

คู่มือวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลทั่วไป

อนุวัฒน์ ศุภชุตikul
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
มิถุนายน 2540

คู่มือวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลทั่วไป

อนุวัฒน์ ศุภชติกุล
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
มิถุนายน 2540

คำนำ

คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่สนใจในการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลได้มีโอกาสที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆที่มีอยู่มาวิเคราะห์ด้วยตนเองได้ระดับหนึ่ง และทราบข้อจำกัดว่าจะต้องศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นใดบ้าง เพื่อให้ประหยัดเวลาทั้งผู้เรียนและผู้สอน อีกทั้งมีข้อมูลดิบในการวิเคราะห์ซึ่งเป็นข้อมูลของตนเอง

พื้นฐานในการจัดทำคู่มือฉบับนี้ได้จากประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนของโรงพยาบาลอุดรธานีไว้เมื่อ พ.ศ. 2531 ร่วมกับกองแผนงานสาธารณสุข การศึกษาสมการต้นทุนโรงพยาบาลของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปในช่วงปี พ.ศ.2531-2533 และการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ทำการศึกษาเรื่องนี้

ในการวิเคราะห์ต้นทุนของโรงพยาบาลอุดรธานีเมื่อ พ.ศ. 2531 นั้น ผู้เขียนได้เขียนโปรแกรม macro บน Lotus 1-2-3 เพื่อใช้ในการกระจายต้นทุนด้วยวิธี simultaneous equation โปรแกรมนั้นได้ช่วยลดภาระในการคำนวณเป็นอย่างมาก และได้นำมาปรับใช้กับข้อมูลของโรงพยาบาลต่างๆจนทุกวันนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลนี้อาจจะมีรายละเอียดในการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการที่จะได้ข้อมูลมา ผู้เขียนจะพยายามชี้ให้เห็นความเป็นไปได้ต่างๆ และแนวทางการตัดสินใจว่าควรทำอย่างไร สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการรู้เป้าหมายว่าจะเอาข้อมูลแต่ละส่วนไปทำอะไร จะทำให้สามารถใช้ดุลยพินิจได้อย่างเหมาะสม

คู่มือเล่มนี้เขียนขึ้นด้วยความตระหนักว่าไม่มีสิ่งใดที่เรียกว่าถูกต้องทั้งหมดหรือผิดทั้งหมด มีแต่ความเป็นไปได้และความเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ และแน่นอนว่าหากเลือกเอาวิธีการที่ง่าย เราต้องยอมรับว่าความถูกต้องแม่นยำจะลดลง หากเลือกใช้สมมติฐานอย่างหนึ่งแล้ว อาจจะเป็นต้องปฏิเสธสมมติฐานอีกอย่างหนึ่ง

เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจากหลายหน่วยงานในโรงพยาบาล หากสามารถนำผู้ที่อยู่ในหน่วยงานต่างๆเหล่านั้นมาร่วมเป็นกลุ่มศึกษาจะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สามารถเก็บข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายขึ้น ที่สำคัญ

ที่สุดคือเจ้าของข้อมูลจะเริ่มเห็นคุณค่าของข้อมูลที่ตนเองมีอยู่มากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่
เวชสถิติ การเงิน พัสดุ เภสัชกรรม บุคลากร รวมทั้งฝ่ายการพยาบาลซึ่งดูแลกำลังคนมากที่สุด

โอกาสในการใช้ข้อมูลต้นทุนโรงพยาบาลคือการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ทั้งใน
ระดับผู้บริหารและผู้ประกอบวิชาชีพ ต้นทุนที่ควรจะเป็นจุดเริ่มต้นในการศึกษาเพื่อนำไปใช้
ประโยชน์จึงเป็นต้นทุนทางบัญชีมากกว่าที่จะเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

อนวัธน์ ศุภชิตกุล
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
6 มิถุนายน 2540

บทที่ 1 ต้นทุนอย่างง่าย

ต้นทุนที่เปรียบเทียบได้คือต้นทุนต่อหน่วย (unit cost)

แต่ละโรงพยาบาลมักจะมีข้อมูลค่าใช้จ่ายว่าแต่ละปีได้จ่ายเงินไปเท่าไร แต่ข้อมูลรายจ่ายรวมนั้นไม่อาจจะบอกได้ว่าสูงหรือต่ำ หากไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์หรือปริมาณงานที่เกิดขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจเรามักจะคำนวณเป็นต้นทุนต่อหน่วย (unit cost)

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยสำหรับกิจการที่มีผลลัพธ์อย่างเดียว และเป็นผลลัพธ์ที่เหมือนกัน จะเป็นเรื่องที่ย่าง่ายมาก เช่น ที่คลินิกของสูติแพทย์แห่งหนึ่งซึ่งรับฝากครรภ์เพียงอย่างเดียว เมื่อปี พ.ศ. 2539 มีค่าใช้จ่าย 1 ล้านบาท ตรวจผู้ป่วยไป 10,000 ครั้ง (visit) ต้นทุนต่อหน่วยของคลินิกแห่งนี้คือ $1,000,000/10,000 = 100$ บาทต่อครั้ง

โรงพยาบาลมีผลลัพธ์ที่หลากหลาย

ในชีวิตจริงไม่มีสิ่งที่ง่ายดังตัวอย่างข้างต้น แม้คลินิกทั่วไปก็ยังมีผู้ป่วยที่แตกต่างกันหลาย ยิ่งในโรงพยาบาลด้วยแล้ว มีความหลากหลายมากมายทั้งในเรื่องของลักษณะของบริการ และตัวผู้ป่วยเอง

ความหลากหลายของงานบริการในโรงพยาบาลที่เป็นพื้นฐานที่สุดคือการให้บริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน สมมติว่าผู้ป่วยนอกทุกคนมีลักษณะคล้ายกัน และผู้ป่วยในทุกคนมีลักษณะคล้ายกัน ต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยนอก 1 ครั้งย่อมไม่เท่ากับต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยใน 1 ราย การเอาจำนวนผู้ป่วยนอกมารวมกับจำนวนผู้ป่วยในเพื่อนำไปหารต้นทุนทั้งหมดเพื่อให้เป็นต้นทุนต่อหน่วยย่อมไม่สามารถทำได้ นอกเสียจากว่าเราจะปรับปริมาณผู้ป่วยด้วยตัวคูณสักตัวหนึ่งเพื่อให้สามารถรวมจำนวนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเข้าด้วยกันได้ เช่น ถ้าเราสามารถประมาณได้ว่าต้นทุนของการให้บริการผู้ป่วยใน 1 ราย สูงเป็น 20 เท่าของการให้บริการผู้ป่วยนอก 1 ครั้ง เราก็เอาตัวเลข 20 นั้นไปคูณจำนวนผู้ป่วยใน ก็จะทำให้เราเอาจำนวนผู้ป่วยในซึ่งถูกปรับด้วยตัวคูณนั้นไปรวมกับจำนวนผู้ป่วยนอกได้ และเมื่อนำตัวเลขผู้ป่วยนอกรวมกับผู้ป่วยในที่ได้รับการปรับแล้วไปหารต้นทุนทั้งหมด ค่าที่ได้คือต้นทุนต่อครั้งของการให้บริการผู้ป่วยนอก หากต้องการทราบต้นทุนต่อการให้บริการผู้ป่วยใน 1 ราย จะต้องเอาตัวเลข 20 นั้นไปคูณต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกอีกที

ตัวอย่างการคำนวณ

ตารางที่ 1.1 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยด้วยการปรับจำนวนผู้ป่วยในให้เป็นครั้งผู้ป่วยนอก

ต้นทุนทั้งหมด	100,000,000	บาท
ให้บริการผู้ป่วยนอก	200,000	ครั้ง
ให้บริการผู้ป่วยใน	5,000	ราย
ปรับจำนวนผู้ป่วยในให้เป็นผู้ป่วยนอก	$5,000 \times 20 = 100,000$	ครั้ง
รวมจำนวนผู้ป่วย (เทียบเท่าผู้ป่วยนอก)	$200,000 + 100,000 = 300,000$	ครั้ง
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก	$100,000,000 / 300,000 = 333$	บาท
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยใน	$333 \times 20 = 6,660$	บาท

เราจะเอาอะไรเป็นตัวคูณ

ตัวคูณที่จะใช้ปรับจำนวนผู้ป่วยในให้เป็นจำนวนผู้ป่วยนอกที่ดีที่สุดคือข้อมูลของโรงพยาบาลนั่นเอง แต่เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนมากยังไม่ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนของตนเองไว้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลที่มีผู้อื่นศึกษาไว้ โดยพยายามเลือกเอาโรงพยาบาลที่มีลักษณะการให้บริการและลักษณะผู้ป่วยคล้ายคลึงกัน และอาจจะต้องทดลองดูตัวคูณหลายๆตัวเปรียบเทียบกัน

ตารางที่ 1.2 ตัวอย่างตัวคูณเพื่อปรับจำนวนผู้ป่วยในเป็นจำนวนผู้ป่วยนอก

	Total operating cost	Labour cost	Material cost
สูงสุด (รพ.อุดรธานี 2531)	26	31	22
ต่ำสุด (Hosp Cost Function)	14	19	10

จะเห็นว่าตัวเลขจาก 2 แหล่งมีความแตกต่างกันมากทีเดียว เนื่องจาก รพ.อุดรเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ส่วนข้อมูลจากการศึกษา Hospital Cost Function นั้นรวมเอาโรงพยาบาลทุกระดับในสังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาคเข้าไว้ทั้งหมด มีขนาดเตียงตั้งแต่ต่ำกว่า 100 เตียง จนถึง 1000 เตียง ดังนั้นวิธีที่น่าจะทำได้คือใช้ตัวคูณทั้ง 2 ตัวและใช้ค่ากลางๆอีกตัวหนึ่ง จะได้ค่าตัวเลขต้นทุนต่อหน่วยออกมา 3 ค่า ผู้วิเคราะห์พึงใช้ดุลยพินิจของตนเองว่าตัวเลขใดน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยความเป็นจริงก็ไม่มีใครรู้ว่าตัวเลขใดจะเหมาะสมกับแต่ละโรงพยาบาล วิธีการนี้เป็นเพียงการหาตัวเลขเพื่อให้ทราบระดับต้นทุนอย่างหยาบๆโดยใช้เวลาน้อยที่สุด

ในการคำนวณอาจจะแยกวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงออกจากต้นทุนค่าวัสดุ หรืออาจจะรวมต้นทุนทั้งสองส่วนเข้าด้วยกันก็ได้ มีข้อน่าสังเกตว่าตัวคูณสำหรับต้นทุนค่าแรงจะสูงกว่าตัวคูณสำหรับต้นทุนค่าวัสดุ

ตัวอย่างการคำนวณ

ตารางที่ 1.3 แยกคำนวณต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าวัสดุ

	ค่าแรง			ค่าวัสดุ		
ตัวคูณ	19	25	31	10	16	22
จำนวนผู้ป่วยใน	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
จำนวนผู้ป่วยในปรับให้เป็นผู้ป่วยนอก	95,000	125,000	155,000	50,000	80,000	110,000
จำนวนผู้ป่วยนอก	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวมผู้ป่วย (เทียบเท่าผู้ป่วยนอก)	295,000	325,000	355,000	250,000	280,000	310,000
ต้นทุน	60,000,000	60,000,000	60,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก	203	185	169	160	143	129

ตารางที่ 1.4 คำนวณต้นทุนดำเนินการรวมครั้งเดียว

ตัวคูณ	14	20	26
จำนวนผู้ป่วยใน	5,000	5,000	5,000
จำนวนผู้ป่วยในปรับให้เป็นผู้ป่วยนอก	70,000	100,000	130,000
จำนวนผู้ป่วยนอก	200,000	200,000	200,000
รวมผู้ป่วย (เทียบเท่าผู้ป่วยนอก)	270,000	300,000	330,000
ต้นทุนดำเนินการ	100,000,000	100,000,000	100,000,000
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก	370	333	303

ตารางที่ 1.5 เปรียบเทียบต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกที่ได้จากการแยกคำนวณและคำนวณรวม

	สูง	กลาง	ต่ำ
ต้นทุนค่าแรงต่อครั้งผู้ป่วยนอก	203	185	169
ต้นทุนค่าวัสดุต่อครั้งผู้ป่วยนอก	160	143	129
ต้นทุนดำเนินการต่อครั้งผู้ป่วยนอก (แยกคำนวณ)	363	328	298
ต้นทุนดำเนินการต่อครั้งผู้ป่วยนอก (คำนวณรวม)	370	333	303

ต้นทุนค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างไปไหน

ตัวอย่างข้างต้นไม่ได้นำข้อมูลต้นทุนค่าครุภัณฑ์และค่าสิ่งก่อสร้างเข้ามาคำนวณด้วย เนื่องจากจากครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างนั้นไม่ได้ใช้หมดไปในปีเดียว หากจะนำมาคำนวณจะต้องพิจารณาว่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างนั้นจะใช้งานได้นานเท่าไร แล้วเฉลี่ยต้นทุนไปในแต่ละปีตามอายุใช้งานนั้น ต้นทุนอย่างนี้เราเรียกว่า ต้นทุนค่าลงทุน (capital costs) ต้นทุนที่เฉลี่ยไปในแต่ละปีนั้นเรียกว่า ต้นทุนค่าเสื่อมราคา (depreciation costs) การจะคำนวณต้นทุนส่วนนี้ได้ต้องมีบัญชีรายการครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างทุกรายการ ต้นทุน และประมาณอายุใช้งานของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างนั้น

ต้นทุนส่วนนี้จะมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของต้นทุนทั้งหมด เพื่อลดความยุ่งยากในการคำนวณ ในขั้นต้นเราจะไม่นำต้นทุนส่วนนี้มาพิจารณา

ต้นทุนค่าแรง (labour costs) คืออะไร

ต้นทุนค่าแรงหมายถึงรายจ่ายที่จ่ายให้แก่เจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยงในการไปปฏิบัติงานนอกสถานที่) รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน (ค่าเช่า เรือนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน)

ในทางบัญชี ต้นทุนค่าแรงคือตัวเงินจริงที่จ่ายให้แก่เจ้าหน้าที่

ในทางเศรษฐศาสตร์ อาจจะพิจารณาสวัสดิการที่ได้รับในรูปอื่นๆ ที่ไม่ใช่ในรูปของตัวเงิน เช่น บ้านพัก รถประจำตำแหน่ง ปรับให้เป็นตัวเงินโดยใช้อัตราค่าเช่าบ้าน หรือค่าเช่ารถ ที่บุคคลผู้นั้นได้รับ

ในระยะหลังได้มีการนำเงินประกันสังคมมาจ่ายให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลด้วยวิธีการและหลักเกณฑ์ต่างๆ เงินส่วนนี้ควรนำมาคิดเป็นต้นทุนค่าแรงด้วย แต่ต้องพิจารณาให้รอบคอบว่าการจ่ายเงินนั้นจ่ายสำหรับการปฏิบัติงานในช่วงเวลาใด เพราะมักจะเป็นการจ่ายย้อนหลังซึ่งอาจจะผ่านเลยมาหลายเดือน

ต้นทุนค่าแรงในโรงพยาบาลรัฐบาลจะมีทั้งส่วนที่รัฐจ่ายให้และส่วนที่โรงพยาบาลใช้เงินบำรุงจ่าย ค่าถามที่มักจะเกิดขึ้นก็คือหากจะคิดค่าบริการจากผู้ป่วยแล้ว ต้นทุนค่าแรงในส่วนที่รัฐบาลจ่ายให้นั้นควรนำมาคิดเพื่อเรียกเก็บจากผู้ป่วยอีกหรือไม่ เนื่องจากคำถามนี้เป็นคำถามเชิงนโยบายและยังมีข้อถกเถียงกันได้อีกมาก หน้าที่ของผู้วิเคราะห์คือการวิเคราะห์ให้ผู้บริหารดูทั้ง 2 แบบ แสดงให้เห็นทั้งต้นทุนที่รวมต้นทุนค่าแรงทั้งหมด และแสดงให้เห็นต้นทุนที่ไม่รวมต้นทุนค่าแรงที่รัฐบาลจ่าย

ต้นทุนค่าวัสดุ (material costs) คืออะไร

ต้นทุนค่าวัสดุหมายถึงค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยงานเบิกจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา (หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาลได้แก่ เกสซกรรมและพัสดุ) รวมทั้งค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค

บางครั้งอาจจะมีหน่วยงานบางหน่วยจัดซื้อวัสดุด้วยตนเองโดยไม่ต้องผ่านหน่วยจ่ายหลัก เช่น การจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ของห้องชันสูตร การจัดซื้อวัสดุอาหารของหน่วยโภชนาการ หน่วยการเงินจะเป็นผู้ที่ทราบดีที่สุดว่ามีหน่วยงานใดบ้างที่เป็นผู้จัดซื้อเองโดยไม่ได้ผ่านหน่วยจ่ายหลัก เราจะต้องนำเอามูลค่าวัสดุเหล่านี้มาคิดรวมด้วย

ในทางปฏิบัติได้ตีความครุภัณฑ์บางอย่างที่มีราคาน้อย (เช่น ต่ำกว่า 1,000 บาท) ว่าเป็นค่าวัสดุ ซึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุนก็ควรยึดหลักที่โรงพยาบาลใช้ในการทำบัญชี แต่พึงระวังไม่ให้เกิดการนับซ้ำระหว่างต้นทุนค่าวัสดุกับต้นทุนค่าลงทุน กล่าวคือต้นทุนใดที่ถือว่าเป็นค่าวัสดุก็ไม่นำมาคิดค่าเสื่อมราคาแม้ว่าจะมีอายุใช้เงินมากกว่า 1 ปี

แผนงานโครงการบริการสาธารณสุขบางอย่างได้รับวัสดุจากส่วนกลางโดยที่หน่วยงานผู้ปฏิบัติไม่ทราบข้อมูลเหล่านี้ หากไม่นำต้นทุนเหล่านี้เข้ามารวมด้วยจะทำให้ได้ต้นทุนต่ำกว่าความเป็นจริง จึงจำเป็นต้องพยายามหาราคาทุนของวัสดุเหล่านี้ เช่น วัคซีน วัสดุวางแผนครอบครัว เป็นต้น

ในทางปฏิบัติ หากต้องการข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุอย่างประมาณในเวลาจำกัด ข้อมูลการจ่ายเงินจากหน่วยการเงินจะเป็นข้อมูลที่พอทดแทนข้อมูลการจ่ายวัสดุของหน่วยจ่ายได้ โดยมีสมมติฐานว่าระดับวัสดุคงคลังและระดับหนี้สินมีค่าใกล้เคียงกันเมื่อต้นปี และเมื่อปลายปี แต่หากพบว่าระดับวัสดุคงคลังแตกต่างกันมาก จำเป็นต้องเอามูลค่าวัสดุคงคลังที่ลดลงมารวมกับรายจ่ายค่าวัสดุ (ซึ่งหมายความว่ามีการเบิกมากกว่าการซื้อเข้ามา) หรือหากพบว่าระดับหนี้สินค่าวัสดุมีความแตกต่างกันมาก จำเป็นต้องเอาหนี้สินที่เพิ่มขึ้นมารวมกับรายจ่ายค่าวัสดุ (ซึ่งหมายความว่ามีการซื้อของเข้ามามากขึ้นโดยที่ยังไม่ได้จ่ายเงิน)

ระบบรายงานทางการเงินของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมักจะแยกตามประเภทหรือที่มาของเงินที่ใช้จ่ายและหน่วยราชการผู้เบิกเงิน ทำให้เกิดปัญหาประมาณสวัสดิการรักษายาบาลผู้มีรายได้น้อย (สปร.) ซึ่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้เบิกจ่ายนั้นไม่ถูกรวมอยู่ในรายงานปกติของโรงพยาบาล ผู้วิเคราะห์จะต้องติดตามข้อมูลเหล่านี้มาให้ครบถ้วน

ต้นทุน (costs) ค่าบริการ (charge) รายรับ (revenue)

ในการวิเคราะห์ต้นทุนนั้นบางครั้งจำเป็นต้องนำเอาข้อมูลค่าบริการมาใช้ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่เก็บไว้อยู่แล้ว และข้อมูลค่าบริการจะมีความสัมพันธ์กับข้อมูลต้นทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำมาใช้ในลักษณะของการเปรียบเทียบ เช่น ในกรณีที่เราต้องการหาตัวคูณเพื่อปรับจำนวนผู้ป่วยในให้เป็นผู้ป่วยนอก เราอาจจะใช้สัดส่วนค่าบริการผู้ป่วยในเปรียบเทียบกับค่าบริการผู้ป่วยนอกก็ได้

อย่างไรก็ตาม บ่อยครั้งที่เกิดความสับสนเข้าใจว่าค่าบริการนั้นคือตัวเดียวกับต้นทุน ซึ่งความจริงแล้วไม่ใช่ ผู้วิเคราะห์จะต้องตระหนักอยู่ตลอดเวลาที่กำลังใช้ตัวเลขค่าบริการเพื่อวัตถุประสงค์อะไร

เราอาจจะใช้ข้อมูลรายรับมาเป็นตัวแทนของค่าบริการ หากรายรับนั้นมีมูลค่าเท่ากับค่าบริการที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ หรือหากมีการสงเคราะห์ผู้ป่วยร่วมอยู่ด้วย ค่าบริการของโรงพยาบาลน่าจะเท่ากับรายรับที่เป็นเงินสดรวมกับมูลค่าการสงเคราะห์ผู้ป่วย

แต่ในความเป็นจริง โรงพยาบาลของรัฐอาจจะมีรายรับจากเงินงบประมาณซึ่งจ่ายมาให้ล่วงหน้า โดยไม่เท่ากับค่าบริการที่เกิดขึ้นจริง และในระยะหลังมีการจ่ายเงินในระบบเหมาจ่ายมากขึ้น เช่น การจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยประกันสังคม ผู้ป่วยบัตรประกันสุขภาพ

แต่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงการจ่ายเงินจากระบบ fee-for-service ไปสู่การเหมาจ่ายในระบบการจ่ายเงินปัจจุบัน รายรับของโรงพยาบาลอาจจะไม่สอดคล้องกับค่าบริการที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ การนำข้อมูลรายรับมาใช้จึงต้องแยกแยะออกเป็น

1. รายรับเป็นเงินสดที่ได้รับตามค่าบริการ
2. รายรับจากการเหมาจ่ายหรือจากงบประมาณเพื่อเป็นสวัสดิการสำหรับผู้มีรายได้น้อย

เราสามารถหารายรับที่เป็นเงินสดที่ได้รับตามค่าบริการ แทนค่าบริการได้ แต่รายรับจากการเหมาจ่ายหรือจากงบประมาณนั้นไม่สามารถใช้แทนค่าบริการได้ โรงพยาบาลควรมีระบบที่จะบันทึกข้อมูลค่าบริการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยประเภทนี้ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างอัตราค่าบริการของโรงพยาบาลในภาพรวมได้

ความสัมพันธ์ของต้นทุน ค่าบริการ และรายรับ อาจเรียกได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{cost-charge ratio} &= \text{ต้นทุน/ค่าบริการ} \\ \text{cost recovery (สัดส่วนการคืนทุน)} &= \text{รายรับ/ต้นทุน} \\ \text{กำไร} &= \text{รายรับ} - \text{ต้นทุน}\end{aligned}$$

cost-charge ratio จะมีความสำคัญมากในการปรับข้อมูลค่าบริการกลับไปเป็นต้นทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการคำนวณต้นทุนรายผู้ป่วย หรือรายกลุ่มผู้ป่วย และมีความสำคัญในการวิเคราะห์โครงสร้างอัตราค่าบริการของโรงพยาบาล ส่วน cost recovery นั้นจะมีความสำคัญในการ

วิเคราะห์ว่าโรงพยาบาลอยู่ในสภาวะกำไรหรือขาดทุน อาจจะวิเคราะห์แยกแยะได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มใดที่ได้กำไรมาก กลุ่มใดที่ขาดทุนมาก

กิจกรรมที่ควรกระทำ

1. ไปที่หน่วยการเงิน ขอข้อมูลรายจ่ายจากแหล่งเงินทุกประเภทของโรงพยาบาลในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา บันทึกข้อมูลในแบบฝึกหัดที่ 1.1
2. ไปที่หน่วยสถิติ รวบรวมข้อมูลปริมาณงานใน 3 ปีที่ผ่านมา บันทึกในแบบฝึกหัดที่ 1.2
3. ถ้ามีเวลา ให้สุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมาอย่างละ 50 ราย รวบรวมค่าบริการทั้งหมดที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย บันทึกข้อมูลและคำนวณตามแบบฝึกหัดที่ 1.3
- ถ้าไม่มีเวลา ให้เลือกตัวคูณจากตารางที่ 1.2 นำไปใส่ในแถวที่ 3 ของแบบฝึกหัด 1.3 และคำนวณตามคำแนะนำในแบบฝึกหัด
4. กลับไปที่หน่วยการเงินอีกครั้งหนึ่ง เพื่อรวบรวมข้อมูลรายรับของโรงพยาบาล บันทึกและคำนวณตามแบบฝึกหัดที่ 1.4
5. พิจารณาว่าข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธีนี้เพียงพอต่อการตัดสินใจของผู้บริหารหรือไม่ ต้องการข้อมูลที่แจ่มแจ้งรายละเอียดสำหรับผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมากขึ้นหรือไม่

แบบฝึกหัดที่ 1.1 รายจ่ายจากแหล่งเงินทุกประเภทของโรงพยาบาลในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา

	พ.ศ.		พ.ศ.		พ.ศ.	
	บาท	%	บาท	%	บาท	%
รายจ่ายหมวดดำเนินการ						
1. ค่าแรง						
เงินเดือน ค่าจ้าง (งปม.)						
ค่าจ้าง (เงินบำรุง)						
ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย						
สวัสดิการ						
2. ค่าวัสดุ						
ยา/วัสดุการแพทย์ (งบปกติ)						
ยา/วัสดุการแพทย์ (สปร.)						
วัสดุอาหาร						
วัสดุอื่นๆ						
3. ค่าซ่อมบำรุง						
4. ค่าสาธารณูปโภค						
รวมรายจ่ายหมวดดำเนินการ						
รวมรายจ่ายหมวดดำเนินการ (ไม่รวมเงินเดือนจากเงินงบประมาณ)						
รายจ่ายหมวดค่าลงทุน						
5. ค่าครุภัณฑ์						
6. ค่าสิ่งก่อสร้าง						
รวมรายจ่ายหมวดค่าลงทุน						
รวมรายจ่ายทั้งหมด		100		100		100
อัตราเพิ่ม (%)						

- ก. ท่านสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนค่าใช้จ่ายหมวดต่างๆอย่างไร
- ข. รายจ่ายหมวดดำเนินการแตกต่างจากรายจ่ายหมวดลงทุนอย่างไร
- ค. การแยกวิเคราะห์รายจ่ายหมวดดำเนินการโดยไม่รวมเงินเดือนจากเงินงบประมาณมีเหตุผลและความมุ่งหมายอย่างไร

แบบฝึกหัดที่ 1.2 ข้อมูลปริมาณงานในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา

	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.
จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก			
จำนวน admission			
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล			
บริการส่งเสริมป้องกัน:			

- ก. หากต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับค่าใช้จ่ายหารด้วยปริมาณงาน ท่านจะมีวิธีนำข้อมูลรายจ่ายในตารางที่ 1 และปริมาณงานในตารางที่ 2 มาสร้างความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ข. ท่านพบปัญหาเรื่องปริมาณงานอะไร จะแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างไร
- ค. ท่านสามารถหาข้อมูลค่าบริการเฉลี่ยต่อครั้งผู้ป่วยนอก และค่าบริการเฉลี่ยต่อครั้งผู้ป่วยใน ได้หรือไม่ ง. หากสามารถหาได้ ท่านจะปรับปริมาณงานของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในให้เป็นหน่วยเดียวกันได้หรือไม่ ท่านอาศัยข้อสมมติอะไรในการปรับครั้งนี้
- จ. ท่านคิดว่าท่านสามารถคำนวณต้นทุนต่อหน่วยได้แล้วหรือไม่ ท่านจะใช้ต้นทุนส่วนใดมาคำนวณ

แบบฝึกหัดที่ 1.3 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยโดยประมาณ

	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.
ค่าบริการเฉลี่ยต่อครั้งผู้ป่วยนอก (1)			
ค่าบริการเฉลี่ยต่อครั้งผู้ป่วยใน (2)			
ค่าบริการ ผู้ป่วยใน:ผู้ป่วยนอก (3)			
จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก (4)			
จำนวน admission (5)			
ปริมาณงานที่ปรับเป็นครั้งผู้ป่วยนอก (6)=(4)+(5)x(3)			
รายจ่ายดำเนินการทั้งหมด (7)			
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก (8) = (7)/(6)			
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยใน (9) = (8) x (3)			
ต้นทุน:ค่าบริการ (cost:charge) (10) = (8)/(1)			
รายจ่ายดำเนินการไม่รวมเงินเดือนจาก งบม. (11)			
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก (12) = (11)/(6)			
ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยใน (13) = (12) x (3)			
ต้นทุน:ค่าบริการ (cost:charge) (14) = (13)/(1)			

หมายเหตุ ค่าบริการเฉลี่ยหมายถึงค่าบริการทั้งหมดที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย ให้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่หรือ
สุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วย 50 ราย

- ท่านคิดว่าควรนำปริมาณงานอื่นๆนอกจากผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมาคำนวณด้วยหรือไม่
- รายจ่ายกับต้นทุนมีความแตกต่างกันอย่างไร สามารถใช้ทดแทนกันได้หรือไม่
- เหตุใดจึงไม่นำต้นทุนค่าลงทุนเข้ามาคำนวณด้วย
- การคำนวณต้นทุนเมื่อรวมและไม่รวมเงินเดือนจากเงินงบประมาณ ส่งผลแตกต่างกันอย่างไร
การคำนวณแต่ละอย่างมีที่ใช้อย่างไร
- ต้นทุน:ค่าบริการที่มีค่าน้อยกว่า 1 หมายความว่าต้นทุนน้อยกว่าค่าบริการ ถ้ามีค่ามากกว่า 1
หมายความว่าต้นทุนมากกว่าค่าบริการ ท่านจะแปลความหมายตารางข้างต้นอย่างไร
- ท่านคิดว่าค่าบริการเฉลี่ยกับรายรับ มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

แบบฝึกหัดที่ 1.4 ข้อมูลรายรับของโรงพยาบาล

	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.
รายรับเป็นเงินสดที่ได้รับตามค่าบริการ (1)			
รายรับจากระบบประกันสุขภาพ (2)			
รายรับเพื่ออุดหนุนการบริการผู้มีรายได้น้อย (3)			
รวมรายรับทั้งหมด (4) = (1) + (2) + (3)			
ค่าบริการสำหรับผู้ป่วยประกันสุขภาพ (5)			
ค่าบริการสำหรับผู้มีรายได้น้อย (6)			
รวมค่าบริการทั้งหมด (7) = (1) + (5) + (6)			
ต้นทุนดำเนินการทั้งหมด (8)			
ต้นทุนดำเนินการไม่รวมเงินเดือนจาก งบประมาณ. (9)			
รายรับ:ค่าบริการ (10) = (4)/(7)			
รายรับ:ต้นทุนดำเนินการทั้งหมด (11) = (4)/(8)			
รายรับ:ต้นทุนดำเนินการไม่รวมเงินเดือนจาก งบประมาณ. (12) = (4)/(9)			

หมายเหตุ

รายรับจากระบบประกันสุขภาพ ได้แก่ ประกันสังคม ประกันสุขภาพ บัตรสุขภาพ
นักเรียน
รายรับเพื่ออุดหนุนการบริการผู้มีรายได้น้อย ได้แก่ งบ สปร. เงินอุดหนุนจากมูลนิธิ
ค่าบริการ หมายถึงส่วนที่ รพ.คิดเพื่อเรียกเก็บจากผู้ป่วย หรือจากผู้จ่ายเงิน หรือเพื่อราย
งานการสงเคราะห์

- ก. รายรับจากระบบประกันสุขภาพแตกต่างจากรายรับที่เป็นเงินสดตามค่าบริการอย่างไร
- ข. รายรับกับค่าบริการในโรงพยาบาลของท่านมีความแตกต่างกันอย่างไร เพราะอะไร
- ค. ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการนำรายรับเพื่ออุดหนุนการบริการผู้มีรายได้น้อยมาคำนวณเป็นรายได้
หรือไม่ โรงพยาบาลของท่านเคยนำมาคำนวณเช่นนี้หรือไม่
- ง. รายรับ:ต้นทุน อาจเรียกว่า cost recovery หรือการคืนทุน โรงพยาบาลของท่านมีการคืนทุน
อย่างไร

บทที่ 2 กำหนดหน่วยต้นทุน

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่สำคัญมากเนื่องจากจะต้องศึกษาโครงสร้างการบริหารงานขององค์กรทั้งหมด วัตถุประสงค์ของการกำหนดหน่วยต้นทุน (cost center) ก็เพื่อให้เป็นกรอบในการรวบรวมข้อมูลต้นทุนและผลลัพธ์ อีกทั้งใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการใช้ทรัพยากรระหว่างหน่วยงานต่างๆ

หลักเกณฑ์ในการกำหนดหน่วยต้นทุน

การจะกำหนดให้มีหน่วยต้นทุนอะไรบ้าง มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

1) มีหน้าที่ชัดเจน โดยหน่วยต้นทุนอาจจะมีโครงสร้างของหน่วยงานชัดเจนหรือไม่ก็ได้ การมีโครงสร้างของหน่วยงานชัดเจน เช่น มีที่ทำงานแยกเป็นสัดส่วน มีเจ้าหน้าที่เฉพาะของหน่วยงาน ทำให้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและปริมาณงานได้ง่าย หน่วยต้นทุนบางหน่วยอาจไม่มีโครงสร้างชัดเจน แต่มีผลลัพธ์ที่ชัดเจน เช่น บริการผู้ป่วยนอกเวลา บริการผู้ป่วยประกันสังคม การผลิตนักศึกษา เป็นต้น

2) มีข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุนชัดเจนและมีระดับต้นทุนสูงพอสมควร ข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุนได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ บันทึกการใช้วัสดุ ของหน่วยต้นทุน เป็นต้น การจำแนกหน่วยงานออกเป็นหน่วยต้นทุนมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้ความถูกต้องแม่นยำของต้นทุนที่คำนวณมีสูงขึ้น แต่ต้องแลกมาด้วยปริมาณงานที่ต้องเก็บข้อมูลมากขึ้น ดังนั้นการรวมหน่วยงานที่มีลักษณะงานคล้ายคลึงกันและแต่ละหน่วยมีระดับต้นทุนไม่สูงมากนักจะทำให้คำนวณได้ง่ายขึ้น เช่น การรวมงานในฝ่ายบริหารงานทั่วไปเข้าไว้ในหน่วยต้นทุนเดียวกัน

3) มีผลลัพธ์ของหน่วยต้นทุนซึ่งสามารถวัดได้ ข้อมูลผลลัพธ์นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (สำหรับหน่วยต้นทุนสุดท้าย) หรือใช้ในการกระจายต้นทุน (สำหรับหน่วยต้นทุนชั่วคราวซึ่งสนับสนุนการทำงานของหน่วยต้นทุนสุดท้าย)

4) เป็นความต้องการของผู้บริหาร และไม่เป็นปัญหายุ่งยากในการเก็บข้อมูล

การแบ่งประเภทของหน่วยต้นทุนตามลักษณะของหน่วยงาน

เนื่องจากหน่วยต้นทุนต่างๆ ในโรงพยาบาลจะต้องทำงานสัมพันธ์กันหรือสนับสนุนกันในหลายลักษณะ ทรัพยากรที่หน่วยงานหนึ่งใช้เป็นปัจจัยนำเข้าจะผ่านกระบวนการซึ่งเพิ่มมูลค่ากลายเป็นผลผลิตของหน่วยงานนั้น และอาจจะถูกส่งต่อไปเป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยงานอื่นต่อไป

จึงเกิดการแบ่งหน่วยงานในสถานพยาบาลออกเป็นกลุ่มต่างๆตามลักษณะหน้าที่และการสนับสนุน ดังนี้

1) หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-revenue producing cost center: NRPCC) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานอื่น ผลลัพธ์ของหน่วยงานไม่สัมพันธ์กับผู้ป่วยโดยตรง หน่วยงานที่มีลักษณะนี้ได้แก่ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล หน่วยจ่ายกลาง ชักฟอก กลุ่มงานทางการแพทย์ เป็นต้น

2) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue producing cost center: RPCC) เป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีการคิดค่าบริการจากผู้ป่วย บริการเหล่านี้จะต้องมีการส่งใช้ให้แก่ผู้ป่วย (Ancillary service) เช่น ชันสูตร รังสีวิทยา ผ่าตัดและวิสัญญี เภสัชกรรม กายภาพบำบัด เป็นต้น

3) หน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service:PS) เป็นหน่วยที่รับผู้ป่วยไว้ดูแลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่หน่วยผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยใน เป็นต้น

การแบ่งประเภทของหน่วยต้นทุนตามพฤติกรรมการส่งหรือรับต้นทุน

ในการวิเคราะห์ต้นทุนของการให้บริการผู้ป่วย เราต้องการให้ต้นทุนทั้งหมดไปอยู่ที่ผู้ป่วย ดังนั้นจึงต้องมีการเคลื่อนย้ายต้นทุนของหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานอื่น โดยที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรงไปสู่หน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยจนหมด หน่วยต้นทุนที่ถูกเคลื่อนย้ายต้นทุนออกไปอาจเรียกว่า หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center) หน่วยต้นทุนที่รับต้นทุนเข้ามาเรียกว่า หน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center) หรือหน่วยต้นทุนสุดท้าย

การกำหนดว่าหน่วยต้นทุนใดเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว หรือหน่วยรับต้นทุน จะมีผลต่อการกระจายต้นทุน เป็นที่ชัดเจนว่าหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) นั้นเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวซึ่งต้องกระจายต้นทุนไปให้หน่วยงานอื่นทั้งหมด เป็นที่ชัดเจนเช่นกันว่าหน่วยบริการผู้ป่วย (PS) เป็นหน่วยรับต้นทุนซึ่งต้องคำนวณต้นทุนต่อหน่วยออกมา

สำหรับหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) นั้น หรือหน่วยงานที่ให้บริการตามสั่ง (Ancillary service) นั้น อาจจะถือว่าเป็นหน่วยรับต้นทุน (ตามคู่มือของแคนาดา) หรือเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (ตามที่นิยมปฏิบัติกันในประเทศไทย) การปฏิบัติต่อ RPCC เสมือนเป็นหน่วยรับต้นทุน ทำให้เราทราบต้นทุนทั้งหมด (ต้นทุนตรงของหน่วยงานรวมกับต้นทุนที่ได้รับกระจายจากหน่วยงานอื่น) ของหน่วยต้นทุนนั้น สามารถนำมาคำนวณ cost-charge ratio ของหน่วยงานประเภทนี้ ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ในการคำนวณต้นทุนรายผู้ป่วยหรือต้นทุนรายกลุ่มโรคต่อไป ข้อเสียของวิธีการนี้คือเราจะต้องมาคำนวณต้นทุนต่อหน่วยอีกรอบหนึ่ง หากต้องการเพียงต้นทุนในระดับหน่วย PS

แล้ว การปฏิบัติต่อ RPCC เสมือนเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวทำให้คำนวณได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ กระจายไปให้ PS เสียตั้งแต่เริ่มแรกเลยทีเดียว

ปัญหาในการกำหนดหน่วยต้นทุน

ปัญหาของการกำหนดหน่วยต้นทุนคือ หากกำหนดหยাবเกินไปก็จะไม่ตอบคำถามที่ต้องการรู้ หากกำหนดละเอียดเกินไปก็จะมีข้อมูลถึงระดับนั้น วิธีที่ง่ายที่สุดคือใช้หน่วยเบิกพัสดุเป็นจุดเริ่มต้น เสริมด้วยหน่วยต้นทุนหรือหน่วยหน้าที่ (functional center) ที่ต้องการทราบต้นทุน แต่ไม่ปรากฏอยู่ในหน่วยเบิก เช่น OPD นอกเวลา, OPD ประกันสังคม

หน่วยงานบางหน่วยอาจจะทำหน้าที่อยู่ในหลายกลุ่ม เช่น

-กลุ่มงานเภสัชกรรมในส่วนที่ทำหน้าที่ผลิตยาและสารละลายจะทำหน้าที่เป็น NRPPC ในขณะที่ส่วนของห้องจ่ายยาทำหน้าที่ RPCC

-ห้องอุบัติเหตุทำหน้าที่ให้บริการทั้งในส่วนที่เป็น RPCC ได้แก่การทำแผล, ฉีดยา, ผ่าตัดเล็ก และทำหน้าที่เป็น PS คือการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ

การพิจารณาว่าจะแยกหน่วยต้นทุนในลักษณะดังกล่าวออกเป็นคนละหน่วยกันหรือไม่ ขึ้นอยู่กับขนาดของต้นทุนในแต่ละหน่วย และความละเอียดถูกต้องที่ต้องการ

แพทย์ในกลุ่มงานต่างๆอาจจะพิจารณากำหนดเป็นหน่วยต้นทุนประเภท NRPPC ซึ่งจะช่วยให้การกระจายเวลาทำงานของแพทย์ไปสู่หน่วยต้นทุนต่างๆเป็นไปได้สะดวกขึ้น ต้นทุนส่วนนี้ยังคงเป็นส่วนของ routine service cost อยู่ดีไม่ว่าจะจัดหน่วยต้นทุนอย่างไร

การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน (allocation criteria)

หน่วยต้นทุนที่เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวจะต้องมีเกณฑ์การกระจายต้นทุน (allocation criteria) เพื่อเป็นตัวกำหนดว่าจะใช้ข้อมูลอะไรมากระจายต้นทุนของตนเองให้กับหน่วยต้นทุนอื่น เราอาจแบ่งเกณฑ์การกระจายต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่มได้ดังนี้

- 1) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนผู้ปฏิบัติงานเต็มเวลาและเทียบเท่า (full time equivalent: FTE) ของโรงพยาบาล ของแผนก ของพยาบาล ของแพทย์ เป็นต้น
- 2) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย เช่น ค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยต้นทุน เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าวัสดุ เป็นต้น
- 3) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับปริมาณผู้ป่วย เช่น จำนวนวันนอน รพ. จำนวนครั้งของการนอน รพ.หรือการมารับการตรวจ จำนวนผู้ป่วยที่ปรับให้เท่ากับผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน เป็นต้น
- 4) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับบริการทั่วไป เช่น น้ำหนักผ้าที่ใช้ พื้นที่ใช้สอย เป็นต้น

การจะเลือกใช้เกณฑ์ชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่แล้วหรือข้อมูลที่สามารถเก็บได้ไม่ยากนัก และควรมีความสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรที่จะกระจาย

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างเกณฑ์การกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

หน่วยต้นทุน	เกณฑ์การกระจาย	ระยะเวลาเก็บข้อมูล
บริหารทั่วไป	50% ใช้ total operating cost 50% ใช้จำนวนเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยต้นทุน	-ใช้ข้อมูลต้นทุนทั้งปี -จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เวลาใดเวลาหนึ่ง
ฝ่ายวิชาการ	จำนวนเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยต้นทุน	-ที่เวลาใดเวลาหนึ่ง
กลุ่มงานบริการพยาบาล	จำนวนเจ้าหน้าที่ด้านการพยาบาลของแต่ละหน่วยต้นทุน	-ที่เวลาใดเวลาหนึ่ง
ฝ่ายโภชนาการ	จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของแต่ละหน่วยต้นทุน	-ข้อมูลวันนอนทั้งปี
หน่วยซักฟอก	จำนวนผ้าสะอาดที่จ่ายให้แต่ละหน่วย ต้นทุนคูณด้วยน้ำหนักของผ้าแต่ละประเภท	-ข้อมูลการเบิกจ่ายผ้า 1 เดือน
หน่วยจ่ายกลาง	จำนวนชิ้นของวัสดุที่จ่ายให้แต่ละหน่วย ต้นทุน	-ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุ 1 เดือน
ชั้นสูตร	จำนวนการสั่งตรวจของแต่ละประเภท ของแต่ละหน่วยต้นทุนคูณด้วยค่า บริการของการตรวจประเภทนั้น	-ข้อมูลสั่งตรวจ 2 สัปดาห์
รังสีวิทยา	จำนวนการสั่งตรวจแต่ละประเภทของ แต่ละหน่วยต้นทุนคูณด้วยค่าบริการ ของการตรวจประเภทนั้น	-ข้อมูลการสั่งตรวจ 1 เดือน
เภสัชกรรม	จำนวนผู้ป่วย x โอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับ ใบสั่งยา x ค่ายาเฉลี่ย ของแต่ละหน่วย ต้นทุน	-ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยทั้งปี (OP visit, admission) -โอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับยา ผู้ป่วยในคือ 100% ผู้ป่วยนอกให้ประมาณการของ แต่ละแผนก -ค่ายาเฉลี่ยของแต่ละหน่วยต้นทุน ผู้ ป่วยนอกให้คิดเป็นต่อใบ ผู้ป่วยในให้คิด เป็นต่อราย สุ่มตัวอย่างในช่วงเวลา 7 วันสำหรับผู้ป่วยนอก และ 1 เดือน สำหรับผู้ป่วยใน ให้ได้หน่วยต้นทุนละ 200 ตัวอย่าง

บริการผ่าตัดและวิสัญญี	-ค่าบริการที่เกิดขึ้นของแต่ละหน่วยต้นทุน หรือ -จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดคูณด้วยระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดของแพทย์แต่ละแผนก	-ข้อมูลค่าบริการหรือจำนวนผู้ป่วย 1 เดือน -ระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัด สุ่มตัวอย่างมาคำนวณหน่วยต้นทุนละ 200 ตัวอย่าง
บริการฟื้นฟูสภาพ	จำนวนผู้ป่วยตามลักษณะการให้บริการแต่ละประเภทคูณด้วยค่าบริการประเภทนั้นของแต่ละหน่วยต้นทุน	-ข้อมูลจำนวนผู้ป่วย 1 เดือน

สำหรับหน่วยงานที่มีผลลัพธ์ของงานที่หลากหลาย การใช้เกณฑ์เพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทดแทนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานได้ดี ควรมีการพิจารณาเกณฑ์หลายเกณฑ์ไปพร้อมกัน โดยประมาณสัดส่วนของต้นทุนที่ใช้หน้าที่ต่างๆ และนำสถิติสำคัญที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่นั้นมาคิด เช่น

สัดส่วนของต้นทุนในหน่วยเวชระเบียนในหน้าที่ต่างๆมีดังนี้ การถอดเทปร้อยละ 40 การเก็บเวชระเบียนร้อยละ 20 การทำดัชนีร้อยละ 20 การทำสถิติร้อยละ 20 การถอดเทปเกี่ยวข้องกับจำนวนวันนอน การเก็บเวชระเบียนและการทำดัชนีเกี่ยวกับจำนวน admission การทำสถิติเกี่ยวกับจำนวน admission และจำนวนผู้ป่วยนอก เราจะให้น้ำหนักแก่วันนอนรพ. เป็นร้อยละ 40 (เท่ากับภาระงานของการถอดเทป) ให้น้ำหนักแก่จำนวน admission เป็นร้อยละ 50 (เท่ากับภาระงานของการเก็บเวชระเบียน การทำดัชนี และครึ่งหนึ่งของการทำสถิติ) และให้น้ำหนักแก่จำนวนผู้ป่วยนอกเป็นร้อยละ 10 (ครึ่งหนึ่งของภาระงานการทำสถิติ) เป็นต้น นั่นคือเอา 0.4, 0.5, 0.1 ไปคูณจำนวน admission, จำนวนวันนอน รพ. และจำนวนผู้ป่วยนอกของแต่ละแผนกแล้วนำมารวมกัน

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการใช้เกณฑ์การกระจายหลายเกณฑ์ร่วมกันของหน่วยเวชระเบียน

	สัดส่วนต้นทุน	admission	วันนอน	ครึ่งผู้ป่วยนอก
การถอดเทป	0.40		0.40	
การเก็บเวชระเบียน	0.20	0.20		
การทำดัชนี	0.20	0.20		
การทำสถิติ	0.20	0.10		0.10
รวม		0.50	0.40	0.10

สำหรับการคำนวณอัตราการกระจายต้นทุนนี้ สมมุติว่ามี 100 คน

- 1) ทบทวนหน้าที่ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยว่าให้บริการแก่หน่วยต้นทุนอื่นๆ อย่างไร (ทั้งหน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกันและหน่วยรับต้นทุน) จัดหน้าที่เหล่านี้ให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็น functional groups
- 2) วิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนชั่วคราว พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนเหล่านี้กับหน้าที่ของหน่วยงาน
- 3) พิจารณาว่าหน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยให้บริการในหน้าที่ต่างๆ ให้หน่วยต้นทุนอื่นมากน้อยเพียงใด
- 4) สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในข้อ 2) และ 3) เพื่อใช้เป็นอัตราการกระจายต้นทุน

กิจกรรมที่ควรกระทำ

1. ไปที่หน่วยผลิตหลักของโรงพยาบาล ขอข้อมูลว่าโรงพยาบาลกำหนดหน่วยงานที่เป็นหน่วยเบิกไว้อย่างไรบ้าง รวมทั้งขอข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุในรอบปีที่ผ่านมา บันทึกข้อมูลในแบบฝึกหัดที่ 2.1 ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในขั้นตอนนี้คือความสับสนว่าใครเป็นหน่วยเบิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานเภสัชกรรมซึ่งมีการจ่ายยาและวัสดุการแพทย์ให้หน่วยงานต่างๆ โดยตรง (ส่วนนี้ควรเป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนผู้เบิก) และมีการจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย (ส่วนนี้ควรเป็นต้นทุนของห้องจ่ายยา) ความสับสนอีกประการหนึ่งคือระหว่างราคาทุนกับราคาขาย ตัวเลขที่ต้องการคือราคาทุน มิใช่ราคาขาย
2. ไปที่หน่วยสถิติของโรงพยาบาล ขอข้อมูลปริมาณงานของหน่วยต้นทุนต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก จำนวนผู้ป่วยในและจำนวนวันนอนโรงพยาบาล สำหรับหน่วยต้นทุนอื่นๆที่ไม่มีข้อมูลปริมาณงานอยู่ที่หน่วยสถิติ จะต้องไปขอข้อมูลเหล่านั้นจากแต่ละหน่วยต้นทุนเอง รวมทั้งขอทราบข้อมูลในรายละเอียดด้วยว่าได้ให้บริการกับหน่วยงานใดไปเป็นปริมาณเท่าใด บันทึกข้อมูลในแบบฝึกหัดที่ 2.2
3. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 มากำหนดเกณฑ์การกระจายของแต่ละหน่วยต้นทุน
4. นำข้อมูลทั้งหมดปรึกษากับผู้บริหารของโรงพยาบาลเพื่อหาข้อสรุปว่าหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลควรประกอบด้วยหน่วยอะไรบ้าง
5. นำข้อมูลการกระจายต้นทุนตามเกณฑ์ข้อ 3 มาบันทึกในแบบฝึกหัดที่ 2.3

แบบฝึกหัดที่ 2.1 ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุของหน่วยเบิกต่างๆ ในรอบปีที่ผ่านมา

	มูลค่าการเบิกวัสดุจาก		
	แผนกพัสดุ	แผนกเภสัชกรรม	รวม
A. หน่วยงานซึ่งไม่ก่อให้เกิดรายได้			
A1 ฝ่ายบริหาร			
A2 ฝ่ายวิชาการ			
A3 ฝ่ายการพยาบาล			
A4 โภชนาการ			
A5 ชักฟอก			
A6 หน่วยจ่ายกลาง			
A7 เวชกรรมสังคม			
A8			
B. หน่วยงานบริการซึ่งก่อให้เกิดรายได้			
B1 รังสีวิทยา			
B2 ชันสูตร			
B3 ห้องจ่ายยา			
B4 ห้องผ่าตัด			
B5 วิสัญญี			
B6 ห้องคลอด			
B7 กายภาพบำบัด			
B8			
B9			
B10			
B11			

	มูลค่าการเบิกวัสดุจาก		
	แผนกพัสดุ	แผนกเภสัชกรรม	รวม
C. หน่วยงานบริการผู้ป่วย			
C1 ผู้ป่วยนอก			
C2 อุบัติเหตุและฉุกเฉิน			
C3 หอผู้ป่วย (แยกเป็นรายหอผู้ป่วย)			
C31 อายุรกรรม			
C311			
C312			
C313			
C314			
C32 ศัลยกรรม			
C321			
C322			
C323			
C324			
C33 ออร์โธปิดิกส์			
C331			
C332			
C34 สูตินรีเวชกรรม			
C341			
C342			
C343			
C35 กุมารเวชกรรม			
C351			
C352			
C353			
C36 ตาหูคอจมูก			
C361			
C362			

	มูลค่าการเบิกวัสดุจาก		
	แผนกพัสดุ	แผนกเภสัชกรรม	รวม
C38 หอผู้ป่วยหนัก			
C381			
C382			
C39 หอผู้ป่วยรวม			
C391			
C392			
C393			
C4 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ			
C41			
C42			
C43			

- ก. ท่านมีปัญหาในการจัดหน่วยเบิกแต่ละหน่วยเข้าในกลุ่มต่างๆหรือไม่ เช่น หน่วยงานบางหน่วย
ทำหน้าที่ทั้งการสนับสนุนและการก่อให้เกิดรายได้ ท่านสามารถแยกหน่วยงานดังกล่าวอยู่
คนละกลุ่มได้หรือไม่
- ข. มีหน่วยงานใดที่ไม่มีสถานที่ทำงาน และเจ้าหน้าที่แยกเป็นของตัวเองโดยชัดเจน
- ค. มีหน่วยงานใดที่ไม่มีผลลัพธ์การทำงานที่ชัดเจน
- ง. ท่านคิดว่าสมควรนำหน่วยงานในข้อ ก. และข้อ ข. ไปรวมอยู่กับหน่วยต้นทุนใดหรือไม่

แบบฝึกหัดที่ 2.2 ผลลัพธ์หรือปริมาณงานของแต่ละหน่วยต้นทุนในรอบปีที่ผ่านมา

	ลักษณะผลงานที่ผลิต	หน่วยนับ	ปริมาณงาน
A. Non-revenue producing			
A1 ฝ่ายบริหาร	บริหารเงิน,คน	บาท, คน	
A2 ฝ่ายวิชาการ	บริการเจ้าหน้าที่	คน	
A3 ฝ่ายการพยาบาล	บริหารกำลังคนด้านพยาบาล	คน	
A4 โภชนาการ	มืออาหาร	มือ,วัน	
A5 ชักฟอก	น้ำหนักผ้าสะอาด	กก.	
A6 หน่วยจ่ายกลาง	จำนวนวัสดุปราศจากเชื้อ	ชิ้น, บาท	
A7 เวชกรรมสังคม			
A8			
B. Revenue producing			
B1 รังสีวิทยา	จำนวนการให้บริการ	ครั้ง, บาท	
B2 ชันสูตร	จำนวนการให้บริการ	test, บาท	
B3 ห้องจ่ายยา	จำนวนการให้บริการ	ใบสั่ง, ขนาน, บาท	
B4 ห้องผ่าตัด	จำนวนการให้บริการ	ราย, นาที, บาท	
B5 วิสัญญี	จำนวนการให้บริการ	ราย, นาที, บาท	
B6 ห้องคลอด	จำนวนการให้บริการ	ราย	
B7 กายภาพบำบัด	จำนวนการให้บริการ	ราย	
B8			
B9			
B10			
B11			
C. Patient service			
C1 ผู้ป่วยนอก	จำนวนผู้ป่วยนอก	ครั้ง	
C2 อุบัติเหตุและฉุกเฉิน	จำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน	ครั้ง	

	ลักษณะผลงานที่ผลิต	หน่วยนับ	ปริมาณงาน
C3 หอผู้ป่วย(แยกรายหอ)	จำนวนผู้ป่วยใน	ครั้ง/วัน	
C31 อายุรกรรม			
C311			
C312			
C313			
C314			
C32 ศัลยกรรม			
C321			
C322			
C323			
C324			
C33 ออร์โธปิดิกส์			
C331			
C332			
C34 สูติรีเวชกรรม			
C341			
C342			
C343			
C35 กุมารเวชกรรม			
C351			
C352			
C353			
C36 ตาหูคอจมูก			
C361			
C362			
C37 หอผู้ป่วยหนัก			
C371			
C372			

	ลักษณะผลงานที่ผลิต	หน่วยนับ	ปริมาณงาน
C38 หอผู้ป่วยรวม			
C381			
C382			
C383			
C4 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ	จำนวนผู้รับบริการ	ครั้ง	
C41			
C42			
C43			

- ก. มีหน่วยงานใดที่ไม่สามารถวัดผลลัพธ์ของงานเป็นตัวเลขได้อย่างชัดเจน
- ข. ในหน่วยงานที่มีวิธีการวัดผลลัพธ์ได้หลายลักษณะ ท่านคิดว่าหน่วยวัดอะไรที่เป็นไปได้ง่ายที่สุด
แต่ยังคงสะท้อนการวัดผลงานได้ดี
- ค. การวัดผลลัพธ์ของหน่วยงานในกลุ่ม A และ B นั้นมีข้อมูลรายละเอียดว่าได้ให้บริการแก่หน่วยงานอะไรเป็นจำนวนเท่าไรหรือไม่
- ง. ท่านพอจะสรุปเกณฑ์การกระจายต้นทุน (allocation criteria) ของหน่วยงานในกลุ่ม A และ B ได้
แล้วหรือไม่ มีหน่วยงานใดที่ยังเป็นปัญหาในการกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุน
- จ. ท่านพอจะสรุปการจัดแบ่งหน่วยต้นทุนที่จะใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนในโรงพยาบาลของท่านได้
หรือยังว่าจะแบ่งอย่างไร หลังจากพิจารณาลักษณะข้อมูลต้นทุนที่มีอยู่, โครงสร้างทางกายภาพของหน่วยงาน และผลลัพธ์ของหน่วยงาน

แบบฝึกหัดที่ 2.3 ข้อมูลเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว
หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1								
A2								
A3								
A4								
A5								
A6								
A7								
A8								
B1								
B2								
B3								
B4								
B5								
B6								
B7								
B8								
B9								
B10								
B11								
C1								
C2								
C311								
C312								
C313								
C314								

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
C321								
C322								
C323								
C324								
C331								
C332								
C341								
C342								
C343								
C351								
C352								
C353								
C361								
C362								
C371								
C372								
C381								
C382								
C383								
C41								
C42								
C43								
รวม								

หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
A1											
A2											
A3											
A4											
A5											
A6											
A7											
A8											
B1											
B2											
B3											
B4											
B5											
B6											
B7											
B8											
B9											
B10											
B11											
C1											
C2											
C311											
C312											
C313											
C314											

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
C321											
C322											
C323											
C324											
C331											
C332											
C341											
C342											
C343											
C351											
C352											
C353											
C361											
C362											
C371											
C372											
C381											
C382											
C383											
C41											
C42											
C43											
รวม											

บทที่ 3 วิเคราะห์ต้นทุนตรง

ต้นทุนรวมโดยตรงคืออะไร

ต้นทุนรวมโดยตรง (Total direct costs) ของแต่ละหน่วยงานได้จากผลรวมของต้นทุนค่าแรง (Labour costs) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material costs) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital costs)

$$\text{Total direct costs} = \text{Labour costs} + \text{Material costs} + \text{Capital costs}$$

ทำไมต้องวิเคราะห์ต้นทุนรวมโดยตรง

จุดประสงค์ของการหาต้นทุนรวมโดยตรง (total direct costs) ของแต่ละหน่วยต้นทุนก็เพื่อให้ทราบมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยต้นทุนนั้นใช้ไป เป็นการแบ่งทรัพยากรออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้อยู่ในวิสัยที่จะติดตามวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับผลผลิตหรือบริการได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยลักษณะเฉพาะของหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วย

วิธีการโดยภาพรวม

ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนอย่างเป็นขั้นตอนจะเริ่มต้นด้วยศึกษาว่ามีปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง ใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนเท่าไร มีต้นทุนของปัจจัยการผลิตต่อหน่วยเท่าไร ซึ่งจะนำไปสู่การคำนวณต้นทุนของแต่ละปัจจัยการผลิตได้ แต่ในทางปฏิบัติบางครั้งเราจะนำข้อมูลรายจ่ายในแต่ละหมวดมาวิเคราะห์ว่าข้อมูลรายจ่ายใดที่สามารถใช้เป็นข้อมูลต้นทุนได้ เช่น ข้อมูลเงินเดือนค่าจ้าง ในขณะที่ข้อมูลรายจ่ายด้านวัสดุไม่อาจใช้เป็นข้อมูลต้นทุนได้โดยตรง เพราะมิได้สะท้อนมูลค่าวัสดุที่ใช้ไปในเวลานั้น

เราควรใช้เวลากับการเก็บข้อมูลต้นทุนให้เหมาะสมกับความสำคัญหรือมูลค่าของต้นทุนแต่ละประเภท โดยเอาใจใส่กับความถูกต้องของข้อมูลที่มีสัดส่วนสูงในแต่ละหน่วยต้นทุนให้มาก

กรอบในการวิเคราะห์

ในระยะแรกควรวิเคราะห์ให้ได้ต้นทุนดำเนินการซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าวัสดุเป็นอย่างน้อย ส่วนต้นทุนค่าลงทุนขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ซึ่งก่อสร้างว่ามีอยู่ครบถ้วนหรือไม่ ตัวอย่างฐานข้อมูลเหล่านั้นได้แก่บัญชีรายการครุภัณฑ์ ปีที่ได้มา ราคา และหน่วยต้นทุนที่ใช้ครุภัณฑ์นั้น หาก รพ.ยังไม่มีข้อมูลเหล่านี้ก็ไม่ควรจะรอหรือพยายามที่จะสร้างขึ้นมาเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในรอบแรก แต่ควรวิเคราะห์เฉพาะในส่วนต้นทุนดำเนินการก่อน แล้วค่อยๆ ให้ผู้รับ

ผิดชอบจัดทำฐานข้อมูลส่วนนี้ต่อไป หากต้องการทราบต้นทุนทั้งหมด อาจจะประมาณการโดยใช้
ร้อยละของต้นทุนค่าลงทุนเปรียบเทียบกับต้นทุนดำเนินการจากข้อมูลที่ได้มีการศึกษาไว้แล้ว

ระยะเวลาที่ศึกษา ควรเป็นการศึกษาย้อนหลังในช่วงปีงบประมาณที่ผ่านมา ข้อมูลต้นทุน
ตรงควรเก็บให้ครอบคลุมระยะเวลายาวนานพอสมควร เช่น 1 ปี ซึ่งข้อมูลส่วนนี้มักจะมีเก็บบันทึก
เป็นรายปีอยู่แล้ว ส่วนข้อมูลการกระจายต้นทุนนั้นอาจจะสรุปตัวอย่างได้ตามความเหมาะสมเพื่อมิ
ให้เป็นภาระหนักเกินไป

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรง (labour costs)

ต้นทุนค่าแรงหมายถึงรายจ่ายที่จ่ายให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ) รวมทั้งสวัสดิการต่างๆที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน (ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน)

แนวทางวิเคราะห์

โดยหลักการคือจะต้องประมวลผลต้นทุนค่าแรงให้เป็นต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ลักษณะของข้อมูลต้นทุนค่าแรงมี 2 ประเภทคือ ข้อมูลรายหน่วยงาน และข้อมูลรายบุคคล

- 1) ข้อมูลที่รวบรวมอยู่ในลักษณะรายหน่วยงานอยู่แล้ว เช่น ค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนพิเศษ ควรใช้ข้อมูลรวมของแต่ละหน่วยต้นทุนนั้นเลยโดยไม่ต้องมากระจายให้เป็นข้อมูลรายบุคคลก่อน
- 2) ข้อมูลรายบุคคลจะต้องรวบรวมให้เป็นข้อมูลรายหน่วยต้นทุนที่กำหนดไว้

วิธีการที่ง่ายต่อการปฏิบัติ

1. เงินเดือนและค่าจ้าง

ทางเลือกที่ 1

สำหรับโรงพยาบาลที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจ่ายเงินเดือน และมีการกำหนดรหัสหน่วยต้นทุนไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ สามารถที่จะประมวลผลเงินเดือน/ค่าจ้าง ของแต่ละหน่วยต้นทุนได้ตามงวดเวลาที่ต้องการ

ทางเลือกที่ 2

ใช้บัญชีจ่ายเงินเดือนของผู้ปฏิบัติงานในเดือนสุดท้ายของปีงบประมาณหรือช่วงเวลาที่ศึกษา โดยบันทึกรหัสหน่วยต้นทุนของเจ้าหน้าที่แต่ละคนควบเข้าไป ทำการประมวลผลรวมเงินเดือน/ค่าจ้างของแต่ละหน่วยต้นทุนแล้วคูณด้วย การใช้โปรแกรม database มาบันทึกจะทำให้ประมวลผลข้อมูลได้ง่ายขึ้น

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นหากเลือกใช้วิธีการนี้คือการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่ศึกษา เช่น อาจจะมีการเข้า/ออก หรือเปลี่ยนหน่วยงานเกิดขึ้น ทำให้ข้อมูลซึ่งเก็บในเดือนสุดท้ายนั้นไม่สามารถทดแทนข้อมูลต้นทุนของช่วงเวลาที่ทำการศึกษาได้

ทางเลือกที่ 3

นับจำนวนผู้ปฏิบัติงานแต่ละประเภทที่มีอยู่ในแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วคำนวณเงินเดือนเฉลี่ยของผู้ปฏิบัติงานระดับนั้น(รวมทั้ง รพ.) นำมาคูณกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานเป็นเงินเดือน/ค่าจ้างรวมของหน่วยต้นทุนนั้น

สมมติฐานของทางเลือกนี้ก็คือผู้ปฏิบัติงานในแต่ละสายงานนั้นสามารถทดแทนกันได้ทุกคน แพทย์อาวุโสและแพทย์ที่เพิ่งจบใหม่สามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้แม้ว่าจะได้รับเงินเดือนแตกต่างกัน แต่ข้อมูลต้นทุนที่ได้จะไม่สะท้อนต้นทุนจริงๆที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนก

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างการจำแนกประเภทของผู้ปฏิบัติงานเพื่อคำนวณเงินเดือนและค่าจ้างรวม

หน่วยต้นทุน	แพทย์	พยาบาล	พนักงานผู้ช่วย	รวม (บาท)
เงินเดือนเฉลี่ย	20,000	15,000	6,000	
กลุ่มคล้ายแพทย์ (คน/เงินเดือน)	8/160,000			160,000
หอผู้ป่วยคล้ายกรรม (คน/เงินเดือน)		10/150,000	20/120,000	120,000

ในทางปฏิบัติการแบ่งประเภทสายงานต่างๆ ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะงานของโรงพยาบาล ทั้งในแง่ของหน้าที่และระดับเงินเดือนเฉลี่ย ตามตัวอย่างในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างการแบ่งประเภทสายงานของผู้ปฏิบัติงานเพื่อคำนวณเงินเดือนเฉลี่ย

	จำนวนทั้งหมด	เงินเดือน/ค่าจ้างรวม	เงินเดือนเฉลี่ย
แพทย์และทันตแพทย์			
เภสัชกร			
พยาบาล			
ผู้ประกอบวิชาชีพอื่นๆ			
ผู้ช่วยผู้ประกอบวิชาชีพ			
พนักงานผู้ช่วยและคนงาน			
เจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการ			

หมายเหตุ:

ผู้ประกอบวิชาชีพอื่นๆ เช่น นักเทคนิคการแพทย์ นักกายภาพบำบัด

ผู้ช่วยผู้ประกอบวิชาชีพ เช่น พยาบาลเทคนิค ผู้ช่วยพยาบาล เจ้าพนักงาน

หลังจากการคำนวณตามทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 3 แล้ว ต้นทุนรวมเงินเดือน/ค่าจ้างควรจะใกล้เคียงกับตัวเงินที่โรงพยาบาลได้จ่ายไปจริง หรือควรจะปรับให้เท่ากับตัวเงินที่โรงพยาบาลได้จ่ายไปจริง และต้องปรับให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการศึกษาด้วย

2. ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทาง และค่าตอบแทน อื่นๆ

ในกรณีที่มีการแจกแจงหรือรวบรวมเป็นรายหน่วยต้นทุนอยู่แล้ว ให้นำเข้ารวมเป็นต้นทุน
ค่าแรงของแต่ละหน่วยต้นทุนโดยไม่ต้องแจกแจงเป็นต้นทุนรายบุคคลอีก

ในกรณีที่ยังไม่มีกรรวบรวมเป็นรายหน่วยต้นทุน ให้ประมวลผลเป็นต้นทุนรายหน่วยต้น
ทุนที่กำหนดไว้

3. ค่าตอบแทนที่มีลักษณะสวัสดิการต่างๆ เช่น ค่าช่วยเหลือบุตร ค่าเช่าบ้าน ค่า รักษาพยาบาล

ทางเลือกที่ 1

วิธีที่ละเอียดที่สุดและตรงกับข้อเท็จจริงที่สุดคือ รวมเงินสวัสดิการเหล่านี้เข้ากับเงินเดือน
เป็นค่าแรงรายบุคคล แล้วประมวลผลเป็นต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน (วิธีนี้ไม่เหมาะที่จะทำหาก
โรงพยาบาลยังไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินเหล่านี้ เพราะจะเกิดภาระงาน
สูงไป) ส่วนที่เป็นปัญหาคือควรคิดด้วยวิธีนี้หรือไม่คือค่าเช่าบ้าน (ดูเหตุผลในตอนต่อไป)

ทางเลือกที่ 2

รวมเงินสวัสดิการทุกประเภทของผู้ปฏิบัติงานทุกคนเข้าเป็นของโรงพยาบาล แล้วกระจาย
ไปตามจำนวนผู้ปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน สมมติฐานของวิธีนี้ก็คือนักปฏิบัติงานทุกคนมีโอกาส
ที่จะได้รับสวัสดิการเหล่านั้นเท่าเทียมกัน ความแตกต่างที่ปรากฏในค่าใช้จ่ายจริงนั้นไม่มีส่วนเกี่ยว
กับสมรรถนะในการทำงานของหน่วยงาน

ทางเลือกที่ 3

วิธีที่ง่ายที่สุดคือรวมเข้าเป็นต้นทุนของงานบริหารทั่วไปซึ่งจะถูกกระจายมาให้ทุกหน่วยงาน
โดยอัตโนมัติในภายหลัง

การกระจายต้นทุนค่าแรงของผู้ที่ทำงานให้กับหน่วยต้นทุนหลายแห่ง

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่จะมีปัญหา

วิชาชีพที่ประสบปัญหามากที่สุดคือกลุ่มแพทย์ ซึ่งจะทำงานให้กับทั้งหอผู้ป่วย ห้องตรวจผู้
ป่วยนอก รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆตามแต่สาขาของการปฏิบัติงาน เช่น ศัลยแพทย์ไปทำงานที่ห้องผ่า
ตัด สูติแพทย์ไปทำงานที่ห้องคลอด แพทย์ทุกแผนกอาจจะต้องร่วมไปกับหน่วยเจาะเลือดนอก
สถานที่ของหน่วยบริการโลหิต เป็นต้น

ผู้ที่จะมีปัญหารองลงมาคือผู้บริหารหน่วยงานซึ่งมีการแยกหน่วยต้นทุนภายในหน่วยงาน
นั้นเป็นหลายหน่วย อาจจะต้องกระจายต้นทุนของกลุ่มผู้บริหารและสำนักงานกลางของหน่วยให้

กับหน่วยต้นทุนย่อยๆ เหล่านั้น ดังนั้นยิ่งแยกหน่วยต้นทุนย่อยมากเท่าไร โอกาสที่จะประสบปัญหาการกระจายต้นทุนค่าแรงก็จะยิ่งมากขึ้น

แนวทางการกระจาย

วิธีการในการกระจายต้นทุนค่าแรงไปให้หน่วยงานต่างๆ จะใช้สัดส่วนเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยต้นทุนต่างๆ เป็นเกณฑ์ในการกระจาย ซึ่งอาจทำได้ใน 2 ลักษณะคือ

1) กระจายต้นทุนค่าแรงเป็นรายบุคคล กล่าวคือเอาสัดส่วนเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนไปกระจายต้นทุนค่าแรงของเจ้าหน้าที่คนนั้น

2) กระจายต้นทุนค่าแรงเป็นรายกลุ่ม กล่าวคือหาสัดส่วนเฉลี่ยของผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มนั้น และนำไปกระจายต้นทุนค่าแรงรวมของผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนั้น

วิธีแรกอาจจะมีปริมาณงานมากกว่าวิธีหลัง และอาจจะมีปัญหาติดขัดหากไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงานบางคนในการประมาณสัดส่วนเวลาการทำงานของตนเอง

วิธีการในการหาสัดส่วนเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน

อาจทำได้ 3 วิธีคือ

1) ประมาณการอย่างคร่าวๆ โดยตัวผู้ปฏิบัติงานเอง (ตาราง 3.3)

2) ใช้ตารางเวลาการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วมาประมวลร่วมกับกิจกรรมพิเศษที่มีลักษณะไม่แน่นอนหรือทำเป็นครั้งคราว (ตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5)

3) ทำตารางการทบทวนการใช้เวลาในช่วง 1 สัปดาห์ นำมาประมวลร่วมกับกิจกรรมพิเศษที่มีลักษณะไม่แน่นอนหรือทำเป็นครั้งคราว

ไม่ว่าจะใช้วิธีใด จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจว่าข้อมูลนี้จะใช้เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุน แต่ไม่ใช่การตรวจสอบหรือจับผิดการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน มิฉะนั้นจะไม่ได้ได้รับความร่วมมือในการให้ข้อมูล

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างการประมาณการสัดส่วนเวลาการทำงานของแพทย์ในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

หน่วยต้นทุน	พ.สมศักดิ์	พ.วิรัช	พ.อนุวัฒน์	รวมเฉลี่ย
หอผู้ป่วย 1	10%	10%	5%	8%
หอผู้ป่วย 2	10%	10%	5%	8%
OPD	20%	25%	30%	25%
ห้องผ่าตัด	50%	40%	45%	45%

ห้องเผือก	5%	10%	5%	7%
เอกซเรย์	5%	5%	10%	7%
รวม	100%	100%	100%	100%

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ (พ.อนุวัฒน์)

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
จ.	Ward	OPD	OPD	OPD		OPD	OPD	OPD	
อ.	Ward	OR	OR	OR		OR	OR	OR	
พ.	Ward	OPD	OPD	OPD		OPD	OPD	OPD	
พฤ.	Ward	OR	OR	OR		OR	OR	OR	
ศ.	Ward	Cast	Cast			X-ray	X-ray		

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์สัดส่วนเวลาการทำงานจากตารางการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้

หน่วยต้นทุน	ชม./สัปดาห์	%	ชม./ปี	%
หอผู้ป่วย	5	11.63%	260	11.44%
หอผู้ป่วยนอกเวลา	3	6.98%	156	6.87%
OPD	12	27.91%	624	27.46%
ห้องผ่าตัด	12	27.91%	624	27.46%
ห้องผ่าตัดนอกเวลา	7	16.28%	364	16.02
ห้องเผือก	2	4.65%	104	4.58%
เอกซเรย์	2	4.65%	104	4.58%
บริการโลหิต			36	1.58%
รวมหอผู้ป่วย	8	18.61%	416	18.31%
รวมห้องผ่าตัด	19	44.19%	988	43.48%
รวมทั้งหมด	43	100%	2,272	100%

หมายเหตุ

ออกร่วมเจาะเลือดนอกสถานที่ปีละ 6 ครั้ง ครั้งละประมาณ 6 ชั่วโมง

ปรับชั่วโมงต่อสัปดาห์เป็นชั่วโมงต่อปีด้วยการคูณด้วย 52

จากตารางที่ 3.3 ถึง 3.5 จะเห็นได้ว่าหากสามารถแจกแจงออกมาด้วยตารางเวลาการปฏิบัติงานแล้วจะทำให้ได้ผลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น และยังสามารถรวมเอาเวลาการทำงานที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นปกติประจำเข้ามาอย่างถูกต้องด้วย เช่น ตัวอย่างของการเจาะเลือดนอกสถานที่ในตารางที่ 3.5 แม้ว่าจะมีสัดส่วนไม่มากนักสำหรับแพทย์แต่ละคน แต่จะมีส่วนในการเพิ่มต้นทุนของหน่วยบริการโลหิตอย่างมาก

สำหรับวิธีการที่ 3 การทบทวนการทำงานที่เกิดขึ้นจริงจะคล้ายคลึงกับวิธีที่ 2 เพียงแต่ปรับชั่วโมงการทำงานให้เป็นจริงมากขึ้น เช่น ในระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. จะไม่มีการตรวจผู้ป่วยนอก ทำให้ชั่วโมงการทำงานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกลดลง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และสัดส่วนเวลาการทำงานในหน่วยงานต่างๆ เปลี่ยนไป การลดชั่วโมงการทำงานที่ทำให้ชั่วโมงการทำงานใน 5 วันไม่เต็ม 40 ชั่วโมงนั้นไม่เป็นปัญหาในการวิเคราะห์ต้นทุน เพราะเราใช้สัดส่วนมาเป็นเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนค่าแรง ไม่ได้นำค่าแรงต่อชั่วโมงมาคิด

เมื่อได้สัดส่วนเวลาการทำงานแล้ว นำสัดส่วนนี้ไปคูณกับต้นทุนค่าแรงของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่ม (ตามวิธีการที่ผู้วิเคราะห์กำหนด) เพื่อให้ได้เป็นต้นทุนค่าแรงที่จะไปรวมเป็นต้นทุนตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน ขั้นตอนนี้จะต้องทำให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยงานในตอนต่อไป ยกเว้นในกรณีที่มีการกำหนดหน่วยต้นทุนเช่น "กลุ่มคลัสเตอร์" ก็อาจจะนำสัดส่วนเวลาทำงานนี้ไปเป็นเกณฑ์กระจายพร้อมกับการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยงานได้

ประเด็นที่อาจจะเป็นปัญหา

1. ข้อมูลค่าเช่าบ้านของโรงพยาบาลรัฐควรรวมเป็นต้นทุนเฉพาะของแต่ละหน่วยต้นทุนหรือไม่

เหตุผลที่ไม่สนับสนุนให้รวมค่าเช่าบ้านเข้าเป็นต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนก็เพราะเจ้าหน้าที่ส่วนหนึ่งในโรงพยาบาลของรัฐจะมีบ้านพักของโรงพยาบาล หากจะคิดสวัสดิการค่าเช่าบ้านเข้าเป็นต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน ก็ควรใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาจับ คือตีค่าการมีบ้านพักของ รพ. ให้เป็นตัวเงินด้วยและรวมเป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนนั้นด้วย ซึ่งหากทำเช่นนั้นก็ต้องไม่นำค่าเสื่อมราคาของอาคารบ้านพักเข้ามาคิดรวมเพราะจะเป็นการซ้ำซ้อน

โดยทั่วไปหากมีการคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารบ้านพักเป็นต้นทุนค่าลงทุนของโรงพยาบาล ต้นทุนส่วนนี้มักจะไปรวมอยู่ในฝ่ายบริหารงานทั่วไปเนื่องจากไม่สามารถจำแนกได้ชัดเจนว่าเป็นที่พักของเจ้าหน้าที่ในหน่วยต้นทุนใดบ้าง ด้วยเหตุนี้ต้นทุนค่าเช่าบ้านก็ควรเข้ามารวมอยู่ในต้นทุนของฝ่ายบริหารงานทั่วไปด้วยเช่นเดียวกัน

2. ค่าล่วงเวลาสำหรับกลุ่มแพทย์ซึ่งมีลักษณะการปฏิบัติงานให้กับหน่วยต้นทุนหลายแห่ง จะจัดให้เป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนใด

โดยทั่วไปค่าล่วงเวลาของแพทย์จะมี 2 ลักษณะคือ

1) ค่าล่วงเวลาในการปฏิบัติงานเพื่อหน่วยต้นทุนอื่น เช่น หน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน คลินิกนอกเวลาราชการ ซึ่งค่าล่วงเวลาหรือค่าตอบแทนส่วนนี้ควรเป็นของหน่วยต้นทุนนั้นๆโดยตรง

2) ค่าล่วงเวลาเพื่อการปฏิบัติงานในสาขาของตนเอง ได้แก่ค่าล่วงเวลาสำหรับแพทย์เวรในค่าล่วงเวลาส่วนนี้ควรรวมกับต้นทุนค่าแรงอื่นๆ แล้วกระจายให้หน่วยต้นทุนต่างๆตามสัดส่วนของเวลาดังตัวอย่างในตารางที่ 3.5

กิจกรรมที่ควรกระทำ

1. ไปที่หน่วยการเงินของโรงพยาบาล ขอข้อมูลการจ่ายเงินให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกประเภทมาศึกษา

2. ตัดสินใจว่าจะวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าแรงด้วยทางเลือกใดบ้าง

3. พิจารณาว่าผู้ปฏิบัติงานรายใดหรือกลุ่มใดบ้างที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยต้นทุนหลายหน่วย และจำเป็นต้องวิเคราะห์สัดส่วนการใช้เวลาทำงาน ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างในตารางที่ 3.4 และ 3.5 เพื่อวิเคราะห์

4. นำข้อมูลต้นทุนที่ได้มาบันทึกในแบบฝึกหัดที่ 3.1

แบบฝึกหัดที่ 3.1 ต้นทุนค่าแรงรายหน่วยต้นทุน

	เงินเดือน/ ค่าจ้าง(งปม)	เงินเดือน/ ค่าจ้าง(บำรุง)	ค่าตอบแทน	สวัสดิการ	รวม
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					
A7					
A8					
B1					
B2					
B3					
B4					
B5					
B6					
B7					
B8					
B9					
B10					
B11					
C1					
C2					
C311					
C312					
C313					
C314					

	เงินเดือน/ ค่าจ้าง(งปม)	เงินเดือน/ ค่าจ้าง(บารุง)	ค่าตอบแทน	สวัสดิการ	รวม
C321					
C322					
C323					
C324					
C331					
C332					
C341					
C342					
C343					
C351					
C352					
C353					
C361					
C362					
C371					
C372					
C381					
C382					
C383					
C41					
C42					
C43					

ก. ท่านมีวิธีทำให้ข้อมูลค่าแรงรายบุคคลไปรวมเป็นข้อมูลรายหน่วยงานได้อย่างไรบ้าง

ข. ท่านเห็นความจำเป็นที่จะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการจัดการกับฐานข้อมูลต้นทุนค่าแรงอย่างไร

ค. ท่านเห็นว่าการแยกเงินเดือน/ค่าจ้าง ออกเป็นส่วนที่จ่ายจากเงินงบประมาณ และส่วนที่จ่ายจากเงินบำรุง มีประโยชน์อย่างไร

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าวัสดุ (material costs)

ต้นทุนค่าวัสดุหมายถึงค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจากหน่วยจ่าย ในช่วงเวลาที่ศึกษา (หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาลได้แก่ หน่วยเภสัชกรรมและหน่วยพัสดุ) รวมทั้งค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค

แนวทางวิเคราะห์

1. ยึดหลักการให้สอดคล้องกับหลักการที่โรงพยาบาลใช้ในการทำบัญชี และระวังไม่ให้เกิดการนับซ้ำระหว่างต้นทุนค่าวัสดุกับต้นทุนค่าลงทุน เช่น ทางการทำบัญชีที่ความครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าต่ำ (เช่น ต่ำกว่า 1,000 บาท) ว่าเป็นวัสดุ พสดุเหล่านั้นก็ควรนำมาคิดค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนค่าลงทุนอีกแม้ว่าจะมีอายุใช้งานมากกว่า 1 ปี
2. นำวัสดุทุกรายการที่ใช้ในการทำงานมาตีค่าเป็นเงิน แม้ว่าโรงพยาบาลจะไม่ได้ซื้อวัสดุนั้นเอง เช่น วัสดุที่ได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลาง
3. จำแนกต้นทุนวัสดุที่เป็นการใช้รวมของหน่วยงาน กับวัสดุที่ใช้เฉพาะกับผู้ป่วยแต่ละรายออกจากกัน

วิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ

1. ใช้ข้อมูลจากหน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาล

หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาลคือหน่วยเภสัชกรรมและหน่วยพัสดุ บางโรงพยาบาลอาจจะมีหน่วยจ่ายมากกว่านี้ เนื่องจากโรงพยาบาลอนุญาตให้หน่วยงานบางแห่งจัดซื้อวัสดุได้เองโดยไม่ต้องผ่านหน่วยจ่ายหลัก เช่น หน่วยงานชั้นสูตรของบางโรงพยาบาลอาจจะจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยตนเอง หน่วยงานในลักษณะนี้จึงทำหน้าที่ทั้งเป็นผู้จัดซื้อ/หน่วยจ่าย/หน่วยเบิก ในตัวเองเบ็ดเสร็จ ผู้วิเคราะห์จะต้องค้นหาว่าในโรงพยาบาลของตนมีใครเป็นหน่วยจ่ายบ้าง ยังมีหน่วยจ่ายน้อยแห่งเท่าไรก็จะยิ่งเก็บรวบรวมข้อมูลได้ง่ายขึ้น

หากหน่วยจ่ายปฏิบัติตามระเบียบพัสดุแล้ว จะมีการบันทึกข้อมูลราคาทุนและคำนวณมูลค่าวัสดุที่หน่วยงานต่างๆเบิกไปใช้ทุกครั้ง ทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุนได้ง่าย

2. การจัดการกับข้อมูลวัสดุพิเศษบางประเภท

วัสดุบางอย่างมิได้เบิกจ่ายผ่านหน่วยจ่ายหลัก หากไม่นำมารวบรวมจะทำให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนต่ำกว่าความเป็นจริง ตารางที่ 3.3 แสดงรายการวัสดุที่มักจะถูกหลงลืม

ตารางที่ 3.3 รายการวัสดุพิเศษและหน่วยต้นทุนที่ควรเป็นเจ้าของ

รายการวัสดุ	หน่วยต้นทุนที่ควรเป็นเจ้าของ
วัสดุอาหาร	หน่วยโภชนาการ
วัสดุเชื้อเพลิง	หน่วยยานพาหนะ หรือ บริหารงานทั่วไป หน่วยกำเนิดไอน้ำ (ถ้ามีการใช้เชื้อเพลิง)
วัสดุซ่อมบำรุง	หน่วยซ่อมบำรุง หรือ บริหารงานทั่วไป
ค่าสาธารณูปโภค	บริหารงานทั่วไป

หมายเหตุ

บริหารงานทั่วไปในที่นี้ไม่ได้หมายถึงฝ่ายบริหารงานทั่วไปตามโครงสร้างองค์กร แต่เป็นหน่วยต้นทุนที่รวมเอาต้นทุนที่ไม่สามารถจำแนกได้ชัดเจนไว้ด้วยกัน

ประเด็นที่อาจเป็นปัญหา

1. การจ่ายเวชภัณฑ์ของหน่วยเภสัชกรรม

เวชภัณฑ์ที่หน่วยเภสัชกรรมจ่ายให้หน่วยงานต่างๆในโรงพยาบาลมี 2 ลักษณะคือ

- 1) เวชภัณฑ์ที่จ่ายเพื่อการใช้ทั่วไปในหน่วยงานโดยไม่ได้เรียกเก็บเงินจากผู้ป่วย เช่น น้ำเกลือล้างแผล น้ำยาฆ่าเชื้อ ต้นทุนเวชภัณฑ์ประเภทนี้ควรเป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนผู้เบิก
- 2) เวชภัณฑ์ที่จ่ายเพื่อใช้กับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลและมีการบันทึกการเรียกเก็บเงินจากผู้ป่วยเป็นค่ายาหรือค่าเวชภัณฑ์ ต้นทุนเวชภัณฑ์ประเภทนี้ควรถือว่าเป็นต้นทุนของห้องจ่ายยาแต่ไปฝากจ่ายที่หอผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้ต้นทุนในส่วนของ RPCC มีความถูกต้องตรงกับความเป็นจริง และสอดคล้องกับข้อมูลที่ใช้ในการกระจายต้นทุนของห้องจ่ายยา เนื่องจากเราจะใช้ข้อมูลที่บันทึกในใบสั่งยาหรือบันทึกการเรียกเก็บเงินจากผู้ป่วยเป็นข้อมูลสำหรับกระจายต้นทุนของห้องจ่ายยา

2. หน่วยจ่ายไม่มีข้อมูลต้นทุนวัสดุที่จ่ายให้หน่วยเบิกต่างๆ

ในกรณีที่หน่วยจ่ายมิได้บันทึกราคาทุนและคำนวณมูลค่าในการเบิกจ่าย จะทำให้ภาระงานในการวิเคราะห์ต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างมาก เพราะจะต้องนำปริมาณวัสดุของแต่ละหน่วยเบิกเข้ามาคำนวณมูลค่าการเบิกจ่ายทั้งหมด ซึ่งมักจะทำไม่ได้ในช่วงเวลาที่ยาวมากนัก จะต้องสุ่มตัวอย่างในบางช่วง ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริง

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าวัสดุเปรียบเทียบกับปริมาณผลงาน

ข้อมูลต้นทุนวัสดุของแต่ละหน่วยงานเบิกใช้ ควรนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับปริมาณผลงานของหน่วยงาน เช่น เปรียบเทียบกับวันนอนในแต่ละหอผู้ป่วย จะทำให้เห็นพฤติกรรมต้นทุนได้

ชัดเจนขึ้น เมื่อนำข้อมูลของหน่วยต้นทุนหลายๆหน่วยมาทำ regression จะสามารถสร้างสมการต้นทุนซึ่งบอกได้ว่าส่วนของต้นทุนคงที่เป็นเท่าไร ส่วนของต้นทุนแปรผันมีอัตราเพิ่มเท่าไรเปรียบเทียบกับปริมาณผลงาน ทำให้พยากรณ์ได้ว่าในปริมาณผลงานระดับนี้ควรจะใช้ต้นทุนค่าวัสดุเท่าไร และบอกได้ว่าหน่วยงานใดมีค่าใช้จ่ายที่สูงหรือต่ำเกินกว่าที่ควรเมื่อเทียบกับปริมาณงาน

กิจกรรมที่ควรกระทำ

1. ทบทวนข้อมูลการเบิกพัสดุในแบบฝึกหัดที่ 2.1 ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์อีกครั้ง
2. นำข้อมูลต้นทุนวัสดุพิเศษตามตารางที่ 3.3 มารวมให้สมบูรณ์ บันทึกข้อมูลในแบบฝึกหัดที่ 3.2

แบบฝึกหัดที่ 3.2 ข้อมูลต้นทุนวัสดุของหน่วยต้นทุนต่างๆ

	ต้นทุนวัสดุ		
	เบิกจากหน่วยจ่าย	อื่นๆ	รวม
A. หน่วยงานซึ่งไม่ก่อให้เกิดรายได้			
A1 ฝ่ายบริหาร			
A2 ฝ่ายวิชาการ			
A3 ฝ่ายการพยาบาล			
A4 โภชนาการ			
A5 ชักฟอก			
A6 หน่วยจ่ายกลาง			
A7 เวชกรรมสังคม			
A8			
B. หน่วยงานบริการซึ่งก่อให้เกิดรายได้			
B1 รังสีวิทยา			
B2 ชั้นสูตร			
B3 ห้องจ่ายยา			
B4 ห้องผ่าตัด			
B5 วิสัญญี			
B6 ห้องคลอด			
B7 กายภาพบำบัด			
B8			
B9			
B10			
B11			

	ต้นทุนวัสดุ		
	เบิกจากหน่วยจ่าย	อื่นๆ	รวม
C. หน่วยงานบริการผู้ป่วย			
C1 ผู้ป่วยนอก			
C2 อุบัติเหตุและฉุกเฉิน			
C3 หอผู้ป่วย (แยกเป็นรายหอผู้ป่วย)			
C31 อายุรกรรม			
C311			
C312			
C313			
C314			
C32 ศัลยกรรม			
C321			
C322			
C323			
C324			
C33 ออร์โธปิดิกส์			
C331			
C332			
C34 สูตินรีเวชกรรม			
C341			
C342			
C343			
C35 กุมารเวชกรรม			
C351			
C352			
C353			
C36 ตาหูคอจมูก			
C361			
C362			

	ต้นทุนวัสดุ		
	เบิกจากหน่วยจ่าย	อื่นๆ	รวม
C38 หอผู้ป่วยหนัก			
C381			
C382			
C39 หอผู้ป่วยรวม			
C391			
C392			
C393			
C4 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ			
C41			
C42			
C43			

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน (capital costs)

ต้นทุนค่าลงทุนหมายถึงต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (depreciation costs) ของครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง

ในทางปฏิบัติทั่วไปเรามักจะคิดเฉพาะค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง

แนวทางการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางบัญชี เป็นการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (saight line method) กล่าวคือเฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่าๆกันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือนำเอาราคาที่ซื้อหักด้วยราคาซาก (ที่สามารถขายได้เมื่อหมดอายุใช้งาน) แล้วหารด้วยอายุใช้งานของอาคารหรือครุภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 20 ปี อายุใช้งานของยานพาหนะเท่ากับ 3-5 ปี อายุใช้งานของเครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5-15 ปี แล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุใช้งาน (ปี)}}$$

อาคารที่ใช้งานมักจะมีหน่วยงานหลายๆหน่วยอยู่ด้วยกัน เมื่อได้ค่าเสื่อมราคาของอาคารแต่ละหลังแล้ว จะต้องนำมาแบ่งให้กับหน่วยต้นทุนต่างๆที่ใช้อาคารนั้นตามสัดส่วนของพื้นที่ที่ใช้สอย หากพื้นที่ใดใช้สำหรับหน่วยต้นทุนมากกว่า 1 หน่วย จะต้องเอาสัดส่วนของเวลาที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้พื้นที่นั้นมาคิดด้วย

2. วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ คิดค่าเสื่อมราคาโดยนำเอาค่าเสียโอกาสที่ต้องจ่ายเงินซื้อครุภัณฑ์หรือค่าก่อสร้างอาคารไปตั้งแต่เริ่มแรกจนหมดเข้ามารวมด้วย ดังนั้นต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางบัญชี แต่พึงระมัดระวังว่า หากใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีแล้ว ต้นทุนในส่วนอื่นๆก็พึงใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ด้วย มิฉะนั้นจะกลายเป็นห้วงมกฏท้ายมังกร

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} - \text{ราคาซาก}}{\text{Annualization factor}}$$

วิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติในการคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

1. บันทึกฐานข้อมูลของครุภัณฑ์ทุกชิ้นโดยอาศัยทะเบียนครุภัณฑ์จากหน่วยพัสดุ หรือรายงานครุภัณฑ์ประจำปีซึ่งโรงพยาบาลต้องจัดทำเมื่อสิ้นปีงบประมาณ (ตาราง 3.6)
2. จัดพิมพ์รายการครุภัณฑ์แยกตามหน่วยต้นทุนส่งให้แต่ละหน่วยต้นทุนตรวจสอบความถูกต้องทันสมัย อาจจะมีการเพิ่มเติมหรือตัดทอนรายการเพื่อให้ได้รายการครุภัณฑ์ที่ใช้งานอยู่จริงๆในขณะนั้น (ตาราง 3.7)
3. เพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ ซึ่งอาจจะต้องใช้การประมาณการ เช่น ราคาครุภัณฑ์ อายุการใช้งาน อาจจะต้องค้นหาเพิ่มเติมจากเอกสารการจัดซื้อ หรือเอกสารการตรวจรับ หรือเอกสารการจ่ายเงิน ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้เวลาและความอดทนมาก เมื่อไม่สามารถหาได้จะต้องประมาณการข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เช่น ครุภัณฑ์ประเภทเดียวกันที่ซื้อในเวลาใกล้เคียงกัน หรืออาจจะต้องสอบถามจากบริษัทผู้จำหน่าย
4. คำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์แต่ละชิ้น แล้วรวมเป็นของแต่ละหน่วยต้นทุน (ตารางที่ 3.7)

การทำงานใน 4 ขั้นตอนข้างต้นจะง่ายมากหากนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาจัดการกับฐานข้อมูล เช่น dbase หรือ foxbase

ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่มีทะเบียนครุภัณฑ์ที่ทันสมัย หรือไม่มีการจัดทำรายงานครุภัณฑ์ประจำปี ผู้วิเคราะห์ควรเริ่มต้นด้วยการสำรวจรายการครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุนตามตัวอย่างในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างข้อมูลจากทะเบียนครุภัณฑ์เพื่อใช้คำนวณต้นทุนค่าเสื่อมราคา

ชื่อครุภัณฑ์	รหัสครุภัณฑ์	รหัสหน่วยงาน	จำนวน	ราคา/หน่วย	วันที่รับ
เตียงเฟลวโลอร์	FOW01	C331	30	3,500	06/35
เตียงเฟลวโลอร์	FOW01	C332	20	3,500	06/35
เตียงผู้ป่วยธรรมดา	BED01	C332	10	1,500	06/35
เครื่องดูดเสมหะ	SUC01	C331	3	5,000	10/35
ฯลฯ					

ตารางที่ 3.7 ตัวอย่างทะเบียนครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุน และการคำนวณค่าเสื่อมราคา

หน่วยงาน C331

ชื่อครุภัณฑ์	รหัส	จำนวน	ราคา/หน่วย	วันที่รับ	อายุใช้งาน	ค่าเสื่อมราคา/ปี
เตียงเฟวเลอร์	FOW01	30	3,500	06/35	15	7,000
เครื่องดูดเสมหะ	SUC01	3	5,000	10/35	5	3,000
ฯลฯ						
รวม						

หมายเหตุ

การคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีใช้วิธีการทางบัญชี (= จำนวน x ราคา / อายุใช้งาน)

อายุใช้งานคือประมาณการว่าครุภัณฑ์ชิ้นนั้นจะมีอายุใช้งานได้กี่ปี

วิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติในการคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

1. บันทึกฐานข้อมูลของอาคารสิ่งก่อสร้างทุกหลัง คำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารแต่ละหลัง (ตาราง 3.8)
2. คำนวณพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยต้นทุน ซึ่งอาจจะคำนวณด้วยการวัดพื้นที่จริง หรือคำนวณจากแบบพิมพ์เขียวหากสามารถหาได้ หากคำนวณจากแบบพิมพ์เขียวจะต้องวัดพื้นที่จริงเพิ่มเติมในกรณีที่มีการดัดแปลงพื้นที่ใช้สอย สำหรับพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ร่วมกัน เช่น ทางเดิน ที่พัก ห้องน้ำ ไม่จำเป็นต้องนำมาคิดเพราะจะถูกกระจายไปตามสัดส่วนพื้นที่ทำงานจริงโดยอัตโนมัติ
3. นำพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยงานมาคิดเป็นสัดส่วนของอาคารทั้งหมด ในกรณีที่บางหน่วยต้นทุนใช้พื้นที่ร่วมกัน เช่น ห้องตรวจบางแผนกอาจจะใช้ร่วมกัน ให้คิดสัดส่วนของเวลาที่ใช้ด้วย
4. นำสัดส่วนการใช้พื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุนมาคูณกับค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคาร หลังจากนั้น จะได้เป็นต้นทุนค่าเสื่อมราคาของหน่วยต้นทุนนั้น ในกรณีที่หน่วยต้นทุนบางหน่วยมีสถานที่ปฏิบัติอยู่หลายอาคาร จะต้องนำต้นทุนค่าเสื่อมราคาของหน่วยต้นทุนนั้นในทุกอาคารมารวมกัน (ตารางที่ 3.9)

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างการคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคาร

ชื่ออาคาร	ราคา	วันที่ตรวจรับ	อายุใช้งาน	ค่าเสื่อมราคา/ปี
ผู้ป่วยนอก	120 ล้านบาท	01/38	20 ปี	6 ล้านบาท
หอผู้ป่วยออริโอ	30 ล้านบาท	07/30	20 ปี	1.5 ล้านบาท
ฯลฯ				

ตารางที่ 3.9 ตัวอย่างการคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุน	อาคาร	ค่าเสื่อมราคา ของอาคาร	สัดส่วน พื้นที่ใช้สอย	ค่าเสื่อมราคา ของหน่วยต้นทุน
หอผู้ป่วยออริโอ 1	หอผู้ป่วยออริโอ	1,500,000	50%	750,000
ห้องตรวจออริโอ	ผู้ป่วยนอก	6 ล้านบาท	5%	300,000
คลินิกเบาหวาน	ผู้ป่วยนอก	6 ล้านบาท	$5 \times 2/3 = 3.33\%$	199,800

หมายเหตุ

คลินิกเบาหวานมีที่เท่ากับห้องตรวจออริโอ ตรวจสัปดาห์ละ 2 วัน อีกวันหนึ่งเป็นเป็นคลินิกผู้พิการ และอีก 2 วันไม่ได้ทำอะไร ในการคำนวณสัดส่วนจึงเอาเฉพาะวันที่เปิดทำการคือ 3 วันมาคำนวณ ถ้าเอา 2/5 ไปคูณจะทำให้ต้นทุนของอาคารผู้ป่วยนอกหายไปส่วนหนึ่ง

กรณีที่ต้องการทราบต้นทุนรวมในส่วนต้นทุนค่าลงทุนแต่ไม่สามารถทำได้ง่าย

วิธีหนึ่งที่เป็นไปได้คือการอาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์ของโรงพยาบาลอื่น โดยที่โรงพยาบาลนั้นมีลักษณะใกล้เคียงกันทั้งในด้านโครงสร้างกายภาพและลักษณะบริการ นำสัดส่วนต้นทุนดำเนินการของแต่ละหน่วยต้นทุนมาพิจารณาปรับต้นทุนดำเนินการให้เป็นต้นทุนทั้งหมด

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \frac{\text{ต้นทุนดำเนินการ} \times 100}{\text{ร้อยละของต้นทุนดำเนินการต่อต้นทุนทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 3.10 ตัวอย่างร้อยละของต้นทุนดำเนินการ (LC+MC) ต่อต้นทุนทั้งหมด (TDC)

(รพ.อุดรธานี 2531, 6 เดือน)

รหัส	หน่วยต้นทุน	LC	MC	CC	TDC	(LC+MC)/TDC
A10	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	933468	3056815	140564	4130847	96.60%
A14	หมวดยานพาหนะ	145425	149941	293909	589275	50.12%
A16	ห้องกำเนิดไอน้ำ	31535	240700	40134	312369	87.15%
A60	โรงซักฟอก	208227	183701	110749	502677	77.97%
B11	EKG	40616	10338	52956	103910	49.04%
B12	Gastro/bronchoscope	89405	7700	51162	148267	65.49%
B21	ห้องผ่าตัดใหญ่ทั่วไป	2114866	2302161	373187	4790214	92.21%
B31	ห้องเฝือก	72502	45366	8221	126089	93.48%
B41	ห้องคลอด	438553	307059	102006	847618	87.97%

B51	วิสัญญีวิทยา	814002	736899	92911	1643812	94.35%
B61	รังสีวิทยา	392872	410173	259421	1062466	75.58%
B71	พยาธิวิทยากายวิภาค	124754	11249	83953	219956	61.83%
B72	คลังเลือด	293396	440966	74869	809231	90.75%
B73	ชันสูตร	858151	925267	182110	1965528	90.73%
B81	กายภาพบำบัด	232118	59793	54168	346079	84.35%
B91	เภสัชกรรม, บริการทั่วไป	677554	11211070	21783	11915407	99.82%
B92	เภสัชกรรม, ผลิตน้ำยา sterile	117769	1424212	84947	1626928	94.78%
C10	OPD	2084041	197312	67443	2348796	97.13%
C19	คลินิกทันตกรรม	414128	247693	43254	705075	93.87%
C20	อุบัติเหตุฉุกเฉิน	685873	145048	78956	909877	91.32%
C301	พิเศษรวมน้ำใจ	330679	65801	107909	504389	78.61%
C3	หอผู้ป่วยทั่วไป	8867281	1079946	794068	10741295	92.61%
C391	ICU	650083	313868	285925	1249876	77.12%
C41	ฝ่ายเวชกรรมสังคม	684277	87593	85463	857333	90.03%
C42	บริการวางแผนครอบครัว	91315	110987	6643	208945	96.82%
C43	บริการฝากครรภ์	80012	1027	14176	95215	85.11%
C44	บริการคลินิกเด็กดี	41295	0	2152	43447	95.05%

ประเด็นที่อาจเป็นปัญหา

1. ครุภัณฑ์หรืออาคารสิ่งก่อสร้างได้ใช้งานมาเกินกว่าอายุใช้งานมาตรฐานที่ประมาณการไว้

โดยหลักการทางบัญชีให้ถือว่าครุภัณฑ์หรืออาคารสิ่งก่อสร้างนั้นได้คิดค่าเสื่อมราคาประจำปีไปจนหมดแล้ว ไม่ต้องคิดค่าเสื่อมราคาอีกต่อไป

โดยหลักการทางเศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรที่นำมาใช้ทุกอย่างต้องคิดราคาในลักษณะของ replacement cost ดังนั้นแม้ว่าจะไม่คิดค่าเสื่อมราคาทางบัญชีแล้ว ก็ควรจะคิดค่าเสื่อมราคาต่อไป โดยพิจารณาว่าหากจะต้องซื้อเครื่องมือใหม่มาทดแทน จะต้องใช้เงินเท่าไร แต่วิธีการนี้ก็มีปัญหาในทางปฏิบัติ เพราะส่วนมากการซื้อเครื่องมือใหม่มักจะไม่ได้เครื่องมือในรุ่นที่ใช้อยู่ แต่จะได้ model ที่ทันสมัยกว่าเดิมและราคาแพงกว่าเดิมค่อนข้างมาก

วิธีการที่อาจจะเป็นไปได้ แม้ไม่ถูกต้องตามหลักการทางบัญชีหรือหลักการทางเศรษฐศาสตร์ แต่ทำให้ค่าของต้นทุนนั้นใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด คือการปรับอายุการใช้งานของครุภัณฑ์หรืออาคารสิ่งก่อสร้างนั้นให้ใกล้เคียงความเป็นจริง แล้วคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุ

ภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างนั้นรวมเข้าเป็นต้นทุนตรงของหน่วยต้นทุน จะทำให้ต้นทุนที่ได้สูงกว่าต้นทุนทางการบัญชี แต่ต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

กิจกรรมที่ควรกระทำ

วิเคราะห์ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์

1. ไปที่หน่วยพัสดุของโรงพยาบาล ศึกษาว่ามีข้อมูลทะเบียนครุภัณฑ์ที่จะบันทึกตามตารางในตัวอย่างที่ 3.6 หรือไม่ หากมีอยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์อยู่แล้วให้ขอฐานข้อมูลนั้นมาใช้เลย

2. เรียงลำดับข้อมูลครุภัณฑ์ตามหน่วยต้นทุน พิมพ์รายการข้อมูลออกมาตามตารางที่ 3.7 (ยกเว้นในส่วนของการใช้งานและการคำนวณค่าเสื่อมราคา) ส่งให้หน่วยต้นทุนตรวจสอบเพื่อให้เป็นปัจจุบัน

3. เพิ่มเติมข้อมูลในส่วนที่ขาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาต่อหน่วย และอายุการใช้งาน

4. ประมวลผลค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ที่ใช้ในแต่ละหน่วยต้นทุน

วิเคราะห์ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้าง

5. ไปที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ศึกษาข้อมูลการก่อสร้างอาคารทั้งหมดของโรงพยาบาล และพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยงาน

6. คำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารแต่ละหลังตามตัวอย่างในตารางที่ 3.8

7. นำพื้นที่ใช้สอยและเวลาการใช้พื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุนมาคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารสิ่งก่อสร้างของแต่ละหน่วยต้นทุนตามตัวอย่างในตารางที่ 3.9

บทที่ 4 กระจายต้นทุน

การกระจายต้นทุน (cost allocation) คืออะไร

การกระจายต้นทุนคือการเคลื่อนย้ายต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่สนับสนุน มาสู่หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง ด้วยเห็นผลที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1) เพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดมาตกอยู่ในหน่วยต้นทุนที่มีกิจกรรมในการให้บริการผู้ป่วยชัดเจน ซึ่งทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้โดยไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่นไป

2) เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพในการทำงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ผลลัพธ์ของการกระจายต้นทุนจะทำให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center) กลายมาเป็นต้นทุนโดยอ้อมของหน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center) จนหมดสิ้น ไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย

ต้นทุนทั้งหมด (Full costs) =

ต้นทุนรวมโดยตรง (Total direct costs) + ต้นทุนโดยอ้อมจากการกระจาย (Indirect costs)

การจะพิจารณาว่าหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วยเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวหรือหน่วยรับต้นทุน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้วิเคราะห์เป็นหลัก (ดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 2)

วิธีการกระจายต้นทุน (Allocation method)

การกระจายต้นทุนอาจแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีหลักคือ

1. การกระจายต้นทุนออกด้านเดียว

วิธีการนี้หน่วยต้นทุนชั่วคราวจะกระจายต้นทุนของตนออกไปให้หน่วยต้นทุนอื่นๆจนหมด ในขณะที่กระจายจะไม่มีการรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น มีวิธีการที่แตกต่างกันได้แก่

1.1 การกระจายโดยตรง (Direct distribution method) ทำโดยแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่มคือ หน่วยต้นทุนชั่วคราวและหน่วยรับต้นทุน หน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยจะกระจายต้นทุนของตนให้หน่วยรับต้นทุนโดยตรง ไม่มีการกระจายต้นทุนให้แก่กันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว เช่น ไม่มีการกระจายต้นทุนของฝ่ายบริหารให้แก่หน่วยซักฟอกหรือห้องยา ไม่มีการก

กระจายต้นทุนของห้องยาให้กับห้องผ่าตัดหรือเอกซเรย์ แต่หน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วยจะกระจายตรงไปให้แผนกผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยโดยตรง

1.2 การกระจายตามลำดับขั้น (Step-down method) นอกจากการแบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 2 กลุ่มแล้ว จะต้องมีการจัดลำดับหน่วยต้นทุนชั่วคราวตามลักษณะของการสนับสนุนหน่วยงานอื่นๆ กล่าวคือจัดหน่วยต้นทุนที่ต้องสนับสนุนหน่วยงานอื่นๆ ในลักษณะที่กว้างขวางกว่าไว้เป็นอันดับต้นๆ และเรียงลำดับลงไปเรื่อยๆ เช่น ฝ่ายบริหาร สนับสนุนกว้างขวางกว่าฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวิชาการสนับสนุนกว้างขวางกว่าฝ่ายการพยาบาล ดังนั้นจะเรียงลำดับได้ดังนี้ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล

ในการกระจายต้นทุนจะมีการกระจายตามลำดับหน่วยงานที่จัดเรียงไว้ เมื่อหน่วยต้นทุนใดกระจายต้นทุนของตนเองไปแล้วก็ปิดไม่รับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก หน่วยต้นทุนชั่วคราวที่อยู่รองลงไปสามารถรับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่อยู่ในลำดับสูงกว่าได้ แต่ไม่มีโอกาสกระจายให้หน่วยงานที่อยู่ในลำดับสูงกว่า

2. การกระจายพร้อมกับการรับต้นทุน

วิธีการนี้ใช้หลักความจริงที่ว่าในขณะที่หน่วยงานหนึ่งให้การสนับสนุนหน่วยงานอื่นนั้น ก็มีโอกาสดำเนินการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นเช่นเดียวกัน ดังนั้นในขณะที่มีการกระจายต้นทุนของตัวเองอีกไป ก็สามารถที่จะรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นเข้ามาได้เช่นเดียวกัน แต่กระบวนการเช่นนี้ก่อให้เกิดปัญหาการกระจายที่ไม่มีวันจบ เนื่องจากต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวยังไม่หมดไป จึงต้องหยุดการกระจายด้วยวิธีการที่เหมาะสม

2.1 การกระจายสองครั้ง (Double distribution method)

ในขณะที่มีการกระจายต้นทุนครั้งที่หนึ่ง หน่วยต้นทุนที่กระจายต้นทุนนั้นก็ยังคงรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นด้วย ทำให้มีต้นทุนเหลือค้างอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเหล่านี้นี้จำนวนหนึ่ง ในระดับที่น้อยกว่าต้นทุนรวมโดยตรงของตนเอง เราจัดการให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่ได้รับมาจากการกระจายนี้หมดไปโดยใช้วิธีการกระจายโดยตรง หรือ การกระจายตามลำดับขั้น

2.2. การกระจายหลายครั้ง (Multiple distribution method)

วิธีนี้คล้ายกับวิธีที่ 2.1 แต่เพิ่มจำนวนครั้งของการกระจายให้มากกว่า 2 ครั้ง ทำจนกระทั่งเห็นว่าต้นทุนที่นำมากระจายนั้นมีค่าน้อยมาก จึงปิดท้ายด้วยการกระจายโดยตรง หรือ การกระจายตามลำดับขั้น

2.3 การใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equation method)

วิธีนี้คือการกระจายด้วยจำนวนครั้งที่นับไม่ถ้วนจนกระทั่งไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวอีกต่อไป โดยการสร้างสมการเส้นตรงที่จุดสมดุลดังกล่าว และแก้สมการด้วยวิธี matrix

วิธีการกระจายที่แตกต่างกันอาจจะทำให้ผลลัพธ์แตกต่างกันเพียงร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 2 สิ่งที่สำคัญกว่าวิธีการกระจายคือการใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการกระจาย ซึ่งจะทำให้ผลลัพธ์แตกต่างกันมากกว่าวิธีการกระจาย จึงต้องพยายามหาเกณฑ์ที่เป็นจริงและยุติธรรมที่สุด ดังได้อธิบายไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบการกระจายต้นทุนด้วยวิธีต่างๆ

	Direct	Step-down	Double	Multiple	Simultaneous
รับต้นทุนขณะที่กระจายให้ผู้อื่น	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี
กระจายให้หน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกัน	ไม่มี	มี	มี	มี	มี
ความเท่าเทียมกันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว	มี	ไม่มี	มี	มี	มี
จำนวนครั้งของการกระจาย	1	1	2	>2	infinity
ความยากง่าย	ง่าย	ง่าย	ปานกลาง	ยุ่งยาก	ยาก
ความจำเป็นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	ไม่	ไม่	ไม่	จำเป็น	จำเป็น
ความละเอียดถูกต้อง	รับได้	รับได้	สูง	สูงกว่า	สูงที่สุด

ตัวอย่างการกระจายต้นทุนด้วยวิธี simultaneous equation

เพื่อลดความยุ่งยาก ผู้เขียนจะแสดงตัวอย่างเฉพาะการกระจายต้นทุนด้วยวิธี simultaneous equation ซึ่งเป็นวิธีที่แนะนำให้ใช้เท่านั้น

สมมติว่ามีหน่วยต้นทุน NRPCC 3 หน่วยคือ A1, A2, A3

สมมติว่ามีหน่วยต้นทุน RPCC 3 หน่วย คือ B1, B2, B3

FC หมายถึงต้นทุนทั้งหมดที่แต่ละหน่วยต้นทุนได้รับจากการกระจายกลับไปกลับมาจนถึงจุดสมดุลย์ (จำนวนนี้มากกว่าต้นทุนจริงที่โรงพยาบาลมีอยู่ เนื่องจากการส่งและรับซ้ำกันจำนวนนับไม่ถ้วนครั้ง)

ที่จุดสมดุลย์นั้นจะสร้างสมการได้ว่า ต้นทุนที่หน่วยต้นทุนหนึ่งได้รับรวมกันทั้งหมด เท่ากับต้นทุนตรงของตนเอง (ที่จุดเริ่มต้น) รวมกับต้นทุนที่ส่งกลับไปกลับมาให้หน่วยงานอื่น ซึ่งจะเท่ากับผลรวมของ FC คุณด้วยสมบัติการกระจายสำหรับหน่วยต้นทุนนั้น

ที่มาของการใช้ matrix ในการแก้สมการจะแสดงให้เห็นเป็นขั้นตอนต่อไปนี้ (ผู้วิเคราะห์ซึ่งเพิ่งเริ่มต้น ไม่จำเป็นต้องทำความเข้าใจในขั้นตอนเหล่านี้)

ขั้นที่ 1, สร้างสมการ full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

$$\begin{aligned}
 FCA1 &= 1,000,000 + (0)FCA1 + (0)FCA2 + (0.0121)FCA3 + (0)FCB1 + (0)FCB2 + (0)FCB3 \\
 FCA2 &= 140,000 + (0.0566)FCA1 + (0)FCA2 + (0)FCA3 + (0)FCB1 + (0)FCB2 + (0)FCB3 \\
 FCA3 &= 170,000 + (0.0943)FCA1 + (0)FCA2 + (0)FCA3 + (0.0196)FCB1 + (0.0099)FCB2 + (0)FCB3 \\
 FCB1 &= 900,000 + (0.0990)FCA1 + (0)FCA2 + (0)FCA3 + (0)FCB1 + (0)FCB2 + (0)FCB3 \\
 FCB2 &= 220,000 + (0.0754)FCA1 + (0)FCA2 + (0.0180)FCA3 + (0)FCB1 + (0)FCB2 + (0)FCB3 \\
 FCB3 &= 100,000 + (0.0528)FCA1 + (0)FCA2 + (0.1380)FCA3 + (0)FCB1 + (0)FCB2 + (0)FCB3
 \end{aligned}$$

ขั้นที่ 2 กลับสมการให้ตัวแปรทั้งหมดมาอยู่ซ้ายมือ และตัวเลขไปอยู่ขวามือ

$$\begin{aligned}
 FCA1 - (0)FCA1 - (0)FCA2 - (0.0121)FCA3 - (0)FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 &= 1,000,000 \\
 FCA2 - (0.0566)FCA1 - (0)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 &= 140,000 \\
 FCA3 - (0.0943)FCA1 - (0)FCA2 - (0)FCA3 - (0.0196)FCB1 - (0.0099)FCB2 - (0)FCB3 &= 170,000 \\
 FCB1 - (0.0990)FCA1 - (0)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 &= 900,000 \\
 FCB2 - (0.0754)FCA1 - (0)FCA2 - (0.0180)FCA3 - (0)FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 &= 220,000 \\
 FCB3 - (0.0528)FCA1 - (0)FCA2 - (0.1380)FCA3 - (0)FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 &= 100,000
 \end{aligned}$$

ขั้นที่ 3 แปลงสมการให้เป็น matrix : $[X] [A] = [B]$

$$\begin{bmatrix} FCA1 \\ FCA2 \\ FCA3 \\ FCB1 \\ FCB2 \\ FCB3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0.0000 & -0.01210 & 0.0000 & 0.0000 & 0.0000 \\ -0.05659 & 1 & 0.0000 & 0.0000 & 0.0000 & 0.0000 \\ -0.09429 & 0.0000 & 1 & -0.0196 & -0.0099 & 0.0000 \\ -0.09899 & 0.0000 & 0.0000 & 1 & 0.0000 & 0.0000 \\ -0.07539 & 0.0000 & -0.01800 & 0.0000 & 1 & 0.0000 \\ -0.05279 & 0.0000 & -0.13801 & 0.0000 & 0.0000 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,000,000 \\ 140,000 \\ 170,000 \\ 900,000 \\ 220,000 \\ 100,000 \end{bmatrix}$$

ขั้นที่ 4 กลับ matrix : $[X] = [A^{-1}] [B]$

$$\begin{bmatrix} FCA1 \\ FCA2 \\ FCA3 \\ FCB1 \\ FCB2 \\ FCB3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.0012 & 0.0000 & 0.0121 & 0.0002 & 0.0001 & 0.0000 \\ 0.0567 & 1.0000 & 0.0007 & 0.0000 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.0971 & 0.0000 & 1.0014 & 0.0196 & 0.0099 & 0.0000 \\ 0.0991 & 0.0000 & 0.0012 & 1.0000 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.0772 & 0.0000 & 0.0189 & 0.0004 & 1.0002 & 0.0000 \\ -0.663 & 0.0000 & 0.1388 & 0.0027 & 0.0014 & 1.0000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1,000,000 \\ 140,000 \\ 170,000 \\ 900,000 \\ 220,000 \\ 100,000 \end{bmatrix}$$

ขั้นที่ 5 แก้สมการโดยใช้โปรแกรม spreadsheet

$$\begin{aligned}
 FCA1 &= 1,003,475 \\
 FCA2 &= 196,791 \\
 FCA3 &= 287,183 \\
 FCB1 &= 999,334 \\
 FCB2 &= 300,824 \\
 FCB3 &= 192,613
 \end{aligned}$$

การบันทึกข้อมูลลงใน spreadsheet เพื่อแก้สมการ

ผู้เขียนขอแนะนำให้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Lotus 123 ซึ่งผู้เขียนได้เขียนโปรแกรม Macro สำหรับแก้ Simultaneous Equation เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนไว้แล้ว ผู้ใช้เพียงบันทึกข้อมูลลงใน Spreadsheet ซึ่งเตรียมไว้ให้ พร้อมกับปรับแก้ชื่อหน่วยต้นทุน (ซึ่งอาจจะมีทั้งตัดและเพิ่ม) และปรับแก้โปรแกรม Macro ให้สอดคล้องกับจำนวนหน่วยต้นทุนของแต่ละ รพ.

ขอให้ศึกษาตารางบันทึกข้อมูลในภาคผนวกประกอบด้วยเพื่อให้เกิดความเข้าใจ Spreadsheet ที่เป็นตุ๊กตามีโครงสร้างดังนี้

	ข้อมูล	หน่วยต้นทุน	ต้นทุนตรง	ปริมาณงาน	allocation data	
					NRPCC	RPCC
หน่วยต้นทุน	แถว/คอลัมน์	A-B	C-F	S-T	AA-AH	AI-AS
NRPCC	2-9					
RPCC	10-20					
PS	21-48					
PS (In Patient)	23-45					

ข้อมูลที่จะต้องบันทึกมี 3 ส่วนคือ

1) ต้นทุนตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (คอลัมน์ C-F)

คอลัมน์ C (LC_G) หมายถึงต้นทุนค่าแรงส่วนที่เป็นเงินเดือน/ค่าจ้างจากเงินงบประมาณ

คอลัมน์ D (LC_H) หมายถึงต้นทุนค่าแรงส่วนที่เหลือทั้งหมด

คอลัมน์ E (MC) หมายถึงต้นทุนค่าวัสดุ

คอลัมน์ F (CC) หมายถึงต้นทุนค่าลงทุน (สามารถยกเว้นไม่บันทึกได้ หากไม่ต้องการศึกษาส่วนนี้)

2) ปริมาณงานของหน่วยต้นทุนประเภท Patient Service (คอลัมน์ S-T)

คอลัมน์ S (Cases) หมายถึงจำนวน visit ของผู้ป่วยนอก หรือจำนวน admission ของผู้ป่วยใน

คอลัมน์ T (Days) หมายถึงจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยใน

3) ข้อมูลการกระจายต้นทุน (คอลัมน์ AA-AS) จำนวนคอลัมน์ในส่วนนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยต้นทุน ข้อมูลการกระจายต้นทุนสามารถบันทึกเป็นข้อมูลดิบลงไปได้โดยไม่ต้องคำนวณให้เป็นสัดส่วนก่อน

โปรแกรม Macro

โปรแกรม Macro จะอยู่ในส่วนแถวที่ 300 เป็นต้นไป ในการ activate ให้โปรแกรมทำงาน ให้กด Alt-M จะได้เมนูขึ้นมาที่ส่วนบนของหน้าจอ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจำนวนต้นทุนในลักษณะใดได้แก่

- 1) Total หมายถึงจำนวนโดยใช้ต้นทุนทุกส่วนที่บันทึกข้อมูลเข้าไป
- 2) Total-GovLC หมายถึงจำนวนโดยยกเว้นต้นทุนส่วนเงินเดือนค่าจ้างจากเงินงบประมาณ

ประมาณ

- 3) Labour หมายถึงจำนวนเฉพาะต้นทุนค่าแรง
- 4) Material หมายถึงจำนวนเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ

โดยกด cursor ให้ highlight ไปอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการแล้วกด Enter จากนั้นเลื่อน cursor ไปที่ Unitcost แล้วกด Enter โปรแกรมจะเริ่มประมวลผลจนได้ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยต้นทุนประเภท PS

ต่อไปนี้เป็นโปรแกรม Macro ซึ่งผู้ใช้จะต้องปรับแก้ในส่วนที่เป็นตัวอักษรเข้มดังต่อไปนี้

- 1) ปรับตำแหน่งมุมของ range ต่างๆ ให้สอดคล้องกับจำนวนหน่วยต้นทุน
- 2) ปรับจำนวน counter ให้เท่ากับจำนวนหน่วยต้นทุน NRPPC+RPCC+1
- 3) ปรับตัวเลขตามหลังคำสั่ง {FOR COUNTER,1,...} ให้เท่ากับจำนวนหน่วยต้นทุน NRPPC+RPCC

A	B	C	D	E	F	G
IM	/XMMainmenu~					
Mainmenu	Total	Total-GovLC	Labour	Material	Unitcost	Quit
	Calculate as Total Cost	Calculate as Total Cost without Government LC	Calculate only Labour Cost	Calculate only Material Cost	Unitcost Processing	Quit from Menu
	/XCTotal~	/XCTotal1~	/XCLabour~	/XCMaterial~	/XCUnitcost~	/XQ~
	/XMMainmenu~	/XMMainmenu~	/XMMainmenu~	/XMMainmenu~	/XMMainmenu~	

