

บทที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

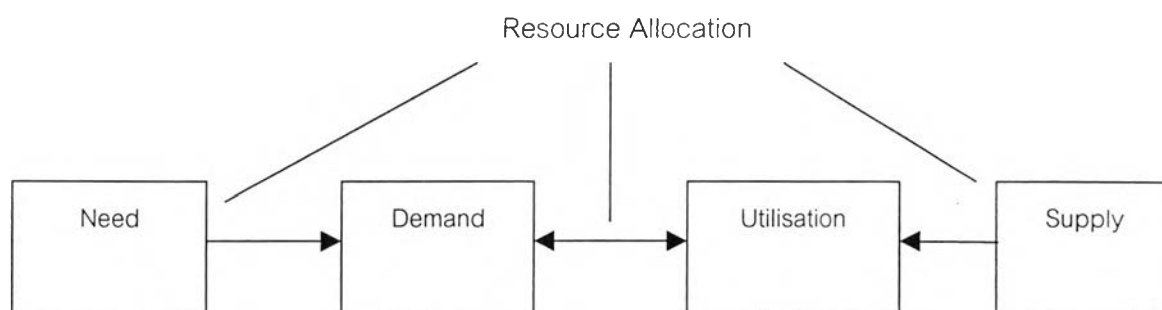
ระบบการคลังสาธารณสุขที่ดีนั้น ควรจะเป็นนโยบายที่ยึดเป้าหมายประสิทธิภาพของการจัดสรร(allocative efficiency) เป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงทั้ง อุปสงค์ และ อุปทาน ของบริการสุขภาพ ซึ่งได้สอดคล้องกับแนวความคิด เป้าหมายความเป็นธรรมของการจัดสรรงบประมาณนั่นเอง (ศุภสิทธิ์ พรธรรมาโรจน์, 2538)

จากแนวความคิดดังกล่าวที่ยึดหลักความเป็นธรรมในการจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขสู่ระดับจังหวัด ที่ควรคำนึงถึงอุปสงค์และอุปทานในบริการสุขภาพนั้น จึงเกิดแนวความคิดที่ว่า หากมีการคำนึงถึงปัจจัยตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการบริการสุขภาพของประชาชน และปัจจัยตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อกรดำเนินการของโรงพยาบาลในการเป็นค่าใช้จ่ายบริหารระบบสุขภาพในจังหวัดนั้นๆ แล้ว งบดังกล่าวจะแตกต่างอย่างไรจากงบเดิมที่มีการแจกจ่ายในโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค อันเป็นแนวทางหนึ่งในการพิจารณาถึงความเป็นธรรมทางด้านระบบบริการสาธารณสุขที่เป็นอยู่ ภายใต้กรอบแนวคิดดังนี้

