

## แนวคิดทางทฤษฎีและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

### แนวคิดทางทฤษฎี

เศรษฐศาสตร์สวัสดิการ เป็นศาสตร์ที่ศึกษาถึงความกินดีอยู่ดีของสมาชิกในสังคมโดยส่วนรวม เป็นการหาแนวทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของส่วนรวมมากกว่าการมุ่งเน้นที่จะตอบสนองความต้องการของปัจเจกชนหรือหน่วยการผลิตหน่วยใดหน่วยหนึ่งเท่านั้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าความกินดีอยู่ดีของปัจเจกชนเมื่อได้พัฒนาขึ้นจะยังผลให้ความกินดีอยู่ดีของสังคมส่วนรวมดีขึ้นไปด้วย แต่ที่ว่าผลประโยชน์ส่วนตัวอาจขัดแย้งกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้ ดังนั้นแนวนั้นของเศรษฐศาสตร์สวัสดิการจึงอยู่ที่การจัดสรรทรัพยากรโดยคำนึงถึงธรรมชาติของสังคมเป็นสิ่งสำคัญ

การจัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจโดยทั่วไปนั้นบุคคลในสังคมมีความต้องการสินค้าและบริการแตกต่างกัน แต่ทรัพยากรที่นำมาผลิตสินค้าและบริการมีอยู่จำกัด ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ จึงจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้สามารถตอบสนองความต้องการของคนส่วนใหญ่ในสังคมโดยรวมให้ดีที่สุด ทำให้สินค้าและบริการที่มีผลต่อส่วนรวมนั้นกลไกราคาไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ รัฐบาลจึงเป็นผู้รับหน้าที่ในการผลิตและแจกจ่ายสินค้าและบริการเหล่านั้น ส่วนสินค้าภาคเอกชนที่กลไกราคาทำหน้าที่ได้เป็นอย่างดีก็จะปล่อยให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ การจัดสรรทรัพยากรของสังคมย่อมมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะเฉพาะของสินค้าและบริการแต่ละประเภทสำหรับสินค้าและบริการสาธารณะซึ่งทำการศึกษาในครั้งนี้ พบว่ามีลักษณะพิเศษที่เป็นข้อจำกัด คือ

1. ความรู้อย่างสมบูรณ์เกี่ยวกับการตลาดนั้น จำเป็นมากสำหรับการทำงานเกี่ยวกับกลไกราคาแต่ปรากฏว่าผู้บริโภคบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขขาดความรู้อย่างสมบูรณ์ในด้านการรับบริการ เป็นต้นว่าผู้บริโภคไม่รู้ข้อมูลเกี่ยวกับยา ราคา และการรักษาพยาบาล ซึ่งรวมทั้งวิธีการและคุณภาพ ทำให้การตัดสินใจเข้ารับการรักษาพยาบาลของผู้บริโภคนั้นมิได้เป็นไปอย่างถูกต้อง และไม่ใช่อุปสงค์ที่สะท้อนความต้องการที่แท้จริง

2. อุปสงค์ต่อการรักษาพยาบาลนั้นผู้บริโภคมีได้กำหนดเอง เช่นเดียวกับสินค้าเศรษฐกิจอื่นๆ แต่อุปสงค์ถูกกำหนดโดยแพทย์เป็นส่วนใหญ่และในบางกรณีแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้กำหนดอุปสงค์เสียเกือบทั้งหมด

3. ถ้าใช้กลไกราคาเต็มที่ในการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขแล้ว การที่มีประชากรมากขึ้น ทำให้ความต้องการรับบริการมากขึ้นตามไปด้วยจนเป็นเหตุผลักดันให้เกิดการแข่งขันโดยเสรีและเกิดการผูกขาดโดยฝ่ายอุปทานของบริการนั้นในที่สุด ผลคือกลุ่มประชากรที่มีรายได้สูงสามารถซื้อหาบริการได้ง่ายและสะดวกกว่ากลุ่มที่มีระดับรายได้ต่ำจึงทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

4. การที่บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นสินค้าบริการสาธารณะชนิดหนึ่ง ทำให้มีผลกระทบต่อภายนอกได้ อาทิเช่น การรักษาผู้ป่วยรายหนึ่งให้หายขาดจะทำให้คนอื่นได้รับประโยชน์โดยไม่ได้รับการแพร่กระจายและการระบอบของโรคนั้น

จากลักษณะดังกล่าวนี้เองการทำงานของกลไกราคาจึงขาดประสิทธิภาพ ในการจัดสรรทรัพยากร รัฐบาลจึงต้องเข้ามาดำเนินการเพื่อให้การจัดสรรมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและสร้างความเป็นธรรมมากขึ้นจึงทำให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขนั้นๆ ไม่ขึ้นอยู่กับการทำงานของกลไกราคาอีกต่อไปเพราะรัฐคำนึงถึงต้นทุนและผลได้ของสังคมเป็นหลัก (เทียนฉาย กิระนันท์, 2531) สอดคล้องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ และเป็นการศึกษาถึงเงื่อนไขในการดำเนินนโยบายเพื่อให้ประชาชนทุกคนที่อาศัยอยู่ในระบบเศรษฐกิจได้รับผลประโยชน์ร่วมกันมากที่สุด (ธรรมชญ โสภารัตน์, 2525)

โดยที่ฟังก์ชันสวัสดิการสังคมขึ้นอยู่กับอรรถประโยชน์ของแต่ละบุคคลรวมกัน (สมการที่ 1) แต่เนื่องจากในระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยสินค้าบริการหลายชนิด เมื่อประชาชนบริโภคสินค้าบริการจะทำให้ระดับความพอใจหรืออรรถประโยชน์สูงขึ้น และจะส่งผลให้ระดับสวัสดิการของสังคมสูงขึ้นด้วย เพราะว่าสวัสดิการของสังคมขึ้นอยู่กับระดับอรรถประโยชน์ของประชาชนในสังคมนั้นรวมกัน (Yen-Kwang Ng, 1983) และอรรถประโยชน์ขึ้นอยู่กับปริมาณการบริโภคสินค้าและบริการที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจ ถ้าแบ่งสินค้าในระบบเศรษฐกิจออกเป็นสองชนิด คือ สินค้าบริการด้าน

