

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากโรคไต้เรื้อรังในอำเภอจุน จังหวัดพะเยาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากตำรา บทความ แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 แนวคิดด้านต้นทุน

“ต้นทุน” สำหรับนักบัญชีนั้นจะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริง และมองเห็นเท่านั้น ส่วน “ต้นทุน” ในทัศนคติของนักเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลด้านลบ (Negative Consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็นแต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้น และนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย หรือต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ต้นทุนทุกอย่างที่เกิดขึ้นในการผลิตไม่ว่าจะจ่ายออกไปจริงหรือไม่ก็ตาม ด้วยเหตุนี้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534)

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) คือค่าตอบแทนปัจจัยการผลิตทั้งหมด รวมทั้งกำไรปกติที่ผู้ประกอบการได้รับทั้งที่จ่ายเป็นตัวเงินหรือเป็นสิ่งของหรือที่ไม่ได้จ่าย (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534) สรุปแล้วต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วย ต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแฝง ส่วนต้นทุนทางบัญชี คือต้นทุนที่รวมเฉพาะต้นทุนชัดเจนส่วนที่มีหลักฐานการรับและจ่ายเงินที่สามารถบันทึกบัญชีได้ และอาจรวมต้นทุนแฝงบางรายการที่อาจประเมินมูลค่าได้ตามกฎหมายภาษีเงินได้นิติบุคคลอนุญาตไว้ (ต้นทุนทางบัญชีจึงเป็นต้นทุนที่คำนวณขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อการเสียภาษี) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) คือ มูลค่าหรือคุณค่าของทางเลือกที่ดีที่สุดในบรรดาทางเลือกทั้งหลายที่ต้องสละไป เมื่อมีการตัดสินใจเลือกทางใดทางหนึ่งในการใช้ทรัพยากรการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรทุกครั้งจะมีต้นทุนค่าเสียโอกาส เช่น การประเมินการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตในรูปมูลค่าตัวเงิน ทางเลือกที่มีต้นทุนค่าเสียโอกาสต่ำสุดถือว่าเป็นการเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมที่สุด

การจัดกลุ่มต้นทุน ได้จำแนกกลุ่มของต้นทุนตามเกณฑ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้ (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534)

1. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน” โดยต้นทุนสามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ หรือต้นทุนภายใน (Internal Cost) กับอีกกลุ่มหนึ่ง คือต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรที่จัดบริการ เช่น ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หรือชุมชน เป็นต้น เรียกว่า ต้นทุนภายนอก (External Cost) การจัดการกลุ่มต้นทุนในลักษณะนี้มีความสำคัญมากสำหรับการวางแผน และกำหนดนโยบายการจัดการบริการสาธารณสุข เพราะการวางแผนและกำหนดนโยบายบริการสาธารณสุขนั้นจำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนทั้งสองกลุ่ม เพื่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม และเป็นธรรมที่สุด

2. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม” สามารถจัดแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงของกิจกรรมนั้น และกลุ่มรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนโดยตรงของกิจกรรมนั้น แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริมซึ่งเป็นต้นทุนโดยอ้อมของกิจกรรมนั้น ดังนั้นการจัดกลุ่มในลักษณะนี้จัดต้นทุนเป็นอีกสองกลุ่ม คือต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

3. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “รายจ่าย” โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือต้นทุนที่จ่ายจริง และมองเห็นได้ (Explicit Cost หรือ Tangible Cost) กับต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายไปจริง ซึ่งเป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น (Implicit Cost หรือ Intangible Cost) แต่ต้องประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย การจัดกลุ่มโดยใช้หลักเกณฑ์นี้ ทำให้มีหลักเกณฑ์การจัดกลุ่มที่ชัดเจน และมีเหตุผล อย่างไรก็ตามนักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขบางคนจัดแบ่งต้นทุนทางตรงและทางอ้อมโดยการใช้เกณฑ์การมองเห็น และจ่ายจริงเป็นต้นทุนทางตรง ส่วนที่มองไม่เห็น และไม่ได้จ่ายจริง เช่น การสูญเสียรายได้เป็นต้นทุนทางอ้อม เป็นต้น

4. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การแพทย์” คือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Medical Cost) และต้นทุนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวกับการแพทย์ (Non-Medical Cost)

นอกจากนี้ยังมีต้นทุนที่สำคัญอื่น ๆ เช่น ต้นทุนภายในหรือต้นทุนเอกชน (Internal Cost or Private Cost) หมายถึงต้นทุนทั้งหมดของผู้ผลิตที่ใช้ในการผลิตไม่ว่าจะจ่ายจริงหรือไม่ก็ตาม และต้นทุนสังคม (Social Cost) คือต้นทุนทั้งหมดที่สังคมต้องรับไว้สำหรับดำเนินการผลิตสินค้าและบริการ หรือต้นทุนทางสังคม คือต้นทุนภายในรวมกับต้นทุนภายนอก และสำหรับต้นทุนภายนอก กรณีผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นบวก หรือให้ประโยชน์กับคนในสังคมจะทำให้ต้นทุนทางสังคมลดลง

2.1.2 ต้นทุนของโรงพยาบาล

ต้นทุนของโรงพยาบาล (Hospital Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในการดำเนินงานให้กับผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ประกอบด้วย ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอก และต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยใน โดยจะประเมินต้นทุนในทัศนะต่าง ๆ 3 ด้าน (ขวัญประชา เขียวไชยสกุลไทย, 2536) คือต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider) ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ต้นทุนในทัศนะของผู้ป่วย (Patient) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องจ่ายในการมารับบริการ ค่าใช้จ่ายที่เป็นผลจากการเจ็บป่วย เช่น การขาดงาน และต้นทุนในทัศนะของสังคม (Society) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบต่อสังคม เช่น การทำลายสิ่งแวดล้อม การเสียโอกาสทางสังคม เป็นต้น

ต้นทุนของโรงพยาบาล (Hospital Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงานในการบริการผู้ป่วย (รักษพงศ์ วงศาโรจน์, 2541, หน้า 9-11) โดยหากเปรียบเทียบกับหน่วยธุรกิจที่สามารถหาต้นทุนในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยได้ โรงพยาบาลก็สามารถหาต้นทุนต่อหน่วยการผลิตได้เช่นกัน โดยผลผลิตของโรงพยาบาลคือ การดูแลและรักษาคนไข้ แต่ลักษณะการดำเนินงานของโรงพยาบาลจะแตกต่างจากหน่วยธุรกิจตรงที่ หน่วยงานจะมีลักษณะการทำงานที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์ต่อกันและกัน โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้นและความจำเป็นของผู้ป่วย ไม่มีหน่วยงานใดสามารถดำเนินงานเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ ดังนั้นการหาต้นทุนของโรงพยาบาลจึงมีวิธีที่แตกต่างไปจากการหาต้นทุนของหน่วยธุรกิจ

เนื่องจากโรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยงานต่าง ๆ และหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาล มีหน้าที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในการให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ อาจจะเป็นหน้าที่บริการโดยตรง หรือมีหน้าที่ทางอ้อม โดยเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสนับสนุนจึงต้องมีการส่งและรับต้นทุนระหว่างหน่วยงาน จนในที่สุดต้นทุนทั้งหมดไปรวมอยู่ที่หน่วยงานซึ่งให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (สุนีย์ ชลาภิรมย์ และคณะ, 2535 อ้างถึงใน วลัยพร พัทธนฤมล, กัญญา ดิษยาธิคม และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, 2544, หน้า 1)

การวิเคราะห์ต้นทุนของโรงพยาบาลเป็นการคำนวณต้นทุนโดยมองในฐานะของผู้บริการ คือโรงพยาบาล โดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่น ๆ ของผู้ป่วย หรือผลตอบแทนที่สังคมจะต้องสูญเสียไป โดยการคำนวณต้นทุนของโรงพยาบาลจะอิงหลักเศรษฐศาสตร์ คือเป็นการคำนวณต้นทุนของการนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตบริการทางสาธารณสุข

ในการหาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาล (Unit Cost) มีแนวคิดที่สำคัญ คือเป็นการวิเคราะห์การจัดสรรต้นทุนทั้งทางตรง และทางอ้อมไปยังหน่วยต้นทุนที่สามารถวัดมูลค่าต้นทุนเป็นต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยบริการได้ โดยต้นทุนต่อหน่วยบริการที่สำคัญ คือ ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อราย (Outpatient Unit Cost) และต้นทุนผู้ป่วยในต่อรายต่อวันนอน (Inpatient Unit Cost) โดยต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลสามารถหาได้ในหลายรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย นั่นคือ

1. การเปรียบเทียบต้นทุนของแต่ละฝ่ายในโรงพยาบาล จะใช้รูปแบบการหาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยที่เป็นการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละฝ่าย
2. การเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างโรงพยาบาลจะใช้รูปแบบการคำนวณหาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยที่เป็นของโรงพยาบาล ซึ่งมาจากต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละฝ่ายมาหาค่าเฉลี่ย โดยถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละแผนก
3. การเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนของโรงพยาบาลในการรักษาผู้ป่วยแต่ละโรค จะใช้รูปแบบการหาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยแต่ละโรค ซึ่งหาได้จากการนำต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละแผนกมาหาค่าเฉลี่ยโดยถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนการใช้ทรัพยากรในแต่ละแผนกของโรคนั้นๆ แล้วคูณด้วยจำนวนวันนอนเฉลี่ยของแต่ละโรค

การวิเคราะห์ต้นทุนของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลในมุมมองของผู้ให้บริการ จะเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทางระบบบัญชี นั่นคือคำนึงถึงเฉพาะต้นทุนที่โรงพยาบาลจะต้องจ่ายเพื่อให้มีบริการเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้ (วลัยพร พัทธนกุล, กัญจนาดิษยาธิคม และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, 2544.)

1. ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของระบบงาน (System Analysis) และโครงสร้างการบริหารงบประมาณและเงินบำรุงของโรงพยาบาล เพื่อจำแนกหน่วยงานเป็นหน่วยต้นทุน (Cost Center) ตามลักษณะหน้าที่และความสัมพันธ์ที่แท้จริงในการบริการ และสนับสนุนกันของแต่ละหน่วยงาน โดยจัดออกเป็น 4 หน่วยต้นทุนคือ

1.1 หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non - Revenue Producing Cost Center:

NRPCC)

1.2 หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center: RPCC)

1.3 หน่วยงานที่บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Area: PS)

1.4 หน่วยงานที่ให้บริการอื่น (Non - Patient Service Area: NPS)

2. ศึกษาต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของทุกหน่วยต้นทุน

3. จัดสรรหรือกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) ซึ่งถือเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Center: TCCs) ไปให้กับหน่วยต้นทุนสุดท้าย (Absorbing Cost Center: ACCs) คือ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (PS) และหน่วยงานที่ให้บริการอื่น (NPS) โดยต้นทุนที่กระจายไปนี้เรียกว่าต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนสุดท้าย

4. คำนวณหาต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ซึ่งเท่ากับผลรวมของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

5. คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost Calculation) ต้นทุนต่อหน่วย คือการเปรียบเทียบปริมาณทรัพยากรที่ใช้กับผลลัพธ์หรือปริมาณงานที่เกิดขึ้นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร การกำหนดงบประมาณ การกำหนดอัตราค่าบริการ และการพิจารณาว่าจะคงไว้หรือยกเลิกบริการบางอย่าง ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจะแยกออกเป็นต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยใน

5.1 ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก คำนวณจากต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยนอกหารด้วยจำนวนครั้งที่ให้บริการตรวจรักษา (Visits) ดังสมการ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอก}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการตรวจรักษา}}$$

5.2 ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน คำนวณจากต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยในหารด้วยจำนวนวันนอน (Patient Days) หรือจำนวนครั้งที่ให้บริการตรวจรักษา (Visits) ดังสมการ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยใน} = \frac{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนวันนอน}}$$

วิธีการจัดสรรต้นทุน

ตามปกติงานบริการของโรงพยาบาลจะมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการให้บริการ โดยมีหน่วยงานในการจัดการด้านต้นทุนของโรงพยาบาลซึ่งได้มีการจัดสรรต้นทุนจาก

หน่วยงานต่าง ๆ ไปยังหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง การจัดสรรต้นทุนโรงพยาบาลมีวิธีการจัดสรรอยู่ 4 วิธี (วิโรจน์ ตั้งเสถียร และคณะ, 2531 อ้างถึงใน รักษ์พงศ์ วงศาโรจน์, 2541)

1. Direct Allocation Method
2. Step-Down Allocation Method
3. Double Distribution Method
4. Simultaneous Equation Method

แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียขึ้นอยู่กับเวลา ความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล ลักษณะของข้อมูล และจุดประสงค์ของการนำข้อมูลต้นทุนโรงพยาบาลไปใช้ โดยการจัดสรรต้นทุนของโรงพยาบาลจะมีความแม่นยำเพียงใด นอกจากจะขึ้นอยู่กับรูปแบบของวิธีการจัดสรรต้นทุนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติตามขั้นตอนการหาต้นทุนของแต่ละวิธี โดยวิธีการและขั้นตอนการจัดสรรต้นทุนของแต่ละวิธีเป็นดังนี้

1. Direct Allocation Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่ง่ายที่สุด เป็นการกระจาย ต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost Center) และหน่วย ต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-Producing Cost Center) ทุก ๆ หน่วยไปให้กับหน่วยต้นทุนที่ ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Cost Center) โดยไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วย ต้นทุนแต่ละหน่วยในกลุ่มหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิด รายได้เลย ดังนั้นต้นทุนที่กระจายไปให้หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยจึงมีแต่เฉพาะต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เท่านั้น

2. Step-Down Allocation Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่มีข้อสมมติฐานที่ว่า ทรัพยากรจะมีการเคลื่อนย้ายทางเดียว (One Way) โดยเป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการ ให้บริการระหว่างกันหรือความสัมพันธ์ระหว่างกันของหน่วยต้นทุนที่อยู่ในกลุ่มหน่วยต้นทุนที่ ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ โดยการกระจายจะมีการจัดลำดับหน่วย ต้นทุนของกลุ่มหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ตามความ มากน้อยของบริการที่ให้แก่มูลนิธิอื่น ๆ คือหน่วยงานที่อยู่ในลำดับต้น ๆ จะมีการกระจาย ต้นทุนให้แก่มูลนิธิอื่น ๆ มาก แต่จะรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น ๆ น้อย ในขณะที่หน่วยงานที่ อยู่ในลำดับหลังจะมีการกระจายต้นทุนให้แก่มูลนิธิอื่น ๆ น้อย แต่จะรับต้นทุนจากหน่วยงาน อื่น ๆ มาก

การจัดสรรต้นทุนจะเริ่มที่หน่วยงานแรกสุด โดยหน่วยงานที่อยู่บนสุดนี้จะกระจาย ต้นทุนของตัวเองให้แก่มูลนิธิอื่น ๆ ข้างล่างตามสัดส่วนการให้บริการจนต้นทุนของตนเองหมด เมื่อ กระจายหมดแล้วจะไม่รับต้นทุนของหน่วยงานอื่นอีก ต่อมาหน่วยงานที่อยู่ถัดลงมาก็จะกระจาย

ต้นทุนรวมของตนเอง (ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้นเองกับต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับมาจากการกระจายของหน่วยงานที่อยู่เหนือกว่า) ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนกระทั่งหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกหน่วยงาน ดังนั้นต้นทุนทั้งหมดจะตกอยู่กับหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง แล้วจึงนำต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงไปหาต้นทุนต่อหน่วย

3. Double Distribution Method เป็นการจัดสรรต้นทุนแบบสองรอบ (หรือหลายรอบ) ซึ่งวิธีนี้การจัดลำดับหน่วยต้นทุนจะไม่คำนึงถึงความมากน้อยในการให้บริการเหมือนวิธีที่ 2 โดยมีขั้นตอนดังนี้

ในรอบแรก (First Distribution) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ทุกหน่วยต้นทุนสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่กันและกัน โดยหน่วยงานที่อยู่ล่างสามารถส่งต้นทุนมาให้หน่วยงานที่อยู่บนได้ และจัดสรรให้แก่หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงได้ไม่จำกัด หลังจากการจัดสรรในรอบแรกผ่านไป หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ก็จะมีต้นทุนทางอ้อม ซึ่งได้รับมาจากการจัดสรรในรอบแรก และจะต้องถูกจัดสรรให้หมดในรอบต่อไป เมื่อจัดสรรในรอบที่สองเสร็จ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ก็จะมีต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นใหม่อีก และจะต้องถูกจัดสรรให้หมดในรอบถัดไป ถ้าการจัดสรรอยู่ในลักษณะเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ แต่ละหน่วยต้นทุนจะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อไปไม่สิ้นสุด เพียงแต่ว่าจะน้อยลงเรื่อย ๆ (เพราะหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงจะค่อย ๆ รับไปเรื่อย ๆ) ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า วงจรจัดสรรแบบไม่รู้จบ (Reciprocal Service Loops) (วิโรจน์ ตั้งเสถียร และคณะ, 2535 อ้างถึงใน รักษ์พงศ์ วงศาโรจน์, 2541) การตัดวงจรจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบนี้ทำได้โดยวิธีการจัดสรรแบบ Step-Down Allocation Method ในรอบที่สอง (Second Distribution) หรือจากการจัดสรรแบบแรกหลาย ๆ ครั้งแล้วก็ได้

4. Simultaneous Equation Method หรือการจัดสรรต้นทุนแบบสมการพีชคณิตเส้นตรง เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่ใช้หลักการเดียวกันกับวิธีที่ 3 แต่วิธีการจัดสรรต้นทุนวิธีการนี้จะใช้สมการเชิงเส้น (Linear Equation) มาช่วยในการแก้ปัญหของวงจรการจัดสรรต้นทุนแบบไม่รู้จบ โดยจะต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณ หรือการจัดสรรต้นทุนแบบสมการพีชคณิตนี้ เป็นการจัดสรรต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนสนับสนุน หรือหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Center: TCCs) คือหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non - Revenue Producing Cost Center: NRPPCC) ไปสู่หน่วยต้นทุนสุดท้าย หรือศูนย์ต้นทุนหลัก หรือหน่วยต้นทุนที่รับต้นทุน (Absorbing Cost Center: ACCs) ได้แก่ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center:

RPCC) หน่วยงานที่บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Area: PS) และหน่วยงานที่ให้บริการอื่น (Non - Patient Service Area: NPS)

2.1.3 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital)

ทฤษฎีทุนมนุษย์มีแนวคิดพื้นฐานมาจากนักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบล (Nobel Price) ปี ค.ศ.1992 คือ แกรี่ เบคเกอร์ (Gary Becker, Professor of Economics and Sociology at the University of Chicago) และ โรส – แมรี และ แจค อาร์ แอนเดอร์สัน (Rose – Marie and Jack R Anderson, Senior Fellow at Stanford's Hoover Institution) เป็นผู้นำร่องเรื่องทุนมนุษย์ (เทือน ทองแก้ว, 2549) ต่อมาบอริส กรอยส์เบิร์ก แอนดรู เอน แมค ลีน และนิติน นอเรีย (Boris Groysberg, Andrew N., Me Lean and Nitin Nohria) ได้ศึกษาเรื่องทุนมนุษย์บนพื้นฐานทฤษฎีของเบคเกอร์ และนำแนวคิดเผยแพร่ต่อ แนวคิดเรื่องทุนมนุษย์จึงได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เพราะการเพิ่มทุนมนุษย์นำไปสู่ผลการผลิตและการบริการที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับทุนมนุษย์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทุนมนุษย์จึงถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร จึงกล่าวได้ว่าความสำเร็จขององค์กรขึ้นอยู่กับทุนมนุษย์ในองค์กร