4.1 แนวคิดในการวิเคราะห์

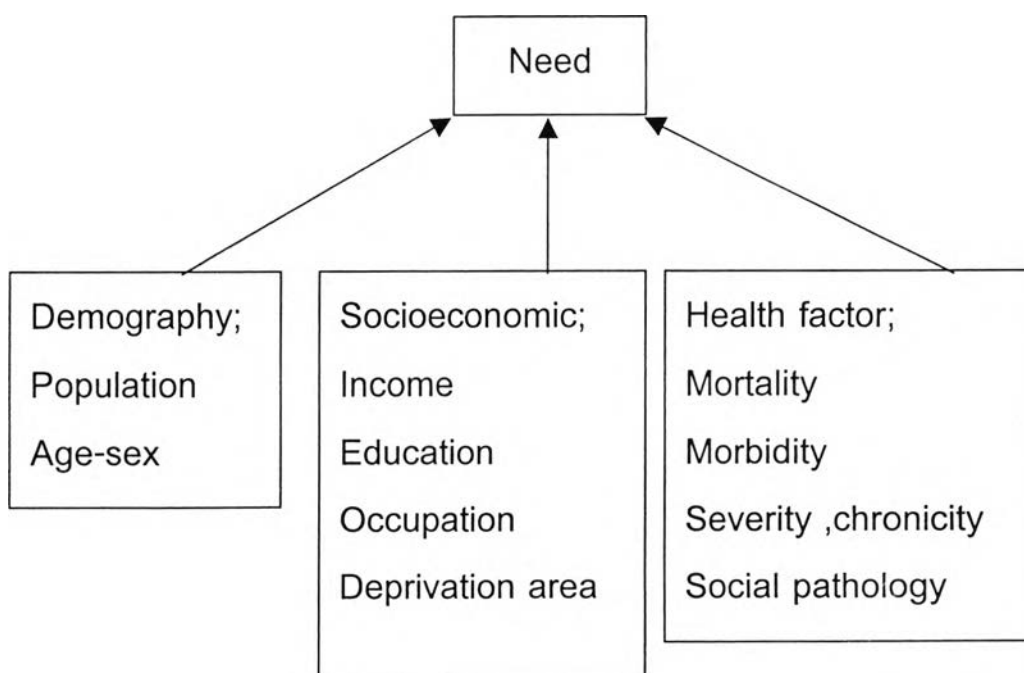
ในการจัดงบประมาณสาธารณสุขที่ดี ควรจะสะท้อนทั้งความจำเป็น (Need) ของชุมชน และองค์ประกอบด้านอุปทาน (supply) การจัดสรรงบประมาณที่เป็นอยู่ เพียงแค่พิจารณาถึงอัตราการใช้บริการ (Utilisation) ของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ ดูจะเป็นการพิจารณาที่ยังไม่ครอบคลุม อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น การเข้าใช้บริการสาธารณสุขของประชาชนไม่อาจสะท้อนถึงความต้องการบริการสาธารณสุขนั้นๆ ได้ครอบคลุมทั้งหมด เพราะเนื่องจากการเข้าถึงบริการสาธารณสุขในพื้นที่ต่างๆ ย่อมมีความแตกต่างกัน คนที่อยู่ตามป่าเขาการเข้าถึง ย่อมยากกว่าคนเมืองที่นิยมเข้ารับบริการสาธารณสุขที่ภาครัฐจัดไว้ให้ ดังนั้นการให้บริการ จึงเป็นเพียงจุดเชื่อมต่อของความจำเป็นที่แสดงออก (expressed need) และความต้องการที่ได้รับการตอบสนอง (met demand) กับการที่มีบริการเหล่านั้นให้บริการอยู่เท่านั้น (ศุภสิทธิ์ พรธรรมาโรจน์, 2543) ดังรูปที่ 4.1 หากการจัดสรรงบประมาณให้ความสำคัญกับเพียงตัวแปรเดียวดังตัวอย่างที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ย่อมที่จะไม่ถูกต้อง เมื่อพิจารณาตามหลักการกระจายงบประมาณสาธารณสุขที่เป็นธรรม

รูปภาพที่ 4.1
Resource Allocation Model



โดยตัวแปรที่กำหนดความจำเป็นทางสุขภาพ (Need) และ อุปทานทางด้านสาธารณสุข สามารถแบ่งออกได้ตามรูปที่ 4.2 ดังนี้

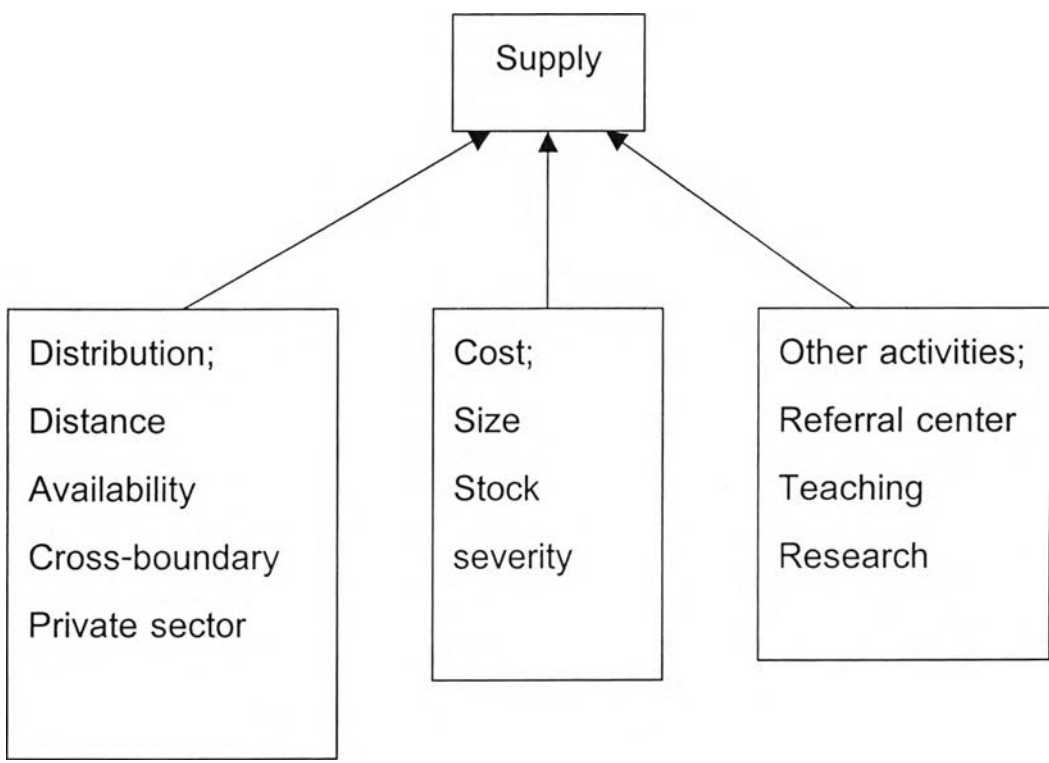
รูปภาพที่ 4.2
ตัวแปรแสดงความจำเป็นทางด้านบริการสาธารณสุข



