

การศึกษารูปแบบบริการและต้นทุนรายกิจกรรมการบริการทางทันตกรรมของเด็กอายุ 0-12 ปี
: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
Service Delivery Models and Activity-Based Costs of Dental Services for Children
Aged 0–12 Years: A Case Study of Chiang Mai Province, Thailand

นภชา สิงห์วีระธรรม¹, อนนต์ เฟื่องขจร^{2*}, รักชนก นุชพ่วง³, ปิยะนารถ จาติเกตุ⁴,
อารีรัตน์ นิรันดร์สิทธิรัชต์⁴, นันทิยา เสถียรวุฒิวงศ์⁵, นุชนารถ ตันกิตติรัตนกุล⁵

Noppcha Singweratham¹, Anon Fuengkajorn^{2*}, Rakchanok Noochpoung³, Piyanart Chatiketu⁴,
Areerat Nirunsittirat⁴, Nantiya Sathienwuttivong⁵, Nuchanart Tonkittiratanakul⁵

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ²โรงพยาบาลบ่อเกลือ จังหวัดน่าน, ³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่,

⁴คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ⁵โรงพยาบาลหางดง จังหวัดเชียงใหม่

¹Faculty of Public Health, Chiang Mai University, ²Bokluea Hospital, Nan Province, ³Chiang Mai Provincial Public Health Office, ⁴Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, ⁵Hangdong hospital, Chiang Mai Province

(Received: December 29, 2025; Revised: May 30, 2026; Accepted: June 9, 2026)

บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบบริการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดบริการและต้นทุนรายกิจกรรมการ จัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ของโรงพยาบาลหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแบบการจัดบริการ คัดเลือกผู้ให้บริการทางทันตกรรมช่องปากแบบ เฉพาะเจาะจงจำนวน 8 คน ทำการสัมภาษณ์แบบกลุ่มด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาต้นทุนการจัดบริการในมุมมองของผู้ให้บริการปีงบประมาณ 2567 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุน วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากเด็ก 0-12 ปี ในสถานบริการมีทันตแพทย์เป็นผู้ ให้บริการเป็นหลัก เช่น การตรวจฟัน อุดฟัน ขูดหินปูน เป็นต้น โดยทันตภิบาลช่วยให้บริการในหัตถการที่ไม่ ยุ่งยากซับซ้อน ส่วนการจัดบริการนอกสถานบริการมีทันตภิบาลเป็นผู้ให้บริการเป็นหลัก โดยเน้นกิจกรรม ส่งเสริมป้องกันโรค เช่น การทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ และการให้ทันตสุขศึกษา เป็นต้น

2. ต้นทุนทางตรงของการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากเด็กอายุ 0-12 ปี เท่ากับ 13,605,650.19 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 12,289,893.58 บาท (ร้อยละ 90.33) ค่าวัสดุ 750,591.28 บาท (ร้อยละ 5.52) และ ค่าครุภัณฑ์ 565,165.33 บาท (ร้อยละ 4.15) ต้นทุนรวมกิจกรรมการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปาก ในสถานบริการ เท่ากับ 486,124.69 บาท ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 71.51 บาท ต้นทุนรวมกิจกรรมการส่งเสริมและ ป้องกันโรคสุขภาพช่องปากนอกสถานบริการ เท่ากับ 1,398,628.12 บาท ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 75.74 บาท และต้นทุนรวมโครงการกิจกรรมการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปาก เท่ากับ 793,466.88 บาท ต้นทุน ต่อครั้ง เท่ากับ 99.52 บาท

การศึกษานี้เป็นข้อมูลในการวางแผนจัดสรรงบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากร ให้สอดคล้องกับ ต้นทุน ลดภาระการขาดทุนของหน่วยงาน และยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการประเมินความคุ้มค่าของ โครงการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปากได้ในอนาคต

คำสำคัญ: รูปแบบบริการ ต้นทุนรายกิจกรรม บริการทางทันตกรรม เด็กอายุ 0-12 ปี

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: anon.anonymous57190271@gmail.com)

Abstract

This mixed-methods study aimed to examine the service delivery models and activity-based costs of dental services for children aged 0–12 years at Hang Dong Hospital, Chiang Mai Province, Thailand. The study consisted of two phases. In the first phase, the service delivery model was explored through purposive sampling of eight oral healthcare providers. Data were collected using a semi-structured focus group interview and analyzed by content analysis. In the second phase, service delivery costs were examined from the provider's perspective using fiscal year 2024 cost data. Cost information was collected using a cost-recording form and analyzed using descriptive statistics. The findings revealed as follows.

1. The service delivery model for dental care among children aged 0–12 years differed between facility-based and community-based settings. In healthcare facilities, dentists were the primary providers of clinical dental services, including oral examinations, dental restorations, and scaling, while dental nurses provided support for less complex procedures. In outreach settings, dental nurses served as the primary providers, focusing mainly on oral health promotion and disease prevention activities, such as fluoride application and oral health education.

2. The total direct cost of providing dental services for children aged 0–12 years was 13,605,650.19 Thai Baht (THB). Labor costs accounted for THB 12,289,893.58 (90.33%), material costs for THB 750,591.28 (5.52%), and capital (equipment) costs for THB 565,165.33 (4.15%). The total cost of facility-based oral health promotion and disease prevention activities was THB 486,124.69, with an average cost of THB 71.51 per visit. The total cost of community-based oral health promotion and disease prevention activities was THB 1,398,628.12, with an average cost of THB 75.74 per visit. The total cost of oral health promotion and disease prevention projects was THB 793,466.88, with an average cost of THB 99.52 per activity.

The findings provide evidence for planning budget allocation, resource management, and workforce deployment in accordance with actual service costs. Such information may help reduce financial losses incurred by healthcare organizations and serve as baseline data for future economic evaluations of oral health promotion and disease prevention programs.

Keywords: Service Delivery Model, Activity-Based Costing, Dental Services, Children Aged 0–12 Years

บทนำ

องค์การสหพันธ์ทันตกรรมโลก (World Dental Federation: FDI) ได้ให้นิยามใหม่ของคำว่า "สุขภาพช่องปาก" โดยกำหนดให้เป็นส่วนสำคัญของสุขภาพโดยทั่วไปทั้งทางร่างกายและจิตใจ การมีสุขภาพช่องปากที่ดีอยู่ในสิ่งแวดล้อมเหมาะสม ย่อมส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่มวัย (FDI World Dental Federation, 2023) ในปีงบประมาณ 2563 - 2565 กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้เพิ่มรายการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปาก ที่มุ่งเน้นการเข้าถึงบริการบางกลุ่มวัยเป็นการจำเพาะ (Fee Schedule) ทั้งในหญิงตั้งครรภ์และเด็กวัยเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและความครอบคลุมของการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปาก การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประชาชนกลุ่มเป้าหมายทุกสิทธิ และเพื่อลดความชุกของการเกิดโรคในช่องปาก (สำนักงานทันตสาธารณสุข, 2563; สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2567)

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 พบว่า กลุ่มเด็กอายุ 3 ปี มีความชุกของการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 47.00 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ อุด ถอน 2.50 ซี่ต่อคน กลุ่มเด็กอายุ 5 ปี มีความชุกของการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 72.10 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ อุด ถอน 4.60 ซี่ต่อคน และกลุ่มเด็กอายุ 12 ปี มีความชุกของการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 49.70 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ อุด ถอน 0.80 ซี่ต่อคน (สำนักทันตสาธารณสุข, 2567) แสดงให้เห็นถึงปัญหาสุขภาพช่องปากในกลุ่มเด็กของประเทศไทย ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องวางแผนเตรียมการจัดรูปแบบการให้บริการทางทันตกรรมช่องปากให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของปัญหาสุขภาพช่องปากที่เปลี่ยนแปลงไป โดยทางกระทรวงสาธารณสุขได้เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันโรคฟันผุโดยเฉพาะกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี จึงได้มีการกำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญในกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี ได้แก่ การตรวจสุขภาพช่องปาก การทาหรือเคลือบฟลูออไรด์เฉพาะที่ การเคลือบหลุมร่องฟันแท้ การอุดฟัน การขูดหินปูน รวมถึงการให้ทันตสุขศึกษา เพื่อใช้ในการประเมินการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปาก ทั้งการเข้าถึงบริการและความครอบคลุมในการจัดบริการ (ระบบ Health Data Center, 2567) ทั้งนี้ในกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี จัดเป็นช่วงอายุที่สำคัญในการป้องกันปัญหาสุขภาพช่องปาก เนื่องจากปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กช่วงอายุดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจ ทั้งด้านพัฒนาการ การเรียนรู้ การเจริญเติบโต และการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร และการรักษาสภาพอารมณ์ให้เป็นปกติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาวของเด็กได้ (สำนักงานทันตสาธารณสุข, 2567)

บริการทางทันตกรรมช่องปาก เป็นบริการที่ส่งเสริมและป้องกันโรค รวมถึงส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากโดยการตรวจวินิจฉัยโรค การรักษาบำบัด หรือการป้องกันโรคฟัน โรคอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับฟัน โรคอวัยวะภายในช่องปาก โรคขากรรไกรและกระดูกใบหน้าที่เกี่ยวข้องกับขากรรไกร รวมทั้งการกระทำทางศัลยกรรม (สำนักงานทันตสาธารณสุข, 2567) ทั้งนี้บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคภายใต้กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ครอบคลุมการดูแลสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในส่วนของบริการทางทันตกรรมช่องปากนี้ด้วย และบริการนี้ยังเป็นการดูแลประชาชนในทุกสิทธิประกันสุขภาพ ไม่จำกัดเฉพาะผู้มีสิทธิบัตรทองเท่านั้น แต่รวมถึงสิทธิประกันสังคม สวัสดิการข้าราชการ และสิทธิอื่น ๆ หรือครอบคลุมประชาชนไทยทุกคน เพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการส่งเสริมและป้องกัน มีสุขภาพช่องปากและฟันที่ดี (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2566) โดยบริการทางทันตกรรมช่องปากมีทันตบุคลากรเป็นผู้จัดให้บริการหลัก ประกอบไปด้วย ทันตแพทย์และทันตภิบาล โดยทั่วไปทันตแพทย์จะเน้นให้บริการด้านการรักษาโรค และทันตภิบาลจะเน้นให้บริการด้านการส่งเสริมป้องกันโรค เนื่องจากมีขอบเขตงานตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2539 (กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ส่งผลให้บริการทางทันตกรรมช่องปากที่สามารถทำได้คือบริการทางทันตกรรมที่ทำเพื่อป้องกันโรค เช่น การใช้สารเคลือบหลุมร่องฟัน การขูดหินปูน การอุดฟันชั่วคราว การอุดฟันไม่ซับซ้อน การถอนฟันที่ขึ้นปกติ การคัดแยกและส่งต่อผู้ป่วยด้านทันตกรรม การบำบัดฉุกเฉินด้านทันตกรรม เป็นต้น และจะต้องให้บริการภายใต้การควบคุมดูแลของทันตแพทย์เท่านั้น ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพทันตกรรม พ.ศ. 2537 (ทันตแพทยสภา, 2564) จึงทำให้ทันตภิบาลมีข้อจำกัดในการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปากกับประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะการออกไปให้บริการนอกสถานบริการที่ไม่มีทันตแพทย์คอยควบคุมดูแล อาจส่งผลต่อการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมและสภาวะสุขภาพช่องปากของประชาชนในพื้นที่ได้

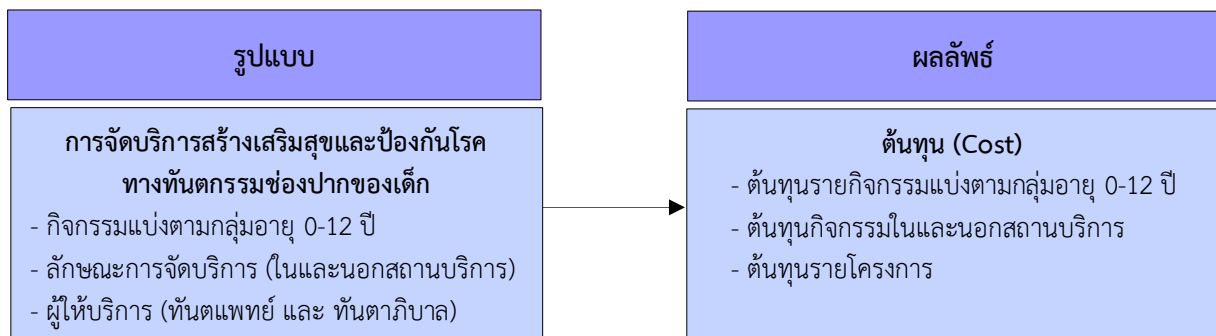
จะเห็นว่าสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปาก ทั้งด้านการรักษาและด้านการส่งเสริมป้องกันโรคในหลายกิจกรรม รวมถึงโครงการที่เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากด้วย โดยกิจกรรมและโครงการ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับต้นทุนของการให้บริการ เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์ เป็นต้น ประกอบกับยังไม่มีการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมการบริการทางทันตกรรม โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี มาก่อน ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมของบริการทางทันตกรรมช่องปาก ที่แบ่งตามรายกิจกรรมและรายโครงการ จะช่วยเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการนำไปใช้ประกอบการพิจารณาประมาณให้มีความสอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการและปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการของหน่วยงาน ประชาชนในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้มากขึ้น ลดภาระการขาดทุนของหน่วยงาน และยังสามารถประเมินความคุ้มค่าของโครงการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปากได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี
2. เพื่อศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษารูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ในกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบ่งตามกลุ่มอายุทั้งในและนอกสถานบริการ ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider Perspective) ที่ส่งผลต่อต้นทุนรายกิจกรรมการบริการทางทันตกรรมที่ประกอบไปด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ค่าวัสดุ (Material Cost) และค่าครุภัณฑ์ (Capital Cost) (นฤพร ชูเสน, นภชา สิงห์วีระธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ตวงรัตน์ โพธิ์, อำพล บุญเพียร, 2565) ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษารูปแบบผสมวิธี (Mixed Method) แบบคู่ขนานเข้ากัน (Convergent Parallel Design) (Creswell, Plano Clark, 2018) โดยทำการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) ในรูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี และทำการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Study) ที่เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทางบัญชี (สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2536) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ให้บริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งทันตแพทย์หรือทันตภิบาล ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลทางดง (รพ.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 แห่ง ที่มีการให้บริการทางทันตกรรมในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ให้บริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี (ผู้ให้ข้อมูล) จำนวนทั้งสิ้น 8 คน ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยจะต้องปฏิบัติงานในหน่วยงานอย่างน้อย 5 ปี จาก รพ. ทางดง จำนวน 2 คน และ รพ.สต. ในเขตพื้นที่อีกจำนวน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม (Focus Group Interview) ประกอบด้วยแนวคำถามดังนี้ 1) รูปแบบการจัดบริการ 2) ทรัพยากรที่ใช้ในการจัดบริการ 3) ขั้นตอนการจัดบริการในเครือข่ายบริการ รพ. ทางดง ในมุมมองของผู้ให้บริการ

2. เครื่องบันทึกเสียง สมุดจดบันทึก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบโดยหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย และผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ระหว่าง .67 – 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเข้าสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์
2. ประสานผู้รับผิดชอบดูแลงานด้านบริการทางทันตกรรมช่องปาก เพื่อขอนัดสัมภาษณ์
3. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ครั้งละ 45 - 60 นาที ทั้งนี้ หลังการสัมภาษณ์ให้ถอดเทปประเด็น และรวบรวมข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ จัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดแฟ้ม (Establishing Files) การลงรหัสข้อมูล (Coding the Data) การจัดประเภทของข้อมูล (Identify Unit) การพัฒนาและการสร้างหมวดหมู่ (Developing Categories) การเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ (Interpretively Determine Connections) การตรวจสอบความถูกต้อง (Verification) และการสรุปและรายงานการวิจัย (Report) จากนั้นผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาการเขียนรายงานมีความคิดรวบยอดที่สมบูรณ์ กระชับ ชัดเจน และมีการนำเสนอผลการวิจัยเป็นลักษณะพรรณนา (Descriptive Explanation)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทางบัญชีของการจัดบริการระหว่างคู่สัญญาบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ (Contracting Unit for Primary Care: CUP) และ รพ.สต. ใช้วิธีการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรม (Activities Based Costing: ABC) (อาทร รวีไพบูลย์, 2561) ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐานที่อิงวิธีการพื้นฐานจากแนวทางการคำนวณต้นทุนของงานบริการสาธารณะของกรมบัญชีกลาง (กรมบัญชีกลาง, 2557)

แหล่งข้อมูลในการศึกษา

ข้อมูลต้นทุนทางตรง (Direct Cost) จากฐานข้อมูลงานบริหารของโรงพยาบาลทางต และต้นทุนการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี จากฐานข้อมูลแผนกทันตกรรมของโรงพยาบาลทางต โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเงินงบประมาณแผ่นดินปีงบประมาณ 2567 แยกตามหน่วยต้น ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost: LC) ค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และค่าครุภัณฑ์ (Capital Cost: CC) (อาทร รวีไพบูลย์, 2561) และข้อมูลจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนการจัดบริการหน่วยต้นทุน โดยพัฒนาแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนจากการศึกษาวิจัยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการแพทย์แผนไทย (นภา สิงห์วีระธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, 2565) ที่ได้ปรับปรุงมาจาก Costing Template ของ อาทร รวีไพบูลย์ (2561) รายละเอียดของเครื่องมือ ได้แก่

1. แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ได้ใช้แบบบันทึก LC1 ที่บันทึกข้อมูล เงินเดือน เงินประจำตำแหน่งทางการบริหาร และเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ ค่าตอบแทน ของทันตแพทย์จำนวน 8 คน และทันตภิบาลจำนวน 10 คน แบบบันทึก LC2 เป็นแบบบันทึกสัดส่วนการทำงานเพื่อใช้กระจายต้นทุนค่าแรง
2. แบบบันทึกค่าวัสดุ ได้ใช้แบบบันทึก MC1 โดยบันทึกวัสดุทั่วไป และวัสดุอื่น ๆ ประกอบด้วย วัสดุอุดฟัน สารเคลือบหลุมร่องฟัน ฟลูออไรด์วานิช และค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา และ ค่าไฟฟ้า
3. แบบบันทึกค่าลงทุน ได้ใช้แบบบันทึก CC1 โดยแยกไปตามหน่วยต้นทุนเพื่อบันทึกครุภัณฑ์ที่มีมูลค่ามากกว่า 5,000 บาท ตามเกณฑ์ของกรมบัญชีกลาง (กรมบัญชีกลาง, 2562) เช่น ยูนิตทันตกรรม เครื่องชุดหินปูน

เครื่องฉายแสง และอื่น ๆ และแบบบันทึก CC2_1 ใช้บันทึกค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และอื่น ๆ ในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

4. แบบบันทึกกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้ใช้ปรับปรุงแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนจากการศึกษาวิจัยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการส่งเสริม สุขภาพและป้องกันโรคด้านการแพทย์แผนไทย (นภชา สิงห์วีระธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, 2565) ที่ได้ผ่าน การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) .67

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเก็บข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการผลิตโดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 วิเคราะห์กิจกรรมการให้บริการ (Activity Analysis) โดยการศึกษาโครงสร้าง ลักษณะงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของกิจกรรม งานสนับสนุน (Support Unit) ประกอบด้วย งานบริหารงานเบิกจ่าย และงานสนับสนุนบริการอื่น ๆ และกิจกรรมบริการ (Patient Service Unit) ประกอบด้วย งานการจัดบริการทาง ทันตกรรมช่องปากทั้งในและนอกสถานบริการ

1.2 การหาต้นทุนทางตรงของแต่ละกิจกรรม (Direct Cost Determination) ประกอบด้วยต้นทุน ค่าแรง (LC) ค่าวัสดุ (MC) และค่าครุภัณฑ์ (CC)

1.3 กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria) การศึกษาครั้งนี้ใช้การกระจายแบบ ลำดับขั้น (Step-down Allocation) โดยการกระจายต้นทุนงานบริหารลงไปยังกิจกรรมการให้บริการใช้เกณฑ์ ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม

1.4 คำนวณต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost)

1.5 คำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ตามการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

2. อธิบายการเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของการกรอกข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล ดำเนินการ แก้ไขข้อมูลหากพบข้อผิดพลาด

3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยการใช้ชุดคำสั่งในการสุ่มตรวจสอบความตรงกันและความสอดคล้อง ของข้อมูลที่บันทึกกับผลลัพธ์โดยรวมของการบันทึกข้อมูล

4. สรุปและรวบรวมรายงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติจำนวน ความถี่ ร้อยละ โดยมี รายละเอียดการคำนวณดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ทั้งการจัดบริการใน และนอกสถานบริการ ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (LC) ค่าวัสดุ MC) และค่าครุภัณฑ์ (CC)

$$\text{ต้นทุนทางตรงต่อครั้ง} = \frac{\text{LC} + \text{MC} + \text{CC}}{\text{จำนวนคน/ครั้งของการรับบริการ}}$$

2. วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนรายกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ทั้งกิจกรรม การจัดบริการในและนอกสถานบริการแบ่งตามกลุ่มอายุ

$$\text{ต้นทุนรายกิจกรรม} = \frac{\text{กิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปาก}}{\text{จำนวนคน/ครั้งของการรับบริการ}}$$

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์สำนักงานจริยธรรมการวิจัย ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ เลขที่โครงการ 29/2567 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

ตาราง 1 กิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

กิจกรรมแบ่งตามกลุ่มอายุ	ในสถานบริการ		นอกสถานบริการ		
	ทันตแพทย์	ทันตภิบาล	ทันตแพทย์	ทันตภิบาล	อื่น ๆ
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 0-2 ปี					
ตรวจฟัน	/				
อุดฟัน	/				
ขูดหินปูน					
ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	/	/			
การให้ทันตสุขภาพศึกษา					
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 3-5 ปี					
ตรวจฟัน	/			/	
อุดฟัน	/			/	
ขูดหินปูน					
ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	/	/		/	
แจกแปรงสีฟันและยาสีฟัน				/	/
การให้ทันตสุขภาพศึกษา	/	/		/	
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 6-12 ปี					
ตรวจฟัน	/	/		/	
เคลือบหลุมร่องฟันแท้	/			/	
อุดฟัน	/			/	
ขูดหินปูน	/			/	
ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	/	/		/	
แจกแปรงสีฟันและยาสีฟัน				/	/
การให้ทันตสุขภาพศึกษา	/	/		/	

หมายเหตุ: อื่น ๆ หมายถึง บุคลากรสาธารณสุข เช่น พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข เป็นต้น

จากตาราง 1 การจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี พบว่าผู้ให้บริการทางทันตกรรมหลักประกอบด้วยทันตแพทย์และทันตภิบาล โดยการจัดให้บริการในสถานบริการ (รพ. หรือ รพ.สต.) ทันตแพทย์จะเป็นผู้ให้บริการทางทันตกรรมหลัก และในสถานการณ์จัดให้บริการนอกสถานบริการ (โรงเรียน หรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) ทันตภิบาลจะเป็นผู้ให้บริการทางทันตกรรมหลัก ซึ่งจะเน้นจัดให้บริการทางทันตกรรมป้องกันและการรักษาที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เช่น การทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ การเคลือบหลุมร่องฟันแท้ การขูดหินปูนน้ำลาย การอุดฟันน้ำนม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบุคลากรสาธารณสุข (พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข) มาช่วยในกิจกรรมการแจกแปรงสีฟันและยาสีฟันร่วมด้วย

2. ต้นทุนรายการกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี

ตาราง 2 ต้นทุนทางตรงของการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากเด็กอายุ 0-12 ปี แยกตามรายการกิจกรรม

การจัดบริการทันตกรรม	ค่าแรง (ร้อยละ)	ค่าวัสดุ (ร้อยละ)	ค่าครุภัณฑ์ (ร้อยละ)	ต้นทุนรวม (ร้อยละ)
1 ด้านบริหาร	1,489,120.59 (96.11)	11,621.67 (0.75)	48,725.36 (3.14)	1,549,467.62 (100.00)
2 ด้านการรักษา	7,822,594.45 (91.60)	333,542.64 (3.91)	383,587.99 (4.49)	8,539,725.08 (100.00)
3 ด้านส่งเสริมสุขภาพช่องปาก	1,176,543.93 (89.25)	94,347.49 (7.16)	47,309.43 (3.59)	1,318,200.85 (100.00)
4 อนามัยโรงเรียน (อายุ 6-12 ปี) ใน โรงพยาบาล	257,080.92 (74.06)	59,005.26 (17.00)	31,060.48 (8.94)	347,146.66 (100.00)
5 อนามัยโรงเรียน (อายุ 6-12 ปี) นอกโรงพยาบาล	974,374.19 (83.31)	171,788.07 (14.69)	23,370.58 (2.00)	1,169,532.84 (100.00)
6 โครงการด้านทันตกรรม	570,179.50 (83.66)	80,286.15 (11.78)	31,111.49 (4.56)	681,577.14 (100.00)
รวม	12,289,893.58 (90.33)	750,591.28 (5.52)	565,165.33 (4.15)	13,605,650.19 (100.00)

จากตาราง 2 ต้นทุนทางตรงรวมของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลทางตง จังหวัดเชียงใหม่ เท่ากับ 13,605,650.19 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 12,289,893.58 บาท (ร้อยละ 90.33) ค่าวัสดุ 750,591.28 บาท (ร้อยละ 5.52) และค่าครุภัณฑ์ 565,165.33 บาท (ร้อยละ 4.15) เมื่อพิจารณาตามรายการกิจกรรมพบว่าต้นทุนรวมด้านการรักษา (ชุดหินปูน อุดฟัน ถอนฟัน) สูงที่สุด เท่ากับ 8,539,725.08 บาท รองลงมาคือต้นทุนรวมด้านบริหาร เท่ากับ 1,549,467.62 บาท และต้นทุนรวมด้านส่งเสริมสุขภาพช่องปาก เท่ากับ 1,318,200.85 บาท ตามลำดับ ในส่วนต้นทุนรวมอนามัยโรงเรียน (อายุ 6-12 ปี) ในโรงพยาบาลน้อยที่สุด เท่ากับ 347,146.66 บาท

ตาราง 3 ต้นทุนกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากในสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าครุภัณฑ์ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท)
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 0-2 ปี					
1 ตรวจฟัน	66,142.06	1,715.65	1,012.31	68,870.02	59.83
2 อุดฟัน	15,113.26	12,867.35	7,592.33	35,572.94	135.26
3 ขูดหินปูน	-	-	-	-	-
4 ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	32,525.11	857.82	506.16	33,889.09	59.87
5 การให้ทันตสุขศึกษา	-	-	-	-	-
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 3-5 ปี					
1 ตรวจฟัน	46,431.61	1,715.65	1,012.31	49,159.57	60.84
2 อุดฟัน	20,859.75	12,867.35	7,592.33	41,319.43	113.83
3 ขูดหินปูน	-	-	-	-	-
4 ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	4,712.12	857.82	506.16	6,076.10	74.10
5 แจกแปรงสีฟันและยาสีฟัน	-	-	-	-	-
6 การให้ทันตสุขศึกษา	72,003.47	2,144.56	1,265.39	75,413.42	60.19

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าครุภัณฑ์ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท)
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 6-12 ปี					
1 ตรวจฟัน	37,582.02	2,573.47	1,518.47	41,673.96	63.72
2 เคลือบหลุมร่องฟันแท้	1,379.16	6,433.68	3,796.16	11,609.00	483.71
3 อุดฟัน	16,894.67	10,722.80	6,326.94	33,944.41	115.46
4 ขูดหินปูน	1,838.88	4,289.12	2,530.78	8,658.78	270.59
5 ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	37,582.02	857.82	506.16	38,946.00	59.55
6 แฉกแปรงสีฟันและยาสีฟัน	-	-	-	-	-
7 การให้ทันตสุขศึกษา	37,582.02	2,144.56	1,265.39	40,991.97	62.68
รวม	390,646.15	60,047.65	35,430.89	486,124.69	71.51

จากตาราง 3 ต้นทุนรวมกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากในสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี เท่ากับ 486,124.69 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 390,646.15 บาท ค่าวัสดุ 60,047.65 บาท ค่าครุภัณฑ์ 35,430.89 บาท และมีต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 71.51 บาท เมื่อพิจารณาตามรายการกิจกรรมพบว่าต้นทุนรวมการให้ทันตสุขศึกษาของเด็กอายุ 3-5 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 75,413.42 บาท และต้นทุนรวมการทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ของเด็กอายุ 3-5 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 6,076.10 บาท และเมื่อพิจารณาตามต้นทุนต่อครั้ง พบว่าการเคลือบหลุมร่องฟันแท้ของเด็กอายุ 6-12 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 483.71 บาท และการทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ของเด็กอายุ 6-12 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 59.55 บาท

ตาราง 4 ต้นทุนกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากนอกสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าครุภัณฑ์ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท)
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 0-2 ปี					
-	-	-	-	-	-
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 3-5 ปี					
1 ตรวจฟัน	111,540.91	4,314.45	882.13	116,737.49	72.42
2 อุดฟัน	23,526.00	21,572.23	4,410.65	49,508.88	145.61
3 ขูดหินปูน	-	-	-	-	-
4 ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	104,206.34	2,157.22	441.07	106,804.63	70.92
5 แฉกแปรงสีฟันและยาสีฟัน	74,037.70	1,078.61	220.53	75,336.84	70.41
6 การให้ทันตสุขศึกษา	74,037.70	3,235.83	661.60	77,935.13	72.84
บริการทางทันตกรรมกลุ่มอายุ 6-12 ปี					
1 ตรวจฟัน	256,156.61	5,393.06	1,102.66	262,652.33	70.95
2 เคลือบหลุมร่องฟันแท้	32,382.85	16,179.17	3,307.99	51,870.01	110.83
3 อุดฟัน	61,029.21	26,965.29	5,513.32	93,507.82	106.02
4 ขูดหินปูน	6,781.02	10,786.12	2,205.33	19,772.47	201.76
5 ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์	256,156.61	2,157.22	441.07	258,754.90	69.90
6 แฉกแปรงสีฟันและยาสีฟัน	21,796.15	1,078.61	220.53	23,095.29	73.32
7 การให้ทันตสุขศึกษา	256,156.61	5,393.06	1,102.66	262,652.33	70.95
รวม	1,277,807.71	100,310.87	20,509.54	1,398,628.12	75.74

จากตาราง 4 ต้นทุนรวมกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากนอกสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี เท่ากับ 1,398,628.12 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 1,277,807.71 บาท ค่าวัสดุ 100,310.87 บาท ค่าครุภัณฑ์

20,509.54 บาท และมีต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 75.74 บาท เมื่อพิจารณาตามรายการกิจกรรมพบว่าต้นทุนรวมการตรวจฟัน และการให้ทันตสุขศึกษาของเด็กอายุ 6-12 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 262,652.33 บาท และต้นทุนรวมการอุดฟันของฟันของเด็กอายุ 6-12 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 19,772.47 บาท และเมื่อพิจารณาตามต้นทุนต่อครั้งพบว่า การอุดฟันของฟันของเด็กอายุ 6-12 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 201.76 บาท และการทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ของเด็กอายุ 6-12 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 69.90 บาท

ตาราง 5 ต้นทุนกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปาก แยกตามรายการโครงการ

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าครุภัณฑ์ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท)
1 จัดอบรมครูอนามัย รร./ครู ศพด./ อสม. / เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	11,475.11	13,566.07	5,790.95	30,832.13	228.39
2 จัดอบรมแกนนำนักเรียน	11,050.11	13,566.07	5,790.95	30,407.13	233.90
3 ฝึกทักษะการแปรงฟันในชมรมผู้สูงอายุ	12,750.12	21,293.27	9,089.47	43,132.86	287.55
4 แจกแปรงและฝึกแปรงฟัน ANC (รพ.สต.)	5,780.06	589.19	251.51	6,620.76	97.36
5 แจกแปรงและฝึกผู้ปกครองแปรงฟันให้ เด็ก 0-2 ปี (รพ.สต.)	65,365.63	2,356.75	1,006.03	68,728.41	89.37
6 ฝึกผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็ก 3-5 ปี (ศพด.)	27,370.26	6,186.48	2,640.83	36,197.57	112.41
7 ให้ทันตสุขศึกษาผู้ป่วยเบาหวาน รายบุคคล	118,916.14	-	-	118,916.14	85.00
8 ฝึกทักษะการแปรงฟันในเด็กประถม	212,502.03	11,783.77	5,030.14	229,315.94	91.73
9 ฝึกทักษะการแปรงฟันในประชาชนทั่วไป	212,502.03	11,783.77	5,030.14	229,315.94	91.73
รวม	677,711.49	81,125.37	34,630.02	793,466.88	99.52

หมายเหตุ: รร. = โรงเรียน, ศพด. = ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, อสม. = อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, ANC = Antenatal Care, รพ.สต. = โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

จากตาราง 5 ต้นทุนรวมโครงการกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปาก เท่ากับ 793,466.88 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 677,711.49 บาท ค่าวัสดุ 81,125.37 บาท ค่าครุภัณฑ์ 34,630.02 บาท และมีต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 99.52 บาท เมื่อพิจารณาตามรายการโครงการพบว่าต้นทุนรวมกิจกรรมฝึกทักษะการแปรงฟันในเด็กประถม และประชาชนทั่วไป สูงที่สุด เท่ากับ 229,315.94 บาท และต้นทุนรวมกิจกรรมแจกแปรงสีฟันและฝึกแปรงฟัน ANC (รพ.สต.) น้อยที่สุด เท่ากับ 6,620.76 บาท และเมื่อพิจารณาตามต้นทุนต่อครั้ง พบว่ากิจกรรมฝึกทักษะการแปรงฟันในชมรมผู้สูงอายุ สูงที่สุด เท่ากับ 287.55 บาท และกิจกรรมให้ทันตสุขศึกษาผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคล น้อยที่สุด เท่ากับ 85.00 บาท

การอภิปรายผล

การจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี พบว่าผู้ให้บริการทางทันตกรรมหลักประกอบด้วย ทันตแพทย์และทันตภิบาล โดยกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากในสถานบริการในโรงพยาบาล มีทันตแพทย์เป็นผู้ให้บริการเป็นหลัก เช่น การตรวจฟัน อุดฟันทั้งฟันแท้และฟันน้ำนม ขูดหินปูน ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ และการเคลือบหลุมร่องฟันแท้ และจะมีทันตภิบาลช่วยให้บริการสำหรับการรักษาในเหตุการณ์ที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน และเน้นการดูแลรักษาฟันน้ำนม เช่น การทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ การแจกแปรงสีฟันและยาสีฟัน และการให้ทันตสุขศึกษา เป็นต้น ส่วนกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากนอกสถานบริการในโรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จะมีทันตภิบาลเป็นผู้ให้บริการเป็นหลัก โดยเน้นกิจกรรมส่งเสริมป้องกันโรค เช่น การทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ และการให้ทันตสุขศึกษา เป็นต้น เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนและใช้

อุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องอาศัยความคล่องตัวสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ในส่วนของกิจกรรมการแจกแปรงสีฟัน และยาสีฟันนอกสถานบริการจะมีบุคลากรสาธารณสุข เช่น พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข คอยช่วยในการจัดกิจกรรมร่วมด้วย ทั้งนี้การจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากเป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปาก เด็กปฐมวัยของกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (กองทันตสาธารณสุข, 2550) และแนวทางการดำเนินงานทันตสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2568 ของกลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักงานทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักงานทันตสาธารณสุข, 2567) อีกทั้งการดำเนินงานดังกล่าวยังเป็นตัวชี้วัดและเป้าหมายของสำนักทันตสาธารณสุข เพื่อให้เกิดเป้าหมายการบริการด้านทันตสาธารณสุขทั้งเชิงรับและเชิงรุกในการพัฒนาระดับสุขภาพช่องปากของเด็กอายุ 0-12 ปี ซึ่งพบว่าตัวชี้วัดและเป้าหมายในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2565 (อนนต์ เพื่องขจร, นกษา สิงห์วีรธรรม, พัลลภ เขียวชัยสกุล, จักรกฤษณ์ วัชรราชภูริ, 2567) มีการเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของนโยบายกระทรวงสาธารณสุข และไม่ได้น้อยหรือมากเกินไปจากขอบเขตการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปากที่พบ

ต้นทุนทางตรงรวมของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่ เท่ากับ 13,605,650.19 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 12,289,893.58 บาท (ร้อยละ 90.33) ค่าวัสดุ 750,591.28 บาท (ร้อยละ 5.52) และค่าครุภัณฑ์ 565,165.33 บาท (ร้อยละ 4.15) สอดคล้องไปกับการศึกษาต้นทุนการจัดบริการในแผนกทันตกรรม โรงพยาบาลพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีขนาดโรงพยาบาลและประชากรในเขตรับผิดชอบใกล้เคียงกัน ที่พบว่าต้นทุนทางตรงรวมปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 9,586,341.97 บาท และมีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดอยู่โดยระหว่างร้อยละ 82.30 - 87.55 (นฤพร ชูเสน, นกษา สิงห์วีรธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ดวงรัตน์ โพธิ์, อำพล บุญเพียร, 2565) รวมถึงการศึกษาต้นทุนแบบศูนย์ต้นทุนในแผนกทันตกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (กชพร ลากสุวรรณสกุล, ตามพวรรณ คุณคำ, 2555) ที่มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดอยู่โดยระหว่างร้อยละ 72.30 - 81.75 และยังเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาต้นทุนอื่น ๆ ในการจัดบริการสุขภาพ เช่น การศึกษาต้นทุนโปรแกรมภาคบังคับของภาครัฐในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในสถานบริการ (วิน เตชะเคหะกิจ, นกษา สิงห์วีรธรรม, ธนะวัฒน์ วงศ์ผืน, 2561) การศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในสถานบริการกระทรวงสาธารณสุข (นกษา สิงห์วีรธรรม, ธนิตา ขุนบุญจันทร์, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ปพนพัทธ์ อธิษฐ์ดิษฐ์, มนต์วี อดุลย์รัตน์, 2564) ทั้งนี้การจัดบริการด้านทันตกรรมต้องดำเนินการโดยทันตแพทย์และทันตภิบาล ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน จึงส่งผลต่อต้นทุนค่าแรงที่สูง นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนรวมกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากในสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี เท่ากับ 486,124.69 บาท ซึ่งต้นทุนรวมการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มเด็กอายุ 3-5 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 75,413.42 บาท (ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 60.19 บาท) และต้นทุนรวมการทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ของกลุ่มเด็กอายุ 3-5 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 6,076.10 บาท (ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 74.10 บาท) ต้นทุนรวมกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปากนอกสถานบริการของเด็กอายุ 0-12 ปี เท่ากับ 1,398,628.12 บาท ซึ่งต้นทุนรวมการตรวจฟันและการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มเด็กอายุ 6-12 ปี สูงที่สุด เท่ากับ 262,652.33 บาท (ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 70.95 บาท) และต้นทุนรวมการอุดฟันของฟันของฟันของกลุ่มเด็กอายุ 6-12 ปี น้อยที่สุด เท่ากับ 19,772.47 บาท (ต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 201.76 บาท)