สาธารณสุขและสินค้าบริการชนิดอื่นๆ ดังนั้นอรรถประโยชน์จึงขึ้นอยู่กับระดับการบริโภคสินค้าบริการด้านสาธารณสุข และระดับการบริโภคสินค้าบริการชนิดอื่นๆ (สมการที่ 2)

เนื่องจากบริการสาธารณสุขมีลักษณะการทำงานเป็นเครือข่าย โดยมีระบบการส่งต่อในจังหวัดที่มีโรงพยาบาลศูนย์จะรับผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลจังหวัด (ทั่วไป) ในเครือข่ายจึงทำให้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในระดับโรงพยาบาลศูนย์ มีผลกระทบต่อสวัสดิการทางด้านสุขภาพของจังหวัดใกล้เคียงด้วย นอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยจากจังหวัดใกล้เคียงที่มาตามระบบส่งต่อแล้วยังมีผู้ป่วยบางส่วนที่มารับการรักษาด้วยตนเองโดยไม่ผ่านระบบการส่งต่ออีกด้วย จากลักษณะดังกล่าวนี้เองทำให้การจัดบริการสาธารณสุขนั้นจะต้องคำนึงถึงผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการที่รัฐบาลใช้งบประมาณจัดบริการทางด้านสาธารณสุขในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่งนั้น ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในจังหวัดอื่นๆด้วย จึงทำให้สุขภาพของประชาชนในจังหวัดหนึ่ง ๆ ที่ดีขึ้น เนื่องมาจากเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดบริการในจังหวัดนั้นๆ แล้วยังรวมเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดบริการในจังหวัดอื่นๆอีกด้วย (สมการที่ 3) จากแนวคิดดังกล่าวนำมากำหนดแบบจำลองเชิงทฤษฎีดังนี้

#### แบบจำลองเชิงทฤษฎี (Theoretical Model)

$$W = W(u_1, u_2, \dots, u_n) \quad \text{----- (1)}$$

$$U = U(H, x) \quad \text{----- (2)}$$

$$H_i = H(g_1, \dots, g_n, p) \quad i=1 \dots n \quad \text{----- (3)}$$

W = ฟังก์ชันสวัสดิการสังคม

u = ฟังก์ชันอรรถประโยชน์

H = ปริมาณสินค้าบริการสาธารณสุข

x = ปริมาณสินค้าบริการชนิดอื่นๆ

g = งบประมาณของรัฐบาลที่ใช้จัดบริการสาธารณสุข

p = ทรัพยากรภาคเอกชนที่ใช้จัดบริการสาธารณสุข

i = จังหวัดที่

n = จำนวนจังหวัด

Objective : Maximized  $W = W [U_1 \{ H(g_1, \dots, g_n, p) \}, x \}, U_2, \dots, U_n ]$

Subject to  $G = g_1 + g_2 + g_3 + \dots + g_n$

ดังนั้น Lagrange function คือ

$$Z = W(u_1, u_2, \dots, u_n) + \lambda(g_1 + \dots + g_n - G) \quad (4)$$

1st order condition

$$\frac{\partial Z}{\partial g_1} = \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_1} + \lambda = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial Z}{\partial g_2} = \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_2} + \lambda = 0 \quad (6)$$

⋮  
⋮  
⋮

$$\frac{\partial Z}{\partial g_n} = \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_n} + \lambda = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial Z}{\partial \lambda} = g_1 + g_2 + g_3 + \dots + g_n - G = 0 \quad (8)$$

$$\sum \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_1} = \sum \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_2} = \dots = \sum \frac{W}{U_1} \frac{U_1}{H_1} \frac{H_1}{g_n} \text{ ----- (9)*}$$

ดังนั้นจากสมการที่ 9 แสดงให้เห็นว่าในการที่รัฐบาลจัดสรรงบประมาณเพื่อมุ่งหวังให้เกิดสวัสดิการแก่สังคมสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดของจำนวนงบประมาณที่มีอยู่ในขณะนั้นและข้อจำกัดอื่นๆ ตามที่กล่าวมาแล้ว จำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณให้แก่แต่ละจังหวัดโดยที่ผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายจากการจัดสรรงบประมาณด้านสาธารณสุขนั้น ก่อให้เกิดสวัสดิการด้านสาธารณสุขที่เพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้าย (marginal welfare) ในแต่ละจังหวัดมีค่าเท่ากันนั่นเอง

อย่างไรก็ตามจาก Arrow Impossibilities Theorem (Arrow Kenneth.J, 1951) ฟังก์ชันสวัสดิการสังคมที่เกิดขึ้นไม่สามารถจะกำหนดได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถจะกำหนดฟังก์ชันจำนวนเงินงบประมาณ ที่จะทำให้สวัสดิการหน่วยสุดท้ายของบริการสาธารณสุขที่เกิดขึ้นมีค่าเท่ากันให้อยู่ในรูปที่ชัดเจนได้ ในขั้นนี้จึงได้เพียงแต่นำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในเชิงประจักษ์ต่อไป

\* ผลที่ได้ในสมการที่ 9 นำมาพิจารณาใน 2 ประเด็น

ในประเด็นของควมามีประสิทธิภาพจะสอดคล้องกับ  $\frac{\partial H}{\partial g}$  และ  $\frac{\partial U}{\partial H}$   
 $\frac{\partial H}{\partial g}$  หมายถึง สุขภาพหน่วยสุดท้ายที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการใช้  
 งบประมาณไปหนึ่งหน่วยหรือ marginal productivity

$\frac{\partial U}{\partial H}$  หมายถึง อรรถประโยชน์หน่วยสุดท้ายที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป เนื่องมาจากการที่  
 สินค้าบริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย หรือ marginal utility