โดยตัวแปรทางด้านประชากร ได้แก่ ลักษณะของโครงสร้างของประชากร ไม่ว่าจะเป็นอายุ เพศ ขนาดของจำนวนประชากร เพราะลักษณะปัจจัยต่างๆ ทางด้านประชากรที่แตกต่างกัน ย่อมมี

ผลต่อความต้องการบริการทางด้านสุขภาพที่ไม่เหมือนกัน เช่น ผู้สูงอายุต้องการได้รับการดูแลรักษามากกว่าวัยรุ่น เป็นต้น ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ รายได้ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น เนื่องจากลักษณะของสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน การเข้าถึง อำนาจในการซื้อ รวมถึงความรู้ในการดูแลสุขภาพย่อมไม่เท่ากัน ตัวแปรทางสภาพปัญหาสาธารณสุข ได้แก่ ความเจ็บป่วย สถานะทางสุขภาพ ความรุนแรงของโรค ชนิดของโรค ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะแตกต่างกันทั้งในประชากรในแต่ละกลุ่ม หรือแต่ละสังคม

รูปภาพที่ 4.3
ตัวแปรแสดงอุปทานทางด้านสาธารณสุข



ตัวแปรของการกระจายบริการสาธารณสุข ได้แก่ ระยะทางระหว่างชุมชนกับสถานบริการ ในการเข้าไปใช้บริการสาธารณสุข บริการสาธารณสุขภาคเอกชน ผู้ข้ามเขตเข้ามารับบริการ เป็นต้น ตัวแปรของต้นทุนของสถานบริการ ได้แก่ ขนาดของสถานบริการ ทรัพย์สินที่สถานบริการ นั้นมีอยู่ และความรุนแรงของโรค เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมีผลต่อต้นทุนในการดำเนินงานของ โรงพยาบาล ตัวแปรของกิจกรรมพิเศษ ได้แก่ การเป็นศูนย์รับส่งผู้ป่วยต่อ การเป็นสถานที่การเรียน

การสอนและการวิจัย เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อปริมาณที่จำเป็นที่จะต้องได้รับมากยิ่งขึ้น

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเกี่ยวกับความเป็นธรรม โดยเป็นการประยุกต์หลักความเป็นธรรมในแนวราบที่ว่า ความเท่าเทียมกันของทรัพยากรนำเข้าไปในกลุ่มที่ต้องการคล้ายกัน มาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านสาธารณสุข ในเรื่องการจัดสรรงบประมาณ "โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค" โดยเป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ระบบสาธารณสุขในปัจจุบัน รวมทั้งเสนอแนวความคิดและวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดปัจจัยความเป็นธรรมในการจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขให้แก่จังหวัดต่างๆ โดยมีกรอบแนวคิดในทั้งปัจจัยความจำเป็น (Need) และปัจจัยทางด้านอุปทาน (Supply) ในการจัดสรรงบประมาณสาธารณสุข ดังนี้

4.2 ปัจจัยด้านความจำเป็น (Need) ในระบบสาธารณสุข

เนื่องจากปัจจัยที่สะท้อนความจำเป็น (Need) ในระบบบริการสุขภาพนั้นมีอยู่หลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่สำคัญๆ ที่ได้นำมาใช้ ได้แก่ จำนวนประชากรปรับด้วยอัตราส่วนการตายมาตรฐาน (popadj), สัดส่วนจำนวนประชากรวัยพึ่งพิง (oldratio), ระดับรายได้เฉลี่ย (gpp), จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก (op), จำนวนรายผู้ป่วยใน (ipc) และจำนวนครั้งผู้มารับบริการด้านอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (acci) โดยสรุปเป็นภาพรวมได้ดังต่อไปนี้