หลักคิดเกี่ยวกับทุนมนุษย์

ทุนมนุษย์เป็นสินทรัพย์ชนิดหนึ่ง และเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Asset) ซึ่งตามปกติแล้วไม่สามารถวัดเทียบค่าทางธุรกิจ แต่ก็สามารถแปรสภาพให้กลายเป็นสินทรัพย์ที่สามารถวัดเทียบคุณค่าออกมาได้ เมื่อเทียบคุณค่าออกมาได้ สามารถวัดได้ และก็สามารถจัดการได้

การจัดการในทุนมนุษย์ คือการลงทุนมนุษย์เป็นการลงทุนในตัวบุคคล เพิ่มศักยภาพบุคคล เพื่อไปเพิ่มคุณค่าผลผลิตในรูปของการสร้างคุณค่าและการฝึกอบรม เป็นการลงทุนทรัพย์สินที่สำคัญที่สุด ในการลงทุนทรัพยากรมนุษย์ คนงานได้รับการฝึกฝนและเรียนรู้จากภายนอกโรงเรียน โดยทักษะจากการทำงาน เป็นการเพิ่มประสบการณ์ จึงเป็นการสะสมทุนมนุษย์ นอกจากนั้นการดูแลสุขภาพทางการแพทย์ถือว่าการรักษาสุขภาพส่วนบุคคลให้สมบูรณ์ ทุนมนุษย์จึงประกอบด้วยทั้งศักยภาพและสุขภาพของมนุษย์

ในยุคปัจจุบัน การแข่งขันศักยภาพของมนุษย์ในด้านความรู้ ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของผลผลิตส่วนบุคคลและประเทศชาติ ตัวอย่างที่ชัดเจนที่มีการลงทุนทางมนุษย์ทั้งในเรื่องการศึกษา การฝึกอบรมและสุขภาพ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฮังการี เกาหลีใต้ และประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศ ซึ่งได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาทุนมนุษย์มาก ผลปรากฏว่าประชาชนมีความศึกษาดี สุขภาพดี มีความสามารถสูง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้เป็นปัจจัยที่จะนำพา

ประเทศไปสู่ความสำเร็จ การสร้างเสริมความรู้ทางทฤษฎีทุนมนุษย์จะเป็นแนวทางการพัฒนา ศักยภาพของมนุษย์เพื่อเพิ่มทุนมนุษย์และนำไปสู่การพัฒนาองค์กรและสังคม

ดังนั้นทุนมนุษย์จึงเป็นวิธีการกำหนดและจัดแบ่งทักษะและความสามารถของบุคคลที่ นำไปใช้ในการทำงานหรืออย่างอื่นที่ช่วยให้มีรายได้ นักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในยุคหนึ่งกล่าวว่า “แรงงาน” ถือเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของผลผลิต

นอกจากนี้นักเศรษฐศาสตร์ได้พัฒนาวิธีการประเมินมูลค่าของชีวิตอย่างต่อเนื่องกว่า ครึ่งศตวรรษที่ผ่านมาโดยสามารถแบ่งวิธีการประเมินมูลค่าของชีวิตตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ออกเป็น 2 วิธีหลัก (อัครพงศ์ อันทอง, 2553) คือวิธีการทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) และ วิธีการความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Approach)

1. วิธีการทุนมนุษย์

การพัฒนาประเมินมูลค่าของชีวิตโดยใช้วิธีการทุนมนุษย์มีมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ทศวรรษ ที่ 16 และมีการนำมาประยุกต์ได้ผลเชิงประจักษ์ในการประมาณค่าต้นทุนการเจ็บป่วย (Estimating the Costs of Illness) การพัฒนาวิธีการก็มีต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันแนวคิดวิธีการนี้ เปรียบมนุษย์เสมือนหนึ่งเป็นปัจจัยทุนและเป็นการประเมินมูลค่าทางตลาดมากกว่ามูลค่าของมนุษย์ โดยตรง นั่นคือการพิจารณามูลค่าของมนุษย์ในการแสวงหารายได้ หรือการมีประโยชน์ใช้สอย ของชีวิต (Value of Livelihood) โดยปราศจากมูลค่าผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้ให้ไว้กับสังคม ดังนั้น มูลค่าที่ได้จึงไม่สะท้อนถึงมูลค่าของชีวิต (Value of Life) ที่แท้จริง วิธีการนี้สามารถคำนวณได้ 2 วิธี คือวิธีแรกเป็นการคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการสร้างทุนมนุษย์ (ต้นทุนการผลิต) อย่างไรก็ตามแม้ จะสามารถประเมินค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง แต่การลงทุนในมนุษย์คนใดคนหนึ่งสูงไม่ได้ หมายความว่า คน ๆ นั้นจะมีประสิทธิภาพสูงยังไม่มี การพิสูจน์เชิงประจักษ์ว่าค่าใช้จ่ายในการสร้าง ทุนมนุษย์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสามารถในการผลิตของมนุษย์ นอกจากนี้ยังมีปัญหาใน การแยกการบริโภค และการลงทุนออกจากกัน จึงได้มีการเสนอวิธีการที่สองที่เป็นการคำนวณจาก ความสามารถในการผลิต หรือรายรับที่ควรจะได้รับตลอดช่วงอายุที่ผ่านมา โดยวัดจากผลผลิตมวล รวม (Gross Output) และผลผลิตสุทธิ (Net Output) อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ยังคงเป็นการวัดมูลค่าการใช้ สอยของชีวิตมากกว่าที่จะวัดมูลค่าของชีวิต และยังคงมีปัญหามาใน เรื่องของการกำหนดอัตราคิดลด (Discount Rate) ที่เหมาะสมในการคำนวณ กรณีวัดจากผลผลิตสุทธิที่หักค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค ออกจากรายได้รวมก็จะมีโอกาสทำให้กระแสรายได้สุทธินั้นมีค่าติดลบ นั่น คือมูลค่าของชีวิตของ บุคคลนั้น ๆ มีค่าติดลบ เช่น คนพิการตั้งแต่กำเนิด เป็นต้น จึงอาจกลายเป็นว่า การตายของบุคคล ดังกล่าวจะเป็นผลดีต่อสังคมซึ่งในความเป็นจริงไม่สามารถสรุปเช่นนั้นได้โดยหลักศีลธรรม

ในการประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์มีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป โดยส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลอัตราค่าจ้างหรือเงินเดือนมาประเมินหามูลค่าของชีวิตที่เหลืออยู่ของบุคคลในช่วงอายุต่าง ๆ และยังพบว่านิยมใช้วิธีการนี้ประเมินต้นทุน สุขภาพ หรือความเจ็บป่วยของบุคคล เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษา ค่าใช้จ่าย ในการป้องกันการเจ็บป่วย ค่าเสียโอกาสจากการที่ต้องหยุดงาน หรือขาดรายได้จากการทำงานอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย เป็นต้น

2. วิธีการความเต็มใจที่จะจ่าย

วิธีการความเต็มใจที่จะจ่ายเป็นการประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์จากอรรถประโยชน์ (Utility) ของบุคคล โดยการวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงที่จะสูญเสียชีวิต หรือเรียกว่ามูลค่าของชีวิตเชิงสถิติ (Value of Statistical Life) วิธีการนี้ริเริ่มโดย Jones-Lee และพัฒนาเรื่อยมาจน เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการนำมาประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์ วิธีนี้พัฒนามากว่า 40 ปี โดยมีแนวคิดว่ามีมูลค่าของชีวิตมนุษย์เป็นมูลค่าที่ไม่ได้รวมเฉพาะความสามารถในการแสวงหาประโยชน์เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงคุณค่าอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น การให้ความช่วยเหลือแก่บุคคลอื่นในสังคม เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถคำนวณออกมาเป็นตัวเงินได้

วิธีการนี้ประยุกต์แนวคิด การประเมินมูลค่าที่ไม่ผ่านตลาด (Non-Market Value) มาใช้ในการวิเคราะห์หามูลค่าของชีวิตมนุษย์จากพฤติกรรมของบุคคลในตลาด (เจ้าของชีวิต) ค่าที่ได้เป็นมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงจากการสูญเสียชีวิตของบุคคลที่เป็นเจ้าของชีวิต โดยอาศัยหลัก Pareto Optimum นั่นคือ สวัสดิการของคนในสังคมจะดีขึ้น เมื่อบุคคลหนึ่งยินยอมสละทรัพย์สินของตนบางส่วนให้กับบุคคลอื่น หรือเพื่อซื้อบริการในอันที่จะทำให้ตนเองลดความน่าจะเป็นในการสูญเสียชีวิตโดยที่ไม่รู้สึกสูญเสียอรรถประโยชน์ของการจ่ายเงินเพื่อลดความน่าจะเป็นในการเสียชีวิตลงหนึ่งหน่วยจึงเปรียบเสมือนมูลค่าที่บุคคลนั้นให้กับชีวิตของตนเองเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย จากแนวคิดนี้มูลค่าชีวิตของบุคคลหนึ่งจึงเท่ากับมูลค่าที่จ่ายไปเพื่อลดความน่าจะเป็นในการตายลงหนึ่งหน่วย

แนวคิดวิธีการความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด แต่เป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับมากกว่าวิธีการอื่น ๆ เนื่องจากตรงกับความหมายของการประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์มากที่สุด และยังสามารถใช้ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ประกอบด้วยมูลค่าที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินได้อย่างครบถ้วน มูลค่าที่สามารถคำนวณออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน และการสูญเสียโอกาสสร้างรายได้ และมูลค่าที่ไม่สามารถคำนวณออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น ความทนทุกข์ทรมานของบุคคลผู้เป็นเจ้าของชีวิต ความเสียใจ ของบิดามารดา เป็นต้น

