



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย

1. ต้นทุน (Cost)
2. การจัดสรรต้นทุน (Cost allocation)
3. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ต้นทุน (Cost)

ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ สามารถแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้ เช่น ต้นทุน ค่าใช้จ่าย รายได้ และรายรับต่าง ๆ และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ตัวเลขค่าก่อสร้าง ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินงานต่าง ๆ สามารถคำนวณเป็นตัวเลขให้เห็นได้ แต่ผลกระทบต่อชุมชน เช่น การใช้สารเคมีพ่นกำจัดยุงซึ่งมีผลต่อระบบนิเวศน์วิทยา ไม่สามารถจะคำนวณได้อย่างถูกต้อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จึงมุ่งวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และรายได้ ประเมินเป็นตัวเลขในขณะที่เดียวกันก็ใช้ความพยายามประเมินผลดี ผลเสีย ซึ่งไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้ นำผลการประเมินมาประกอบเพื่อการวิเคราะห์โครงการนั้น ต้นทุนและค่าใช้จ่ายจึงเป็นส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุน(Cost) และค่าใช้จ่าย(Expense) เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันมากที่สุด สามารถแยกความหมายได้ดังนี้ ต้นทุนหมายถึง ส่วนของการลงทุนโดยจ่ายเป็นจำนวนเงินหรือสิ่งแลกเปลี่ยนอย่างอื่นไปเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์สินหรือบริการใด ๆ ส่วนค่าใช้จ่ายหมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปในการใช้บริการหรือดำเนินงาน ในความหมายดังกล่าวจึง ใช้คำทั้งสองคำเหมือนกัน (วันชัย รัจจิราวิช และ ช่อม พลอยมีค่า, 2529)

ในอีกความหมายหนึ่งต้นทุน (cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต (Final products or outputs) หรือบริการในการดำเนินงานจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้มารับบริการ (เรณู สุขารมภ์ และคนองยุทธ กาญจนกุล, 2530)

ต้นทุนมีความหมายที่แตกต่างกันไปโดยมีรูปแบบ และลักษณะการประเมินค่าต่างๆ กันรวมทั้ง เวลาเมื่อต้นทุนนั้นเกี่ยวข้องกับอยู่ การใช้ต้นทุนสำหรับการวิเคราะห์โครงการต่าง ๆ จึงมีความหมายที่แตกต่างกันออกไป ต้นทุนสามารถแบ่งออกได้เป็นชนิดต่างๆ ที่เหมาะกับการใช้งานและลักษณะที่จะวิเคราะห์ ต้นทุนชนิดหนึ่งใช้ได้กับงานลักษณะหนึ่งแต่จะ ใช้กับงานลักษณะหนึ่ง ไม่ได้ เช่น ต้นทุนที่ใช้ในทางบัญชีจะเป็นต้นทุนเพื่อการตัดสินใจบางอย่างไม่ได้ ตัวอย่างเช่น ต้นทุนมาตรฐานของสินค้าในระบบบัญชี จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเนื่องจากราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงไป ต้นทุนมาตรฐานดังกล่าวจะใช้เป็นต้นทุนเพื่อกำหนดราคาที่สูงตามไม่ได้ ในการประเมินต้นทุนถ้าใช้ชนิดของต้นทุนไม่ถูกต้องหรือใช้วิธีการประเมินต้นทุนที่ไม่เหมาะสม จะทำให้การวิเคราะห์โครงการบิดเบือนไปได้นอกจากนี้ต้นทุนเมื่อเวลาต่างกันก็จะมีค่าแตกต่างกันเนื่องจากความผูกพันกับเวลาของการประเมินค่าใช้จ่าย ณ จุดเวลาที่ต่างกันโดยไม่นำเอาอัตราดอกเบี้ยมาคิดด้วยจะทำให้การวิเคราะห์ผิดไปได้

ต้นทุนมีรูปแบบและลักษณะของการประเมินค่าแตกต่างกันไปซึ่งสามารถแยกเป็นชนิดของต้นทุนต่างๆได้ เช่น ต้นทุนอนาคต(Future cost) ต้นทุนเสียโอกาส(Opportunity cost) ต้นทุนจม(Sunk cost) ต้นทุนตามบัญชี(Book cost) ต้นทุนเงินสด(Cash cost) ต้นทุนการทดแทนที่สิ้น(Replacement cost) ต้นทุนเปลี่ยนย้ายได้(Post-ponable cost) ต้นทุนเพิ่ม(Incremental cost) ต้นทุนเพิ่มต่อหน่วย(Marginal cost) ต้นทุนโดยตรงและต้นทุนทางอ้อม(Direct and indirect cost) ต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน(Fixed and variable cost) และ ต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ(Decision making cost) เป็นต้น ต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ประกอบด้วย

ต้นทุนโดยตรงและต้นทุนทางอ้อม (Direct and indirect cost) ต้นทุนโดยตรงเป็นค่าใช้จ่ายที่คิดโดยตรงกับทรัพย์สิน เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าเวชภัณฑ์ ที่ใช้ใน

โรงพยาบาล ซึ่งเราจะจ่ายเป็นจำนวนเงินหรือสิ่งทดแทนโดยตรงตามจำนวนผลิตที่เกิดขึ้น ต้นทุนโดยตรงจึงเป็นต้นทุนชนิดต้นทุนแยกได้ ส่วนต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่อยู่ในลักษณะต้นทุนร่วม ซึ่งไม่สามารถจะแยกได้เป็นแต่ละรายการของผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการชนิดต่างๆ ได้ เช่น ค่าไฟฟ้า ค่ายามรักษาความปลอดภัย ค่าทำความสะอาด เป็นต้น ต้นทุนโดยตรงกับต้นทุนทางอ้อมจะผูกพันกับการผลิต หมายความว่า ถ้าต้นทุนใดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะถือเป็นต้นทุนโดยตรง ส่วนต้นทุนที่ใช้เป็นส่วนช่วยให้เกิดการผลิตจะถือเป็นต้นทุนทางอ้อม ถ้าเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลหน่วยงานที่เป็นฝ่ายผลิตคือหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง เช่นงานบริการผู้ป่วยนอกแผนกต่าง ๆ ซึ่งเกิดต้นทุนโดยตรงมาก หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนฝ่ายผลิตหรือบริการผู้ป่วย เช่นฝ่ายบริหารทั่วไป งานการเงินการบัญชี เป็นต้น นับเป็นหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนทางอ้อม ซึ่งสามารถจัดสรรไปยังหน่วยงานที่ให้บริการหรือทำการผลิตได้

ต้นทุนค่าแรง (Labour cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร และค่ารักษาพยาบาล

ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทในแต่ละหน่วยงาน เบิกจ่าย จากหน่วยจ่าย รวมทั้งค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และค่าสาธารณูปโภค

ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation cost) ของครุภัณฑ์ และอาคารสิ่งก่อสร้างในโรงพยาบาล โดยคิดแบบเส้นตรง (Straight-line method) อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อมราคาจากสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (Estimated useful lives of depreciable hospital assets, 1978) ส่วนค่าก่อสร้างคิด 20 ปี ส่วนอายุการใช้งานสิ่งก่อสร้างแต่ละหน่วยงานคิดตามสัดส่วนของพื้นที่การใช้งาน

ต้นทุนรวมโดยตรง (Total direct cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งเกิดขึ้นที่หน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใดโดยตรง

ต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนที่ได้จากหน่วยงานอื่น (Indirect cost) หมายถึง ต้นทุนของหน่วยงานรับต้นทุน Absorbing Cost Centre (ACC) ส่วนที่ได้รับจากหน่วย ต้นทุนชั่วคราว Transient Cost Centre (TCC) ในกระบวนการกระจายต้นทุนตาม เกณฑ์การกระจายต้นทุน ซึ่งกำหนดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนรวม (Total direct cost) โดยตรง และต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น (Indirect cost) หรือ เป็นต้นทุนโดยตรงของแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรงกับต้นทุนโดยอ้อมจากแผนก ไม่ก่อให้เกิด รายได้ และแผนกก่อให้เกิดรายได้ การจัดสรรแบ่งปันตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม หรือ หมายถึง ต้นทุนที่ได้จากการรวบรวมสะสมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เป็นต้นทุนรวมของหน่วยงาน บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย (Patient service) ทั้งโดยตรงและที่ได้รับการสนับสนุน จากหน่วยงานอื่น (ไม่รวมค่าใช้จ่ายของหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานบริการผู้ป่วย)

ต้นทุนต่อหน่วยบริการ หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วย 1 ครั้ง หรือหมายถึง ค่าใช้จ่ายของสถานบริการในการดำเนินงานจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัย แก่ ผู้มารับบริการ 1 ครั้ง

การจัดสรรต้นทุน (Cost allocation)

ในปี พ.ศ.2500 สมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 1968) ได้พัฒนามาตรฐานทางอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์หาต้นทุน และ ปรับปรุงแก้ไขใหม่ในปี พ.ศ.2511 กล่าวถึงวิธีการหาต้นทุนโรงพยาบาลหรือการจัดสรร เพื่อหาต้นทุน (Cost allocation) 3 วิธีด้วยกันคือ

1. วิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง (Direct apportionment)
2. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method)
3. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรสองครั้ง (Double apportionment method or double step-down method or Double distribution method)

Kennamer (1986) กล่าวว่า ยังมีวิธีการจัดสรรหรือกระจายต้นทุนอื่น ๆ อีก
ได้แก่

1. วิธีที่พัฒนาจากวิธีการกระจายต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรสองครั้งเป็นหลายครั้ง (Multiple distribution method) และตามด้วยการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method) หรือการจัดสรรโดยตรง (Direct apportionment) อีกครั้ง
2. วิธีที่ใช้สมการเส้นตรงและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Simultaneous linear equations)

Frank (1987) ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรต้นทุน 3 วิธีแรกนั้น เป็นสิ่งเหมาะสม และ รัฐบาลยอมรับจะจ่ายเงินชดเชยคืนให้ และเสนอต่อว่าโรงพยาบาลขนาด 99 เตียง หรือน้อยกว่าจะใช้วิธีการจัดสรรแบบโดยตรงก็ได้ ส่วนโรงพยาบาลที่มีเตียงตั้งแต่ 100 เตียง ขึ้นไปต้องใช้วิธีการจัดสรรครั้งเดียวหรือวิธีการจัดสรรสองครั้ง

โดยที่วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method) เป็นวิธีที่ใช้ได้กว้างขวางที่สุด (Goggans, T.P. and Moriarity, S., 1980 ; Balachandran, V. and Dittman, D.A., 1978) ทำให้แบบฟอร์มต่างๆ ของการเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปของรายงานตามวิธีของการจัดสรรครั้งเดียว การนำเอาวิธีการอื่นที่ซับซ้อนกว่านี้มาใช้เพื่อวัตถุประสงค์จะจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายให้ถูกต้องมากที่สุดมีผลทำให้ยุ่งยากในทางปฏิบัติมากขึ้น (Health Care Financing Administration, 1982)

เป็นที่ตกลงกันโดยทั่วไปแล้วว่า ลำดับของวิธีการที่ให้การจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ถูกต้องจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. วิธีที่ใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equations method)
2. วิธีการจัดสรรสองครั้ง (Double distribution method)
3. วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method)
4. วิธีการจัดสรรโดยตรง (Direct distribution method)

(Balanchandran, V. and Dittman, D.A., 1978 ; Berman, H.J. and Weeks, 1976 ; Meeting, D.T., 1979 ; Foyles, William R., 1964)

Broyles (1981) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบของสมการเส้นตรง เป็นวิธีการ

ที่เที่ยงตรงแม่นยำที่สุดในการวิเคราะห์ต้นทุนในปัจจุบัน Berman และ Weeks ชี้ให้เห็นว่าวิธีการจัดสรรครั้งเดียว และวิธีการจัดสรรสองครั้งสามารถกระทำได้ในทางปฏิบัติด้วยมือ แต่วิธีการจัดสรรหลายครั้ง (Multiple distribution method) และวิธีสมการเส้นตรง (Simultaneous equation method) จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วย

ในการศึกษาครั้งนี้ขอยกตัวอย่างวิธีการจัดสรรต้นทุนทั้ง 3 วิธี ซึ่งประกอบด้วยวิธีการจัดสรรโดยตรง วิธีการจัดสรรครั้งเดียว และวิธีการจัดสรรโดยการใช้สมการเส้นตรง โดยการใช้ตัวเลขสมมุติกำหนดต้นทุนของแต่ละแผนก เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนดังตารางที่ 2.1 และข้อมูลในการจัดสรรต้นทุนดัง ตารางที่ 2.2

1. การจัดสรรโดยตรง (Direct distribution method)

เป็นวิธีการจัดสรรที่ง่ายที่สุด โดยไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันของแผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) กล่าวคือแผนก NRPC และ RPCC แต่ละแผนกต่างก็จัดสรรต้นทุนของตนให้กับ แผนกบริการผู้ป่วย (PS) โดยตรง โดยไม่มีการจัดสรรให้แกกันและกันเลย ดังตัวอย่างในภาพที่ 2.1

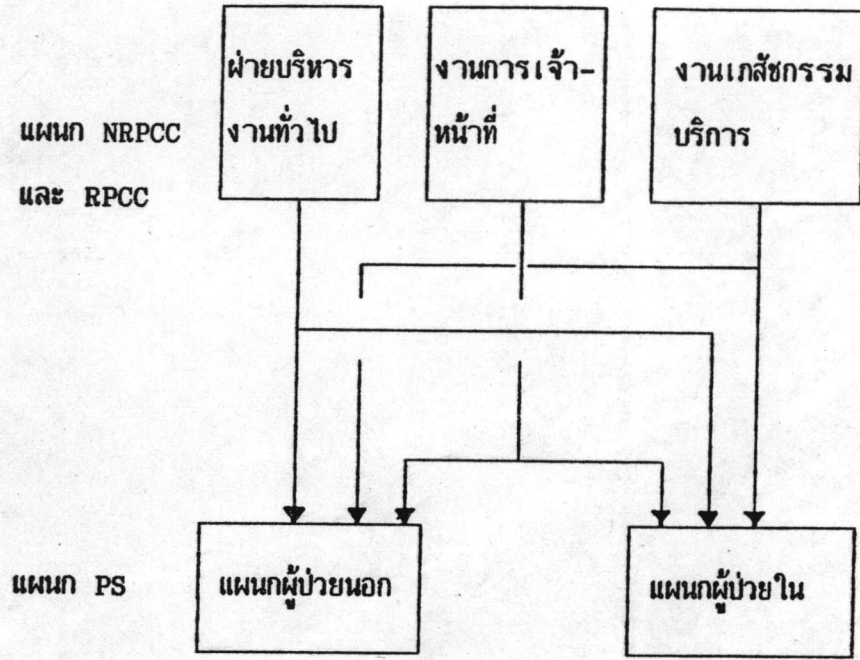
ตารางที่ 2.1 แผนกต้นทุนและ เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน

แผนก	เกณฑ์การจัดสรร
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	การลงทุนในแต่ละแผนก
งานการเจ้าหน้าที่	จำนวนบุคลากรในแต่ละแผนก
งานเภสัชกรรมบริการ	ราคาค่าบริการ

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลตัวอย่างในการจัดสรรต้นทุน

แผนก	ต้นทุนโดยตรง ของแผนก	จำนวนบุคลากร	ราคาค่า บริการ	การลงทุน ในแผนก
แผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้				
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	27,000	15	4,000	75,000
งานการเจ้าหน้าที่	20,000	10	2,000	45,000
แผนกที่ก่อให้เกิดรายได้				
งานเภสัชกรรมบริการ	10,000	5	3,000	50,000
แผนกบริการผู้ป่วย				
ผู้ป่วยนอก	40,000	24	11,000	180,000
ผู้ป่วยใน	90,000	56	33,000	270,000
รวม	187,000	110	53,000	620,000

ภาพที่ 2.1 แผนผังการจัดสรรต้นทุนโดยวิธีจัดสรรโดยตรง



สำหรับตัวอย่างในการคำนวณ แสดงดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีจัดสรรโดยตรง

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	รวม	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
ใช้เกณฑ์การลงทุนเป็นเกณฑ์จัดสรร	450,000	180,000	270,000
เกณฑ์เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100%	40%	60%
การจัดสรรต้นทุน	27,000	10,800	16,200

งานการเจ้าหน้าที่	รวม	ผู้จ่ายนอก	ผู้จ่ายใน			
ใช้จำนวนบุคลากรเป็นเกณฑ์จัดสรร	80	24	56			
เกณฑ์เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100%	30%	70%			
การจัดสรรต้นทุน	20,000	6,000	14,000			
งานเภสัชกรรมบริการ	รวม	ผู้จ่ายนอก	ผู้จ่ายใน			
ใช้ราคาค่าบริการเป็นเกณฑ์จัดสรร	44,000	11,000	33,000			
เกณฑ์เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100%	25%	75%			
การจัดสรรต้นทุน	10,000	2,500	7,500			
สรุปการจัดสรรต้นทุนแบบ การจัดสรรโดยตรง						
	ฝ่ายบริหาร	งานการเจ้า-	งานเภสัช-	ผู้จ่าย	ผู้จ่ายใน	รวม
	งานทั่วไป	หน้าที่	กรรม	นอก		
ต้นทุนของแผนกต่างๆ						
ก่อนการจัดสรร	27,000	20,000	10,000	40,000	90,000	187,000
การจัดสรรต้นทุน						
ฝ่ายบริหารทั่วไป	(27,000)			10,800	16,200	-
งานการเจ้าหน้าที่		(20,000)		6,000	14,000	-
งานเภสัชกรรม			(10,000)	2,500	7,500	-
ต้นทุนแผนกต่างๆ						
หลังการจัดสรร				59,300	127,700	187,000

2. การจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method)

เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันและกันของแผนก NRPC และ RPCC มีขั้นตอนดังนี้คือ

แผนก NRPC และแผนก RPCC จะถูกจัดลำดับตามความมากขึ้น้อย ของบริการที่ให้แก่แผนกต้นทุนอื่น ๆ เช่นฝ่ายงานการเจ้าหน้าที่ให้บริการแผนกต้นทุนอื่น ๆ มากที่สุด จะถูกจัดให้อยู่ลำดับที่ 1 เป็นต้น

การจัดสรรต้นทุนจะ เริ่มจากแผนกต้นทุนที่อยู่แรกสุด(หรือบนสุด) เมื่อแผนกต้นทุนที่แรกสุด(หรือบนสุด)จัดสรรต้นทุนของตนแล้วก็จะถูกปิดไป หมายความว่าไม่มีต้นทุนเหลือให้จัดสรรอีก แผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมาก็จะจัดสรรต้นทุนของตนซึ่งเป็นผลรวมระหว่างต้นทุนทางตรงของตนเองกับต้นทุนทางอ้อมจากแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าให้กับแผนกต้นทุนอื่น ๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะ เช่นนี้จนแผนก NRPC และแผนก RPCC ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกบริการผู้ป่วย

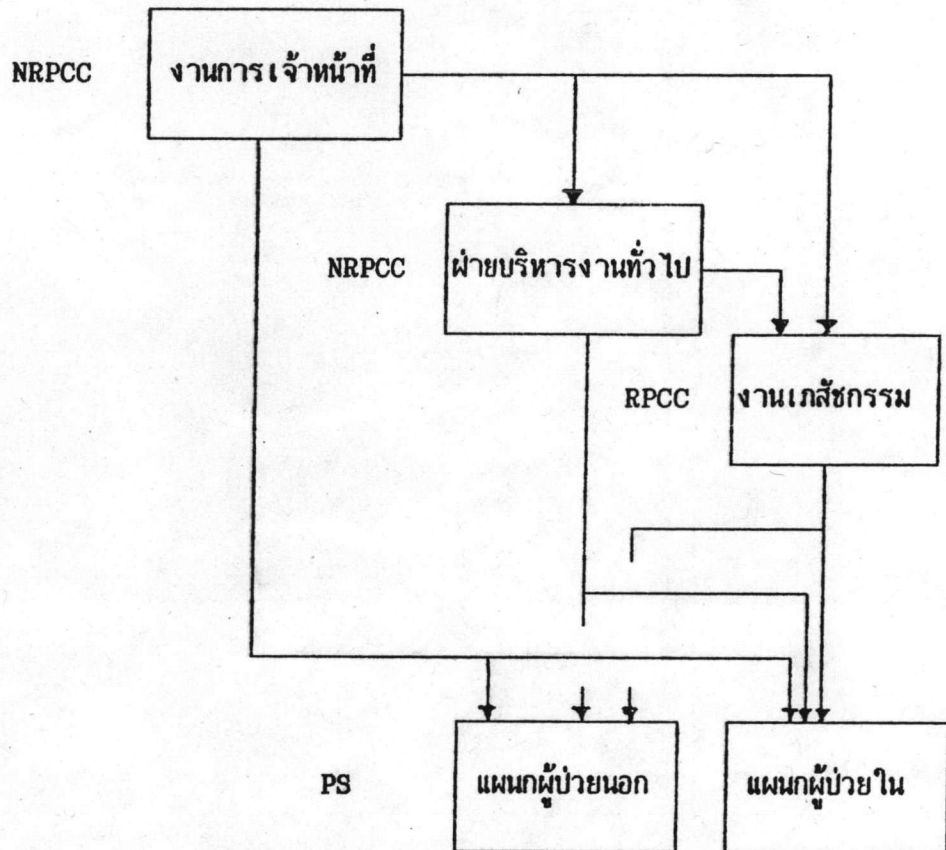
ถึงแม้การจัดสรรต้นทุนแบบ Step-down method จะเป็นวิธีที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธี Direct distribution method แต่ก็ยังมีข้ออ่อนคือ

2.1 แผนกต้นทุนที่อยู่ต่ำอันดับกว่า อาจจะให้บริการแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าก็ได้ ซึ่งการจัดสรรต้นทุนแบบวิธีที่สองนี้อาจมองข้ามความเป็นจริงข้อนี้ไป

2.2 การจัดลำดับแผนกต้นทุนเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เป็นการเปรียบเทียบที่ไม่มีเกณฑ์แน่ชัดการจัดลำดับต่างกันหลาย ๆ แบบจะให้ค่าต้นทุนทั้งหมด(Full cost) ต่างกันได้

การจัดสรรต้นทุนวิธีที่สองสามารถแสดงในภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 แผนผังการจัดสรรต้นทุนโดยวิธีการจัดสรรครั้งเดียว



ลำดับของหน่วยงานในการจัดสรรต้นทุนแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ข้อมูลลำดับของหน่วยงานในการจัดสรรต้นทุน

	ฝ่ายบริหารงาน ทั่วไป	งานการเจ้าหน้าที่ หน้าที่	งานเภสัชกรรม
เกณฑ์การจัดสรร	การลงทุน	จำนวนบุคลากร	ราคาค่าบริการ
(ก) เกณฑ์รวมที่จัดสรร ไปยังหน่วยงาน NRPCC RPCC และ PS	545,000	100	50,000
(ข) เกณฑ์รวมที่จัดสรร ไปยัง NRPCC และ RPCC อย่างเดียว สัดส่วนที่จัดสรร	95,000	20	6,000
(ข)/(ก)	17.4%	20%	12%
ลำดับการจัดสรร	2	1	3

สำหรับการคำนวณแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างคำนวณการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีการจัดสรรครั้งเดียว

	รวม	ฝ่ายบริหาร งานทั่วไป	งานเภสัชกรรม	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
1.งานการเจ้าหน้าที่					
เกณฑ์ในการจัดสรร	100	15	5	24	56
(จำนวนบุคลากร)					
เปอร์เซ็นต์	100%	15%	5%	24%	56%
การจัดสรรต้นทุน	20,000	3,000	1,000	4,800	11,200
2.ฝ่ายบริหารงานทั่วไป					
เกณฑ์การจัดสรร	500,000		50,000	180,000	270,000
(การลงทุน)					
เปอร์เซ็นต์	100%		10%	36%	54%
การจัดสรรต้นทุน	30,000		3,000	10,800	16,200
					(27,000+3,000)
3.งานเภสัชกรรม					
เกณฑ์ในการจัดสรร	44,000			11,000	33,000
(ราคาค่าบริการ)					
เปอร์เซ็นต์	100%			25%	75%
การจัดสรรต้นทุน	14,000			3,500	10,500
					(10,000+3,000+1,000)

สรุป การจัดสรรต้นทุนแบบ การจัดสรรครั้งเดียว						
	งานการ เจ้าหน้าที่	ฝ่ายบริหารงาน ทั่วไป	งานเภสัช- กรรม	ผู้ป่วย นอก	ผู้ป่วยใน	รวม
ต้นทุนของแผนกต่างๆ						
ก่อนการจัดสรร	20,000	27,000	10,000	40,000	90,000	187,000
การจัดสรรต้นทุน						
งานการเจ้าหน้าที่(20,000)	(20,000)	3,000	1,000	4,800	11,200	-
ฝ่ายบริหารทั่วไป		(30,000)	3,000	10,800	16,200	-
งานเภสัชกรรม			(14,000)	3,500	10,500	-
ต้นทุนแผนกต่างๆ						
หลังการจัดสรร				59,100	127,900	187,000

3. การจัดสรรโดยใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equation method)

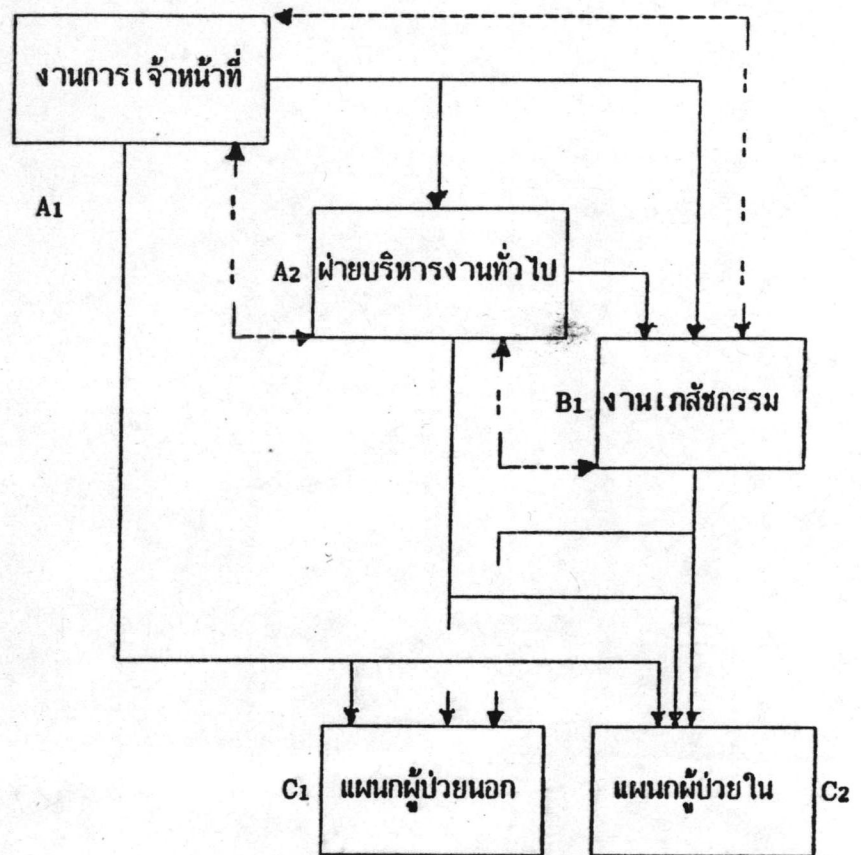
การจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีนี้ หน่วยงานทั้ง NRPPC และ RPCC จะจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายไปยังหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ด้วยกันอย่างพร้อม ๆ กัน และไปยังหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) โดยใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง สมการแต่ละสมการจะแสดงถึง ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานเท่ากับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานนั้นรวมกับ ต้นทุนรวมทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยงานที่ให้บริการทั้งหลาย ตัวอย่างดังภาพที่ 2.3

สำหรับการคำนวณเริ่มจากหาเปอร์เซ็นต์การจัดสรรของหน่วยงานให้บริการดังนี้
แนวทางในการกำหนดรหัส

ให้

A ₁ = งานการเจ้าหน้าที่	A ₂ = ฝ่ายการบริหารงานทั่วไป
B ₁ = งานเภสัชกรรม	
C ₁ = แผนกผู้ป่วยนอก	C ₂ = แผนกผู้ป่วยใน

ภาพที่ 2.3 แผนผังการจัดสรรต้นทุนโดยวิธีใช้สมการเส้นตรง



	A1	A2	B1	C1	C2	เกณฑ์การจัดสรร
A1	-	15%	5%	24%	56%	ใช้จำนวนบุคลากร
A2	8.257%	-	9.174%	33.028%	49.541%	ใช้การลงทุน
B1	4%	8%	-	22%	66%	ใช้ราคาค่าบริการ

จากนั้นสร้างสมการพีชคณิตเส้นตรงดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนรวมโดยตรง + ต้นทุนรวมทางอ้อม

FULL COST = TOTAL DIRECT COST + TOTAL INDIRECT COST

$$A_1 = 20,000 + 0.08257A_2 + 0.04B_1 \quad \text{-----} \quad 1$$

$$A_2 = 27,000 + 0.15A_1 + 0.08B_1 \quad \text{-----} \quad 2$$

$$B_1 = 10,000 + 0.05A_1 + 0.09174A_2 \quad \text{-----} \quad 3$$

$$C_1 = 40,000 + 0.24A_1 + 0.33028A_2 + 0.22B_1 \quad \text{-----} \quad 4$$

$$C_2 = 90,000 + 0.56A_1 + 0.49541A_2 + 0.66B_1 \quad \text{-----} \quad 5$$

ในการคำนวณเพื่อแก้สมการ ให้หาค่า A_1, A_2, B_1 ก่อนโดยใช้สมการเมตริกซ์เข้าช่วย จะได้สมการเมตริกซ์ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 1 & -0.08257 & -0.04 \\ -0.15 & 1 & -0.08 \\ -0.05 & -0.09174 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A_1 \\ A_2 \\ B_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20,000 \\ 27,000 \\ 10,000 \end{bmatrix}$$

$$[A][X] = [B]$$

$$[X] = [A^{-1}][B]$$

หา Inverse matrix ของ A โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยคำนวณจะได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} A_1 \\ A_2 \\ B_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.015619 & 0.088234 & 0.047683 \\ 0.157561 & 1.021081 & 0.087989 \\ 0.652235 & 0.098085 & 1.010456 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20,000 \\ 27,000 \\ 10,000 \end{bmatrix}$$

หลังจากคูณเมตริกซ์แล้วจะได้ผลลัพธ์ดังนี้

$$A_1 = 23,171.54$$

$$A_2 = 31,600.33$$

$$B_1 = 14,057.59$$

จากนั้นนำค่า A_1, A_2, B_1 ไปแทนค่าในสมการ 4 และ 5 เพื่อหาค่า C_1 และ C_2

$$C_1 = 40,000 + 0.24A_1 + 0.33028A_2 + 0.22B_1 = 59,090.80$$

$$C_2 = 90,000 + 0.56A_1 + 0.49541A_2 + 0.66B_1 = 127,909.20$$

$$\text{รวม } C_1 + C_2 = 187,000$$

เมื่อนำทั้ง 3 วิธีมาเปรียบเทียบกันจะ ได้ดังนี้

	Direct Method	Step-down Method	Simultaneous Equation Method
C ₁	59,300	59,100	59,090.80
C ₂	127,700	127,900	127,909.20

จะเห็นว่าผลลัพธ์มูลค่าต้นทุนทั้งหมดของแผนก C₁ และ C₂ มีค่าใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบการจัดสรรครั้งเดียวกับการจัดสรรแบบสมการเส้นตรง แต่ผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการจัดสรรโดยใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equation Method) จะให้ค่าที่ถูกต้องมากที่สุด เพราะมีการจัดสรรไปยังหน่วยงาน NRPC และ RPCC ซึ่งกันและกัน และไม่ต้องเรียงลำดับหน่วยงานที่ให้บริการมากที่สุดก่อน ซึ่งต่างจากวิธีของการจัดสรรแบบครั้งเดียว จะต้องเรียงลำดับจากหน่วยงานที่ให้บริการมากที่สุดก่อน ซึ่งเป็นการจัดสรรไปยังหน่วยงาน NRPC หรือ RPCC เป็นบางส่วน โดยหน่วยงาน NRPC หรือ RPCC ที่ให้บริการสนับสนุนมากกว่าไม่สามารถรับการจัดสรรจากหน่วยงานบริการน้อยกว่าได้ เพราะปิดรับการจัดสรรต้นทุนแล้ว ส่วนวิธีการจัดสรรโดยตรง เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการจัดสรรต้นทุนแต่มีความถูกต้องน้อยกว่า เพราะมีจุดอ่อนตรงที่ไม่คำนึงถึงการจัดสรรไปยังหน่วยงานที่ให้บริการแก่กันเลย จุดอ่อนอันนี้ไม่สำคัญมากนักถ้าหน่วยงาน NRPC และ RPCC ให้บริการแก่หน่วยงาน PS ด้วยปริมาณเท่าๆ กันตลอด และเมื่อหน่วยงาน NRPC และ RPCC ที่ให้บริการแก่หน่วยงาน PS เป็นสัดส่วนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด การจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีนี้จะให้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาดมากขึ้น

Foyle (1964) ได้เปรียบเทียบวิธีการจัดสรรต้นทุนต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่งเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบ วิธีการจัดสรรต้นทุนที่นำมาเปรียบเทียบได้แก่ วิธีการจัดสรรโดยตรง การจัดสรรเป็นครั้งเดียว การจัดสรรแบบสองครั้ง และการจัดสรรแบบใช้สมการเส้นตรง ได้ข้อสรุปว่า การจัดสรรแบบการใช้สมการเส้นตรงสามารถให้ผลการคำนวณที่ถูกต้องของต้นทุนที่ส่งให้แก่กันระหว่าง NRPC และ RPCC และ การจัดสรร

ต้นทุนให้แก่หน่วยงาน PS ด้วย การจัดสรรต้นทุนอย่างเหมาะสมไปยังหน่วยงาน PS ซึ่งก็คือ หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยต้องใช้หน่วยงานบริการหลายหน่วยงาน (case mix) ยกตัวอย่างเช่น ต้องใช้บริการจากหน่วยงาน RPCC ได้แก่คลินิกเวชศาสตร์ชั้นสูง คลินิกรังสีวินิจฉัย เป็นต้น

Foyle ได้สรุปว่า วิธีทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวแปรที่สำคัญในการจัดสรรต้นทุน สิ่งสำคัญคือการตัดสินใจที่แน่นอนในการกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน เช่น พื้นที่ในการใช้งาน จำนวนบุคลากรในการทำงาน จำนวนผู้ป่วยในการมารับบริการ เป็นต้น เป็นตัวแปรที่จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างกันมาก เกณฑ์การจัดสรรจะต้องหาให้ได้เกณฑ์ที่เป็นจริง และยุติธรรมที่สุด จึงจะทำให้การจัดสรรต้นทุนเป็นไปอย่างถูกต้อง สำหรับวิธีการจัดสรรต้นทุนโดยวิธีสมการเส้นตรงจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยคำนวณสมการเมตริกซ์ เพราะจะทำให้รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำในการคำนวณ ส่วนวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้งใช้แรงงานคนได้ และผลลัพธ์ต้นทุนที่ได้ระหว่างวิธีการใช้สมการเส้นตรงกับวิธีการจัดสรรครั้งเดียวแตกต่างกันเพียง 1 หรือ 2% ส่วนการจัดสรรแบบสองครั้งจะอยู่ระหว่างกลาง

หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ในการจัดสรรต้นทุนสามารถที่จะนำมาใช้ในองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร เช่น โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้ แต่ก็เป็นที่ลำบากในเรื่องระบบบัญชีซึ่งไม่สะดวกในการปฏิบัตินัก เพราะการบันทึกค่าใช้จ่ายต้นทุนไม่ได้เกิดตามที่เป็นจริง ณ เวลานั้นอย่างไรก็ตามผลของการจัดสรรต้นทุนจะเป็นตัวรายงานภายใน และเป็นเครื่องมือในการบริหารงานของผู้บริหารอย่างแท้จริง เมื่อผู้บริหารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจะนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตขององค์กรในที่สุด

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันรายงานการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขในประเทศไทยยังมีอยู่น้อยมาก มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนโรงพยาบาลดังนี้

ประชา วสุปราสาสน์ (Pracha Vasuprasart, 1979) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมการต้นทุน (Cost function) ของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานครจำนวน 15 แห่ง พบว่าขนาดที่เหมาะสมที่สุดในกรุงเทพคือประมาณ 452 เตียง โดยวิธีเอาต้นทุนต่อวันใช้มาเข้าสมการกับจำนวนเตียงจำนวนผู้ป่วยและชนิดของโรงพยาบาล

วชิรพันธุ์ จันทมาศ (2523) ได้ทำการศึกษาต้นทุนรวมของโรงพยาบาลยาสูบ ปีงบประมาณ 2511 - 2521 พบว่า ขนาดต้นทุนโรงพยาบาลโรงงานยาสูบตามมูลค่าเงินตราประมาณ 699 บาท ต่อวันใช้ และมีแนวโน้มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 8 ต่อปี

ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล (2524) ได้คำนวณต้นทุนโรงพยาบาลเลิศสินปีงบประมาณ 2520, 2521 และ 2522 โดยวิธี Step-down method โดยการจำแนกต้นทุนเป็นกิจกรรมคือ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในประเภทอายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม จักษุศาสตร์ศัลยกรรม ผู้ป่วยห้องพิเศษ และผู้ป่วยหนัก (ICU) พบว่าต้นทุนผู้ป่วยนอกประมาณครั้งละ 90 บาท ส่วนผู้ป่วยในประมาณวันใช้ละ 268, 268, 168, 238, 199, 200, 391 และ 1951 บาท ต่อคน ตามลำดับ

กองแผนงานสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2523-ก) โดยคนองยุทธ กาญจนกุล และคณะ ได้ทำการศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด โดยคัดเลือกโรงพยาบาลระดับจังหวัด 12 แห่ง แบ่งออกเป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง (121-240 เตียง) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ (241-360 เตียง) และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ (361 เตียงขึ้นไป) ภาคละ 1 แห่งต่อขนาด การหาต้นทุนใช้วิธี Double Apportionment Method พบว่าโรงพยาบาลขนาด

กลางมีอัตราส่วน ค่าแรงงาน ต่อ ค่าวัสดุ ต่อ ค่าลงทุน เท่ากับ 39:49:12 โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีอัตราส่วนนี้เท่ากับ 42:45:13 และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษมีอัตราส่วนนี้เท่ากับ 35:53:12 ต้นทุนผู้ป่วยนอกและทันตกรรมเท่ากับ 63 และ 62 บาทต่อครั้ง ต้นทุนผู้ป่วยในอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติ-นรีเวชกรรม และกุมารเวชกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 169 309 193 และ 171 บาท ต่อวันใช้ ตามลำดับ ต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และใหญ่พิเศษเฉลี่ยเท่ากับ 193,198 และ 194 บาท ต่อวันใช้

กองแผนงานสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2523-ข) โดยคนองยุทธ กาญจนกุล และคณะ ได้ทำการศึกษาวิจัยต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขในชนบทอันได้แก่ โรงพยาบาลอำเภอ สถานีอนามัย และสำนักงานผดุงครรภ์ โดยคัดเลือกสถานบริการสาธารณสุขเหล่านี้ส่งกระจายไปทั่วประเทศ 25 แห่ง การหาต้นทุนต่อหน่วยบริการใช้วิธี Step-down method และจำแนกไปตามกิจกรรมในสถานบริการสาธารณสุข เช่น ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกทันตกรรม การให้ภูมิคุ้มกันโรค การวางแผนครอบครัว ผู้ป่วยในต่อวันใช้ ผู้ป่วยนอกต่อครั้งที่มารับบริการ เป็นต้น ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายรับรายจ่ายปีงบประมาณ 2523 จากนั้นก็ดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ และปัจจัยต่าง ๆ ที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน ผลการวิจัยพบว่าโรงพยาบาลอำเภอ สถานีอนามัย และสำนักงานผดุงครรภ์ทุกแห่งมีรายรับส่วนใหญ่มากจากเงินงบประมาณจัดสรรประจำปี ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลอำเภอ สำหรับผู้ป่วยนอก 53 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในต้นทุน 182 บาทต่อวันใช้ หรือ 508 บาทต่อราย ค่าบริการทันตกรรม 55 บาทต่อครั้ง บริการวางแผนครอบครัว 22 บาทต่อครั้ง โรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียงเท่ากันแต่ต่างกันตามสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์จะมีต้นทุนต่อหน่วยบริการจำแนกตามกิจกรรมเท่ากัน ในส่วนของสถานีอนามัย และสำนักงานผดุงครรภ์พบว่าไม่แตกต่างกัน โดยมีต้นทุนต่อหน่วยบริการดังนี้คือ ผู้ป่วยนอก 23 บาทต่อครั้ง การออกเยี่ยมบ้าน 26 บาทต่อครั้ง การวางแผนครอบครัว 30 บาทต่อครั้ง การนิเทศงาน 49 บาทต่อครั้ง เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาลอำเภอกับสถานีอนามัยและสำนักงานผดุงครรภ์ พบว่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมมีค่าใกล้เคียงกัน ได้แก่ ต้นทุนงานวางแผนครอบครัว ต้นทุนงานอนามัยโรงเรียน และต้นทุนการออกเยี่ยมบ้าน ส่วนต้นทุนที่ต่างกัน คือ ผู้ป่วยนอก

งานโภชนาการ งานให้ภูมิคุ้มกันโรค งานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นต้น รายจ่ายที่เป็นต้นทุนของโรงพยาบาลอำเภอส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรง และค่าวัสดุสิ้นเปลืองในสัดส่วนเกือบเท่ากัน สัดส่วนที่น้อยที่สุดเป็นรายจ่ายค่าลงทุน ส่วนของสภานอนามัยและสำนักนคฺงครรภ มีค่าแรงมากที่สุด รองลงมาคือค่าวัสดุ และน้อยที่สุดเป็นค่าลงทุน สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดต้นทุน คือ จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อัตราการครองเตียง อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำตามประเภทของสถานบริการ อัตราค่าใช้จ่ายในการบริหาร และจำนวนเตียง

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ (2531) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบัญชีต้นทุนในโรงพยาบาลของรัฐชั้น โดยการออกแบบข้อมูลข่าวสารทางการเงินการบริหารเพื่อสนองต่อการหาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการตามแผนผู้ป่วย (Departmental cost) ได้นำไปทดลองในโรงพยาบาลระการพิชผลจังหวัดอุบลราชธานีและโรงพยาบาลศรีสะเกษ นอกจากระบบบัญชีต้นทุนแล้ว ยังได้ออกแบบการศึกษารายได้ของโรงพยาบาลตามแผนผู้ป่วยและลักษณะของรายได้ระบบบัญชีต้นทุนโดยวิธี Double distribution method ผลการศึกษาพบว่าในโรงพยาบาลระการพิชผลจังหวัดอุบลราชธานี ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยนอก สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม จักษุ โสตศอนาสิก ออร์โธปิดิกส์ และแผนกทั่วไปเท่ากับ 39 50 84 51 78 90 82 และ 190 บาทต่อครั้ง เฉลี่ยเท่ากับ 72 บาทต่อครั้ง ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยใน สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม จักษุ โสตศอนาสิก ออร์โธปิดิกส์ เท่ากับ 780 1,216 899 614 550 0 และ 692 บาทต่อราย เฉลี่ย 806 บาทต่อคน ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 24 บาทต่อครั้งและจากผู้ป่วยใน เฉลี่ย 136 บาทต่อคน สาเหตุที่แผนกโสตศอนาสิกมีต้นทุนต่อหน่วยเป็นศูนย์เนื่องจากยังไม่มีผู้ป่วยมารับบริการ สำหรับโรงพยาบาลศรีสะเกษมีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 85 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในเฉลี่ย 1,255 บาทต่อคน ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 38 บาทต่อครั้งและจากผู้ป่วยใน เฉลี่ย 159 บาทต่อคน รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้เห็นวิธีการนำระบบบัญชีต้นทุนนี้ไปปรับใช้กับโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริหารโรงพยาบาลเป็นปัจจัยหลัก และต้องการการปรับปรุงให้เหมาะสมกับระบบเดิมของแต่ละโรงพยาบาล

สุรัชย์ รุ่งธนาภิรมย์ และคณะ (2531) ได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์จังหวัดอุบลราชธานี โดยอาศัยข้อมูลทางการเงินในปีงบประมาณ 2529 และอาศัยข้อมูลเพิ่มเติมในเดือนพฤษภาคม 2530 เพื่อเป็นเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนในกรณีที่ข้อมูลปี 2529 ไม่สามารถค้นได้หรือไม่บันทึกไว้ วิธีการหาต้นทุนอาศัยแผนกต้นทุนโดยแบ่งเป็น หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-revenue producing cost centre : NRPPC) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue producing cost centre:RPCC) และหน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service:PS)พบว่าต้นทุนค่าวัสดุเป็นส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 55 ของต้นทุนรวมทั้งโรงพยาบาล โดยที่ค่าเวชภัณฑ์เป็นร้อยละ 44 ของต้นทุนค่าวัสดุต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนที่รองลงไปร้อยละ 43 ของต้นทุนทั้งโรงพยาบาล ผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ย 39-180 บาทต่อครั้ง เป็นต้นทุนเภสัชกรรมเฉลี่ย 14-76 บาทต่อครั้ง พยาธิวิทยา 0.7-5 บาทต่อครั้ง และรังสีวิทยา 0.9-12 บาทต่อครั้ง ส่วนผู้ป่วยมีต้นทุนเฉลี่ย 221-1 602 บาทต่อวันไข้ เป็นต้นทุนเภสัชกรรม 37-531 บาทต่อวันไข้ พยาธิวิทยา 4-36 บาทต่อวันไข้ รังสีวิทยา 1-14 บาทต่อวันไข้ ผ่าตัดและดมยาสลบ 1-103 บาทต่อวันไข้

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกได้แก่ อัตราส่วนของจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วยต่อรายต่อวัน สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยในได้แก่ อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วยต่อวันกับอัตราตายในหอผู้ป่วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกันกับต้นทุนทั้งหมด

กองแผนงานสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2532) โดยสุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารทางการเงินเพื่อการบริหารโดยใช้ระบบบัญชีเสริมโดยดำเนินการทดลอง ณ โรงพยาบาล 8 แห่ง คือโรงพยาบาลคอยสะเก็ด และโรงพยาบาลเชียงใหม่จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลศรีบุญเรืองและโรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โรงพยาบาลท่าใหม่และโรงพยาบาลพระปกเกล้าจังหวัดจันทบุรี โรงพยาบาลไชยาและโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือน เมษายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2531 ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน = 5:4:1 ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine service cost) และต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการ เป็น 55% และ 45% ตามลำดับ ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์เป็น 68 บาท

และ 122 บาท ตามลำดับ ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์ เป็น 1,203 บาท และ 2,221 บาทตามลำดับ ต้นทุนต่อวันผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์เป็น 507 และ 387 บาท ตามลำดับ ในส่วนของอัตราคืนทุนพบว่าร้อยละของค่าบริการเรียกเก็บและรายได้จริงต่อต้นทุนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน เท่ากับ 59 และ 47 ตามลำดับ ส่วนในโรงพยาบาลศูนย์เท่ากับ 67 และ 38 ตามลำดับ ร้อยละของ ค่าบริการที่เรียกเก็บและรายได้จริงต่อต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนเท่ากับ 46 และ 25 ตามลำดับ ส่วนโรงพยาบาลศูนย์เท่ากับ 73 และ 42 ตามลำดับ

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าในช่วงรอบสิบปีที่ผ่านมา มีการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุขบางแห่ง เท่านั้นซึ่งนับว่าค่อนข้างน้อย และที่น่าสนใจคือได้มีการพัฒนาวิธีการหาต้นทุนมาโดยตลอด จากในยุคแรก ๆ ของการหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบ step-down method เช่นงานของศรีสุรางค์ จิตขิณะกุล ในระยะเวลาต่อมาใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบ Double distribution method เช่นงานของวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร สุรัชย์ รุ่งธนาภิรมย์ และกองแผนงานสาธารณสุข ปี พ.ศ.2523 จวบจนกระทั่งในปัจจุบันที่สถานะการณ์เปลี่ยนไป โรงพยาบาลบางแห่งได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานระบบข้อมูลข่าวสาร การหาต้นทุนจึง เปลี่ยนแปลงมาใช้วิธีการจัดสรรแบบ Simultaneous equation method เพื่อให้ผลที่ถูกต้องในการคำนวณ งานที่ใช้วิธีการจัดสรรแบบนี้ได้แก่งานของกองแผนงานกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2532 กล่าวโดยสรุป การศึกษาเรื่องต้นทุนโรงพยาบาลในประเทศไทยสามารถแบ่งกลุ่มตามประเภทของการศึกษาได้ดังนี้คือ

1. การคำนวณต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยบริการในโรงพยาบาลประเภทต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลอำเภอ และสถานบริการสาธารณสุขในชนบท(ดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น) การศึกษาจะแยกคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการต่อครั้งที่มารับบริการ ส่วนต้นทุนผู้ป่วยในจะคำนวณต่อ 1 วันของการรักษา นอกจากนั้นก็มีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการตามแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนในโรงพยาบาลทั่วไปในกรุงเทพ

สูงกว่าต้นทุนของ โรงพยาบาลทั่วไปในต่างจังหวัด และสูงกว่าโรงพยาบาลอำเภอและสถานบริการสาธารณสุขในชนบท อัตราส่วนของต้นทุน ค่าวัสดุ:ค่าแรง:ค่าลงทุน พบว่าต้นทุนค่าวัสดุ สูงที่สุด รองลงมาคือต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าลงทุนเป็นค่าที่ต่ำที่สุด

2. ประมวลผลการฟุ้งชั้นต้นทุนของ โรงพยาบาล ซึ่งได้แก่ งานของ ประชา วสุปราสาสน์ งานชิ้นนี้เป็นการคำนวณต้นทุนรวมโดยใช้ข้อมูลโรงพยาบาลของรัฐบาล และรัฐวิสาหกิจระหว่างปี 2517-2520 ตัวแปรอิสระที่อธิบายต้นทุนของ โรงพยาบาล ได้แก่ จำนวนเตียง (ซึ่งวัดขนาดของโรงพยาบาล) จำนวนคนไข้ต่อเตียงต่อหนึ่งหน่วยเวลา(ซึ่งวัดอัตราผลผลิต) ตัวแปรหุ่นแทนประเภทของ โรงพยาบาล จำนวนคนไข้ในและคนไข้นอก ผลการศึกษาพบว่า

2.1 การเพิ่มจำนวนเตียงจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยบริการเพิ่มสูงขึ้น ถ้าสิ่งอื่น ๆ คงที่ ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่ได้ใช้ทรัพยากรมาถึงภาวะ เต็มกำลังความสามารถแล้ว

2.2 การเพิ่มอัตราการเข้าออกของผู้ป่วยไม่ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น

2.3 โรงพยาบาลจะบรรลุดัชนีต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำสุดหากมีผู้ป่วยมารับบริการ จำนวน 23-33 คนต่อเตียงต่อหนึ่งปี

2.4 ต้นทุนต่อหน่วยบริการจะลดลงหากโรงพยาบาลมีขนาดเล็กกว่า 542 เตียง สิ่งที่ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยคือ การคำนวณต้นทุนการรักษารายโรคแต่ละชนิด (DRGs : Diagnosis related groups)

โดยที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ยังไม่เคยมีการศึกษาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยบริการมาก่อน ประกอบกับมีระบบโครงสร้างการบริหารและการให้บริการที่แตกต่างจากหน่วยงานของภาครัฐที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นในการนำข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการมาใช้จึงนับได้ว่าไม่เหมาะสม และเพื่อนำไปสู่การพัฒนางานบริการผู้ป่วยนอกในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าสมควรอย่างยิ่งที่จะได้มีการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาวางแผนกำหนดนโยบาย โดยเฉพาะการคิดอัตราค่าบริการที่เหมาะสมและเป็นธรรมต่อผู้มารับบริการและสานต่อในนโยบายที่ตัวเองวางทางการเงิน ซึ่งจะ เป็นไปได้จริงหรือไม่ นั้นต้องอาศัยข้อมูลในส่วนที่จะศึกษาวิจัยนี้ต่อไป