1) จำนวนประชากรและโครงสร้างประชากร

(ก) จำนวนประชากรเป็นปัจจัยพื้นฐานแรกที่ต้องคำนึงถึง เนื่องจากบริการสาธารณสุขที่รัฐจัดให้บริการในพื้นที่ต่างๆ นั้น วัตถุประสงค์ก็เพื่อให้ประชาชนในแต่ละพื้นที่นั้นๆ ได้รับบริการสาธารณสุขที่ดีจากรัฐ ดังจะเห็นได้จากเมื่อเปรียบเทียบงบประมาณด้านต่างๆ ที่รัฐบาลจัดให้กับประชาชน จะพบว่า รายจ่ายเพื่อการศึกษาและการสาธารณสุขจะเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร แต่ขณะที่รายจ่ายด้านอื่นๆ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเลย (เทียนฉาย กิระนันท์, 2526) โดย จำนวนประชากรในที่นี้ก็คือ จำนวนประชากรเป้าหมายผู้ที่อยู่ในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้านั้นเอง

(ข) นอกจากนั้น ในกลุ่มจำนวนประชากรที่รัฐต้องการจัดให้บริการสาธารณสุขแล้ว พบว่า โครงสร้างประชากรอันได้แก่ อายุ และ เพศ ยังแสดงถึงความต้องการในบริการสาธารณสุขที่แตกต่าง

ต่างกันด้วย ดังเช่นจะพบว่า ในชายและหญิงต้องการบริการสาธารณสุขที่แตกต่างกัน คนหนุ่มสาวย่อมต้องการการดูแลที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับคนสูงอายุ เป็นต้น ซึ่งตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ สัดส่วนจำนวนประชากรวัยฟุ้งเฟ้อ (0-14 ปี และมากกว่า 65 ปี) จากจำนวนประชากรที่พิจารณา เนื่องจากการที่บุคคลมีอายุที่มากขึ้น ประสิทธิภาพของร่างกายก็ลดลง เกิดโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ได้ง่าย ดังนั้นหากพื้นที่ใดมีกลุ่มประชากรที่สูงอายุเป็นจำนวนมาก ย่อมแสดงถึงความต้องการในบริการสาธารณสุขที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

$$\text{สัดส่วนจำนวนประชากรวัยฟุ้งเฟ้อ} = \frac{[\text{จำนวนผู้มีอายุ } 0 - 14 \text{ ปี} + \text{มากกว่า } 65 \text{ ปี}]}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

2) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ระดับรายได้เฉลี่ยต่อปี โดยจะสามารถเป็นตัวบ่งชี้ทางอ้อมที่แสดงถึง มาตรฐานการครองชีพ และความเป็นอยู่ของประชากร อันสะท้อนถึงอำนาจในการซื้อในบริการทางการแพทย์ (เทียนฉาย กิระนันท์, 2538) ดังจะเห็นได้จากผู้ที่มีฐานะดีกว่าจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพอนามัยที่ดีกว่าผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ต่ำกว่า เป็นต้น

3) ลักษณะทางสุขภาพ

อัตราการตายมาตรฐานของประชากร เนื่องจากข้อมูลการตายจะเป็นตัวชี้ถึงสถานะทางสุขภาพอนามัยของสังคมในแต่ละพื้นที่ได้ดีที่สุด (Bevan, 1991 อ้างถึงใน ลินดา เหล่ารัตนใส, 2538) และยังมีความเที่ยงตรงดีกว่า อัตราการเกิดโรค เพราะมีการบันทึกได้ดีกว่า แต่ในการเปรียบเทียบอัตราการตายของประชากรในแต่ละท้องถิ่นนั้นจะต้องมีการปรับข้อมูลตายให้เป็นอัตราส่วนมาตรฐานเสียก่อน เนื่องจากประชากรในแต่ละท้องถิ่น มีโครงสร้าง กลุ่มอายุ และ เพศ แตกต่างกัน อัตราการตายรวมจึงหยาบเกินกว่าจะเป็นตัวชี้วัดที่ดี ดังนั้นจึงควรใช้อัตราการตายมาตรฐาน (Standardized Mortality Ratio ,SMR) เป็นตัวชี้วัดในการเปรียบเทียบสถานะทางสุขภาพของประชากรในแต่ละพื้นที่ที่มีโครงสร้างประชากรแตกต่างกัน

$$\text{อัตราการตายมาตรฐาน} = \frac{\text{อัตราการตายมาตรฐานสามารถคำนวณได้ดังนี้}}{\text{คาดคะเน}} \times 100$$

$$(SMR) = [\text{observed death/expected death}] \times 100$$

การคำนวณการตายที่คาดคะเน คำนวณโดยนำอัตราการตายในแต่ละช่วงอายุ (age-specific mortality rate) คูณฐานประชากรกลุ่มอายุต่างๆ จึงเป็นการขจัดปัญหาเรื่องความแตกต่างของการกระจายตามกลุ่มอายุไปได้ ถ้าผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเกินร้อยละ 100 หรือ 1 แสดงว่า จำนวนการตายตามความเป็นจริงนั้นสูงกว่าค่าคาดคะเนการตายหรือการตายที่คาดว่าจะ เป็น ถ้าค่า SMR น้อยกว่า 100 หรือ 1 แสดงว่า การตายตามความเป็นจริงมีน้อยกว่าการตายที่คาดคะเน