วิธีการนี้จึงแก้จุดอ่อนสำคัญของวิธีการทวนมนุษย์ที่ไม่ได้คำนึงถึงอรรถประโยชน์ที่ไม่ได้อยู่ในรูปตัวเงิน อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ก็มีจุดอ่อน เช่น ความยากในการประเมินอรรถประโยชน์ของบุคคลให้ออกมาเป็นตัวเงิน คำตอบจำนวนเงินที่บุคคลเต็มใจที่จะจ่ายอาจจะตรงหรือไม่ตรงกับความเป็นจริงก็ได้ ความเบี่ยงเบนนี้อาจเกิดได้จากคำถามซับซ้อนเกินไป ผู้ตอบไม่ได้รับข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างเพียงพอ การเริ่มต้นคำถามในลักษณะที่ชี้นำว่าผลจากคำตอบจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ตอบ ทำให้ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าความเป็นจริง (Overstate) มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอาจแตกต่างกันมากในแต่ละคนขึ้นกับรายได้ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ นอกจากนี้ในบางครั้งวัตถุประสงค์การประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์ก็ไม่จำเป็นต้องประเมินมูลค่าจากอรรถประโยชน์ของบุคคล เช่น การประเมินมูลค่าของชีวิตของบุคคลที่เป็นไข้หวัดใหญ่ไม่จำเป็นต้องรวมค่าเสียอารมณ์จากความเจ็บป่วย เพราะไม่ได้ทำให้เสียอารมณ์ถึงขั้นที่ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ ดังนั้นการเลือกวิธีการประเมินมูลค่าของชีวิตมนุษย์แบบใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน

2.1.4 แนวคิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

ความสูญเสีย คือการลดลงหรือการสูญเสียไปซึ่งมูลค่าอันเกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนหรือโดยปราศจากการเจตนาจงใจ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับมนุษย์อันเนื่องมาจากการเสี่ยงภัยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท (กรัชช อยู่สุข, 2554) คือ

1. ความสูญเสียต่อร่างกาย คือความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับการสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย ซึ่งทำให้เรามีประสิทธิภาพในการทำงานหรือดำเนินชีวิตลดลง ทั้งนี้ผลของความสูญเสียต่อร่างกาย อาจเกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ทำให้ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติหรือมีสมรรถภาพการทำงานลดลง

2. ความสูญเสียต่อชีวิต คือความสูญเสียที่ทำให้ผู้เสี่ยงภัยเสียชีวิต ซึ่งนับเป็นการสูญเสียที่รุนแรงที่สุดในการเสี่ยงภัย เนื่องจากชีวิตของเราเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะหากเรามีชีวิตที่ยืนนานย่อมมีโอกาสในการทำงานสร้างรายได้ให้แก่ตนเอง ครอบครัว และประเทศชาติได้มาก แต่หากเราเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทำให้สูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้ โดยเฉพาะการเสียชีวิตในวัยทำงาน ซึ่งเป็นวัยที่สามารถสร้างรายได้ได้มากที่สุด และมีโอกาสในการหาเลี้ยงครอบครัวได้มากที่สุด ดังนั้นครอบครัวที่สูญเสียผู้หารายได้ในการเลี้ยงครอบครัวย่อมได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่า

3. ความสูญเสียต่อทรัพย์สิน คือความสูญเสียที่ทำให้ทรัพย์สินลดลง หรือด้อยค่าลง การเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นกับชีวิตของมนุษย์แทบทุกประเภทมักมีผลกระทบต่อทรัพย์สินของผู้เสี่ยงภัยหรือครอบครัวผู้มีส่วนได้เสียกับผู้เสี่ยงภัยเสมอ เช่น กรณีภัยที่เกิดกับผู้เสี่ยงภัยคือการเจ็บป่วย ก็ต้องเสีย

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล หรือผู้เสี่ยงภัยประสบกับอุบัติเหตุรถชน รถก็จะได้รับความเสียหาย เสียค่าซ่อม มูลค่าของรถก็ย่อมลดลง และอาจเสียเงินค่ารักษาหากผู้ขับได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

4. ความสูญเสียต่อจิตใจ คือความสูญเสียที่มีผลกระทบต่อความรู้สึก อารมณ์ และความคิดของผู้เสี่ยงภัย เช่น ผู้เสี่ยงภัยประสบกับอุบัติเหตุมีคัตตนิ้วตัวเองขาด ทำให้รู้สึกตกใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และเสียใจหรือโทษตัวเองที่ไม่ได้ใช้ความระมัดระวังให้เพียงพอ รวมถึงเสียค่าเงินค่ารักษาพยาบาล นอกจากความสูญเสียต่อจิตใจนี้ก็จะเกิดขึ้นกับผู้เสี่ยงภัยแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของบุคคลรอบข้างอีกด้วย

ความสูญเสียจากการเสี่ยงภัยนั้นมีผลกระทบหลายด้าน และไม่มีใครต้องการให้มีความสูญเสียเกิดขึ้น หรือหากจะมีความสูญเสียใด ๆ เกิดขึ้นจริงก็ต้องการให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด ดังนั้นเราจึงควรหาวิธีการป้องกันความสูญเสียที่เหมาะสมและมีความรัดกุม โดยการลดการเสี่ยงภัย และปัจจัยที่เป็นสภาวะส่งเสริมการเกิดภัยให้มน้อยที่สุด

ชีวิตของมนุษย์มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เมื่อมีความสูญเสียต่อชีวิตก็เท่ากับเป็นการสูญเสียคุณค่าทางเศรษฐกิจด้วย ค่าทางเศรษฐกิจของมนุษย์ คือการมีประโยชน์ในแง่ที่ก่อให้เกิดการผลิตสินค้า บริการหรือรายได้ ถ้าหากมีชีวิตที่ยืนยาวก็จะมีโอกาสในการสร้างการผลิต การให้บริการ และการสร้างรายได้ได้มากกว่า รวมทั้งการที่มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง หรือมีอวัยวะที่สมบูรณ์ จะทำให้มีโอกาสร้างผลผลิต การบริการและรายได้ได้มากกว่าเช่นกัน แต่ในทางตรงข้ามหากเสียชีวิตก่อนวัยอันควรโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยทำงานก็จะเป็นการสูญเสียโอกาสเดียวกันไปเช่นกัน นอกจากนี้มนุษย์ยังมีโอกาสเจ็บป่วยหรือประสบเหตุที่ไม่คาดคิดซึ่งอาจทำให้เกิดความสูญเสียต่ออวัยวะที่จำเป็นในการสร้างการผลิตหรือการให้บริการ ดังนั้นเหตุการณ์เช่นนี้ก็จะนำมาซึ่งความสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้เช่นกัน

ดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ

ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทย ได้ใช้อัตราการป่วยและการเสียชีวิตเป็นดัชนีที่บอกขนาดปัญหาสุขภาพ ทั้งที่อัตราการเสียชีวิตไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับอัตราการป่วยได้อีกทั้งความสูญเสียทางด้านสุขภาพยังมีความพิการระดับต่างๆ กัน โดยโรคบางโรคทำให้เสียชีวิตโดยไม่มีระยะเวลาป่วย หรือความพิการที่ยาวนาน โรคบางโรคไม่ทำให้เสียชีวิตแต่มีระยะเวลาการป่วยและพิการหลายสิบปี ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคที่แตกต่างกันจะทำให้เกิดภาระโรคที่แตกต่างกัน เช่น การป่วยเป็นไข้หวัด 1 ราย กับการป่วยเป็นโรคเบาหวาน 1 ราย โรคเบาหวานอาจมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ด้วยระยะเวลาการเป็นโรคร้ายยาวนาน ส่วนไข้หวัดระยะเวลาการเป็นโรคไม่นานและหายได้

(World Health Organization อ้างถึงใน ปิยะลักษณ์ ภักดีสมัย และอรุณ จิรวัฒน์กุล, 2545)

ความสูญเสียทางสุขภาพทั้งที่รวมการเจ็บป่วยพิการและเสียชีวิตนี้สามารถเรียกรวมได้ว่า “ภาระโรค” ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงภาวะสุขภาพของประชาชน การใช้อัตราการป่วยและการเสียชีวิตไม่สามารถบอกถึงขนาดปัญหาที่แท้จริงได้ ดังนั้นการเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ทั้งที่เกิดจากการเจ็บป่วย การพิการ รวมถึงการเสียชีวิต จึงจำเป็นต้องมีดัชนีในการชี้วัด ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดภาวะสุขภาพที่สามารถบอกได้ถึง การเจ็บป่วย พิการ และการเสียชีวิต ซึ่งเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในขณะนี้คือเครื่องมือชี้วัดภาระโรค (Burden of Disease) ที่แสดงจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการป่วย พิการ และเสียชีวิตหรือที่เรียกว่า DALYs (Disability-Adjusted Life Years)

DALYs เป็นดัชนีที่ใช้วัดระดับภาระโรค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของโรคทั้งที่ทำให้เสียชีวิต และไม่ทำให้เสียชีวิต การคำนวณ DALYs จะใช้ทั้งระยะเวลาที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร และระยะเวลาที่ต้องมีชีวิตอยู่กับสภาวะที่มีความพิการหรือเจ็บป่วยดังสมการนี้

$$DALYs = YLL + YLD$$

YLL (Years of Life Lost) หมายถึงจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรคำนวณจากสมการดังนี้

$$YLL = N \times S$$

โดย N = จำนวนคนที่เสียชีวิต

S = จำนวนปีที่สูญเสียไปของผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Standard Life Expectancy at Age of Death)

YLD (Years of Life Lost due to Disability) หมายถึงจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากความเจ็บป่วยและพิการ โดยคำนวณจากสมการดังนี้

$$YLD = I \times D \times L$$

โดย I = อุบัติการณ์ (Incidence)

D = น้ำหนักความพิการ (Disability Weight)

L = ระยะเวลาที่อยู่อย่างเจ็บป่วยและพิการ (Duration of Disability)

และค่า I , D และ L จะมีความแตกต่างกันตามโรคและกลุ่มอายุ

ดังนั้น $DALYs = 1$ จึงหมายความว่าผู้ป่วยหรือผู้ที่เสียชีวิตจะสูญเสียสุขภาพที่ดีไป 1 ปีเนื่องจากความบกพร่องทางสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการเจ็บป่วย พิการ รวมถึงการเสียชีวิต

