 21-25 | 144,432 | 207,596 | 5,853 | 8,524 |
| 26-30 | 144,432 | 207,596 | 3,320 | 5,294 |
| 31-35 | 144,432 | 207,596 | 1,884 | 3,288 |
| 36-40 | 144,432 | 207,596 | 1,069 | 2,042 |
| 41-45 | 144,432 | 207,596 | 606 | 1,268 |
| 46-50 | 144,432 | 181,647 | 202 | 463 |
| 51-55 | 138,414 | 129,747 | -26 | -67 |
| 56-60 | 126,378 | 77,848 | -85 | -233 |
| 61-65 | 114,342 | 25,949 | -88 | -263 |
| 66-70 | 102,306 | 0 | -57 | -189 |
| | | | -1,534 | +8,312 |

ในช่วงอายุของคน 1 คน ของการมีชีวิต จะเห็นได้ว่าการลงทุนมากกว่าผลได้ที่ได้รับ โดยทำให้การลงทุนและผลได้อยู่ในรูปมูลค่าปัจจุบัน อัตราดอกเบี้ย 12 % ผลคือการทำรัฐลงทุนให้คนเกิด 1 คนรัฐจะต้องขาดทุน 1,534.22 บาท จากการให้บริการวางแผนครอบครัวสามารถป้องกันการเกิดได้ 890 คน ซึ่งทำให้รัฐจะต้องลงทุน 1,365,455.80 บาทถ้ารัฐไม่สามารถป้องกันการเกิดได้ แต่การให้บริการกิจกรรมวางแผนครอบครัว ด้วยงบประมาณ 1,109,254.72 บาท ให้ผลตอบแทนคือการประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐ 1,365,455.00 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน 1.23 เท่า แต่ถ้าในกรณีอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่า 12 % การดำเนินงานในกิจกรรมการวางแผนครอบครัวจะให้ผลตอบแทนในรูปของการประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐไม่คุ้มกับการลงทุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3 ผลการประมาณค่าผลตอบแทนกิจกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

การคำนวณผลตอบแทนของกิจกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ใช้วิธีการคำนวณจำนวนป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนต่างๆ แล้วคิดเป็นเงินค่ารักษาพยาบาลที่จะประหยัดได้จากจำนวนป่วยที่ป้องกันได้

4.1.1 การคำนวณจำนวนป่วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

โดยใช้สูตร $L_i = N_i(d_{0i} - d_i)$

คำนวณจากข้อมูลการเจ็บป่วยตามตาราง 4.9 และตาราง 4.10 ข้อมูลประชากรของอำเภอนครหลวงตาม ตาราง 4.11 เพื่อหาจำนวนการเจ็บป่วยที่ป้องกันได้ตาม ตาราง 4.12

ตาราง 4.9 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยแต่ละโรค พ.ศ. 2525-2529

| โรค/พ.ศ. | 2525 | 2526 | 2527 | 2528 | 2529 | เฉลี่ย |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| คอติบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ไอกกรน | 1 | 6 | 4 | 3 | 1 | 3 |
| | (3.16) | (21.67) | (14.44) | (10.83) | (3.61) | (10.83) |
| บาดทะยัก | 16 | 14 | 15 | 9 | 7 | 12 |
| | (57.76) | (50.54) | (54.15) | (32.49) | (25.27) | (44.04) |
| โปลิโอ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| หัด | 192 | 324 | 423 | 228 | 134 | 260 |
| | (693.14) | (1170.0) | (1527.0) | (823.10) | (483.75) | (939.4) |

หมายเหตุ... (.....) หมายถึง อัตราป่วยของแต่ละโรค.

ตาราง 4.10 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยของแต่ละโรค พ.ศ. 2530-2534

| โรค/พ.ศ. | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 | รวม |
|----------|------|------|----------|---------|---------|-----|
| คอติบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| โอดกรน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| บอดทะยัก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| โปลิโอ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| หัด | 0 | 0 | 37 | 3 | 17 | 57 |
| | | | (117.83) | (9.434) | (44.50) | |

หมายเหตุ.. (...) หมายถึง อัตราป่วยของแต่ละโรค

ตาราง 4.11 จำนวนประชากรคาดหมายกลางปี อายุ 0-1 ปี ของอำเภอนครหลวง

| พ.ศ. | จำนวนประชากร |
|------|--------------|
| 2525 | 277 |
| 2526 | 277 |
| 2527 | 277 |
| 2528 | 277 |
| 2529 | 277 |
| 2530 | 284 |
| 2531 | 323 |
| 2532 | 314 |
| 2533 | 318 |
| 2534 | 382 |

ที่มา.. รายงานประจำปีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตาราง 4.12 จำนวนผู้ป่วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน พ.ศ.2530-2534

| โรค/พ.ศ. | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 | รวม |
|----------|------|------|------|------|------|-------|
| คอตีบ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ไอกรน | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 19 |
| บาดทะยัก | 13 | 14 | 14 | 14 | 17 | 72 |
| โปลิโอ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| หัด | 267 | 303 | 258 | 296 | 342 | 1,466 |