A	B	C
	คำสั่ง	คำอธิบาย
Total	{GOTO}G2~	ไปที่ cell G2
	@SUM(C2.F2)~	คำนวณค่า Total Direct Cost ลงใน cell G2
	/CG2.G2~G3.G99~	Copy สูตร TDC มาใส่ใน cell G3 ถึง cell G99
Total1	{GOTO}G2~	ไปที่ cell G2
	@SUM(D2.F2)~	คำนวณค่า Total Direct Cost โดยไม่รวมเงินเดือนจาก งบประมาณ ลงใน cell G2

	/CG2.G2~G3.G99~	Copy สูตร TDC มาใส่ใน cell G3 ถึง cell G99
Material	/CE2.E99~G2~	Copy MC มาใส่ในช่อง TDC
Labour	{GOTO}G2~	ไปที่ cell G2
	@SUM(C2.D2)~	คำนวณค่า Labour Cost ลงใน cell G2
	/CG2.G2~G3.G99~	Copy สูตร LC มาใส่ใน cell G3 ถึง cell G99
Unitcost	{PANELOFF}~	
	/WGRM	กำหนด Recalculation โดย Manual
	/CA2.B99~A102~	ลอกรหัสและชื่อหน่วยงานมาใส่ที่ A102
	{GOTO}AA2~	ไปที่ cell AA2
	{FOR COUNTER,1,19,1,ZERO}	กำหนด Self Allocation โดยแทนค่าด้วย 0
	{GOTO}AA100~	ไปที่ cell AA100
	@SUM(AA2.AA99)~	คำนวณค่ารวมของเกณฑ์การกระจายต้นทุนในคอลัมน์ AA
	/CAA100.AA100~AB100.AS100~	Copy สูตรจาก AA100 ไปที่ AB100 ถึง AS100
	/RFF4~AA102.AS299~	จัดรูปแบบข้อมูลตัวเลขเป็นทศนิยม ตั้งแต่ AA102 ถึง AS299
	{GOTO}AA102~	ไปที่ cell AA102
	+AA2/AA\$100~	คำนวณอัตราการกระจายต้นทุน
	/CAA102.AA102~AA103.AA199~	Copy สูตรจาก AA102 ไปที่ AA103 ถึง AA199
	/CAA102.AA199~AB102.AS102~	Copy สูตรจากคอลัมน์ AA ไปที่คอลัมน์ AB ถึง AS
	{GOTO}AA202~	ไปที่ cell AA202 เริ่มสร้าง Matrix of Coefficient
	+AA102*(-1)~	แทนค่าอัตราการกระจายต้นทุนด้วยเครื่องหมายลบ
	/CAA202.AA202~AA203.AA220~	Copy สูตรจาก AA202 ไปที่ AA203 ถึง AA220
	/CAA202.AA220~AB202.AS202~	Copy สูตรจากคอลัมน์ AA ไปที่คอลัมน์ AB ถึง AS
	{FOR COUNTER,1,19,1,ONE}	แทนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวเองด้วย 1
	/DMIAA202.AS220~AA252~	สร้าง Inverted Matrix of Coefficient ที่ AA252
	/DMMAA252.AS270~G2.G20~L2~	คำนวณ FC(TCC) โดยการคูณ Matrix
	/RTL2.L20~AA101~	ย้ายค่า FC(TCC) ไปใส่ให้ตรงคอลัมน์ของอัตราการกระจายของตัวเอง
	{GOTO}AA121~	ไปที่ cell AA121
	/RF,0~AA121.AS199~	
	+AA\$101*AA21/AA\$100~	คำนวณต้นทุนที่ถูกกระจายมายัง ACC
	/CAA121.AA121~AA122.AA199~	Copy สูตรจาก AA121 ไปที่ AA122 ถึง AA199
	/CAA121.AA199~AB121.AS121~	Copy สูตรจากคอลัมน์ AA ไปที่คอลัมน์ AB ถึง AS
	/RVC21.G99~C121~	ลอกข้อมูล Direct Cost จาก C21 ถึง G99 มาที่ C121
	/RVS21.T99~S121~	ลอกข้อมูลปริมาณผู้ป่วยจาก S21 ถึง T99 มาที่ S121
	{GOTO}H121~	ไปที่ cell H121
	@SUM(AA121.AH121)~	คำนวณต้นทุนที่ได้รับจาก NRPPC
	{GOTO}I121~	ไปที่ cell I121
	+G121+H121~	คำนวณ RSC=TDC+NRPPC

	{GOTO}J121~	ไปที่ cell J121
	@SUM(AI121.AS121)~	คำนวณต้นทุนที่ได้รับจาก RPCC
	{GOTO}K121~	ไปที่ cell K121
	+I121+J121~	คำนวณ FC=RSC+RPCC
	/CH121.K121~H122.H199~	Copy สูตรจาก H121 ถึง K121 ไปที่แถว 122 ถึงแถว 199
	{GOTO}M121~	
	+I121/\$S121~	คำนวณ RSC per CASE
	/CM121.M121~N121.O121~	Copy สูตรจาก M121 ไปหา RPCC/CASE & FC/CASE
	/CM121.O121~M122.M148~	
	{GOTO}P123~	ไปที่ cell P123
	+I123/\$T123~	คำนวณ RSC/Day
	/CP123.P123~Q123.R123~	Copy สูตรจาก P123 ไปหา RPCC/Day & FC/Day
	/CP123.R123~P124.P145~	Copy สูตรจาก P123 ถึง R123 ไปที่แถว 124 ถึงแถว 145
	{GOTO}AA200~	ไปที่ cell A200
	@SUM(AA121.AA199)~	คำนวณค่า Indirect Cost ที่ ACC ได้รับจาก A1
	/CAA200.AA200~AB200.AS200~	Copy สูตรจาก A200 ไปที่คอลัมน์ AB ถึง AS
	/RVAA200.AS200~AA201~	
	/RTAA201.AS201~L102~	ย้ายค่า Full Cost ของ TCC ไปไว้ที่คอลัมน์ L
	{GOTO}M121~	
COUNTER		20
ZERO	0~	
	{DOWN}{RIGHT}	
.		
ONE	1~	
	{DOWN}{RIGHT}	

การนำข้อมูลต้นทุนที่วิเคราะห์แล้วไปใช้ประโยชน์

1. ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยต้นทุนประเภท PS

ข้อมูลนี้จะอยู่ในคอลัมน์ M-R โดยแยกออกเป็นต้นทุนส่วน Routine Service Cost , ต้นทุนส่วนที่ได้รับกระจายจาก RPCC และต้นทุนทั้งหมด

ในส่วนคอลัมน์ M-0 จะคำนวณสำหรับหน่วยต้นทุน PS ทุกหน่วย โดยสำหรับผู้ป่วยนอกหมายถึง ต้นทุนต่อ visit และสำหรับผู้ป่วยในหมายถึงต้นทุนต่อ admission

ในส่วนคอลัมน์ P-R จะคำนวณสำหรับหน่วยต้นทุน PS ที่เป็นผู้ป่วยในเท่านั้นเนื่องจากเป็นต้นทุนต่อวันนอน

ในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานต่างๆ ควรเปรียบเทียบกันที่ Routine Service Cost/day ซึ่งหมายถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของหอผู้ป่วย และ RPCC cost/case ซึ่งหมายถึงการตรวจรักษาผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการนอน รพ.

2. การใช้ข้อมูลต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

ข้อมูลต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (NRPCC & RPCC) อยู่ในช่วง range L102-L199 ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

- 1) นำจำนวนปริมาณงาน เช่น จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด จำนวนผู้ป่วยคลอด มาหารต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุน จะได้ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยต้นทุนเหล่านั้น
- 2) นำข้อมูล Charge ของหน่วยต้นทุน RPCC มาหารต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนนั้น จะได้ Cost-Charge Ratio ของหน่วยต้นทุน RPCC สำหรับนำไปใช้ปรับ Charge ของบริการแต่ละประเภทให้เป็น Cost ซึ่งจะใช้มากในการคำนวณต้นทุนรายผู้ป่วยหรือรายกลุ่มโรคต่อไป

บทส่งท้าย

การวิเคราะห์ต้นทุนที่ทำกันในประเทศไทยมักจะทำกันในลักษณะของงานวิจัย แต่เป็นงานวิจัยที่ไม่ค่อยได้ประโยชน์นัก เพราะไม่ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่อะไรให้เกิดขึ้น และยังไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาล

หากท่านผู้อ่านต้องการที่จะทำงานวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลให้เป็นประโยชน์ น่าจะพิจารณาการทำงานในเชิงพัฒนาให้มาก ด้วยการให้ความสำคัญกับสิ่งต่อไปนี้

1. นำผู้เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั้งหมดมาเรียนรู้ร่วมกัน วางแผนในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน
2. นำความต้องการข้อมูลไปสอดแทรกในการพัฒนาระบบข้อมูลต่างๆ ให้ยั่งยืน เพราะกระบวนการนี้คือการประสานข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรและผลลัพธ์การทำงานทั่วทั้งโรงพยาบาล เมื่อทำงานนี้รอบแรกจบลง ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดควรจะมาพิจารณาร่วมกันว่าจะสร้างฐานข้อมูลที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ในรอบต่อไปอย่างไร
3. นำข้อมูลที่ได้เสนอต่อที่ประชุมผู้บริหารและผู้ประกอบวิชาชีพสาขาต่างๆ เพื่ออธิบายความหมายของข้อมูลต่าง ตลอดจนขอข้อคิดเห็นเพื่อที่จะปรับปรุงให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
4. กำหนดผู้รับผิดชอบในการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนโรงพยาบาลเป็นการประจำ ถือว่าข้อมูลนี้ควรเป็นส่วนหนึ่งของรายงานประจำปี ซึ่งควรประมวลผลได้ภายใน 1 เดือนหลังจากสิ้นปีงบประมาณ

หากทำได้ตามที่กล่าวมาทั้ง 4 ข้อแล้ว ผู้บริหารโรงพยาบาลจะมีข้อมูลที่เปรียบเสมือนกระจกสองตัวเอง ทำให้เห็นโอกาสที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรได้ที่จุดใดบ้าง จะเป็นพื้นฐานในการทำงานวิจัยที่ลึกซึ้งมากขึ้นไปอีก และจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนระดับชาติอีกส่วนหนึ่งด้วย

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	CODE	NAME	LC_G	LC_H	MC	CC	TDC	NRPOC	RSC	RPOC	FC	FC(TCO)
2	A1	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป										
3	A2	ฝ่ายวิชาการ										
4	A3	ฝ่ายการพยาบาล										
5	A4	ฝ่ายโภชนาการ										
6	A5	โรงซักฟอก										
7	A6	หน่วยจ่ายกลาง										
8	A7	ฝ่ายเวชกรรมรังสี										
9	A8											
10	B1	รังสีวิทยา										
11	B2	ชันสูตร										
12	B3	เภสัชกรรม.บริการทั่วไป										
13	B4	ห้องผ่าตัดใหญ่ทั่วไป										
14	B5	รังสีนิวเคลีย										
15	B6	ห้องคลอด										
16	B7	กายภาพบำบัด										
17	B8											
18	B9											
19	B10											
20	B11											
21	C1	ผู้ป่วยนอก										
22	C2	อุบัติเหตุฉุกเฉิน										
23	C311	อายุรกรรม 1										
24	C312	อายุรกรรม 2										
25	C313	อายุรกรรม 3										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	CODE	NAME	LC_G	LC_H	MC	CC	TDC	NRPCC	RSC	RPCC	FC	FC(TCC)
26	C314	อายุกรรม 4										
27	C321	ศีลกรรม 1										
28	C322	ศีลกรรม 2										
29	C323	ศีลกรรม 3										
30	C324	ศีลกรรม 4										
31	C331	อรรถโปกข์ 1										
32	C332	อรรถโปกข์ 2										
33	C341	จูตินเทว 1										
34	C342	จูตินเทว 2										
35	C343	จูตินเทว 3										
36	C351	กุมาร 1										
37	C352	กุมาร 2										
38	C353	กุมาร 3										
39	C361	คานุดองมุก 1										
40	C362	คานุดองมุก 2										
41	C371	ICU 1										
42	C372	ICU 2										
43	C381	หอผู้ป่วยรวม 1										
44	C382	หอผู้ป่วยรวม 2										
45	C383	หอผู้ป่วยรวม 3										
46	C41	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 1										
47	C42	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 2										
48	C43	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 3										

A	B	M	N	O	P	Q	R	S	T
CODE	NAME	RSC/case	RPCC/case	FC/case	RSC/day	RPCC/day	FC/day	cases	days
21	C1 ผู้ป่วยนอก								
22	C2 อุบัติเหตุฉุกเฉิน								
23	C311 อายุครรภ์รวม 1								
24	C312 อายุครรภ์รวม 2								
25	C313 อายุครรภ์รวม 3								
26	C314 อายุครรภ์รวม 4								
27	C321 ศัลยกรรม 1								
28	C322 ศัลยกรรม 2								
29	C323 ศัลยกรรม 3								
30	C324 ศัลยกรรม 4								
31	C331 ออร์โธปิดิกส์ 1								
32	C332 ออร์โธปิดิกส์ 2								
33	C341 จูตินเวิลด์ 1								
34	C342 จูตินเวิลด์ 2								
35	C343 จูตินเวิลด์ 3								
36	C351 กุมาร 1								
37	C352 กุมาร 2								
38	C353 กุมาร 3								
39	C361 ดานุดองบุก 1								
40	C362 ดานุดองบุก 2								
41	C371 ICU 1								
42	C372 ICU 2								
43	C381 หน่วยบำบัด 1								
44	C382 หน่วยบำบัด 2								
45	C383 หน่วยบำบัด 3								
46	C41 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 1								
47	C42 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 2								
48	C43 คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 3								

	A	B	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
1	CODE	NAME	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
2	A1	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป								
3	A2	ฝ่ายวิชาการ								
4	A3	ฝ่ายการพยาบาล								
5	A4	ฝ่ายโภชนาการ								
6	A5	โรงซักฟอก								
7	A6	หน่วยจ่ายกลาง								
8	A7	ฝ่ายเวชกรรมสังคม								
9	A8									
10	B1	รังสีวิทยา								
11	B2	ชันสูตร								
12	B3	เภสัชกรรมบริการทั่วไป								
13	B4	ห้องผ่าตัดใหญ่ทั่วไป								
14	B5	วิสัญญีวิทยา								
15	B6	ห้องคลอด								
16	B7	กายภาพบำบัด								
17	B8									
18	B9									
19	B10									
20	B11									
21	C1	ผู้ป่วยนอก								
22	C2	อุบัติเหตุฉุกเฉิน								
23	C311	อายุกรรม 1								
24	C312	อายุกรรม 2								
25	C313	อายุกรรม 3								

	A	B	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
1	CODE	NAME	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
26	C314	อายุกรรม 4								
27	C321	ศัลยกรรม 1								
28	C322	ศัลยกรรม 2								
29	C323	ศัลยกรรม 3								
30	C324	ศัลยกรรม 4								
31	C331	จอร์โรปิดกั 1								
32	C332	จอร์โรปิดกั 2								
33	C341	จุดเนื้องอก 1								
34	C342	จุดเนื้องอก 2								
35	C343	จุดเนื้องอก 3								
36	C351	กุมาร 1								
37	C352	กุมาร 2								
38	C353	กุมาร 3								
39	C361	दानุดองนุก 1								
40	C362	दानุดองนุก 2								
41	C371	ICU 1								
42	C372	ICU 2								
43	C381	หอดูป่วยรณ 1								
44	C382	หอดูป่วยรณ 2								
45	C383	หอดูป่วยรณ 3								
46	C41	คณินางงลณนุภาพ 1								
47	C42	คณินางงลณนุภาพ 2								
48	C43	คณินางงลณนุภาพ 3								

	A	B	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS
1	CODE	NAME	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
2	A1	ฝ่ายบริหารทั่วไป											
3	A2	ฝ่ายวิชาการ											
4	A3	ฝ่ายการพยาบาล											
5	A4	ฝ่ายโภชนาการ											
6	A5	โสตทัศนศึกษา											
7	A6	หน่วยจ่ายกลาง											
8	A7	ฝ่ายการขนส่ง											
9	A8												
10	B1	รังสีวิทยา											
11	B2	ชันสูตร											
12	B3	เภสัชกรรม,บริการทั่วไป											
13	B4	ห้องผ่าตัดใหญ่ทั่วไป											
14	B5	วิสัญญีวิทยา											
15	B6	ห้องคลอด											
16	B7	กายภาพบำบัด											
17	B8												
18	B9												
19	B10												
20	B11												
21	C1	ผู้ป่วยนอก											
22	C2	อุบัติเหตุฉุกเฉิน											
23	C311	อายุกรรม 1											
24	C312	อายุกรรม 2											
25	C313	อายุกรรม 3											

	A	B	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS
1	CODE	NAME	B1	B2	B3	B4	B5	B5	B7	B8	B9	B10	B11
26	C314	อาจุภกรรณ 4											
27	C321	ศัลยกรรม 1											
28	C322	ศัลยกรรม 2											
29	C323	ศัลยกรรม 3											
30	C324	ศัลยกรรม 4											
31	C331	จอห์นโอบิดีเกิ้ล 1											
32	C332	จอห์นโอบิดีเกิ้ล 2											
33	C341	จิตินีเวท 1											
34	C342	จิตินีเวท 2											
35	C343	จิตินีเวท 3											
36	C351	กุนาร 1											
37	C352	กุนาร 2											
38	C353	กุนาร 3											
39	C361	ดานุคองนุก 1											
40	C362	ดานุคองนุก 2											
41	C371	ICU 1											
42	C372	ICU 2											
43	C381	หอผู้ป่วยรวม 1											
44	C382	หอผู้ป่วยรวม 2											
45	C383	หอผู้ป่วยรวม 3											
46	C41	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 1											
47	C42	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 2											
48	C43	คลินิกส่งเสริมสุขภาพ 3											