นอกจากนี้การคำนวณดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพยังคำนึงถึงช่วงอายุของมนุษย์ เนื่องจากแต่ละช่วงอายุของมนุษย์จะมีการสร้างการผลิต บริการหรือรายได้ไม่เท่ากัน ดังนั้นเพื่อ

แสดงถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ชัดเจนขึ้น จึงต้องมีการถ่วงน้ำหนักอายุ โดยช่วงอายุระหว่าง 20-50 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงานจะมีการถ่วงน้ำหนักอายุมากกว่าช่วงอายุอื่น โดยคำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{ค่าถ่วงน้ำหนักของอายุ} = KCx^{-\beta x}$$

โดย K คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 1 (Age Weighting Modulation Constant)

C คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.1658 (Adjustment Constant for Age Weights)

x คือ อายุ (ปี)

โดย x = อายุที่เริ่มมีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Age at Onset-a)

และ x = ผลรวมของอายุที่เริ่มมีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Age at Onset-a) และระยะเวลาที่มีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Disability Duration-L)

β คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.04 (Age Weighting Constant)

และการคำนวณดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพเป็นการคำนวณความสูญเสียที่เกิดขึ้นในอนาคต จึงมีเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นต้องมีการปรับลด (Discounting) เวลาในอนาคตมาเป็นปัจจุบัน ดังนั้นในส่วนของจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากความเจ็บป่วยและพิการ (YLD) สามารถคำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{การปรับลด} = \frac{1-e^{-rL}}{r}$$

โดย r คือ อัตราการปรับลดเท่ากับร้อยละ 3 (Discount Rate)

L คือ ระยะเวลาที่มีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Disability Duration)

และในส่วนของจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (YLL) สามารถคำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{การปรับลด} = \frac{1-e^{-rS}}{r}$$

โดย r คือ อัตราการปรับลดเท่ากับร้อยละ 3 (Discount Rate)

S คือ จำนวนปีที่สูญเสียไปของผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Standard Life Expectancy at Age of Death)

คำนวณโดยใช้อินทิกรัลแบบจำกัดเขต (Definite Integrals) ในการแก้สมการ จะได้วิธีการคำนวณดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ หลังจากมีการปรับลดด้านเวลาและถ่วงน้ำหนักอายุ

แล้ว โดยสามารถแยกออกเป็นวิธีการคำนวณจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากความเจ็บป่วยและพิการ (YLD) และจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (YLL) ดังสมการ

$$YLD = I \times DW \left\{ \frac{KCe^{ra}}{(r+\beta)^2} \left[e^{-(r+\beta)(L+a)} [-(r+\beta)(L+a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r+\beta)a - 1] \right] + \frac{1+K}{r} (1 - e^{-rL}) \right\}$$

- โดย a คือ อายุที่เริ่มมีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Age at Onset)
 r คือ อัตราการปรับลดเท่ากับร้อยละ 3 (Discount Rate)
 C คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.1658 (Adjustment Constant for Age Weights)
 β คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.04 (Age Weighting Constant)
 K คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 1 (Age Weighting Modulation Constant)
 L คือ ระยะเวลาที่มีภาวะบกพร่องทางสุขภาพนั้น ๆ (Disability Duration)
 DW คือ ค่าถ่วงน้ำหนักความพิการ (Disability Weight-DW)

$$YLL = N \times \left\{ \frac{KCe^{ra}}{(r+\beta)^2} \left[e^{-(r+\beta)(S+a)} [-(r+\beta)(S+a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r+\beta)a - 1] \right] + \frac{1+K}{r} (1 - e^{-rS}) \right\}$$

- โดย a คือ อายุที่เสียชีวิต (Age of Death)
 r คือ อัตราการปรับลดเท่ากับร้อยละ 3 (Discount Rate)
 C คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.1658 (Adjustment Constant for Age Weights)
 β คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 0.04 (Age Weighting Constant)
 K คือ ค่าคงที่มีค่าเท่ากับ 1 (Age Weighting Modulation Constant)
 S คือ จำนวนปีที่สูญเสียไปของผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Standard Life Expectancy at Age of Death)

การประเมินมูลค่าความสูญเสียในประเทศไทย

การประเมินมูลค่าความสูญเสียในประเทศไทยได้แบ่งประเภทการสูญเสียออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้ (โครงการศึกษามูลค่าอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, 2550)

1. ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจจากการขาดงาน ค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการขาดงาน

สามารถแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ความสูญเสียจากการขาดงานของผู้เสียชีวิต
- ความสูญเสียจากการขาดงานของผู้บาดเจ็บ (ทั้งที่พิการและไม่พิการ)
- ความสูญเสียจากการขาดงานของญาติพี่น้องหรือผู้อื่นที่ต้องเฝ้าคอยดูแลผู้บาดเจ็บ

ในการประเมินความสูญเสียจากการขาดงาน ส่วนใหญ่ใช้หลักการเดียวกันคือในกรณีของผู้เสียชีวิต จะศึกษาความสูญเสียทั้งในแง่ของเวลาและรายได้ที่เป็นตัวเงินโดยประเมินจากจำนวนปีที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร ส่วนในกรณีของผู้บาดเจ็บและผู้ดูแลผู้บาดเจ็บและพิการ งานวิจัยส่วนใหญ่จะประเมินการสูญเสียรายได้อันเนื่องมาจากการขาดงานในช่วงรักษาพยาบาลและความสามารถในการทำงานที่ลดลงทั้งของผู้พิการและผู้ดูแลในช่วงที่เหลือของชีวิต ดังนั้นการประเมินความสูญเสียจากการขาดงานจึงจำเป็นต้องประเมินด้วยว่ารายได้ในอนาคตของผู้เสียชีวิตและผู้พิการจะเป็นเท่าใด ดังนั้นต้องมีการแสดงวิธีการประเมินรายได้ในอนาคตไว้อย่างชัดเจน วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) คำนวณ Foregone Income จากฟังก์ชันค่าจ้าง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุ และประมาณการจากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรโดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้บาดเจ็บ แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือการรักษาอาการบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล และการรักษาในโรงพยาบาล และได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการรักษาก่อนถึงโรงพยาบาลไว้ว่า เป็นการให้บริการรักษาพยาบาลเพื่อช่วยชีวิตขึ้นต้น ณ จุดเกิดเหตุอย่างเร่งด่วน รวมถึงการนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลเพื่อรักษาขึ้นไป การศึกษาต้นทุนการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลมีการวิเคราะห์ได้สองด้าน คือ ด้านค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่คำนวณจากรายจ่ายจริงของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเก็บได้ และด้านต้นทุนของโรงพยาบาลซึ่งคำนวณจากรายจ่ายจริงของโรงพยาบาล

3. ความสูญเสียด้านทรัพย์สินและด้านอื่น ๆ การเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดความเสียหายด้านทรัพย์สิน ไม่ว่าจะเป็นถนน ยานพาหนะ สัญญาณจราจร และป้ายต่างๆ ทั้งที่เป็นทรัพย์สินของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งประเมินมูลค่าความเสียหายจากค่าใช้จ่ายในการประกันภัยและค่าเสียเวลาของผู้คนอื่นด้วย

2.1.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง

โรคไตวาย คือภาวะที่ไตทำงานผิดปกติ โดยปกติไตจะทำหน้าที่ขับถ่ายของเสียออกทางปัสสาวะ ดังนั้นภาวะไตวายคือภาวะที่ไตจะไม่สามารถขับของเสียรวมทั้งเกลือแร่ต่าง ๆ ออกมาทางปัสสาวะได้ ของเสียเหล่านั้นก็จะคั่งค้างอยู่ในกระแสเลือด โดยทั่วไปภาวะไตวายแบ่งออกเป็น 2 ชนิด (อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์, 2553) คือไตวายเฉียบพลันและไตเรื้อรัง ไตวายเฉียบพลันเป็นภาวะที่เกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการที่เลือดไปเลี้ยงที่ไตน้อยลง เช่น คนไข้มีอาการความดันโลหิตต่ำอยู่ในภาวะช็อกนาน ๆ หรือคนไข้ที่เสียเลือดมาก ๆ แต่ภาวะไตวาย

เจ็บพลันสามารถรักษาให้ไตกลับมาทำงานปกติได้ ส่วนภาวะไตเรื้อรังนั้นเป็นโรคที่มีการทำลายของเนื้อไตอย่างช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จนไตไม่สามารถกลับมาทำงานได้อย่างปกติ

สาเหตุของโรคไตเรื้อรังที่พบบ่อยคือ โรคเบาหวานกับโรคความดันโลหิตสูง โรคดังกล่าวถ้าได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้อง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตควบคุมได้ไม่ปกติ ทั้งสองโรคนี้ในระยะยาวจะส่งผลทำให้เกิดภาวะไตเรื้อรังได้ ส่วนสาเหตุที่พบบรองลงมา ได้แก่ โรคไตอักเสบเรื้อรัง โรคหัวใจในไต หรือการใส่ยา ซึ่งมีพิษต่อไตบางอย่าง โดยเฉพาะยาแก้ปวด

ส่วนอาการของโรคไตเรื้อรังในระยะแรกนั้นของเสียในเลือดอาจจะไม่อยู่ในระดับที่สูง เพราะฉะนั้นโดยทั่วไปอาจจะไม่แสดงอาการ แต่สามารถตรวจพบจากการตรวจสุขภาพประจำปี หรือเจาะเลือดพบว่าของเสียในเลือดสูงขึ้น บางรายอาจมีอาการผิดปกติ เช่น บวมบริเวณใบหน้า บริเวณหน้าตาหรือบริเวณขา ปัสสาวะผิดปกติ และเมื่ออาการไตเรื้อรังเป็นมากขึ้นจะทำให้มีอาการที่เด่นชัดมากขึ้น