ในประเด็นของความเป็นธรรมจะสอดคล้องกับ  $\frac{\partial W}{\partial U}$   
 $\frac{\partial W}{\partial U}$  หมายถึงสวัสดิการสังคมเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจาก อรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลง  
 ไปหนึ่งหน่วย หรือ marginal welfare



### แบบจำลองเชิงประจักษ์ (empirical model)

จากการศึกษาของของ Brian Ferguson and Steve Ryder (1991) ในเรื่อง Future Role of the District Health Authority Assessing Need for Services and Setting Priorities ได้ให้หลักเกณฑ์ในการกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ประมาณทางด้านสาธารณสุขไว้ 5 ด้านคือ 1) โครงสร้างประชาชน 2) รูปแบบการให้บริการ 3) จำนวนผู้ป่วย 4) ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับอำเภอ 5) ผู้ที่มารับบริการข้ามเขต (Refer) ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอากรอบแนวความคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้สำหรับกรณีของประเทศไทยสามารถกำหนดแบบจำลองเชิงประจักษ์ได้ดังนี้คือ

$$\begin{array}{ccccccccc}
 & & + & & + & & + & & + & & - \\
 BG & = & F & ( & INPATIENT, & & OUTPATIENT, & & REFER, & & MIR, & & INCOME, \\
 & & & & + & & - & & +, - & & + & & + \\
 & & & & PRIVATEBED, & & OTHERBED, & & REVENUE, & & POP, & & HOS) \text{-----} 3.1
 \end{array}$$

**ตัวแปรตาม (dependent variables) ได้แก่**

BG หมายถึง งบประมาณที่ได้รับจัดสรรในระดับจังหวัด

**ตัวแปรอิสระ (independent variables) ได้แก่**

INPATIENT	หมายถึง	จำนวนรายผู้ป่วยในที่มาใช้บริการทั้งหมดในจังหวัดนั้นๆ
OUTPATIENT	หมายถึง	จำนวนครั้งผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการทั้งหมดในจังหวัดนั้นๆ
REFER	หมายถึง	จำนวนครั้งผู้ป่วยในและจำนวนผู้ป่วยนอกที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดอื่น
IMR	หมายถึง	อัตราการตายของทารกทั้งหมดในจังหวัดนั้นๆ
INCOME	หมายถึง	ระดับรายได้เฉลี่ยในระดับจังหวัด
PRIVATEBED	หมายถึง	จำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชน
OTHERBED	หมายถึง	จำนวนเตียงของสถานพยาบาลในกระทรวงอื่นๆ

REVENUE	หมายถึง	จำนวนเงินบำรุงสุขภาพของโรงพยาบาลในระดับจังหวัด
POP	หมายถึง	จำนวนประชากรทั้งหมดในจังหวัดนั้นๆ
HOS	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นแสดงความแตกต่าง ของจังหวัดที่มีโรงพยาบาลศูนย์ = 1 และจังหวัดที่ไม่มีโรงพยาบาลศูนย์ = 0

### ความหมายและข้อสังเกตของตัวแปร

1) ตัวแปรตาม (Dependent variables) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือจำนวนเงินงบประมาณของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่จัดสรรให้จังหวัดต่างๆ มีหน่วยวัดเป็นบาท ซึ่งได้แบ่งงบประมาณตามหมวดรายจ่าย ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ค่าสาธารณูปโภค ค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน เงินอุดหนุน และรายจ่ายอื่นๆ

### 2) ตัวแปรอิสระ (Independent variables)

2.1 จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงในจังหวัดนั้น ๆ ใช้สัญลักษณ์ INPATIENT

2.2 จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมดของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงในจังหวัดนั้น ๆ ใช้สัญลักษณ์ OUTPATIENT

จำนวนผู้ป่วยนอกและจำนวนผู้ป่วยใน เป็นตัวแปรที่แสดงถึงผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการจัดบริการสาธารณสุข โดยจะเห็นว่าตัวแปรดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการกำหนดต้นทุนที่ใช้ในการจัดบริการ จึงทำให้ตัวแปรดังกล่าวน่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินงบประมาณที่จะได้รับการจัดสรรไปในทิศทางเดียวกัน

### 2.3 จำนวนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอื่น ๆ ใช้สัญลักษณ์

#### REFER

ในระบบบริการสาธารณสุขนั้น เป็นที่ทราบกันว่าโครงสร้างของการจัดบริการมีการส่งต่อผู้ป่วยตามลำดับความจำเป็น โดยมีระบบเครือข่ายที่แน่นอน อีกทั้งการไม่จำกัดสิทธิในการเลือกรับบริการ จึงทำให้เงินงบประมาณที่จัดสรรให้แต่ละจังหวัดนั้น ไม่ได้ก่อให้เกิดบริการทางด้านสาธารณสุขกับประชาชนเฉพาะในจังหวัดนั้น ๆ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงประชาชนในจังหวัดใกล้เคียงที่มาใช้บริการโดยผ่านระบบส่งต่อและมารับบริการเองด้วยความสมัครใจอีกด้วย

ระบบการส่งต่อจะเกิดขึ้นเมื่อผู้มารับบริการมีอาการรุนแรงเกินระดับความสามารถของบริการในระดับต้นจึงได้ส่งผู้ป่วยไปรับบริการในระดับที่สูงกว่า ดังนั้นผู้ป่วยที่มาใช้บริการโดยผ่านระบบการส่งต่อจึงมีระดับความรุนแรงของโรคที่สูงกว่า ต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดจนเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการบำบัดรักษาอันจะแสดงถึงการใช้งบประมาณที่สูงกว่าด้วย (ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย และคณะ, 253๗) จึงทำให้จำนวนงบประมาณที่จัดสรรในจังหวัดนั้น ๆ มีความแปรผันในทิศทางเดียวกับจำนวนผู้ป่วยใน และ ผู้ป่วยนอกที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอื่น ๆ

### 2.4 อัตราการตายในทารก (INFANT MOTALITY RATE) ใช้สัญลักษณ์ IMR

จากการศึกษาของ R.D Frazer ในเรื่อง International Study of Health and General System of Financing Health Care ได้สรุปว่าอัตราการตายในทารกเป็นดัชนีวัดสุขภาพทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญประการหนึ่ง สะท้อนให้เห็นคุณภาพของบริการสาธารณสุขเกือบจะทุกประเภทในชุมชน โดยบริการที่สะท้อนถึงอัตราการตายของทารกได้แก่ งานอนามัยแม่และเด็ก งานโภชนาการ งานการให้ภูมิคุ้มกันโรค งานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ฯลฯ และมีความสำคัญกับองค์ประกอบต่างๆ เช่นฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ฯลฯ ถ้าอัตราการตายของทารกต่ำ แสดงว่าชุมชนนั้นมีสภาพการครองชีพที่ดีมีการจัดบริการด้านการป้องกันและรักษาโรคดี จึงสะท้อนให้เห็นถึงสถานะทางสุขภาพของประชาชนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีด้วย ความต้องการบริการจึงลดน้อยลงงบประมาณจึงควรที่จะจัดสรรให้น้อยลงด้วย ดังนั้นจึงทำให้อัตราการตายในทารกมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการจัดสรรงบประมาณ



## 2.5 ระดับรายได้เฉลี่ยของประชาชนในระดับจังหวัด ใช้สัญลักษณ์ INCOME

ความเท่าเทียมในการรับบริการนั้นสืบเนื่องมาจากความสามารถที่จะจ่าย เนื่องจากในการมารับบริการขึ้นกับผลได้หรืออรรถประโยชน์หน่วยสุดท้ายที่สังคมควรจะได้รับ เปรียบเทียบกับจำนวนเงินหน่วยสุดท้ายที่สังคมจะเสียไป \* จึงทำให้บุคคลที่มีระดับรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมมารับบริการแตกต่างกัน แม้ว่าจะมีความจำเป็นทางสุขภาพเท่าเทียมกันนอกจากนี้คนที่ระดับรายได้สูงมีแนวโน้มที่จะรับบริการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพมากกว่าที่จะปล่อยให้มีโอกาสเจ็บป่วยแล้วจึงมารับการรักษาพยาบาล และถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเจ็บป่วยขึ้นมาก็มีแนวโน้มที่จะรับบริการภาคเอกชน ในขณะที่ผู้มีรายได้ต่ำจะคำนึงถึงสุขภาพในปัจจุบันมากกว่าในอนาคตจึงไม่ให้ความสำคัญกับการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ ทำให้มีโอกาสที่จะเจ็บป่วยสูงกว่าและเมื่อเจ็บป่วยก็จะมารับบริการในภาครัฐ

เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันในสังคม การเข้ามาจัดบริการของรัฐจึงต้องมีกระจายรายได้จากผู้ที่มีฐานะดีไปสู่ผู้ที่มีฐานะด้อยกว่า (Paul .J. Feldstein, 1990) โดยรัฐบาลมุ่งจัดบริการในเขตพื้นที่ที่มีฐานะยากจนกว่า เพื่อให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงบริการตามระดับความจำเป็น ดังนั้นจึงทำให้ระดับรายได้และงบประมาณที่จัดสรรมีความสัมพันธ์ในทิศทางผกผันกัน

---

\* ผลประโยชน์หน่วยสุดท้ายของเงินหนึ่งบาทในผู้ที่มีรายได้สูง จะให้ประโยชน์ในสายตาของสังคมน้อยกว่าผลประโยชน์หน่วยสุดท้ายของเงินหนึ่งบาทในผู้ที่มีรายได้ต่ำ (ไกรยุทธ ธีรธาดา คีรินทร์, 2528) สำหรับในประเด็นของปัจเจกชนกลุ่มที่มีรายได้ต่างกันอรรถประโยชน์ของเงินหน่วยสุดท้ายจะแตกต่างกันด้วย (ประชาชนที่มีรายได้เพียง 1,000 บาทต่อเดือนเงินหนึ่งบาทย่อมมีค่ามากกว่าประชาชนที่มีรายได้ 100,000 บาทต่อเดือน)

## 2.6 จำนวนเตียงของสถานบริการภาคเอกชน ใช้สัญลักษณ์ PRIVATEBED

บริการสาธารณสุขนอกจากจัดโดยรัฐบาลแล้ว เอกชนก็มีบทบาทสำคัญ และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอีกด้วย บริการของภาคเอกชนส่วนใหญ่เน้นเฉพาะด้านการรักษาพยาบาล และมีการกระจายบริการเฉพาะในเขตชุมชน เพื่อให้มีรายได้ออกแบบกับพื้นที่ลงไปการจัดบริการภาคเอกชนจึงจัดอยู่ในลักษณะธุรกิจที่แสวงหากำไรมากกว่าที่จะคำนึงถึงในด้านสวัสดิการและความเสมอภาคของประชาชนในสังคม รวมทั้งการจัดบริการของภาคเอกชนนั้นมีความสะดวกสบายกว่าบริการที่จัดขึ้นในภาครัฐจึงทำให้บริการภาคเอกชนเป็นที่นิยมของผู้ที่มีระดับรายได้สูงและระดับรายได้ปานกลาง ดังนั้นแม้ว่าบริการภาคเอกชนจึงมีส่วนช่วยแบ่งเบาภาระภาครัฐในด้านการรักษาพยาบาลแต่ก็คงจำกัดอยู่ในผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีเท่านั้น (สมุณา ตั้งคณะสิงห์ และคณะ, 2526 )

จากระบบบริการในภาครัฐซึ่งเป็นการเกื้อหนุนซึ่งกันและกันระหว่างคนรวยและคนจนแล้ว การที่ผู้มีฐานะดีหันไปใช้บริการภาคเอกชนมากขึ้นนั้น ทำให้ผู้รับบริการที่เหลือในภาครัฐมีฐานะทางเศรษฐกิจด้อยกว่าโดยเปรียบเทียบ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและความเป็นธรรมในสังคม การจัดสรรงบประมาณจึงควรถูกจัดสรรให้สูงขึ้นในจังหวัดที่มีโรงพยาบาลเอกชนสูงขึ้น จึงทำให้การจัดสรรงบประมาณมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับจำนวนเตียงของสถานบริการในภาคเอกชนที่เพิ่มขึ้น

## 2.7 จำนวนเตียงของสถานพยาบาลในกระทรวงอื่น ใช้สัญลักษณ์ OTHERBED

บริการที่จัดโดยกระทรวงอื่นๆร้อยละ 80 อยู่ในทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งจัดว่าเป็นบริการระดับสูง นอกจากจะจัดบริการให้กับประชาชนทั่วไปแล้ว ยังมีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตบุคลากรทางการแพทย์จึงทำให้บริการในระดับนี้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยผู้ที่มารับบริการทั้งที่มาโดยระบบส่งต่อหรือมาด้วยตนเอง โดยส่วนใหญ่จะมีระดับอาการป่วยที่รุนแรงจึงทำให้การจัดบริการของสถานพยาบาลในกระทรวงอื่น มีส่วนสำคัญที่จะช่วยแบ่งเบาภาระของสถานบริการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง ดังนั้นจึงทำให้งบประมาณที่สำนักงานปลัดกระทรวงจัดสรรไปในระดับจังหวัด มีทิศทางผกผันกับจำนวนเตียงของสถานบริการในกระทรวงอื่น ๆ

## 2.8 จำนวนเงินบำรุงสุขภาพ ใช้สัญลักษณ์ REVENUE

ในการจัดบริการสาธารณสุข นอกจากเงินงบประมาณแล้วโรงพยาบาลมีเงินเพื่อการสาธารณสุขจากแหล่งอื่น ๆ เช่น นายจ้างและประชาชนทั่วไป กองทุนเงินทดแทน รัฐวิสาหกิจ การประกันสุขภาพ เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ โดยแหล่งเงินจากนายจ้างและประชาชนทั่วไป มีสัดส่วนสูงถึงประมาณร้อยละ 70 เงินจำนวนนี้จะไปมีบทบาทในการจัดบริการของรัฐในรูปของเงินบำรุง จากการศึกษาของกองแผนงานสาธารณสุขสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2534) พบว่าจำนวนเงินบำรุงมีบทบาทสำคัญในการจัดบริการสาธารณสุขของรัฐถึงร้อยละ 40 ของรายจ่ายภาครัฐทั้งหมด

จากลักษณะบริการของรัฐที่มุ่งตอบสนองความจำเป็น ให้กับกลุ่มผู้ไม่สามารถช่วยตนเองได้เป็นอันดับแรก และเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลจากผู้ช่วยตนเองได้มาหมุนเวียนใช้จ่าย เพื่อการดำเนินงานบริการของสถานบริการ จึงเกิดการช่วยเหลือในลักษณะที่คนที่ยากกว่ากระจายรายได้ให้กับบุคคลที่จนกว่าในสังคม แต่อย่างไรก็ตามในการหมุนเวียนเงินงบประมาณในลักษณะนี้ในแต่ละพื้นที่มีความสามารถไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่นั้นๆ พื้นที่เขตยากจนจะมีปัญหาในการจัดเก็บรายรับจากบริการค่อนข้างมากทำให้เงินหมุนเวียนกลับมาเป็นเงินบำรุงน้อย การจัดสรรงบประมาณที่คำนึงความเป็นธรรมในสังคม จะต้องเป็นไปในลักษณะที่จะสนับสนุนโรงพยาบาลที่สามารถจัดเก็บรายรับของเงินบำรุงได้น้อย เนื่องจากจังหวัดที่มีเงินบำรุงสูงย่อมแสดงถึงความสามารถพึ่งตนเองได้ในระดับหนึ่ง จึงทำให้จำนวนเงินบำรุงสุขภาพและการจัดสรรงบประมาณมีความสัมพันธ์ในทิศทางผกผันกัน

แต่อย่างไรก็ตาม การพิจารณาในลักษณะนี้อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้นพอสมควร ในประเด็นที่ว่าโรงพยาบาลที่มีรายรับจากเงินบำรุงน้อย อาจจะเป็นเพราะผู้บริหารไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลกับผู้ป่วย ถ้าเป็นเช่นนี้การจัดสรรงบประมาณที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางผกผันจำนวนเงินงบประมาณ เท่ากับว่าเข้าไปช่วยโรงพยาบาลที่ไม่พยายามบริหารจัดการเพื่อพึ่งตนเอง ดังนั้นในสภาพความเป็นจริงของการจัดสรรงบประมาณที่คำนึงถึงความสำคัญในประเด็นนี้ จะส่งผลทำให้การจัดสรรงบประมาณมีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินบำรุงในทิศทางเดียวกัน ได้อีกด้วย

## 2.9 จำนวนประชากร ใช้สัญลักษณ์ POP

จำนวนประชากรในแต่ละจังหวัดจะสะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมด้านการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพได้ในระดับหนึ่ง โดยกิจกรรมดังกล่าวจะแปรผันตามจำนวนประชากร เนื่องจากการจัดบริการสาธารณสุขประกอบด้วยภาครัฐและเอกชนร่วมกันจัดบริการให้แก่ประชาชน โดยที่ภาคเอกชนมุ่งที่จะจัดบริการในด้านการรักษา (สมุณา ตั้งคณะสิงห์ และคณะ, 2526) ทำให้บริการด้านการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะจัดบริการให้ครอบคลุม ดังนั้นงบประมาณของรัฐที่ใช้ในการจัดบริการน่าจะมี ความแปรผันไปในทิศทางเดียวกับจำนวนประชากร

## 2.10 ตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ใช้สัญลักษณ์ HOS

เนื่องจากสถานบริการของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่กระจายอยู่ในระดับจังหวัดนั้นจะประกอบด้วยโรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลชุมชน และ ในบางจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมมีการคมนาคมสะดวกจะได้มีการจัดตั้งโรงพยาบาลศูนย์ เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางหรือเป็นแม่ข่ายให้กับจังหวัดในเครือข่ายโดยรอบ เนื่องจากความเป็นโรงพยาบาลศูนย์ทำให้มีการจัดบริการในระดับสูง มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งการเป็นแม่ข่ายที่จะรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงทั้งที่มาด้วยตนเองและมาตามระบบส่งต่อ ความแตกต่างในระดับของโรงพยาบาลน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดสรรงบประมาณ โดยที่ความเป็นโรงพยาบาลศูนย์ต้องใช้เงินงบประมาณในการจัดบริการที่สูงกว่า จึงได้กำหนดตัวแปรหุ่น โดยกำหนดให้จังหวัดมีโรงพยาบาลศูนย์ให้ = 1 จังหวัดที่ไม่มีโรงพยาบาลศูนย์ให้ = 0

จากข้อสมมุติพื้นฐานเบื้องต้นให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linear function) สามารถเขียนสมการ 3.1 ให้อยู่ในรูปสมการทางเศรษฐมิติได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 BG_1 = & \beta_0 + \beta_1 \text{INPATIENT} + \beta_2 \text{OUTPATIENT} + \beta_3 \text{REFER} + \beta_4 \text{IMR} + \beta_5 \text{INCOME} \\
 & + \beta_6 \text{PRIVATEBED} + \beta_7 \text{OTHERBED} + \beta_8 \text{REVENUE} + \beta_9 \text{POP} + \beta_{10} \text{HOS} \\
 & + U_1 \quad \dots\dots\dots 3.2
 \end{aligned}$$

โดยที่  $U_1$  คือ residual ซึ่งมีการกระจายแบบปกติที่มีค่า mean = 0  
 และ  $\text{var}(U_1) = \sigma_i^2$

ในการประมาณค่าสมการ 3.2 ใช้สมการถดถอย (regression analysis) แบบ Generalized Least-Squares Estimation เพื่อให้มีความแปรปรวน (Covariance) ที่คงเส้นคงวา (consistance) เนื่องจากข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นภาคตัดเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (heteroscedasticity) แม้ว่าเกิดการเกิดปัญหาดังกล่าวจะไม่ทำให้ตัวประมาณเกิดความลำเอียง (unbias) แต่ความแปรปรวนที่ได้มานั้นไม่เป็นไปตามที่ควรจะเป็น มีผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ขาดประสิทธิภาพได้ (inefficiency)

การวิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบจำลองนั้นจะพิจารณาค่า Parameter ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ซึ่งใช้เป็นตัวอธิบายถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการจัดสรรงบประมาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นแล้วจะได้ทำ Policy Simulation เพื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงงบประมาณ เมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป

### ขอบเขตการวิเคราะห์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการที่รัฐบาลเข้ามาแทรกแซงในการจัดบริการสาธารณสุขเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมโดยรวมเป็นประการสำคัญ โดยเลือกศึกษาการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดบริการด้านสาธารณสุขในกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะในส่วนของสำนักงานปลัดกระทรวง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดบริการโดยครอบคลุมพื้นที่ในส่วนภูมิภาค ส่วนงบประมาณสาธารณสุขในกระทรวงอื่นๆ โดยเฉพาะในทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงกลาโหมส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งจัดบริการครอบคลุมเพียงบางพื้นที่เท่านั้นรวมทั้งงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรก็เป็นส่วนน้อย จึงไม่นำมาศึกษาใน

ครั้งนี้ด้วยเพราะการนำเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างอาจจะทำให้ผลที่ได้มีการเอนเอียงเกิดขึ้น

สำหรับตัวอย่างที่นำมาศึกษาคือ ทุกๆจังหวัดในประเทศไทย จึงประกอบด้วยจังหวัดในภาคกลางจำนวน 24 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 17 จังหวัด ภาคเหนือ 17 จังหวัด และภาคใต้ 14 จังหวัดรวมเป็น 72 จังหวัด สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลในปีงบประมาณ 2530 และปี 2532\* มารวมกัน (pooling data) เนื่องจากในปีที่มีข้อมูลที่ต้องใช้ในการศึกษาค้างนี้

### ขั้นตอนในการวิเคราะห์

- 1) นำตัวแปรที่ศึกษามาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ในสมการที่ 3.1 โดยใช้สมการถดถอย (regression analysis) แบบ Generalized Least Square Estimation
- 2) ทดสอบความสามารถในการอธิบายค่า parameter ที่ประมาณได้เพราะเป็นค่าที่ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองว่าสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด โดยการทดสอบด้วยค่าทางสถิติ T-test, F-test
- 3) ทำ Policy Simulation ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ เช่น จำนวนผู้มารับบริการ จำนวนเตียงของสถานบริการในภาคเอกชนและรัฐบาล

---

\*ในปีงบประมาณ 2531 ข้อมูลงบประมาณมีการเก็บรวบรวมไปตามแผนงานโครงการ แต่ในการศึกษาค้างนี้ใช้ข้อมูลในหมวดค่าใช้จ่าย

ในปีงบประมาณ 2533 และ 2334 ข้อมูลยังอยู่ในระหว่างการสรุปและประมวลผล

## แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งรวบรวมจากแหล่งที่มาของส่วนราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 1) ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข

#### 1.1 กองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่

1.1.1 ผลการปฏิบัติงานกิจกรรมสาธารณสุข โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานการปฏิบัติงานประจำงวด 4 เดือน (รง.402) ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้รวบรวมจากสถานพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับ ตั้งแต่ตำบล อำเภอ ถึงจังหวัด รวม 72 จังหวัด

1.1.2 สรุปรายงานการป่วยของผู้ป่วยที่มารับบริการสาธารณสุข ซึ่งเป็นเอกสารที่รวบรวมและประมวลผลการเจ็บป่วยจากรายงานผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาพยาบาลตามกลุ่มสาเหตุ (17 กลุ่มโรค) และจากรายงานผู้ป่วยในที่ได้รับไว้รักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ตามกลุ่มสาเหตุ (67โรค) ตามรหัส รง.504 และ รง.505 ตามลำดับ ซึ่งรวบรวมจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจากทุกจังหวัดทั่วประเทศ

1.1.3 รายงานทรัพยากรสาธารณสุข เป็นเอกสารที่กองสถิติสาธารณสุขได้รวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรสาธารณสุขจากแหล่งต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนทั้งในกรุงเทพฯ และทุกจังหวัดในส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะข้อมูลของจำนวนงบประมาณที่รวบรวมจากแบบรายงาน 519\*

---

\* สำหรับข้อมูลจำนวนงบประมาณที่กองสถิติสาธารณสุขรวบรวมจาก รง. 519 ที่หน่วยงานแต่ละหน่วยงานส่งมายังกองสถิติสาธารณสุข พบว่ามีบางจังหวัดขาดส่งรายงานจึงได้ตัดข้อมูลในส่วนนั้นออกไปไม่นำมาวิเคราะห์ด้วย ทำให้เหลือตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ 129 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 144 ตัวอย่าง

1.2 กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ รายงานประจำปีและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงาน ของโรงพยาบาลชุมชน ศูนย์การแพทย์และอนามัย ส่วนที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ คือ เรื่องของการเงินและงบประมาณ โดยที่ข้อมูลรวบรวมมาจากแบบ 011-11 รง.5

1.3 กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ รายงานประจำปี ส่วนที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ เรื่องการเงินและงบประมาณ ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากแบบ 011-11 รง.5

2) ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ได้แก่ รายงานสถิติของกองรายงานสถิติ เรื่อง Gross Regional and provincial product preliminary series 1981-1989

3) ข้อมูลจากกองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในเรื่องของการคาดประมาณประชาชน

จากข้อมูลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ได้รวบรวมมาจากแหล่งต่างๆข้างต้นแสดงลักษณะข้อมูลไว้ในตารางที่ 3.1

### สถิติเบื้องต้นของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์

จำนวนเงินงบประมาณ จังหวัดที่ได้รับเงินงบประมาณทั้งหมดมากที่สุดจำนวน 240 ล้านบาท คือ จังหวัดนครราชสีมา ส่วนจังหวัดที่ได้รับเงินงบประมาณทั้งหมดน้อยที่สุดจำนวน 18 ล้านบาท คือ จังหวัดสตูล โดยมีค่าเฉลี่ยของเงินงบประมาณทั้งหมดเท่ากับ 86,901,389 บาท สำหรับงบประมาณในการดำเนินการนั้นจังหวัดที่ได้รับการจัดสรรมากที่สุดจำนวน 230 ล้านบาทคือ จังหวัดนครราชสีมา ส่วนจังหวัดที่ได้รับการจัดสรรน้อยที่สุดจำนวน 15 ล้านบาท คือจังหวัดสตูล โดยมีค่าเฉลี่ยของเงินงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการเท่ากับ 78,711,878 บาท ส่วนรายละเอียดในแต่ละจังหวัดได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.



ตาราง 3.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
TOTALBG (งบประมาณทั้งหมด/บาท)	86,901,389	43,482,470
OPERRATEBG (งบดำเนินการ/บาท)	78,711,878	40,893,553
INPATIENT (จำนวนรายผู้ป่วยใน)	48,989.479	74,991.591
OUTPATIENT (จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก)	629,509.581	369,708.781
REFER (จำนวนผู้ป่วยจากจังหวัดอื่น)	20,525.701	23,896.121
MIR (อัตราการรทตาย)	9.571	5.263
INCOME (รายได้เฉลี่ยต่อคน)	30,031.589	72077.991
PRIVATEBED (จำนวนเตียงของเอกชน)	69.243	119.768
OTHERBED (จำนวนเตียงของกระทรวงอื่น)	123.756	382.901
REVENUE (จำนวนเงินบำรุงสุทธิ)	39,930,392	87121040
POP (จำนวนประชากร)	768,979.171	1202302.9
HOS (ตัวแปรหุ่น มีร.พ. ศูนย์-ไม่มีร.พ. ศูนย์)	0.240	0.42893

จำนวนผู้มารับบริการ จำนวนผู้มารับบริการ ได้แก่ จำนวนรายผู้ป่วยใน จำนวนครั้ง ผู้ป่วยนอก และจำนวนผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนามาจากจังหวัดอื่น ในสภาพความเป็นจริงจำนวนผู้มารับบริการมีความสัมพันธ์กับขนาดของสถานบริการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นั้นๆ จำนวนสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุขมีตั้งแต่ระดับสถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์

จากข้อมูลที่น่าสนใจจะเห็นว่าขนาดของโรงพยาบาลชุมชนมีตั้งแต่ระดับ 10 เตียง จนถึงระดับ 90 เตียงโดยจะกระจายอยู่ทั่วทุกจังหวัด ในระดับโรงพยาบาลทั่วไปนั้นจำนวนเตียงน้อยที่สุดมี 132 เตียง ตั้งอยู่ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวนเตียงมากที่สุดมี 839 เตียง ตั้งอยู่ที่จังหวัดราชบุรี ในระดับโรงพยาบาลศูนย์นั้นจำนวนเตียงน้อยที่สุดมี 264 เตียงตั้งอยู่ที่จังหวัดยะลา จำนวนเตียงมากที่สุดมี 1,000 เตียง ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครราชสีมา

จากความแตกต่างกันในขนาดของสถานบริการส่งผลทำให้จำนวนผู้มารับบริการมีความแตกต่างกันมาก โดยจังหวัดที่มีจำนวนรายของผู้ป่วยใน จำนวนครั้งของผู้ป่วยนอก และ จำนวนผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนามาจากจังหวัดอื่น มารับบริการมากที่สุดได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ นนทบุรี และขอนแก่น ตามลำดับ จังหวัดที่มีจำนวนรายของผู้ป่วยใน จำนวนครั้งของผู้ป่วยนอก และ จำนวนผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนามาจากจังหวัดอื่น มารับบริการน้อยที่สุดได้แก่ จังหวัดสตูล นครนายก และ สตูล ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 ส่วนรายละเอียดในแต่ละจังหวัดได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

**อัตราการตายของทารก** จังหวัดที่มีอัตราการตายของทารกสูงที่สุดในอัตรา 26.6 คือจังหวัดนครพนม และต่ำที่สุดในอัตรา 1.2 คือจังหวัดแพร่ สำหรับค่าเฉลี่ยของอัตราการตายของทารกเท่ากับ 9.5

**ระดับรายได้** จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นระดับรายได้เฉลี่ยในระดับจังหวัดซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างรายได้ที่สูงที่สุด และรายได้ต่ำสุดมาก จังหวัดที่มีระดับรายได้ต่ำสุด 8,545 บาทได้แก่จังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดที่มีระดับรายได้สูงสุด 857,837 บาทได้แก่จังหวัดนนทบุรี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30,031 บาท

**จำนวนเตียงของสถานบริการภาคเอกชน**                      **จำนวนเตียงของสถานบริการภาค**  
 เอกชนที่มีมากที่สุด 82๒ เตียง ตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนจังหวัดที่ไม่มีสถานบริการภาคเอกชน  
 ตั้งอยู่จะกระจายอยู่ในเขตต่างๆ ได้แก่ เขต 1 ที่จังหวัดอ่างทอง                      เขต 2 ที่จังหวัดตราด  
 จะเข็ง เเทรา และจังหวัดนครนายก เขต 3 ที่จังหวัดบุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ยโสธร และจังหวัดชัยภูมิ  
 เขต 4 ที่จังหวัดเลย หนองคาย ร้อยเอ็ด นครพนม และจังหวัดมุกดาหาร เขต 5 ที่จังหวัดลำพูน  
 อุดรดิตถ์ น่าน และจังหวัดพะเยา เขต 6 ที่จังหวัดอุทัยธานี กำแพงเพชร ตาก พิจิตร และ  
 จังหวัดเพชรบูรณ์ เขต 7 ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขต 8 ที่จังหวัดกระบี่ พังงา และจังหวัด  
 ระนอง และเขต 9 ที่จังหวัดสตูล ส่วนจำนวนเตียงของสถานบริการภาคเอกชนที่กระจายอยู่ใน  
 จังหวัดต่างๆ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

**จำนวนเตียงสถานพยาบาลในกระทรวงอื่น**                      โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในทบวงมหาวิทยาลัย  
 มีกระจายอยู่ในจังหวัดขนาดใหญ่ที่มีมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ ส่วนบริการของกระทรวงอื่นๆ จะ  
 กระจายอยู่ในจังหวัดที่มีหน่วยงานนั้นๆ ตั้งอยู่ เช่นเดียวกัน จังหวัดที่มีจำนวนเตียงสถานพยาบาลใน  
 กระทรวงอื่น ๆ มากที่สุดคือ 3,954 เตียงที่จังหวัดเชียงใหม่ รองลงมา 772 เตียงที่จังหวัดสงขลา  
 ส่วนการกระจายของจำนวนเตียงในจังหวัดอื่นๆ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

**จำนวนเงินบำรุงสุทธิ**                      ในจังหวัดที่สถานการณ์ทางการเงินไม่ดีจะทำให้จำนวนเงิน  
 บำรุงสุทธิติดลบในปีงบประมาณ 253๒ ได้แก่จังหวัดนครราชสีมา ศรีสะเกษ ลำปาง พิชณุโลก  
 ยะลา ในปี 2532 ได้แก่ ลำพูน และ กระบี่ และในขณะที่เดียวกันบางจังหวัดมีจำนวนเงินบำรุง  
 สุทธิสูงสุดคือจังหวัด ลำพูน โดยมีเงินบำรุงสูงถึง 9๐๒ ล้านบาท สำหรับค่าเฉลี่ยของเงินบำรุง  
 เท่ากับ 39,93๒,392 บาท

**จำนวนประชากร**                      มีความแตกต่างกันตามขนาดจังหวัด โดยจังหวัดที่มีจำนวนประชากร  
 ที่มากที่สุด 14,133,๐๒๒ คน คือจังหวัดเลย ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนประชากรน้อยที่สุดคือจังหวัด  
 ระนอง ซึ่งมีประชากร 1๐9,๐๒๒ คน โดยมีจำนวนประชากรเฉลี่ยเป็น 768,979 คน

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ เป็นข้อมูลของปีงบประมาณ 2530 และ 2532 ทำให้มีตัวแปร  
 ระยะเวลาที่เกี่ยวข้องด้วย จึงไม่สามารถนำตัวแปรที่เป็นตัวเงินมาวิเคราะห์ได้ในทันที ดังนั้นจึง  
 ได้มีการปรับตัวแปรจำนวนเงินทั้งหมดให้เป็นตัวแปรในปริมาณเดียวกัน ในการปรับได้ใช้ดัชนีราคา  
 ตามหมวดค่ารักษาพยาบาลส่วนบุคคลจากสมุดรายงานสถิติรายปี ประเทศไทย 2533 (ฉบับย่อ)  
 เป็นตัวปรับ มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$pv = Y_{30}(1+r)$$

โดย  $PV =$  ค่าปัจจุบันของ  $y_{30}$  ในปี 32

$y_{30} =$  ตัวแปรที่มีหน่วยวัดเป็นบาท

$r =$  อัตราผลตอบแทน โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคในหมวด

ค่ารักษาพยาบาลส่วนบุคคล จาก ปี 2530

ถึง 2532 มีค่าเท่ากับ 15.1