4.1.2 การคำนวณผลตอบแทนเป็นค่ารักษาพยาบาลที่ประหยัดได้

การคำนวณค่ารักษาพยาบาลที่ประหยัดได้ ต้องใช้ปัจจัยในการคำนวณคือ ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยจากผลการวิจัยโครงการวิจัยต้นทุนสถานบริการสาธารณสุขในชนบทปีงบประมาณ พ.ศ.2523 กองแผนงาน ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ผลการวิจัยได้ดังนี้

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 63 บาทต่อครั้ง

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยในของแผนกกุมารเฉลี่ย 171 บาทต่อวันต่อคน

ในการคำนวณผู้ป่วยโรคคอตีบ บาดทะยัก และโปลิโอ ต้องรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน ส่วนผู้ป่วยโรคหัด และ ไอกรน จะต้องรักษาพยาบาลทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จำนวนวันในการนอนรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลแต่ละโรคนั้น จากสถิติกรมการแพทย์มีรายงานเป็นทางการ ได้นำมาใช้คำนวณในการศึกษานี้ตามตาราง 4.13 ค่าวมเป็นค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อคนตามตาราง 4.14 และคำนวณค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยตามโรค ตาราง 4.15 ซึ่งเป็นราคา ณ.ปี 2523 จึงปรับให้เป็นค่ารักษาพยาบาล ณ.ราคาปีนั้นๆ ด้วยดัชนีราคาหมวดค่ารักษาพยาบาลดังตาราง 4.16 และได้ผลตอบแทนค่ารักษาพยาบาลที่ประหยัดได้ตามตาราง 4.17

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันในการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล

| โรค | คอติบ | ไอกกรน | บาดทะยัก | โปลิโอ | หัด |
|-----------|-------|--------|----------|--------|-----|
| ค่าเฉลี่ย | 9 | 6 | 10 | 10 | 5 |

ที่มา.. รายงานสถิติกรมการแพทย์

ตาราง 4.14 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยต่อคน

| โรค | ค่ารักษาพยาบาล(บาท) |
|-------------------|---------------------|
| คอติบ | 1,539 |
| ไอกกรน-ผู้ป่วยนอก | 63 |
| -ผู้ป่วยใน | 1,026 |
| บาดทะยัก | 1,710 |
| โปลิโอ | 1,710 |
| หัด -ผู้ป่วยนอก | 63 |
| -ผู้ป่วยใน | 855 |

ศูนย์วิทยุรักษาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.15 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย ไก่ชน หัดและบาดทะยัก

หน่วย: บาท
ราคา ณ.ปี 2523

| โรค | ไก่ชน | | หัด | | บาดทะยัก | รวมค่า รักษา พยาบาล |
|------|------------|-----------|------------|-----------|----------|---------------------------|
| | ผู้ป่วยนอก | ผู้ป่วยใน | ผู้ป่วยนอก | ผู้ป่วยใน | | |
| 2530 | 189 | 3,078 | 16,821 | 228,285 | 22,230 | 270,603 |
| 2531 | 252 | 4,104 | 19,089 | 259,065 | 23,940 | 306,450 |
| 2532 | 252 | 4,104 | 16,254 | 220,590 | 23,940 | 265,140 |
| 2533 | 252 | 4,104 | 18,648 | 253,080 | 23,940 | 300,024 |
| 2534 | 252 | 4,104 | 21,546 | 292,410 | 29,070 | 347,382 |
| รวม | 1,197 | 19,494 | 92,358 | 1,253,430 | 123,120 | 1,489,599 |

ตาราง 4.16 ดัชนีราคาของหมวดค่ารักษาพยาบาล

| พ.ศ. | ดัชนีราคา | พ.ศ. | ดัชนีราคา |
|------|-----------|------|-----------|
| 2523 | 100 | 2530 | 133.0 |
| 2524 | 110.2 | 2531 | 134.3 |
| 2526 | 117.3 | 2532 | 139.0 |
| 2527 | 121.0 | 2533 | 147.0 |
| 2528 | 125.1 | 2534 | 157.7 |
| 2529 | 130.9 | | |

ตาราง 4.17 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย ไก่กรน หัดและบาดทะยัก

หน่วย: บาท
ราคา ณ.ปี ปัจจุบัน

| โรค | ไก่กรน | | หัด | | บาดทะยัก | รวมค่า รักษา พยาบาล |
|------|------------|-----------|------------|-----------|----------|---------------------------|
| | ผู้ป่วยนอก | ผู้ป่วยใน | ผู้ป่วยนอก | ผู้ป่วยใน | | |
| 2530 | 251 | 4,094 | 22,372 | 303,619 | 29,565 | 359,901 |
| 2531 | 339 | 5,508 | 25,637 | 347,924 | 32,152 | 411,560 |
| 2532 | 350 | 5,700 | 22,593 | 306,620 | 33,277 | 368,540 |
| 2533 | 370 | 6,033 | 27,413 | 372,028 | 35,192 | 441,036 |
| 2534 | 397 | 6,472 | 33,978 | 461,131 | 45,844 | 547,822 |
| รวม | 1,707 | 27,807 | 131,993 | 1,791,322 | 176,030 | 2,128,859 |

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย