

ชุดข้อมูลมาตรฐานของโรงพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1

อรทัย เขียวเจริญ* ชัชชน ประเสริฐวรกุล* ธันวา ชติยศ*
เมธมาณัญญ์ ศรีวงศ์ชัย* ทยาภา ศรีศิริอนันต์* พงษ์ลัดดา หล้าฟู*
พฤทธิกร พรรณาธุไณทย* ชัยโรจน์ ซึ่งสนธิพร† สุกสิทธิ์ พรรณาธุไณทย‡

ผู้รับผิดชอบบทความ: อรทัย เขียวเจริญ, orathaik2000@gmail.com

บทคัดย่อ

การทราบต้นทุนที่ถูกต้อง ถูกภารกิจผลงานบริการ และถูกเวลา และลงลึกถึงหน่วยต้นทุนที่น้อยที่สุดที่สามารถอธิบายภารกิจผลงานบริการได้อย่างถูกต้อง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานของโรงพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคสำหรับโรงพยาบาลทุกระดับ ด้วยวิธีวิเคราะห์มาตรฐานเดียวกัน และนำข้อมูลต้นทุนมาเปรียบเทียบกันได้ วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลังด้วยเทคนิคการถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติงาน โดยประมวลจากประสบการณ์จากการจัดทำข้อมูลต้นทุนบริการในโครงการศึกษาต้นทุนรายโรค ใน 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561-2565) และสังเคราะห์ผลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาชุดข้อมูลต้นทุนมาตรฐาน ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ โรงพยาบาลรัฐสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคระยะที่ 1 และมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน จนสามารถนำข้อมูลนั้นมาคำนวณต้นทุนได้ จำนวน 40 แห่ง รวบรวมข้อมูลจากการสังเกตระบบการบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลทุกระดับ สัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้จัดทำข้อมูลต้นทุนของโรงพยาบาล ตลอดจนศึกษาข้อมูลต้นทุนที่โรงพยาบาลรวบรวมให้ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลและจัดทำชุดข้อมูลมาตรฐานให้โรงพยาบาลรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค โดยมีกรอบในการรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาต้นทุนตามการปฏิบัติงานจริงในมุมมองของผู้ให้บริการ ซึ่งเน้นการใช้ข้อมูลที่โรงพยาบาลบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ นำมาจัดระเบียบตามชุดข้อมูลมาตรฐานที่กำหนด และวิเคราะห์ต้นทุนรายผู้ป่วยด้วยวิธีต้นทุนจุลภาค โดยใช้โปรแกรม HSCE (Healthcare Service Cost Estimation) มีหน่วยในการวิเคราะห์ คือ ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการและต้นทุนข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคล ผลการศึกษาได้ชุดข้อมูลมาตรฐานในการคำนวณต้นทุน 55 แฟ้มข้อมูล ซึ่งครอบคลุมข้อมูลต้นทุน (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนที่เรียกว่าต้นทุนทางอ้อม รวมทั้งข้อมูลบริการ ข้อมูลผู้ป่วย และค่ารักษาพยาบาล โดยคาดว่าจะเป็นการพัฒนาฐานข้อมูลต้นทุนบริการของโรงพยาบาลในประเทศไทย ต่อไป

คำสำคัญ: ข้อมูลต้นทุน, ต้นทุนบริการ, ต้นทุนจุลภาค

* สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย

† สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ

‡ มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

Suggested citation: Khiaocharoen O, Prasertworakul C, Khattiyod T, Sriwongchai C, Srisirianun T, Lampu P, et al. Hospital Standard Datasets for the First Phase Cost per Disease Project. *HISPA Compendium*. 2023;1(3):28-42. https://doi.org/10.14456/hispa.2023.3.

อรทัย เขียวเจริญ, ชัชชน ประเสริฐวรกุล, ธันวา ชติยศ, เมธมาณัญญ์ ศรีวงศ์ชัย, ทยาภา ศรีศิริอนันต์, พงษ์ลัดดา หล้าฟู, et al. ชุดข้อมูลมาตรฐานของโรงพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคระยะที่ 1. *สรพสาร สมสส* 2566;1(3):28-42. https://doi.org/10.14456/hispa.2023.3.

Hospital Standard Datasets for the First Phase Cost per Disease Project

Orathai Khiaocharoen^{*}, Chatchon Prasertworakul^{*}, Tanwa Khattiyod^{*},
Chermanat Sriwongchai^{*}, Thayapa Srisirianun^{*}, Pongladda Lampu^{*},
Pruetikorn Pannarunothai^{*}, Chairaj Zungsontiporn[†], Supasit Pannarunothai[‡]

^{*} Thai CaseMix Centre

[†] Central Office for Healthcare Information

[‡] Centre for Health Equity Monitoring Foundation

Corresponding author: Orathai Khiaocharoen, orathaik2000@gmail.com

Abstract

Achieving timely accurate, service performance-aligned, cost understandings delving deep into the most granular cost centers should be able to describe all hospital services performed. The purpose of this study was to develop a standard dataset for hospitals to analyze cost in the cost per disease project for all hospital levels, using a consistent analytical approach and enabling cost comparisons. The research methodology involved a retrospective study applying experience gained from compiling service cost data conducted over the past five years (from 2018 to 2022) and synthesizing the results to be used as a standard dataset. The population under study consisted of publicly funded hospitals affiliated with the Ministry of Public Health that have participated in the disease-specific cost analysis project during Phase 1 and collected cost data, enabling the calculation of costs, a total of 40 hospitals. Data were collected by observing the data recording systems of hospitals at all levels, interviews with the hospital administrators and those responsible for compiling cost data, as well as studying the cost data gathered by the hospitals. Subsequently, the researchers reviewed, analyzed, synthesized, and summarized that data, and compiled a standard dataset for hospitals to collect, which was then used to analyze disease-specific costs. The framework for data collection was aligned with the real-world cost study on service provider's perspectives, focusing on utilizing data recorded in the hospital's computer system and organizing according to the standard datasets. The analysis of patient-specific costs using a micro-costing approach with the HSCE (Healthcare Service Cost Estimation) program was possible. The study resulted in a 55-file standard dataset for cost calculation, covering cost data (labor, material, and capital costs), allocation criteria data for transferring costs of supporting units as indirect cost centers, as well as service data, patient data, and nursing care costs. This prototype standard dataset has contributed to the development of a service cost database for hospitals in Thailand.

Keywords: cost data, service cost, micro-costing

บทคัดย่อและเหตุผล

การศึกษาด้านต้นทุนรายโรคระยะที่ 1 หน่วยในการวิเคราะห์ คือ ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมบริการที่โรงพยาบาลให้บริการกับผู้ป่วยทั้งหมด ก่อนจะเชื่อมข้อมูลต้นทุนรายกิจกรรมที่คำนวณได้กับข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายตามการบริการที่ได้รับจริง การที่จะได้ข้อมูลต้นทุนราย

กิจกรรมนั้น ต้องมีการดำเนินการหลายขั้นตอน เริ่มจาก 1) จำแนกหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลเป็นหน่วยสนับสนุน หน่วยบริการ และหน่วยอื่นๆ 2) วัดต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน โดยรวบรวมต้นทุนทั้งหมดของโรงพยาบาล (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) และกระจายต้นทุนให้แต่ละหน่วยต้นทุน 3) จัดสรรต้นทุนของหน่วย

สนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน 4) ส่งต้นทุนจากหน่วยต้นทุนบริการไปยังกลุ่มกิจกรรมบริการที่โน้โครงการนี้ เรียกว่า “หมวดค่ารักษาย่อย” (Billing Subgroup, BSub) 5) วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการในแต่ละหมวดค่ารักษาย่อย (Billing Subgroup, BSub) 6) รวบรวมต้นทุนแต่ละกิจกรรมที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับไปเป็นต้นทุนรายบุคคลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนต้องใช้ข้อมูลหลายแฟ้มข้อมูลมาเชื่อมโยงกัน ทั้งที่เป็นตัวเงินและคำนวณเป็นค่าเสื่อมราคาต่อปี ตลอดจนข้อมูลผลงานของหน่วยสนับสนุนที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนไปยังทุกหน่วยต้นทุนที่หน่วยสนับสนุนเกี่ยวข้อง จนได้เป็นต้นทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยบริการ และเคลื่อนย้ายต้นทุนของหน่วยบริการไปเป็นต้นทุนของแต่ละ BSub หลังจากนั้นจึงใช้ข้อมูลกิจกรรมบริการในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลมาเป็นตัวหารตามวิธีการต่างๆ แตกต่างกันไปตามลักษณะของกิจกรรมบริการในแต่ละ BSub เพื่อคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม หลังจากได้ต้นทุนรายกิจกรรมของแต่ละ BSub แล้ว จึงนำต้นทุนรายกิจกรรมมาใส่ตามบริการที่ผู้ป่วยแต่ละคนที่ได้รับจริง และรวบรวมมาคำนวณเป็นต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคล (patient-level costing) จากนั้นจึงนำข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเหล่านั้นรวมทั้งข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลการรักษา มาคำนวณต้นทุนรายโรคสำหรับผู้ป่วยนอก ต้นทุนรายกลุ่ม DRG ต้นทุนต่อค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับค่าวันนอนแล้ว ต้นทุนตามเพศ อายุ และอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาด้านต้นทุนรายโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากหน่วยงาน/แผนก/งาน/กลุ่มงานหลายหน่วยงานในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เพราะโรงพยาบาลถือเป็นหน่วยบริการที่มีหน่วยงานย่อย ๆ จำนวนมาก อีกทั้งในแต่ละหน่วยจะมีบริการที่เฉพาะเจาะจงอีกหลากหลาย เช่น กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ จะประกอบด้วย หน่วยบริหาร ธุรการ พัสดุของกลุ่มงาน ส่วนการบริการยังแบ่งเป็น งานเคมีคลินิก งานโลหิตวิทยา งานจุลทรรศน์ศาสตร์ งานจุลชีววิทยา ฯลฯ

การพัฒนาชุดข้อมูลต้นทุนจึงมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน มีรูปแบบมาตรฐาน ง่ายต่อการจัดการ สามารถตรวจสอบและประมวลผลด้วยโปรแกรมตลอดจนเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่บันทึกไว้ของโรงพยาบาลตามระบบการทำงานปกติให้สามารถนำมาเชื่อมโยงจนเป็นข้อมูลต้นทุนรายกิจกรรมได้ การเก็บข้อมูลจึงต้องออกแบบอย่างเป็นระบบ ไม่เป็นภาระหรือยุ่งยากในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลค่าใช้จ่าย ข้อมูลเกณฑ์การกระจายต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปยังหน่วยต้นทุนบริการ ข้อมูลผลงานบริการผู้ป่วยรายบุคคล รายโรคและอื่นๆ รวมถึงบริการต่างๆ ในโรงพยาบาล ซึ่งระบบข้อมูลของแต่ละโรงพยาบาลมีความสลับซับซ้อนที่แตกต่างกัน ทั้งภายในโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล แต่ในปัจจุบันนั้น ฐานข้อมูลที่สำคัญ 2 ประการของโรงพยาบาลที่ใช้ได้ดีสำหรับการศึกษาด้านทุนก็คือ 1) ฐานข้อมูลทางบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทุกโรงพยาบาลได้มีการพัฒนาระบบข้อมูลบัญชีเกณฑ์คงค้าง โดยใช้มาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ จัดทำข้อมูลเป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีการตรวจสอบความถูกต้องจากส่วนกลาง ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และ 2) ฐานข้อมูลการให้บริการและค่ารักษาพยาบาลรายกิจกรรม/รายบุคคลของโรงพยาบาลที่มีการจัดทำเป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาลทุกระดับ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะมีการพัฒนาให้โรงพยาบาลมีระบบการเก็บข้อมูลการบริการที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนได้ โดยภารกิจเบื้องต้นที่สำคัญในการคาดประมาณต้นทุนบริการ คือ การกำหนดหน่วยต้นทุน และกำหนดรหัสหน่วยต้นทุน ซึ่งต้องใช้ในการระบุต้นทุนในขั้นต่อไป และการรวบรวมข้อมูลต้นทุนทั้ง (1) ข้อมูลค่าแรง (labour cost data) ค่าวัสดุ (material cost data) และค่าลงทุน (capital cost data) (2) ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการ (allocation criteria data) และ (3) ข้อมูลการบริการผู้ป่วย (service data) ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

(hospital information system, HIS) ข้อมูลทั้ง 3 ส่วน เป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละ กิจกรรมบริการ (service item unit cost, SIUCost) จนถึงต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคลและต้นทุนรายโรค เพื่อให้การคำนวณต้นทุนบริการได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วน รวมถึงสามารถนำไปคำนวณด้วยโปรแกรมมาตรฐาน (Healthcare Service Cost Estimation, HSCE) ได้โดยใช้ เวลาในการจัดการไม่มากนัก ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการ วิเคราะห์ต้นทุนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกจาก จะเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลในการวิเคราะห์ต้นทุน แล้ว ยังเป็นการพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในมิติอื่น ๆ เช่น ประเมินผลการปฏิบัติงาน วางแผนการทำงานจากข้อมูล การเบิกชดเชยค่าบริการ จากกองทุนต่างๆ ฯลฯ รวมทั้งการบริหารจัดการเนื้อหา ความถูกต้อง ความทันเวลาของข้อมูลของโรงพยาบาลในการนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งข้อมูลทุกอย่างของโรงพยาบาล ถือว่าเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญยิ่งของโรงพยาบาล⁽¹⁾ และระบบ สุขภาพของประเทศไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานของโรงพยาบาลในการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค สำหรับโรงพยาบาลทุกระดับ ด้วยวิธีวิเคราะห์มาตรฐานเดียวกัน และนำข้อมูลต้นทุนมา เปรียบเทียบกันได้

ระเบียบวิธีศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังด้วยเทคนิคการถอดบทเรียน หลังการปฏิบัติงาน (after action review, AAR)⁽²⁻⁴⁾ โดย วิเคราะห์ สังเคราะห์จากประสบการณ์จากการจัดทำข้อมูล ต้นทุนบริการ ในโครงการศึกษาต้นทุนรายโรค⁽⁵⁻⁹⁾ ใน 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561-2565) และสังเคราะห์ผลเพื่อนำมาเป็น ข้อมูลในการพัฒนาชุดข้อมูลต้นทุนมาตรฐาน ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ โรงพยาบาลรัฐสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุขที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค

ระยะที่ 1 และมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน จนสามารถนำข้อมูลนั้นมาคำนวณต้นทุนได้ จำนวน 40 แห่ง รวบรวมข้อมูลจากการสังเกตระบบการบันทึกข้อมูล ของโรงพยาบาลทุกระดับ สัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้จัดทำ ข้อมูลต้นทุนของโรงพยาบาล ตลอดจนศึกษาข้อมูลต้นทุน ที่โรงพยาบาลรวบรวมให้ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มา ทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลและจัดทำชุดข้อมูล มาตรฐานเป็นต้นแบบให้โรงพยาบาลรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ทั้งนี้ ตลอด 5 ปีได้ดำเนินการถอดบทเรียนและพัฒนาชุดปรับปรุงข้อมูลมาตรฐาน เป็นระยะๆ ทุกปี เพื่อเพิ่มความสะดวกให้โรงพยาบาลทุกระดับสามารถรวบรวมข้อมูลต้นทุนได้ครบถ้วน จนสามารถ วิเคราะห์ต้นทุนได้สำเร็จ โดยมีกรอบในการรวบรวมข้อมูล ให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาต้นทุนรายโรค⁽⁹⁾ ซึ่งเป็นการ ประเมินการณ์ต้นทุนตามการปฏิบัติงานจริง (empirical costing approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการ (provider perspective) การวิเคราะห์ต้นทุนใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุน การบริการทางการแพทย์แบบมาตรฐาน (standard costing method) และการวิเคราะห์ต้นทุนรายผู้ป่วยด้วย วิธีต้นทุนจุลภาคหรือจากล่างขึ้นบน (micro-costing or bottom-up approach) ซึ่งเน้นการใช้ข้อมูลที่โรงพยาบาล บันทึกไว้ในระบบสารสนเทศนำมาจัดระเบียบตามชุดข้อมูล มาตรฐานที่กำหนด วิเคราะห์ต้นทุนด้วยโปรแกรม HSCE (Healthcare Service Cost Estimation)^(10,11) มีหน่วยในการวิเคราะห์ คือ ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ (service item unit cost, SIUCost)

แนวคิดที่สำคัญในการศึกษาต้นทุนครั้งนี้ คือ ต้นทุน รายกิจกรรม ดำเนินการโดยรวบรวมต้นทุนทั้งหมดของ โรงพยาบาล (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) กระจายต้นทุน ให้แต่ละหน่วยต้นทุน ปันส่วนต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไป ยังทุกหน่วยต้นทุน และส่งต้นทุนจากหน่วยต้นทุนบริการ ไปยังกลุ่มกิจกรรมบริการที่ในโครงการนี้ เรียกว่า “หมวด ค่ารักษาย่อย” (billing subgroup, BSub) ซึ่งต้นทุนและ ผลงานบริการต้องสอดคล้องกันเพื่อให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย

ของกิจกรรมบริการ (service item unit cost, SIUCost) ที่ถูกต้องมากที่สุด ก่อนจะนำมาเชื่อมโยงกับข้อมูลผู้ป่วย แต่ละรายเป็นข้อมูลต้นทุนรายบุคคล เพื่อให้มีข้อมูลทุกแฟ้มมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับโรงพยาบาลทุกระดับตามกรอบและแนวทางในการพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานที่พร้อมสำหรับการคำนวณต้นทุนได้โดยง่ายในอนาคต

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเป็นผลการพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนบริการของโรงพยาบาลตาม

วัตถุประสงค์และวิธีการวิเคราะห์ต้นทุน คือ ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ โดยชุดข้อมูลที่จะต้องรวบรวมได้แก่ (1) ข้อมูลค่าแรง (labor cost data) ค่าวัสดุ (material cost data) และค่าลงทุน (capital cost data) (2) ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการ (allocation criteria data) และ (3) ข้อมูลการบริการผู้ป่วย (service data) จากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (hospital information system, HIS) ซึ่งข้อมูลทั้ง 3 ส่วน เป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการคำนวณ SIUCost ตามกรอบแนวคิดในการเชื่อมโยงข้อมูลทั้ง 3 ส่วน ใน Figure 1

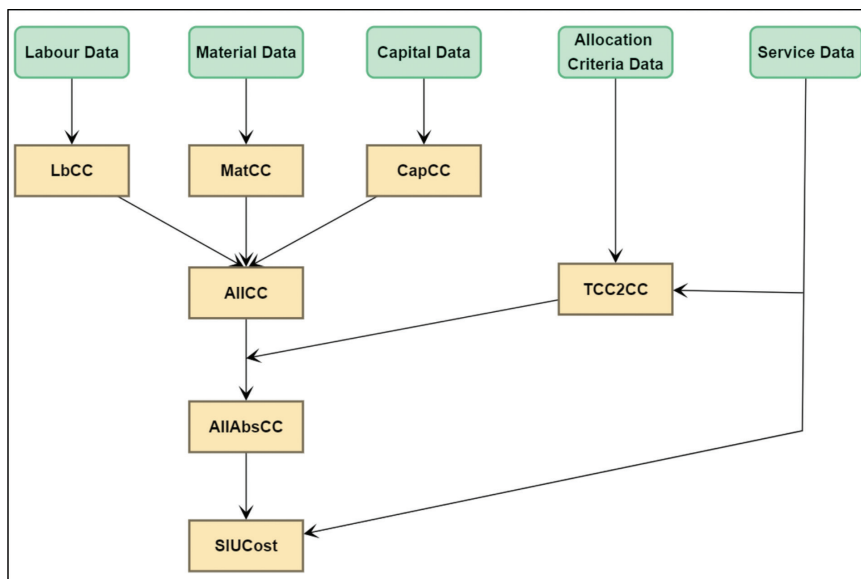


Figure 1 Linkages of data files used for cost estimation.