ถ้าผู้ป่วยทราบว่าตนเป็นโรคไตเรื้อรังแล้ว การตรวจพบในระยะแรกและให้การรักษาอย่างถูกต้องนั้น จะทำให้สามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ ข้อควรปฏิบัติ คือผู้ป่วยต้องมาพบแพทย์และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ผู้ป่วยมักจะซื้อยารับประทานเอง หรือรักษาด้วยยาจีน ยาสมุนไพร ซึ่งยาบางชนิดพบว่าส่วนผสมบางอย่างทำให้ไตนั้นเสื่อมสมรรถภาพอย่างรวดเร็ว เพราะฉะนั้นการพบแพทย์และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลโรคไตเรื้อรัง

การรักษาโรคไตเรื้อรังแบ่งการรักษาออกเป็น 3 ระยะ คือในระยะเบื้องต้น หมายถึงการป่วยในระยะแรกนั้น การรักษาส่วนใหญ่จะเป็นการรักษาด้วยยา จุดประสงค์การรักษาด้วยยาไม่ได้ทำให้เนื้อไตที่เสียไปแล้วกลับสภาพทำงานได้ ยาที่อาชุนแพทย์โรคไตให้กับผู้ป่วยนั้น เพื่อรักษาปัจจัยต่าง ๆ ที่จะทำให้ไตนั้นเสื่อมสภาพลง เช่น ควบคุมความดันโลหิต ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก ถ้าคนไข้มีความดันโลหิตสูง การควบคุมความดันให้อยู่ในระดับปกติ จะสามารถชะลอไม่ให้ไตเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว การให้ยาชนิดอื่นต้องดูความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย เพราะฉะนั้นควรจะต้องติดตามการรักษากับแพทย์และไม่ซื้อยารับประทานเองหรือเอายาของคนอื่นมารับประทาน อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงก็คืออาหารเค็ม และอาหารโปรตีนมาก ๆ เนื่องจากจะทำให้ของเสียในเลือดเพิ่มมากขึ้น

วิธีในการรักษาโรคไตเรื้อรังสามารถแบ่งได้ 2 วิธีคือ

1. ล้างไตโดยการขจัดของเสียในเลือดออก โดยใช้ยาใส่ลงไปในช่องท้อง หลักการคือ ใส่ยาใส่ลงไปในช่องท้องของผู้ป่วย และของเสียที่อยู่ในกระแสเลือดก็จะซึมผ่านผนังหลอดเลือดฝอยบริเวณเยื่อช่องท้องออกมาในน้ำยา จากนั้นจะเปลี่ยนน้ำยาที่มีของเสียนั้นออก

และใส่ถุงใหม่กลับเข้าไป ในวันหนึ่งก็จะทำ 3 - 4 ครั้ง ของเสียก็จะสามารถขจัดออกไปได้ การรักษาวิธีนี้มีข้อดี คือคนไข้ไม่ต้องนอนหรือรักษาในโรงพยาบาล แต่ในครั้งแรกของการรักษาด้วยวิธีล้างไตอาจจะต้องได้รับการดูแลโดยพยาบาลหรือแพทย์ หรือผู้ป่วยบางรายไม่สามารถปฏิบัติด้วยตัวเองได้ ก็จะเป็นญาติที่คอยเปลี่ยนน้ำยาให้ แต่วิธีนี้จะต้องใช้ความสะอาดมาก เพราะถ้ามีเชื้อโรคหรือล้างมือไม่สะอาดก็จะมี การติดเชื้อในช่องท้องได้และอาจจะมีอันตรายถึงชีวิต

2. การฟอกเลือดโดยใช้เครื่องไตเทียม การฟอกเลือดโดยใช้เครื่องไตเทียม ผู้ป่วยจะต้องมาฟอกที่โรงพยาบาล หลักการจะมีลักษณะคล้าย ๆ กับการล้างไต คือเป็นการนำของเสียออกจากเลือด โดยผ่านตัวกรองของเครื่องไตเทียม ตัวกรองจะมีหน้าที่กรองเอาของเสียในเลือดออก การฟอกเลือดจะต้องฟอกสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 4-5 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่าทั้งสองวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอายุรแพทย์โรคไตที่จะแนะนำผู้ป่วยว่า ผู้ป่วยแต่ละรายนั้นเหมาะกับการรักษาวิธีใด

ปัจจุบันการรักษาโดยการเปลี่ยนไตหรือทางการแพทย์เรียกว่า การผ่าตัดปลูกถ่ายไตก็เป็นการรักษาโดยการนำไตของผู้ป่วยที่เสียชีวิตแล้ว ลักษณะของไตที่บริจาคโดยผู้ป่วยเสียชีวิตจากสมองตาย หรือจะเป็นไตจากผู้มีชีวิตอยู่ เช่น ญาติ พี่น้อง พ่อแม่ โดยการนำไต 1 ข้าง ของผู้บริจาคมาใส่ในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง เพื่อที่จะให้ทำหน้าที่ขับถ่ายของเสีย ผู้ที่ต้องการรักษาด้วยวิธีนี้ต้องมาขอคำปรึกษากับแพทย์ที่เชี่ยวชาญทางโรคไตก่อนว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะผ่าตัด

นอกจากนี้วิธีป้องกันถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากโรคไต โดยเฉพาะโรคไตเรื้อรัง โดยสังเกตจากอาการที่บ่งบอกของผู้ป่วยที่เริ่มจะเป็นโรคไต เช่น มีอาการปัสสาวะผิดปกติ ปัสสาวะเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นฟองมาก ปัสสาวะบ่อย หรือมีเศษกรวดหรือทรายปนออกมา ก็อาจจะพบว่ามีนิ่วอยู่ในไต มีอาการบวมผิดปกติที่บริเวณหน้าตาหรือมีอาการปวดหลัง เมื่อพบอาการเหล่านี้ควรจะรีบปรึกษาแพทย์ทันที เพราะการรักษาในช่วงเริ่มแรกของโรคจะช่วยป้องกันไม่ให้โรคไตที่เป็นในระยะแรกนั้นเรื้อรังจนเกิดโรคไตเรื้อรัง นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการใส่ยา ซึ่งอาจจะมีผลเสียต่อไต โดยเฉพาะยาแก้ปวดหากใช้ติดต่อกันนาน ๆ อาจจะทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุกัลยา คงสวัสดิ์ (2534) ศึกษาเรื่องการศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนทั้งหมดของการให้บริการผู้ป่วยนอก ต้นทุนรวมโดยจำแนกตามคลินิก และต้นทุนต่อหน่วยบริการโดยจำแนกตามคลินิกในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้ทำการศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ

โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งอาศัยการแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาระยะยาว (Longitudinal Descriptive Study) โดยทำการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทำการเก็บข้อมูลจากข้อมูลต้นทุนย้อนหลังในปีงบประมาณ 2533 (1 ตุลาคม 2532 – 30 กันยายน 2533) รวมระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 1 ปี ในการคำนวณหาต้นทุนทั้งหมดได้ใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบการใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) มาแก้ปัญหาการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยงาน ผลการศึกษาพบว่าในแผนกอายุรกรรมตึกผู้ป่วยนอกมีอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรงต่อค่าวัสดุและต่อค่าลงทุน เท่ากับ 59, 28 และ 13 ตามลำดับ แต่เมื่อทำการกระจายต้นทุนโดยสมการพีชคณิตเส้นตรงแล้วจะพบว่าอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน = 10: 80: 10 ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost) และต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการเท่ากับร้อยละ 36 และร้อยละ 64 ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เท่ากับ 253 บาท โดยที่ต้นทุนต่อหน่วยบริการของคลินิกอายุรกรรมทั่วไป คลินิกอายุรกรรมโรคผิวหนัง และคลินิกอายุรกรรมเฉพาะโรคเท่ากับ 266, 217, และ 251 บาทตามลำดับ

รักษพงศ์ วงศาโรจน์ (2541) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและขนาดของความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยาทั้งที่สามารถประเมินค่าได้ และไม่สามารถประเมินค่าได้ วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลพะเยา และวิเคราะห์หาสัดส่วนของความสูญเสียจากปัญหาเอดส์ต่อผลผลิตมวลรวมของจังหวัดพะเยา โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในปี พ.ศ. 2541 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาในปี พ.ศ. 2541 และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเอดส์และครอบครัว 300 รายเพื่อตอบแบบสอบถาม สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้เก็บรวบรวมจากข้อมูลต้นทุนของโรงพยาบาล และข้อมูลปฐมภูมิของผู้ป่วยเอดส์จากแบบสอบถามการวิเคราะห์ความสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ ทำการวิเคราะห์โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ในส่วนต้นทุนทางตรงจะประกอบด้วย ต้นทุนของระบบซึ่งเป็นต้นทุนที่สังคมต้องเสียเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ทั้งการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยใน และการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอก และในส่วนต้นทุนทางอ้อมคือ รายได้ในอนาคตที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอดส์ ผลการศึกษาพบว่าความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้

เฉพาะที่เกิดขึ้นจริง คืออาการมีอายุการใช้งาน 35 ปีมีค่าเท่ากับ 1,071,384,833 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.88 ของผลผลิตรวมของจังหวัด โดยร้อยละ 97 เป็นต้นทุนในการรักษา และหากรวมต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนที่ไม่ได้เกิดขึ้นจริงจะได้ความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้มีค่าเท่ากับ 1,644,426,814 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.02 ของผลผลิตรวมของจังหวัด นอกจากนั้นต้นทุนต่อรายวันนอนของผู้ป่วยในมีค่าเท่ากับ 685.74 บาท และต้นทุนต่อรายของผู้ป่วยนอกเท่ากับ 239.37 บาท ส่วนการวิเคราะห์ความสูญเสียที่ไม่สามารถประเมินค่าได้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจาก 2 ส่วนคือ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเอดส์ และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในชุมชน และการรวบรวมแนวคิดจากงานวิจัยต่าง ๆ ได้ประเมินออกมาในรูปของการศึกษาเชิงพรรณนา โดยแบ่งเป็นผลกระทบของปัญหาเอดส์ที่มีต่อหน่วยต่าง ๆ ของสังคม