4.3 ปัจจัยด้านอุปทาน (Supply) ในระบบสาธารณสุข

1) ต้นทุน (Cost)

(ก) จำนวนครั้งของผู้ป่วยนอก(op) ที่มารับบริการ และจำนวนรายผู้ป่วยใน(ipc) ที่มาใช้ บริการ (หน่วยวัดเป็นครั้งและราย ตามลำดับ) ปัจจัยดังกล่าวนี้ แสดงถึงความแตกต่างของจำนวน และระดับความสามารถของสถานบริการสาธารณสุขในแต่ละพื้นที่ ที่มีผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงเกิดขึ้น รวมทั้งต้นทุนในการรักษาที่เกิดขึ้น อันสะท้อนได้ว่า สถานบริการสาธารณสุขนั้นๆ ได้มีการใช้งบประมาณในการรักษาจำนวนเท่าใด หากมีผลผลิตที่มากก็ย่อมน่าที่จะได้รับงบประมาณการจัดสรรที่เพิ่มมากขึ้นด้วย

(ข) จำนวนครั้งอุบัติเหตุ อันประกอบไปด้วย อุบัติเหตุยานยนต์ อุบัติเหตุการขนส่ง และ อุบัติเหตุอื่นๆ เป็นตัวบ่งชี้ถึงอุปทานคือต้นทุนที่เกิดขึ้น(cost) และในขณะเดียวกันก็บอถึงความต้องการ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการใช้บริการ(Utilisation) โดยเหตุที่เลือกปัจจัยด้านอุบัติเหตุ เนื่องจาก ในการบันทึกข้อมูลในโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคนั้นปัจจัยทางด้านอุบัติเหตุเป็นตัวแปรหนึ่งที่ถูกกำหนดมาในการเหมาจ่ายรายหัว อันแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยนี้เป็นตัวที่ทำให้เกิดต้นทุนที่มากแก่โรงพยาบาลได้เช่นกัน นอกจากนี้ จากรายงานสถิติสาธารณสุข ปี พ.ศ.2539 พบว่า จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทยนับเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและการตายที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอุบัติเหตุการจราจร โดยติดอันดับ 1 ใน 10 ของกลุ่มโรคในประเทศไทย

ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวนี้ จะถูกนำมาศึกษาหาความสัมพันธ์ที่มีต่อการจัดสรรงบประมาณที่ในแต่ละจังหวัดได้รับ เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีบทบาทหรืออิทธิพลต่อการจัดสรรงบประมาณ ซึ่งเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ เชิงเส้น โดยวิธี Ordinary Least Square (OLS) เพื่อนำแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมาประมาณการจัดสรรงบประมาณใหม่ และเปรียบเทียบกับงบประมาณที่จัดสรรเดิม

4.4 กรอบการวิเคราะห์

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่มุ่งวิเคราะห์การจัดสรรงบประมาณที่ได้จัดสรรให้แก่จังหวัดต่างๆ ในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาทรักษาทุกคน) ใน 21 จังหวัดนำร่อง ดังที่กล่าวไว้แล้วในตอนต้น โดยรัฐบาลมีการจ่ายงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวให้แก่สถานบริการรักษาพยาบาล โดยเกณฑ์การจัดสรรจะจัดสรรเงินงบประมาณให้จังหวัด ตามจำนวนคนที่ขึ้นทะเบียนในโครงการ 30 บาทรักษาทุกคน เป็นเงินรวม 1,052 บาท (ผู้ป่วยใน+ผู้ป่วยนอก+ส่งเสริมสุขภาพฯ) และกันไว้ที่ส่วนกลาง 150.40 บาท (ค่าใช้จ่ายสูง+อุบัติเหตุฉุกเฉิน+งบลงทุน) นอกจากนี้ ในช่วงการเริ่มต้นของการดำเนินโครงการ รัฐบาลได้เพิ่มเงินงบประมาณที่จัดสรรให้แก่แต่ละจังหวัด ซึ่งเป็นเงินช่วยเหลือสถานพยาบาลบางแห่ง ที่เข้าร่วมโครงการแล้วเกิดประสบปัญหาทางการเงินอีกส่วนหนึ่ง ในชื่อ งบประมาณเพื่อความมั่นคงในระบบหลักประกันสุขภาพ (CONTINGENCY FUND)