Note: AllAbsCC = all absorbing cost center, AllCC = all cost center, CapCC = capital cost center, CCID = cost center identification, LbCC = labor cost center, MatCC = material cost center, TCC2CC = transient cost center to cost center, SIUCost = service item unit cost

รายละเอียดของชุดข้อมูลต้นทุนมีดังนี้

1. **เพิ่มหน่วยต้นทุน** เป็นเพิ่มข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญในการคาดประมาณต้นทุนบริการ คือ การกำหนดหน่วยต้นทุน และกำหนดรหัสหน่วยต้นทุน ซึ่งต้องใช้ในการระบุต้นทุนในขั้นต่อไป เพื่อให้การคาดประมาณต้นทุนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และนำข้อมูลต้นทุนมาเปรียบเทียบกันได้

จึงได้พัฒนาชุดรหัสมาตรฐานขึ้น ได้แก่ รหัสหน่วยต้นทุน และรหัสหมวดค่ารักษาพยาบาล โดยรหัสหน่วยต้นทุนมาตรฐานดัดแปลงมาจากรหัสหน่วยต้นทุนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในปี 2556 และพัฒนาต่อจากประสบการณ์การศึกษาต้นทุนจากโครงการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 กว่า 5 ปี ให้ครอบคลุมหน่วยงาน และ

กิจกรรมบริการทั้งหมดของโรงพยาบาลตามการปฏิบัติงานจริง และเพิ่มหน่วยต้นทุนให้ละเอียดขึ้น เพื่อให้สามารถคาดประมาณต้นทุนรายกิจกรรมได้แม่นยำยิ่งขึ้น โดย

รหัส ประเภท จำนวนและตัวอย่างหน่วยต้นทุน แสดงใน Table 1

Table 1 Code, type, quantity, and example of cost centers

Code	Type	Quantity	Examples of cost centers
A	T = supporting cost center	95	departments within the administrative, financial, and other supporting functions
C,D	A = final service cost center (patient service data can be recorded)		
C	Revenue producing cost center	359	pharmacy, laboratory test, diagnostic radiology, medical rehabilitation, special diagnostics, surgical procedures, medical equipment, dentistry, and outpatient care services, etc.
D	Inpatient ward	84	male general ward, male general medical ward, male eye ward, comprehensive specialized patient ward, ICU etc.
Use the same first digit code as the service cost center.	D = support cost center within the framework of service operations		nursing service organization, medical staff organization, administrative units for patient services such as inventory for laboratory operations, blood collection room, specimen receiving unit, and pharmacy inventory, etc.
E	O = non-billable cost center (but utilizes hospital resources)	68	community health promotion, home visit, public health and disease prevention, consumer protection, epidemiological surveillance, etc.
F	labor cost center for doctor	26	pediatricians, internists, geriatricians, surgeons, orthopedic surgeons, obstetricians, ophthalmologists, etc.

2. เพิ่มหมวดค่ารักษาย่อย เนื่องจากการบริการรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ มากมายหลายประเภท ซึ่งมีการใช้ทรัพยากร การดำเนินการ และวิธีคิดราคาที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการคำนวณต้นทุนจึงแยกกิจกรรมบริการที่คล้ายคลึงกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับ “หมวดค่ารักษา (billing group, BGR)” ที่ใช้ทั่วไปในโรงพยาบาลต่างๆ ประกอบด้วยรหัส และรายละเอียดหมวดค่ารักษา อย่างไรก็ตาม ในแต่ละหมวดค่ารักษามักมีบริการจำนวนมาก และการใช้ทรัพยากรที่

แตกต่างกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าหมวดค่ารักษากว้างเกินไปไม่เฉพาะเจาะจง เช่น หมวดค่าห้องค่าอาหาร สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้อีก เช่น ห้องสามัญ, ห้องพิเศษ (ซึ่งอาจแบ่งเป็นหลายระดับ) ในการศึกษาครั้งนี้จึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมบริการทั้งหมดที่โรงพยาบาลมีบริการให้อยู่ภายใต้หมวดค่ารักษาย่อย (billing subgroup; BSub) ที่มีความละเอียดมากขึ้น เรียกว่า “หมวดค่ารักษาย่อย (billing subgroup; BSub)” ดังแสดงตัวอย่างหมวดค่ารักษา และหมวดค่ารักษาย่อย ใน Table 2

Table 2 Examples of billing subgroups by billing group

BGR	Billing group, BGR	The number of billing subgroups	Examples of billing subgroups
01	Room and board	10	common ward, private ward, ICU bed, isolation room fees, etc.
02	Prostheses and therapeutic devices	5	orthopedic, neurological prostheses and implants, etc.
03	Drugs and parenteral nutrition	5	chemotherapeutic medication preparation, medication dispensing, etc.
05	Medical supplies	2	non-pharmaceutical medical supplies
06	Blood transfusion service and blood components	4	blood preparation and blood components, laboratory tests related to blood services
07	Laboratory Investigation and pathology	19	clinical chemistry tests, hematological tests, microbiological tests, clinical microscopy tests, etc.
08	Diagnostic and therapeutic radiology	29	conventional x-ray examinations, mammography, MRI, CT scans, high-frequency ultrasonography, nuclear medicine interventions, radiotherapy, etc.
09	Special diagnostic procedures	46	hearing test, ophthalmological examinations, electrocardiogram examinations, electroencephalogram, special obstetrics and gynecology examinations, etc.
10	Medical equipment uses	19	parenteral nutrition and medication via intravenous line, ventilator and medical gas equipment, cardiac support equipment etc.
11	Medical procedures and anesthesia (combined)	59	general anesthesia, cardiac catheterization, major surgery procedures, gastrointestinal endoscopy, hemodialysis, lithotripsy, and delivery and maternity
12	Nursing services	15	outpatient nursing, general inpatient nursing, intensive care nursing, etc.
13	Dental services	3	general dental service, community dental services, dental services at subdistrict health promoting hospitals, etc.
14	Rehabilitation medicine	15	physical therapy, occupational therapy, vocational rehabilitation, use of equipment fees, etc.
15	Acupuncture services and therapies of other profession	9	acupuncture, traditional Thai massage, moxibustion, herbal compress, traditional Chinese medicine
17	Physician's fees	2	Outpatient consultation, inpatient visit, office hours, after office hours
88	Unspecified miscellaneous service	1	miscellaneous service fees
	Total	274	

Note: BGR = billing group, CT = computerized tomography, ICU = intensive care unit, MRI = magnetic resonance imaging

ทั้งนี้ รายละเอียด หน่วยต้นทุน รหัสหน่วยต้นทุน หมวดค่ารักษาย่อยและรหัสหมวดค่ารักษาย่อย ศึกษาได้ในคำอธิบายการกำหนดหน่วยต้นทุน (cost center identification, CCID) และหมวดค่ารักษาย่อย (BSub) โครงการ “ศึกษาด้านทุนรายโรค ระยะที่ 2 ปีที่ 1”⁽¹²⁾

3. เพิ่มข้อมูลต้นทุน ที่ใช้ในการคาดประมาณ ต้นทุน ประกอบด้วยเพิ่มเกี่ยวกับข้อมูลค่าแรง (labour cost data) ค่าวัสดุ (Material cost data) และค่าลงทุน (captial cost data) แบ่งเป็น

3.1 ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ได้แก่ ค่าแรงของบุคลากร ทุกรายการทุกคนในโรงพยาบาล ประกอบด้วย 1) เพิ่มข้อมูลที่รวบรวมรายละเอียดของค่าแรงของบุคลากรทุกคน (ชื่อเพิ่ม LbPerson) 2) เพิ่มข้อมูลสัดส่วนเวลาการทำงาน เฉพาะของบุคลากรที่ทำงานมากกว่า 1 หน่วยต้นทุน (ชื่อเพิ่ม Lb2CC) และ 3) เพิ่มข้อมูลค่าล่วงเวลา และค่าพัฒนาบุคลากรของบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์และทันตแพทย์ (ชื่อเพิ่ม LbExtra) 4) ข้อมูลแพทย์และทันตแพทย์ โดยระบุสาขาความเชี่ยวชาญเป็นรายบุคคล (ชื่อเพิ่ม Doctor) เนื่องจากแพทย์แต่ละสาขาทำงานหลายหน่วยต้นทุนและ

แตกต่างกันไปตามความเชี่ยวชาญ ซึ่งจะต้องกระจายค่าแรง ไปตามหน่วยต้นทุนที่แพทย์ และทันตแพทย์แต่ละบุคคลได้ ปฏิบัติงานจริง เช่นเดียวกับ 5) ค่าล่วงเวลาของแพทย์ และทันตแพทย์ (ชื่อเพิ่ม LbDrOT) จะต้องแยกออกมาต่างหากเนื่องจากการทำงานนอกเวลาราชการของแพทย์จะทำงานหลายหน่วยต้นทุน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของแพทย์จะอยู่ที่ OPD (outpatient department), OR (operating room), ER (emergency room) และ IPD (inpatient department) แต่การปฏิบัติงานในเวลาราชการจะมี 6) เพิ่มข้อมูลที่รวบรวมเวลาในการทำงานของแพทย์รายคน “เฉพาะในเวลาราชการ” (ชื่อเพิ่ม LbDrWk) โดยดูจากตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ในแต่ละหน่วยต้นทุนรายแผนก เช่น ตรวจผู้ป่วยนอก ตรวจผู้ป่วยที่ ER ทำหัตถการ/ผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด ห้องผ่าตัดเล็ก ห้องสวนหัวใจ ห้องคลอด ไตเทียม หรือการตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษต่างๆ เช่น การตรวจหัวใจ echocardiogram (Echo), การตรวจสมรรถภาพหัวใจ (exercise stress test, EST), การตรวจตาโดยจักษุแพทย์ ฯลฯ รายละเอียดเพิ่มข้อมูลค่าแรงของบุคลากรจำนวน 6 เพิ่ม ใน Table 3

Table 3 File names that describe detailed labor costs.

No.	File name	Description
1	LbPerson	Individual personnel salary data file (specify CCID, CatCode, StCode)
2	Lb2CC	Data file describing time proportions for personnel working in respective cost centers.
3	LbExtra	Data file of over-time costs by personnel by cost center.
4	Doctor	Data file describing individual physician identification and specialization to allocate labor costs to cost centers.
5	LbDrOT	Individual physician overtime (OT) data file for after office hour services in the emergency room (ER), operating room (OR), and labor room (LR).
6	LbDrWk	Individual physician work time data file.

Note: CatCode = category code, CCID = cost center identification, ER = emergency room, OR = operating room, OT= over time, StCode = standard code

3.2 ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ เป็นแฟ้มข้อมูลค่าวัสดุ และค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น (material cost; MC) ในการดำเนินการกิจการของโรงพยาบาลนอกเหนือจากค่าแรง เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายและข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุจากแผนกพัสดุของโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษาต้นทุนมาจัดทำเป็นแฟ้มค่าวัสดุฯ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ก) ค่าวัสดุ “ที่ไม่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยหรือที่ไม่มีการคิดเงิน และบันทึกเป็นค่ารักษา หรือวัสดุในแต่ละหน่วยเบิก เบิกไปใช้ในการบริการเป็นรายหน่วยต้นทุนหรือมูลค่าวัสดุที่ใช้ไป” ซึ่งเป็นวัสดุที่แต่ละหน่วยเบิก เบิกจากคลังพัสดุแต่ละคลังไปใช้ในการบริการเป็นของหน่วยเบิกนั้น ๆ ข้อมูลวัสดุเหล่านี้จะกำหนดให้จัดเป็นแฟ้มต่างๆ จำเพาะตามประเภทพัสดุ ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค (ชื่อแฟ้ม MatUtil) ค่าใช้จ่ายรายแผนงานโครงการ (ชื่อแฟ้ม MatProj) ค่าจ้างเหมาบริการทุกรายการ (ชื่อแฟ้ม MatHire) วัสดุการแพทย์ (ชื่อแฟ้ม MatMSup) วัสดุวิทยาศาสตร์ (ชื่อแฟ้ม MatLab) วัสดุทันตกรรม (ชื่อแฟ้ม MatDent) วัสดุเภสัชกรรมและเคมีภัณฑ์ (ชื่อแฟ้ม MatDrug) และวัสดุอื่นๆ

นอกเหนือจากที่กล่าวมา (ชื่อแฟ้ม MatGen)

ข) ค่าวัสดุ “ที่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยหรือมีการบันทึกค่ารักษาหรือค่าบริการ” ว่าใช้กับผู้ป่วยรายใดบ้างเป็นจำนวนเท่าใด และคิดค่ารักษาหรือคิดค่าบริการ ซึ่งบันทึกไว้ในระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษาต้นทุน ได้แก่ วัสดุการแพทย์ และวัสดุผ่าตัด (ชื่อแฟ้ม Mat2iMSup) ยา (ชื่อแฟ้ม Mat2iDrug) วัสดุวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ชื่อแฟ้ม Mat2iLab)

ทั้งนี้ ข้อมูลค่าวัสดุ จะประกอบด้วยข้อมูลจากหลายแหล่ง ต้องรวบรวมให้ครบถ้วน และนำมาจัดเป็นแฟ้ม โดยแยกเป็นแฟ้มต่างๆ ตามวัสดุแต่ละประเภท ซึ่งต้องระบุมูลค่าวัสดุ รหัส และชื่อหน่วยต้นทุนที่ใช้วัสดุนั้น รายละเอียดแฟ้มข้อมูลค่าวัสดุ “ที่แต่ละหน่วยเบิก เบิกไปใช้ในการบริการเป็นรายหน่วยต้นทุน” จำนวน 8 แฟ้ม และค่าวัสดุ “ที่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยหรือมีการบันทึกค่ารักษาหรือค่าบริการ” จำนวน 3 แฟ้ม แสดงใน Table 4

Table 4 File names and description for material costs

No.	File name	Description
1	MatUtil	public utilities cost data file
2	MatProj	data file of consumables and other materials by project names and cost centers
3	MatHire	data file of rental or contracted services by cost centers
4	MatGen	data file of general consumables used by different cost centers
5	MatMsup	data file of medical supplies costs by cost centers
6	MatLab	data file of aggregated medical laboratory supplies that cannot be specifically Identified as the reagents for any laboratory test, such as reagents, gloves, test tubes, slides, etc.
7	MatDent	data file of dental supplies, disaggregated by in hospital/community services/prostheses
8	MatDrug	data file of materials used in the operations of the pharmacy department or disinfection chemicals used by each cost center
9	Mat2iDrug	data file of medicines dispensed by Thai Medicine Terminology
10	Mat2iMsup	data file of medical supplies dispensed to patients (hospital bills to each patient as treatment cost)
11	Mat2iLab	data file of laboratory material dispensed to laboratory test codes, e.g., reagents for CBC, HA1C, FBS, DTX, BUN, creatinine, etc. (Shared reagents should be documented as central supplies MatLab no. 6)

Note: BUN = blood urea nitrogen, CBC = complete blood count, DTX = dextrostix, FBS = fasting blood sugar, HA1C= hemoglobin A1c

ค) บัญชีต้นทุนค่าวัสดุทางตรงต่อหน่วย (ราคาที่รพ.ซื้อจากบริษัท) เป็นแฟ้มข้อมูลสำหรับ ยา วัสดุการแพทย์ วัสดุวิทยาศาสตร์หรือน้ำยาที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัสดุผ่าตัด ฯลฯ ในกรณีที่ 1) มีการบันทึกการรักษา 2) มีการบันทึกการใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย และ 3) สามารถหาต้นทุนของแต่ละ “รายการ (item) หรือรหัสที่จัดเก็บใน HIS” โดยรวบรวมจากข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างแต่ละ “รายการ (item) หรือรหัสที่คิดค่ารักษา (ค่าวัสดุสามารถรวบรวมเป็น

มูลค่ารวมหรือมูลค่าย่อยในการซื้อหรือจ่ายแต่ละครั้งของแต่ละรายการ) และนำมาจัดรูปแบบแฟ้มตามวัสดุแต่ละประเภท ได้แก่ ยา (ชื่อแฟ้ม DMUC4Drug) วัสดุการแพทย์ (ชื่อแฟ้ม DMUC4MSup) วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้สำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ชื่อแฟ้ม DMUC4Lab) รายละเอียดแฟ้มข้อมูลบัญชีต้นทุนค่าวัสดุทางตรงต่อหน่วย (ราคาที่รพ.ซื้อจากบริษัท) จำนวน 3 แฟ้ม แสดงใน Table 5

Table 5 File names and description of direct material unit cost data files

No.	File name	Description
1	DMUC4Drug	data file of medicine purchased price per unit of medication code, including hospital charge codes (Chargecode) and the Comptroller General’s Department charge codes (CsCode).
2	DMUC4MSup	data file of medical supply purchased price per unit of medical supply code, including hospital charge codes (Chargecode) and the Comptroller General’s Department charge codes (CsCode).
3	DMUC4Lab	data file of laboratory chemical purchased price per test of chemical used by code, including hospital charge codes (Chargecode) and the Comptroller General’s Department charge codes (CsCode).

4) ต้นทุนค่าลงทุน ค่าลงทุน หมายถึง ต้นทุนของการใช้สินทรัพย์ถาวรที่ใช้งานได้นานกว่าหนึ่งปี และมีมูลค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยการศึกษาต้นทุนจะคิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อปีทางตรง (ราคาซื้อ/อายุการใช้งานที่กรมบัญชีกลางกำหนด) และกระจายต้นทุนให้แต่ละหน่วยต้นทุนตามการใช้งานครุภัณฑ์แต่ละรายการ (ชื่อแฟ้ม CapEquip) สำหรับอาคาร สิ่งก่อสร้าง (ชื่อแฟ้ม CapBld) จะกระจายค่าเสื่อม

ราคาของทั้งโรงพยาบาลไปยังหน่วยต้นทุนตามพื้นที่ใช้สอยจริงของแต่ละหน่วยต้นทุน (ชื่อแฟ้ม Area) การจัดทำข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณหาค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล CapEquip, Area, CapBld ให้จัดทำให้ครบโดยไม่ต้องคำนวณค่าเสื่อมราคา แฟ้มทั้ง 3 มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับแฟ้มหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาล รายละเอียดแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าลงทุนทั้ง 3 แฟ้ม แสดงใน Table 6

Table 6 File names and description of capital cost data files

No.	File name	Description
1	CapBld	data file of hospital buildings and infrastructures (BegYear, Price)
2	Area	data file of the actual utilized area for each cost center
3	CapEquip	data file of price at acquisition, and depreciation cost of individual assets by Item (Ccid, EquipGroup, BegYear, Price, UsefulLife)

5) เพิ่มข้อมูลข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการ (allocation criteria data) การศึกษาต้นทุนจะเน้นที่ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมบริการ ซึ่งต้นทุนของหน่วยต้นทุนสนับสนุนทั้งหมดต้องมาตกอยู่ในหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย ทำให้สามารถคำนวณต้นทุนต่อหน่วยได้อย่างครอบคลุม ไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่น โดยการจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนบริการและหน่วยอื่นๆ ใช้วิธีการจัดสรรแบบแก่สมการพร้อมกัน (simultaneous allocation method) ซึ่งการจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนดังกล่าว จะต้องใช้หลักเกณฑ์ในการจัดสรรที่เหมาะสม และมีข้อมูลสนับสนุนด้วย เรียกว่า “เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน” การจัดทำข้อมูล

เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนจะแบ่งเป็นการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานจากหน่วยสนับสนุนโดยตรงกับการคำนวณจากโปรแกรมที่มีข้อมูลบางส่วนอยู่ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้อมาจากข้อมูลบริการและข้อมูลผู้ป่วยในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ดังนั้นข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรที่กล่าวถึงนี้เป็นข้อมูลที่ต้องรวบรวมผลการดำเนินงานจากหน่วยสนับสนุนโดยตรงว่าได้ทำงานสนับสนุนหน่วยต้นทุนใดบ้างเป็นผลงานอะไร จำนวนเท่าใดหรือมูลค่าเท่าไร โดยเพิ่มข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนแสดงใน Table 7 ซึ่งข้อมูลต้นทุนของหน่วยสนับสนุนต่างๆ จะถูกจัดสรรไปให้หน่วยต้นทุนบริการ และหน่วยต้นทุนอื่นๆ ตามผลงานของหน่วยสนับสนุนซึ่งจะถูกระบุไว้ในรหัสหน่วยต้นทุนที่รับผลงาน

Table 7 File names and description of allocation criteria to allocate overhead costs from transient cost centers to absorbing cost center.

No.	File name	Description
1	AirCon	data file of air conditioner maintenance services (frequency) by cost center
2	CSSD	data file of the central sterilization and supply department that dispensed sterile products (items) to each cost center
3	Cleaning	data file of the cleaning service unit that serviced each cost center by square meters
4	Computer	data file of the computer service unit that served each cost center
5	ElecBill	data file of electricity usage in each cost center estimated based on office area by square meters
6	Electricn	data file of electrician maintenance services that served each cost center
7	Electron	data file of maintenance services of electronic technicians that served each cost center
8	Laundry	data file of laundry service unit that served each cost (by kilograms of linen)
9	Maintain	data file of maintenance services of other technicians by cost center
10	MedMach	data file of medical equipment maintenance services by each cost center
11	Portering	data file of in-hospital patient transfer services by each cost center
12	Transport	data file of vehicle service unit that served each cost center by kilometers travelled
13	Waste	data file of waste management service unit that served each cost center by kilograms waste disposal

ข้อมูลบริการผู้ป่วย

ข้อมูลบริการเป็นผลจากการให้บริการผู้ป่วยในช่วงเวลาที่กำหนดได้จากระบบคอมพิวเตอร์หรือสารสนเทศของโรงพยาบาล (hospital information system, HIS) ข้อมูลเหล่านี้จะถูกใช้ใน (1) การปันส่วนต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปยังหน่วยบริการ (2) การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการที่อยู่ในแต่ละหมวดค่า

รักษาย่อย (BSub) และ (3) การคำนวณต้นทุนกิจกรรมบริการของผู้ป่วยแต่ละราย ตลอดจนการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค และรายกลุ่มโรค และการวิเคราะห์เจาะลึกอื่น ๆ เช่น การบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน palliative care ฯลฯ ข้อมูลที่ต้องจัดทำมีหลายแฟ้ม มีการเชื่อมโยงกันดังแสดงใน Figure 2

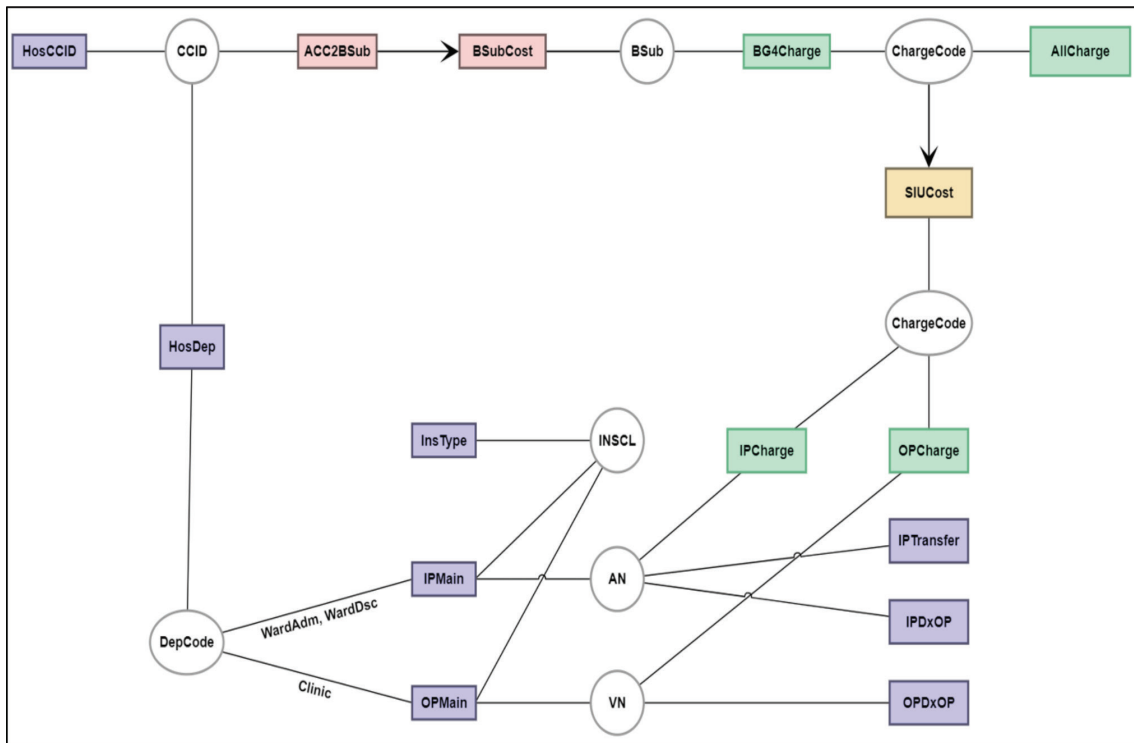


Figure 2 Linkage of service item unit costs and individual patient visits and admissions to estimate costs.

Note: AN = admission number, ACC2BSub= absorbing cost center to billing subgroup, AllCharge = all charges, Bg4Charge = billing group for charge, BSub = billing subgroup, BSubCost = billing subgroup cost, CCID = cost center identification, DepCode = department code, HosCCID = hospital cost center identification, HosDep = hospital department, INSCL = insurance class, InsType = insurance type, IpCharge = inpatients charge, IPDxOP = inpatient diagnosis and operating room procedure, IPMain = main inpatient file, IPTransfer = inpatients transfer, OpCharge = outpatients charges, OPDxOP = outpatients diagnosis code and procedure code, OPMain = main outpatient file, SIUCost = service item unit cost, WardAdm = admission ward, WardDsc = discharge ward, VN = visit number

การจัดทำเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย เพิ่มข้อมูลธุรกรรมบริการผู้ป่วย (service data) และเพิ่มข้อมูลอ้างอิงต่างๆ ดังรายละเอียดที่แสดงใน Table 8

ทั้งนี้ รายละเอียด และโครงสร้างของแต่ละเพิ่มข้อมูล ซึ่งเรียกว่าชุดข้อมูลมาตรฐานในการจัดทำและวิเคราะห์

ต้นทุนบริการของโรงพยาบาล ไปจนถึงต้นทุนรายกิจกรรมบริการ และต้นทุนรายโรค ศึกษาได้ในคำอธิบายข้อมูล (data dictionary) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการ “ศึกษาต้นทุนรายโรค ระยะที่ 2 ปีที่ 1” Version 16⁽¹³⁾

Table 8 File names and description of patient services data files

No.	File name	Description
1	HospDep	data file of clinic/consultation room codes (OPD, ward, patient room) as appear in the hospital information system mapped to CCID
2	BG4Charge	data file of all hospital charge items mapped to all BSub items
3	AllCharge	data file of all hospital charges that incurred from services provided in the fiscal year
4	IPCharge	data file of inpatient per item charges according to AN in the IPMain file
5	OPCharge	data file of outpatient per item charges according to VN in the OPMain file
6	InsType	data file of insurance type codes and descriptions
7	IPMain	main inpatient data file
8	OPMain	main outpatient data file
9	OPDxOP	outpatient diagnosis and procedure code data file
10	IPDxOP	inpatient diagnosis and procedure code data file
11	ORTime	operating time data file for hospitals with operating room facilities
12	ORPerson	surgical staff data file for hospitals with operating room facilities
13	AnesTime	anesthesia time data file for hospitals with operating room facilities
14	IPTranfer	data file for patient transfer of each ward
15	ER	data file of patients using the emergency room services
16	Palliative	palliative patient data file
17	IMC	intermediate care patient data file

วิจารณ์และข้อยุติ

ข้อมูลต้นทุนบริการเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย จัดทำงบประมาณ การกำหนดอัตราค่าบริการเบิกจ่าย และใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการเจ็บป่วยและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์(14) ถึงแม้ว่าประเทศไทยมีการศึกษาต้นทุนมาโดยตลอด แต่เป็นการ

ศึกษาเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นครั้งคราว ข้อมูลและวิธีการศึกษาด้านทุนมีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขาดการรวมศูนย์ข้อมูลต้นทุน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาข้อมูลต้นทุน วิธีการศึกษาด้านทุนให้ถูกต้องมีมาตรฐาน มีความเป็นไปได้สำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทย การได้ข้อมูลที่

เชื่อถือได้และสามารถเปรียบเทียบได้ (ระหว่างโรงพยาบาล) ถือว่าเป็นเรื่องที่ทำหายของประเทศไทย คล้ายกับประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบปัญหานี้เช่นกัน⁽¹⁵⁾ แต่มีการศึกษาที่แสดงถึงการพัฒนาคัดลอกข้อมูลต้นทุนมาตรฐานอยู่⁽¹⁶⁾ รวมทั้งมีประเทศที่ประสบความสำเร็จในการจัดทำข้อมูลต้นทุนรายบุคคล โดยโรงพยาบาลสมัครใจส่งข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์และพัฒนาการจ่ายเงิน กำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการของประเทศ เช่น ประเทศอังกฤษ เยอรมัน ฯลฯ⁽¹⁷⁾ การจัดทำชุดข้อมูลมาตรฐานในการศึกษาต้นทุนรายโรคนี้ ผ่านการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประกอบกับการลงพื้นที่ไปศึกษาระบบข้อมูลของโรงพยาบาลแต่ละระดับร่วมกับบุคลากรของโรงพยาบาลบันทึกข้อมูล และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานในการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคเป็นระยะเวลา 5 ปี โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลทุกระดับ และไม่เป็นภาระแก่โรงพยาบาลมากนัก ถึงแม้จะมีเพียงโรงพยาบาลจำนวนหนึ่งที่สามารถจัดทำข้อมูลต้นทุนได้สำเร็จ แต่เป็นการพิสูจน์ว่าสามารถทำได้หากโรงพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจ และเก็บรวบรวมข้อมูลตามชุดข้อมูลมาตรฐานนี้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่มีการบันทึกไว้อยู่แล้วในรูปแบบต่างๆ เพียงแต่นำมาจัดระเบียบเรียบเรียงใหม่ เพื่อให้สามารถนำเข้าโปรแกรมและวิเคราะห์ได้โดยใช้เวลาไม่มาก สุดท้ายโรงพยาบาลจะได้ทราบต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมบริการที่โรงพยาบาลให้บริการกับผู้ป่วยทั้งหมด ต้นทุนรายโรค ต้นทุนรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม และต้นทุนอื่นๆ อย่างไรก็ตามการจัดทำข้อมูลต้นทุนในปีแรกๆ อาจจะไม่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากต้องจัดทำข้อมูลจำนวนมากถึง 55 แฟ้มซึ่งครอบคลุมหมดทั้งข้อมูลต้นทุน (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนที่เรียกว่าต้นทุนทางอ้อม รวมทั้งข้อมูลบริการ ข้อมูลผู้ป่วย และค่ารักษาพยาบาล แต่หากโรงพยาบาลมีการจัดทำข้อมูลต้นทุนตามชุดข้อมูลมาตรฐานนี้อย่างต่อเนื่อง จะทำให้การรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็วขึ้น

สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนด้วยโปรแกรม HSCE (Healthcare Service Cost Estimation) นี้ ก้าวผ่านประสบการณ์ 5 ปีใน 40 โรงพยาบาลดึงข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์หรือสารสนเทศของโรงพยาบาล สำเร็จได้ด้วยการสร้างแฟ้มมาตรฐาน 55 แฟ้มข้อมูล ซึ่งครอบคลุมข้อมูลต้นทุน (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนที่เรียกว่าต้นทุนทางอ้อม รวมทั้งข้อมูลบริการ ข้อมูลผู้ป่วย และค่ารักษาพยาบาล โดยโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการทำความเข้าใจกับแฟ้มมาตรฐานเพื่อแปลงข้อมูลของโรงพยาบาลให้จัดการในโปรแกรม HSCE เป็นพื้นฐานขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาฐานข้อมูลต้นทุนบริการของโรงพยาบาลในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

1. อสมมา กุลวานิชไชยนันท์. Road to data-driven organizations หนทางสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีอีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน); 2566.
2. World Health Organization. GUIDANCE FOR AFTER ACTION REVIEW (AAR). Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2019.
3. นิคม สุวพงษ์. การถอดบทเรียน : เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้. วารสารบัณฑิตสาเกตปริทรรศน์. 2022;7(1):47-60.
4. ปัญญาเดช พันธุ์วัฒน, วรวิมล แสงเฟื่อง. การพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัยในการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมการติดตามผล และทักษะชีวิตของนักเรียนในระยยาว. วารสารผู้ตรวจการแผ่นดิน 13(2):81-119.
5. สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2561.
6. สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2562.
7. สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2563.
8. สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.

9. อรทัย เขียวเจริญ, ชัยโรจน์ ซึ่งสนธิพร, ธันวา ชิตยศ, เยาวลักษณ์ แหวนวงษ์, ชลธิดา ไบม่วง, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. วิถีวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคสำหรับประเทศไทย: วิธีต้นทุนจุลภาค. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2563;14(2):156-74.
10. อรทัย เขียวเจริญ, ชัยโรจน์ ซึ่งสนธิพร. โปรแกรม HSCE (Healthcare Service Cost Estimation Program) In: HSCE, editor. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสาธารณสุขระบบบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2565.
11. สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. โปรแกรม HSCE (HealthCare Service Cost Estimation) In: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สส, editor. กรุงเทพฯ: กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์; 2566.
12. สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสาธารณสุขระบบบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. คำอธิบายการกำหนดหน่วยต้นทุนและหมวดค่ารักษาพยาบาล โครงการ “ศึกษาต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 5”. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย; 2565.
13. สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสาธารณสุขระบบบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. คำอธิบายข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการ “ศึกษาต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ปีที่ 5”. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนา กลุ่มโรคร่วมไทย; 2565.
14. Lund JL, Yabroff KR, Ibuka Y, Russell LB, Barnett PG, Lipscomb J, et al. Inventory of Data Sources for Estimating Health Care Costs in the United States. *Med Care*. 2009;47(7 Suppl 1):S127-S42.
15. Lipscomb J, Yabroff KR, Brown ML, Lawrence W, Barnett PG. Health Care Costing: Data, Methods, Current Applications. *Medical Care*. 2009;47 (Suppl 1) S1-S6.
16. Visscher SL, Naessens JM, Yawn BP, Reinalda MS, Anderson SS, Borah BJ. Developing a standardized healthcare cost data warehouse. *BMC Health Services Research* 2017;17:396-407.
17. Vogl M. Improving patient-level costing in the English and the German ‘DRG’ system. *Health Policy* 2013;109:290-300.