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข (2547) ศึกษาเรื่องค่าความสูญเสียปีสุขภาวะเนื่องจากความบกพร่องทางสุขภาพจากโรคหัวใจและหลอดเลือดของประชากรไทย พ.ศ.2547 มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อวัดภาวะการสูญเสียด้านสุขภาพของประชากรที่ป่วยเป็นโรคโรคหัวใจและหลอดเลือด ข้อมูลและวิธีการที่ใช้คือ ดัชนีปีสุขภาวะที่ปรับด้วยความบกพร่องทางสุขภาพ (Disability-Adjusted Life Years – DALYs) เป็นการวัดสถานะสุขภาพของประชากรแบบองค์รวมโดยวัดภาวะการสูญเสียด้านสุขภาพ หรือช่องว่างสุขภาพ (Health Gap) หรือผลรวมของจำนวนปีที่สูญเสียไปจากการตายก่อนวัยอันควร (YLL) กับจำนวนปีที่สูญเสียเนื่องจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (YLD) โดยการศึกษาจะศึกษาเฉพาะจำนวนปีที่สูญเสียเนื่องจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (YLD) การคาดประมาณจำนวนปีที่สูญเสียเนื่องจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (YLD) จะใช้ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดโรคหรือความผิดปกติ (Disability Incidence) ระยะเวลาที่มีภาวะบกพร่องทางสุขภาพนั้น ๆ (Disability Duration) ค่าถ่วงน้ำหนักความพิการ (Disability Weight) และอายุที่เริ่มมีภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Age at Onset) และเนื่องจากประเทศไทยไม่มีข้อมูลอุบัติการณ์ และระยะเวลาของภาวะพร่องสุขภาพของโรคหัวใจรวมมาดัดในระดับประเทศ ดังนั้นจึงคาดประมาณค่าอุบัติการณ์และระยะเวลา (Disability Duration) โดยใช้ข้อมูลความชุกของโรคหัวใจ และหลอดเลือดในปี พ.ศ. 2547 และใช้แบบจำลอง DISMOD ช่วยในการคาดประมาณ ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2547 ประชากรไทยมีความสูญเสียอันเนื่องมาจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพด้วยโรคหัวใจ และหลอดเลือดรวมประมาณ 1.4 แสนปี (คิดเป็น 225 ปีต่อประชากร 1 แสนคน) จำแนกเป็นความสูญเสียในประชากรชาย 7.5 หมื่นปี (243 ปีต่อประชากรชาย 1 แสนคน) ประชากรหญิง 6.5 หมื่นปี (206 ปีต่อประชากรหญิง 1 แสนคน) ซึ่งความสูญเสียดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 4.2 ของความสูญเสียจากทุกสาเหตุ และโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

ก่อให้เกิดความสูญเสียอันเนื่องมาจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 73 ของความสูญเสียทั้งหมดในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่วนโรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Disease) ก่อให้เกิดความสูญเสียประมาณร้อยละ 18.7 ของความสูญเสียจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราความสูญเสียเนื่องจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดปรากฏในกลุ่มผู้มีอายุ 45 ปีขึ้นไป โดยผู้มีอายุ 70-79 ปี (ทั้งชายและหญิง) มี YLD มากที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ คือ 1,049 ปีต่อประชากรชาย 1 แสนคน และอัตราความสูญเสียลดลงเล็กน้อยในผู้มีอายุ 80 ปีขึ้นไป

สุดใจ อันตระกูล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนต่อหน่วยการเผาขยะติดเชื้อโรงพยาบาลสอยดาว จังหวัดจันทบุรี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลสอยดาว และเปรียบเทียบต้นทุนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อระหว่างโรงพยาบาลเผามูลฝอยติดเชื้อเองกับการจ้างหน่วยงานอื่นดำเนินการกำจัด เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2548 ทำการศึกษาโดยการนำต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งได้จากการรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าเสื่อมราคา หารด้วยจำนวนมูลฝอยติดเชื้อที่เผาทั้งหมด ในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2548 จะได้ต้นทุนการเผามูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อมูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัม ผลการศึกษาต้นทุนการเผามูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลสอยดาว ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2548 พบว่าต้นทุนการเผามูลฝอยรวมทั้งสิ้น 66,981.65 บาท โดยต้นทุนค่าวัสดุมากที่สุด และต้นทุนค่าแรงน้อยที่สุด จำนวนมูลฝอยติดเชื้อที่เผารวมทั้งสิ้น 5,393 กิโลกรัม และต้นทุนต่อหน่วยของการเผามูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลมีค่าเท่ากับ 12.42 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับค่าจ้างหน่วยงานอื่นกำจัด พบว่าต้นทุนต่อหน่วยของการเผามูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลเอง มีต้นทุนต่ำกว่าการจ้างหน่วยงานอื่นกำจัด โดยไม่นำค่าที่ดินมาคำนวณต้นทุน และมลพิษจากการเผา เนื่องจากเป็นต้นทุนที่คำนวณไม่ได้

อัญชลี เพิ่มสุวรรณ ยงยุทธ เรือนทา และกาญจนา หัตถสิน (2548) ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการผู้ป่วยก่อนและหลังโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยก่อนและหลังโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่โรงพยาบาลสันทราย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือนก่อนเริ่มโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (1 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2544) และข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกัน 6 เดือนหลังดำเนินโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (1 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2545) ในมุมมองของผู้

ให้บริการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือบุคลากรของโรงพยาบาลสันทรายจำนวน 108 คน ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานบริการผู้ป่วย ในช่วง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2545 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และการจัดสรรต้นทุนใช้วิธีการกระจายแบบสองรอบ (Double Apportionment Allocation Method)

ผลการศึกษาพบว่า หลังดำเนินโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลสันทรายเพิ่มขึ้นเป็น 17,445,749.14 บาทจาก 12,606,162.27 บาท สัดส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น นั่นคือ 6.10:6.09:1.00 จาก 5.88:2.66:1.00 และในส่วนของต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นเป็น 143.75 บาทต่อครั้ง จาก 82.02 บาทต่อครั้ง และต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นเป็น 671.71 บาทต่อวันนอน จาก 600.70 บาทต่อวันนอน จะเห็นได้ว่าหลังดำเนินโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าส่งผลให้ต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลสันทรายเพิ่มขึ้น สัดส่วนของต้นทุนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะสัดส่วนของต้นทุนค่าวัสดุเพิ่มมากที่สุด และมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการรับบริการของผู้ป่วยและจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น

ธีระศักดิ์ วงศ์ใหญ่ (2550) ศึกษาเรื่องเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยและการคืนทุนตามสิทธิบัตรผู้ขอรับบริการโรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 – 2549 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเชิงคำ ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกจำแนกตามประเภทสิทธิบัตรและผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group: DRG) และศึกษาอัตราคืนทุนผู้รับบริการโครงการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของโรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ในทัศนะของผู้ให้บริการ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าเสื่อมราคา ค่าบริการทางการแพทย์ ข้อมูลน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight: RW) ผลผลิตของหน่วยต้นทุนโรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา โดยทำการเก็บรวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิของโรงพยาบาล และจัดสรรต้นทุนของโรงพยาบาลโดยใช้ Simultaneous Equation Method

ผลการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ในส่วนแรก คือต้นทุนทางตรงของโรงพยาบาลเชิงคำในปี พ.ศ. 2547-2549 มีค่าเท่ากับ 185.755, 199.776 และ 230.649 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.55 และ 15.45 ของปีที่ผ่านมาตามลำดับ และในปี 2548 และ 2549 มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุต่อต้นทุนค่าลงทุนแตกต่างกันเล็กน้อย ส่วนที่สอง คือต้นทุนต่อหน่วย โดยมีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกในปี 2547-2549 เท่ากับ 302.08, 374.20 และ 462.19 บาทต่อครั้ง ต้นทุนต่อหน่วยของ

ผู้ป่วยนอกที่ใช้สิทธิบัตรข้าราชการสูงสุดเท่ากับ 825.05 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือผู้ใช้สิทธิบัตรประกันสังคม แรงงานต่างด้าวขึ้นทะเบียน บัตรทอง (เสียค่าธรรมเนียม) บัตรทอง (ไม่เสียค่าธรรมเนียม) และกลุ่มอื่น ๆ เท่ากับ 458.64, 457.22, 422.26, 99.27 และ 251.12 บาทต่อครั้ง และในส่วนของผู้ป่วยใน คือ ต้นทุนต่อวันนอนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเชียงคำ ปิงปประมาณ พ.ศ. 2547-2549 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกปี เท่ากับ 1,981 2,136 และ 2,407 บาทต่อวัน และส่วนที่สามอัตราค่านาคำนวณการรวมค่าแรง โดยคำนวณก่อนและหลังหักค่าเผื่อสงสยจะสูญ ปิงปประมาณ พ.ศ. 2549 เท่ากับร้อยละ 170.00 และ 87.43 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอัตราค่านาคำนวณต่ำกว่าต้นทุนรวม

Mohsen Nafar et al. (2008) ศึกษาเรื่องภาระโรคของโรคไตเรื้อรังในประเทศอิหร่าน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการภาระโรคของโรคไตเรื้อรังในประเทศอิหร่านในปี ค.ศ. 2004 เครื่องมือในการศึกษา คือดัชนีปีสุขภาวะที่ปรับด้วยความบกพร่องทางสุขภาพ (Disability-Adjusted Life Years หรือ DALYs) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลประชากรในประเทศอิหร่านที่เป็นโรคไตเรื้อรังจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุ และระดับความรุนแรงของโรค ข้อมูลปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง ค่าถ่วงน้ำหนักความพิการ (Disability Weights) จำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรัง อัตราการตายเนื่องจากโรคไตเรื้อรังจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ข้อมูลอัตราอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของโรคไตเรื้อรังในประชากรชายมีค่าเท่ากับ 1,197 คนต่อประชากร 100,000 คน และในเพศหญิงมีค่าเท่ากับ 980 คนต่อประชากร 100,000 คน นั่นคือประชากรในประเทศอิหร่านจำนวนมากกว่า 700,000 คนเป็นโรคไตเรื้อรัง (ในปี ค.ศ. 2004 จำนวนประชากรทั้งหมดเท่ากับ 66,518,224 คน จำแนกเป็นเพศชาย 33,621,920 คน และเพศหญิง 32,896,304 คน) ในส่วนของอัตราอุบัติการณ์ของโรค (Incidence Rate) หรือจำนวนผู้ป่วยใหม่ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยประชากรที่ศึกษาในช่วงระยะเวลาที่กำหนดมีค่าเท่ากับ 190 คนต่อประชากร 100,000 คนในเพศชาย และ 157 คนต่อประชากร 100,000 คนในเพศหญิง