ดังนั้นกรอบของงบประมาณรวมที่รัฐบาลมีการจัดสรรให้แก่จังหวัดที่เข้าร่วมโครงการ “30 บาทรักษาทุกคน” นี้ ได้แบ่งออกเป็น 4 กรณี คือ

กรณีที่ 1 งบประมาณเหมาจ่ายรายหัวทั้งหมด ได้ถูกจัดสรรไปให้แก่แต่ละจังหวัดโดยไม่ได้ถูกกันไว้ที่ส่วนกลาง ดังนั้น งบประมาณทั้งหมดคือ

$$\text{งบประมาณ (BG1)} = \text{จำนวนคนประชากรผู้มีสิทธิในแต่ละจังหวัด} \times \text{งบประมาณต่อหัว} \\ (1202.40)$$

กรณีที่ 2 งบประมาณที่แต่ละจังหวัดนั้นได้รับ โดยไม่ได้ถูกกันงบประมาณบางส่วนไว้ที่ส่วนกลาง(กรณีที่ 1) + เงินงบประมาณเพื่อความมั่นคงของระบบบริการสุขภาพ (CONTINGENCY

FUND ,CF) ที่โรงพยาบาลบางแห่งในแต่ละจังหวัดได้รับเพิ่มเติม ดังนั้น งบประมาณที่แต่ละจังหวัดจะได้รับคือ

$$\text{งบประมาณ (BG2)} = \text{งบประมาณกรณีที่ 1} + (\text{CF})$$

กรณีที่ 3 การประมาณการงบประมาณที่ในแต่ละจังหวัดที่ได้ใช้จ่ายจริง โดยนำค่าเหมาจ่ายรายหัว 1,202.40 บาท หักด้วยกรณีค่าใช้จ่ายสูงและราคาแพง 32 บาท และ กรณีอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 25 บาท (เนื่องจากงบประมาณในสองส่วนนี้เป็นเพียงแค่การประมาณการจากส่วนกลางเท่านั้น แต่ไม่ใช่ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง) คูณด้วยจำนวนคนที่ขึ้นทะเบียน แล้วจึงรวมกับงบประมาณเพื่อความมั่นคงของระบบบริการสุขภาพ (CF) จากนั้นบวกด้วย ค่าชดเชยการให้บริการที่มีค่าใช้จ่ายสูงหรืออุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ที่ส่วนกลางมีการจ่ายจริงให้กับแต่ละโรงพยาบาล

$$\text{งบประมาณ (BG3)} = [(1,202.40-25-32) \times \text{จำนวนคนผู้มีสิทธิ}] + \text{CF} + \text{ค่าชดเชยการให้บริการที่มีค่าใช้จ่ายสูงหรืออุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน}$$

กรณีที่ 4 การประมาณการงบประมาณที่ในแต่ละจังหวัดที่ได้ใช้จ่ายจริง โดยนำงบประมาณที่ได้รับจากกองทุนประกันสุขภาพ UC, ค่าบริการทางการแพทย์ที่ผู้รับบริการจ่ายเอง, ค่าธรรมเนียม ชดเชยการให้บริการที่มีค่าใช้จ่ายสูงหรืออุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน, รายรับจากสถานพยาบาลอื่น (ตามจ่าย) และงบประมาณเพื่อความมั่นคงของระบบบริการสุขภาพ (CF)

$$\text{งบประมาณ (BG4)} = \text{งบประมาณที่ได้รับจากกองทุนบัตรประกันสุขภาพ UC} + \text{ค่าบริการทางการแพทย์ที่ผู้รับบริการจ่ายเอง, ค่าธรรมเนียม} + \text{ชดเชยการให้บริการที่มีค่าใช้จ่ายสูงหรืออุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน} + \text{รายรับจากสถานพยาบาลอื่น (ตามจ่าย)} + \text{CF}$$

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1) สร้างแบบจำลองการจัดสรรงบประมาณในระดับจังหวัด

โดยการคำนวณสมการถดถอย จากความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่คาดว่ามอิทธิพลในการจัดสรรงบประมาณ สร้างเป็นแบบจำลองการจัดสรรงบประมาณในงบประมาณแต่ละกรณี

2) การประมาณการจัดสรรงบประมาณ

จากนั้นนำสมการถดถอยที่ได้จากการคำนวณมาใช้ในการประมาณการจัดสรรงบประมาณให้จังหวัดต่างๆ

3) การเปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณที่ได้จากแบบจำลอง กับ งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจริง

แบบจำลองเชิงประจักษ์ในการเปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ (Expected allocation) กับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจริงในปี 2544 (Observed allocation) ในแต่ละจังหวัด คือ

$$A_r = \frac{E_r}{O_r}$$

โดยที่ A = อัตราส่วนที่ได้รับจากการเปรียบเทียบ E กับ O

E = งบประมาณที่ได้จากการประมาณการจัดสรร

O = งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจริงในปี 2544

r = จังหวัดที่ 1 - 21

โดยค่า A ที่ได้จะมีความหมายดังนี้

A = 1 หมายถึง การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขที่ได้รับสอดคล้องกับการจัดสรรงบประมาณ โดยยึดหลักความเป็นธรรม หรือ จัดสรรเหมาะสมแล้ว

A มากกว่า 1 หมายถึง การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขที่ได้รับยังต่ำกว่าเกณฑ์ที่สมควรจะได้รับโดยยึดหลักความเป็นธรรม หรือ สมควรที่จะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น

A น้อยกว่า 1 หมายถึง การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขที่ได้รับสูงกว่าเกณฑ์ที่สมควรจะได้รับโดยยึดหลักความเป็นธรรม หรือ สมควรที่จะลดงบประมาณจัดสรรลง

4) สร้างแบบจำลองการจัดสรรงบประมาณในระดับจังหวัดของจังหวัดศรีสะเกษ โดยเปรียบเทียบ กับงบประมาณที่มีการจัดสรรจริงปีงบประมาณ 2544

ในส่วนนี้เป็นการศึกษาในระดับจังหวัด โดยสร้างสมการถดถอยในระดับจังหวัดขึ้นมาเพื่อดูว่าตัวแปรอิสระที่ได้กำหนดขึ้นในแบบจำลองภาพรวมระดับประเทศนั้น มีผลต่อการจัดสรรงบประมาณในระดับจังหวัดอย่างไร โดยใช้กรณีการจัดสรรงบประมาณกรณีที่ 1 และ 4 จากการ

จัดสรรงบประมาณในระดับประเทศ เนื่องจาก กรณีการจัดสรรงบประมาณแบบที่ 1 เป็นแนวทางที่รัฐบาลจัดสรรงบประมาณให้แก่แต่ละจังหวัดจากจำนวนประชากรที่ขึ้นทะเบียนในจังหวัดนั้นๆ ส่วนในกรณีการจัดสรรงบประมาณแบบที่ 4 นั้น เป็นงบประมาณที่แต่ละโรงพยาบาลได้รับจริง ซึ่งมีความใกล้เคียงกับปริมาณที่แต่ละโรงพยาบาลได้รับ(เมื่อเปรียบเทียบจากกรณีงบประมาณแบบอื่นๆ) จากนั้น นำสมการถดถอยที่ได้ทดลองจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขให้แก่โรงพยาบาลแต่ละแห่งใหม่เหมือนกระบวนการในตอนแรก เพื่อศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับ โดยทำการศึกษาด้านทุนที่เกิดขึ้นของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง และสภาพทางการเงินประกอบกัน

5) สรุปและอภิปรายผลการศึกษาที่ได้

4.5 แบบจำลองเชิงทฤษฎี (Theoretical Model)

1) การคัดเลือกปัจจัยความเป็นธรรม ที่มีอิทธิพลต่อการจัดสรรงบประมาณ

กรอบในการวิเคราะห์ได้จากแนวความคิดที่ว่า การจัดสรรงบประมาณให้เกิดความเป็นธรรมระหว่างจังหวัด ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์กับ ขนาด โครงสร้างประชากร สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมความต้องการ และอุปทานในบริการสาธารณสุข ดังนั้น สามารถนำมาสรุปเป็นแบบจำลองเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ หรือมีอิทธิพลต่อการจัดสรรงบประมาณได้ดังนี้

$$BG = F(\text{POPADJ}, \text{GPP}, \text{OLDRATIO}, \text{OP}, \text{IPC}, \text{ACCI})$$

ตัวแปรที่กำหนดในแบบจำลอง ได้แก่

1) ตัวแปรตาม (Dependent variable)

BG หมายถึง จำนวนงบประมาณรายจ่ายแต่ละกรณี (1,2,3 และ 4)

2) ตัวแปรอิสระ (Independent variables)

POPADJ หมายถึง จำนวนประชากรของแต่ละจังหวัดที่ปรับแล้วด้วย SMR

GPP หมายถึง ระดับรายได้เฉลี่ย รายจังหวัด

OLDRATIO	หมายถึง สัดส่วนจำนวนประชากรวัยฟุ้งเฟิง (0-14 ปีและมากกว่า 65 ปี) รายจังหวัด
OP	หมายถึง จำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารับบริการทั้งหมด รายจังหวัด
IPC	หมายถึง จำนวนรายผู้ป่วยในที่พักรักษาในสถานบริการสาธารณสุข ราย จังหวัด
ACCI	หมายถึง จำนวนครั้งของผู้มารับบริการด้านอุบัติเหตุอันประกอบด้วย อุบัติเหตุยานยนต์ อุบัติเหตุการขนส่ง และอุบัติเหตุอื่นๆ