ในส่วนของการศึกษาดัชนีปีสุขภาวะที่ปรับด้วยความบกพร่องทางสุขภาพ (Disability-Adjusted Life Years หรือ DALYs) จะเห็นได้ว่าค่า DALYs ของโรคไตเรื้อรังจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค นั่นคือ ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังโดยไม่ทราบสาเหตุมีค่า DALYs มากที่สุด 382,097 ปี รองลงมาคือป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังโดยมีสาเหตุจากโรคเบาหวานมีค่า DALYs เท่ากับ 347,355 ปี สาเหตุจากโรคความดันโลหิตสูงมีค่า DALYs เท่ากับ 311,853 ปี สาเหตุจากโรคถุงน้ำที่ไตจำนวนมากมีค่า DALYs เท่ากับ 61,532 ปี สาเหตุจากพันธุกรรมมีค่า DALYs เท่ากับ 12,771 ปี สาเหตุจาก

โรคไตอักเสบมีค่า DALYs เท่ากับ 4,986 ปี และสาเหตุจากโรคไตเสื่อมมีค่า DALYs เท่ากับ 3,569 ปี

นาวัน แพทยานันท์ (2553) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในการรับการรักษาผู้ติดยาเสพติด ณ สถาบันชัญญารักษ์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในการรับการรักษาผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับการรักษาของผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก ทั้งแบบสมัครใจบำบัดและแบบแยกคุมประพฤติ แยกตามประเภทยาเสพติด คือยาบ้า ผงขาว สารระเหย และสุรา ทั้งในส่วน of หน่วยงานและผู้ติดยาเสพติด โดยใช้แบบสำรวจข้อมูลด้านต้นทุนหน่วยงาน และแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลด้านต้นทุนในการรับบริการ มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ป่วยในจำนวน 193 คน ซึ่งผ่านการบำบัดรักษาไม่น้อยกว่า 8 เดือนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 และผู้ป่วยนอกจำนวน 111 คน ซึ่งมารับการบำบัดในครั้งแรกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการแบบสุ่มบังเอิญ (Accidental Sampling) ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนหน่วยงาน และต้นทุนในการรับบริการของผู้ป่วย

ผลการศึกษาการบำบัดรักษาเสพติดแบบผู้ป่วยในมีต้นทุนหน่วยงานเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน สูงกว่าการบำบัดรักษาเสพติดแบบผู้ป่วยนอก โดยต้นทุนหน่วยงานของการบำบัดรักษาเสพติดแบบผู้ป่วยใน เท่ากับ 13,146 บาท ส่วนต้นทุนหน่วยงานของการบำบัดรักษาเสพติดแบบผู้ป่วยนอกเท่ากับ 831.80 บาท และเมื่อพิจารณาต้นทุนในการรับบริการเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน เมื่อบำบัดรักษาครบกำหนดระยะเวลาโดยการคาดการณ์ประมาณ จำแนกตามประเภทยาเสพติด ซึ่งต้นทุนในการรับบริการของผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในสูงกว่าต้นทุนในการรับบริการของผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกในทุกประเภทยาเสพติด โดยยาบ้ามีต้นทุนในการรับบริการของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เท่ากับ 83,673 บาท และ 29,718.80 บาท ตามลำดับ ผงขาวมีต้นทุนในการรับบริการของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เท่ากับ 34,690.50 บาท และ 29,397.60 บาทตามลำดับ สารระเหยมีต้นทุนในการรับบริการของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เท่ากับ 34,690.50 บาท และ 29,397.60 บาทตามลำดับ สุรา มีต้นทุนในการรับบริการของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เท่ากับ 85,067.50 บาท และ 34,439.80 บาทตามลำดับ

อัครพิชญ์ หลอดทอง (2554) ศึกษาต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนรวม ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำแนกตามสถานบริการ การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนา (Descriptive Study) โดยเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนในมุมมอง

ของผู้ให้บริการ (Provider Perspective) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งในจังหวัดบุรีรัมย์ และข้อมูลต้นทุนจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บจากรายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ประชากรในการศึกษา คือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์รวมทั้งสิ้น 15 แห่ง ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การจัดสรรแบบ Simultaneous Equation Method โดยการใช้สมการเส้นตรงและเมตริกซ์การกระจายต้นทุนในการแก้สมการ

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก คือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งในอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์มีต้นทุนทางตรงทั้งหมด 55,457,168.22 บาท และหากพิจารณาในรายละเอียดต้นทุนโดยแยกตามกิจกรรม จะเห็นได้ว่าต้นทุนทางตรงของงานบริหารทั่วไปมีต้นทุนทางตรงมากที่สุด รองลงมา คือต้นทุนงานรายงานทุกประเภท ต้นทุนงานรักษาพยาบาล ต้นทุนบริการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคส่วนบุคคล และต้นทุนงานสาธารณสุขชุมชนตามลำดับ ส่วนที่สอง คือผลรวมต้นทุนต่อหน่วยบริการของทุกหน่วยบริการมีค่าเท่ากับ 953.30 บาทต่อครั้ง และหากพิจารณาต้นทุนต่อหน่วยในการป้องกันส่งเสริมสุขภาพจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนต่อหน่วยของงานรักษาพยาบาล แสดงให้เห็นว่าการให้บริการยังไม่ได้เน้นเรื่องงานส่งเสริมสุขภาพเท่าที่ควร และส่วนที่สาม คือต้นทุนต่อหัวประชากร คำนวณจากการนำต้นทุนทั้งหมดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์มาหาค่าเฉลี่ยต่อหัวประชากรที่มีอยู่จริง จะเห็นได้ว่า มีต้นทุนเฉลี่ย 567.21 บาทต่อหัวประชากร โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีค่าเฉลี่ยต่อหัวประชากรสูงสุด 3 อันดับแรก คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไถ่มีค่าเท่ากับ 1,537.92 บาท รองลงมา คือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหมี และตำบลโคกवान มีค่าเท่ากับ 1,319.53 บาท และ 777.20 บาทตามลำดับ

เรณู สุขารมณ และภัทศา ธนัชชนม์ (2555) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดสรรทรัพยากรของการให้บริการสุขภาพ ณ ศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรณีศึกษาต้นทุนการให้บริการไตเทียม ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนรวม และต้นทุนในการให้บริการจำแนกตามกิจกรรมการรักษาของการให้บริการไตเทียม ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) การทำหัตถการที่เกี่ยวข้องและการให้คำปรึกษา ที่ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จังหวัดนนทบุรี ในมุมมองของผู้ให้บริการ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานไตเทียม ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน ในปีงบประมาณ 2552 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดย

ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Review) ในช่วงปีงบประมาณ 2552 หรือตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2552) และใช้วิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) ในการกระจายต้นทุนของหน่วยงาน และต้นทุนในการให้บริการจำแนกตามกิจกรรมการรักษา

ผลการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาด้านต้นทุนรวมในการให้บริการไตเทียมมีต้นทุนรวม 8,712,561.01 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง คิดเป็นร้อยละ 90.96 ของต้นทุนรวม ต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 9.04 ของต้นทุนรวม โดยต้นทุนทางตรงสามารถแยกออกเป็นต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 17.53, 60.41 และ 13.02 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ต้นทุนค่าวัสดุมีมูลค่าต้นทุนมากที่สุด และต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของการให้บริการไตเทียมมีค่าเท่ากับ 3,790.84 บาทต่อครั้ง

ส่วนที่ 2 คือผลการศึกษาต้นทุนในการให้บริการจำแนกตามกิจกรรมการรักษาของการให้บริการไตเทียม ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) การทำหัตถการที่เกี่ยวข้อง และการให้คำปรึกษา (1) ต้นทุนของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีต้นทุนรวม 7,622,731.46 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง คิดเป็นร้อยละ 89.83 ของต้นทุนรวม และต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 10.17 ของต้นทุนรวม และต้นทุนต่อครั้งของกิจกรรมการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีค่าเท่ากับ 3,288.37 บาทต่อครั้ง (2) การทำหัตถการที่เกี่ยวข้อง มีต้นทุนรวมเท่ากับ 279,237.61 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง คิดเป็นร้อยละ 97.62 ของต้นทุนรวม และต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 2.38 ของต้นทุนรวม เมื่อจำแนกตามกิจกรรมการทำหัตถการ จะเห็นได้ว่า ต้นทุนรวมของการใส่สายสวนหลอดเลือดชั่วคราวมีต้นทุนมากที่สุด รองลงมา คือต้นทุนรวมของการเก็บเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และต้นทุนรวมของการทำ Kidney Biopsy หรือการตรวจชิ้นเนื้อไต ตามลำดับ หากพิจารณาต้นทุนต่อครั้ง จะเห็นว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดชั่วคราวมีต้นทุนต่อครั้งสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 4,191.32 บาทต่อครั้ง รองลงมา คือต้นทุนต่อครั้งของการตรวจชิ้นเนื้อไต มีค่าเท่ากับ 672.46 บาทต่อครั้ง และต้นทุนต่อครั้งของการเก็บเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีค่าเท่ากับ 556.13 บาทต่อครั้ง (3) ต้นทุนรวมการให้คำปรึกษามีค่าเท่ากับ 18,884.81 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง คิดเป็นร้อยละ 71.08 ของต้นทุนรวม และต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 28.92 ของต้นทุนรวม และต้นทุนต่อครั้งของการให้คำปรึกษามีค่าเท่ากับ 273.69 บาทต่อครั้ง

ครั้ง