โดยจากข้อสมมติฐานเบื้องต้นให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง (linear function) สามารถเขียนสมการทางเศรษฐมิติ ได้ดังนี้

$$BG = a + b_1POPADJ + b_2GPP + b_3OLDRATIO + b_4 OP + b_5IPC + b_6ACCI + e \quad (4.1)$$

การวิเคราะห์ครั้งนี้ ใช้วิธี Ordinary Least Square โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ เป็นตัวอธิบายปัจจัยที่มีบทบาทในการจัดสรรงบประมาณ และใช้แบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ สำหรับการประมาณการจัดสรรงบประมาณในขั้นต่อไป

2) การปรับจำนวนประชากรด้วย SMR

เนื่องจาก Resource Allocation Working Party (RAWP) (Department of Health and Social Security, 1976) ซึ่งประเทศอังกฤษได้จัดตั้งขึ้นในปี 1975 เพื่อนำหลักความเป็นธรรมไปใช้ในการจัดสรรงบประมาณ โดยได้กำหนดแบบจำลองในการคำนวณการปรับจำนวนประชากรในแต่ละภูมิภาค โดยการถ่วงน้ำหนักประชากรจะแบ่งตามลักษณะการจัดบริการสาธารณสุขเป็น 7 ประเภท โดยในการคำนวณการถ่วงน้ำหนักประชากรสำหรับการบริการประเภทผู้ป่วยใน (ยกเว้นผู้ป่วยจิตเวช) ใช้แบบจำลองดังนี้

$$P_r = \frac{\left[\sum_i \sum_j \sum_k RP_{jk} \frac{NB_{ijk}}{NP_{jk}} SMR_{.ik} \right]}{\left[\sum_r \sum_i \sum_j \sum_k RP_{jk} \frac{NB_{ijk}}{NP_{jk}} SMR_{.ik} \right]} \left[\sum_r \sum_j \sum_k RP_{rjk} \right] \quad (4.2)$$

- โดย $P_{(r)}$ = จำนวนประชากรที่ถ่วงน้ำหนักด้วยแล้ว
 SMR = อัตราส่วนการตายมาตรฐาน
 NP = จำนวนประชากรทั้งหมด
 RP = จำนวนประชากรในแต่ละภูมิภาค (จากการประมาณการประชากรกลางปี ในปี
 ที่ใกล้ เคียงกับปีปัจจุบันมากที่สุด)
 NB = ค่าเฉลี่ยของอัตราครองเตียงของประเทศ
 i = เงื่อนไขที่กำหนด (กลุ่มโรค)
 j = กลุ่มอายุ
 k = เพศ
 r = เขต / ภาค

จากรายงานการศึกษาของ Bevan (1991) (อ้างถึงใน ลินดา เหล่าร์ตันไฮ, 2538) ที่ได้กล่าวถึงความจำกัดในเรื่องของข้อมูลสำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่มีปัญหาทั้งในด้านความขาดแคลน ความสมบูรณ์ ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ จึงไม่สามารถนำวิธีของ RAWP มาประยุกต์ใช้ได้ทั้งหมด และได้เสนอแนะว่า ประเทศกำลังพัฒนาสามารถคำนวณการปรับจำนวนประชากรด้วยวิธีการถ่วงน้ำหนักประชากร โดยใช้อัตราส่วนการตายมาตรฐาน กับจำนวนและโครงสร้างประชากรแต่ละพื้นที่ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงได้ประยุกต์แบบจำลองของวิธี RAWP (สมการ 4.1) มาใช้เป็นบางส่วนสำหรับกรณีของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลเช่นกัน โดยได้ตัดตัวแปรค่าเฉลี่ยของอัตราการครองเตียงของประเทศ และเงื่อนไขเรื่องกลุ่มโรคออกไป ดังนั้นสามารถกำหนดแบบจำลองเชิงประจักษ์สำหรับการวิเคราะห์ครั้งนี้ คือ

$$POPADJ_r = \left[\frac{\sum_i RP_i \times SMR_i}{\sum_r \sum_i RP_i \times SMR_i} \right] \left[\sum_r \sum_i RP_{ri} \right]$$

(4.3)

โดยที่ $POPADJ_r$ = จำนวนประชากรที่ถ่วงน้ำหนักด้วย SMR แล้ว

SMR = อัตราส่วนการตายมาตรฐาน

RP = ประชากรกลางปีในแต่ละจังหวัดปี 2544

i = เพศ (ชาย , หญิง)

r = จังหวัดที่ 1 - 21