ต้นทุนรวมโครงการกิจกรรมการจัดบริการทางทันตกรรมช่องปาก เท่ากับ 793,466.88 บาท (ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 99.52 บาท) เมื่อพิจารณาตามรายโครงการพบว่าต้นทุนรวมกิจกรรมฝึกทักษะการแปรงฟันในเด็กประถม และประชาชนทั่วไปสูงที่สุด เท่ากับ 229,315.94 บาท (ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 91.73 บาท) และต้นทุนรวมกิจกรรมแจกแปรงสีฟันและฝึกแปรงฟัน ANC (รพ.สต.) น้อยที่สุด เท่ากับ 6,620.76 บาท (ต้นทุนต่อครั้ง เท่ากับ 97.36 บาท) สอดคล้องกับการศึกษาต้นทุนกิจกรรมทันตสาธารณสุขปี พ.ศ. 2562 และ ปี พ.ศ. 2564 ของโรงพยาบาลพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด (นฤพร ชูเสน, นกษา สิงห์วีรธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ดวงรัตน์ โพธิ์, อำพล บุญเพียร, 2565) จะเห็นได้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาที่แยกตามรายโครงการทั่วไป และยังไม่ลงรายละเอียดของโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมการจัดบริการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปากของกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี ที่ทำให้เห็นถึงข้อมูลต้นทุนอย่างละเอียดแยกออกเป็นรายกิจกรรม ซึ่งจะส่งผลต่อการพิจารณาการจัดสรรและการเข้าถึงทรัพยากร

ในส่วนของการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปากได้อย่างชัดเจน ดังนั้นเพื่อให้สามารถพิจารณาต้นทุนและทรัพยากรที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรที่มีการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมที่สามารถมองเห็นถึงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมในการดำเนินงาน (อาทร รุ่งไพบูลย์, 2561; สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2536) เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัยการศึกษารูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมด้านการรักษา และด้านการส่งเสริมป้องกันโรคในช่องปากกิจกรรมการจัดบริการส่งเสริมป้องกันสุขภาพช่องปากเด็ก 0-12 ปี ที่เป็นการศึกษาต้นทุนทางตรงเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมต้นทุนทางอ้อมของโรงพยาบาล (Indirect Cost) และต้นทุนของผู้ป่วย (Direct Nonmedical Cost)

การนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษารูปแบบและต้นทุนรายกิจกรรมการบริการทางทันตกรรมในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงรูปแบบกิจกรรมการจัดให้บริการทางทันตกรรมช่องปากทั้งในและนอกสถานบริการ รวมถึงผู้รับผิดชอบหลักในแต่ละกิจกรรม และยังทราบถึงข้อมูลต้นทุนการจัดให้บริการรายกิจกรรม เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการและปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดบริการของหน่วยงาน โดยเฉพาะหน่วยงานในระดับเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากร ให้สอดคล้องกับต้นทุนลดภาระการขาดทุนของหน่วยงาน และยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการประเมินความคุ้มค่าของโครงการส่งเสริมและป้องกันโรคสุขภาพช่องปากได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมของงานบริการทันตกรรมช่องปากในกลุ่มอื่น ๆ เช่น การคัดกรองโรคเหงือกและมะเร็งช่องปาก การทำฟันเทียมสำหรับผู้สูงอายุเสียฟัน เป็นต้น เพื่อจะได้มีข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างครอบคลุมมากขึ้นในอนาคตต่อไป
2. ควรเพิ่มพื้นที่ในการศึกษา รวมถึงการศึกษาในบริบทของพื้นที่ที่ถ่ายโอน รพ.สต. ไปยังองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบและต้นทุนการจัดบริการที่เกิดขึ้นหลังการถ่ายโอน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่สนับสนุนทุนการวิจัย ผ่านทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

คำแถลงการณ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์

คณะผู้วิจัยขอรับรองว่าเนื้อหา แนวคิด ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ และการอภิปรายผลทั้งหมดในบทความนี้เป็นผลงานของคณะผู้วิจัย โดยมีได้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดทำ

ผลประโยชน์ทับซ้อน

คณะผู้วิจัยขอยืนยันว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ในการเผยแพร่บทความนี้

รายการอ้างอิง

- กขพร ลาภสุวรรณสกุล และตามพวรรณ คุณคำ. (2555). การวิเคราะห์ต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนบริการทางเศรษฐกิจศาสตร์โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. ปทุมธานี: โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.

- กรมบัญชีกลาง. (2557). แนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสาธารณะประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ.
- กรมบัญชีกลาง. (2562). คู่มือการบัญชีภาครัฐ เรื่องที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์. กรุงเทพมหานคร: กรมบัญชีกลาง.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2559). ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยบุคคลซึ่งกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล สุขาภิบาล องค์การบริหาร ส่วนท้องถิ่นอื่นหรือสภาเทศบาลไทย มอบหมายให้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม พ.ศ. 2539. กระทรวงสาธารณสุข.
- กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักงานทันตสาธารณสุข. (2567). แนวทางการดำเนินงานทันตสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568. นนทบุรี: กรมอนามัย.
- กองทันตสาธารณสุข. (2550). แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการในโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- ทันตแพทยสภา. (2564). พระราชบัญญัติวิชาชีพทันตกรรม พ.ศ. 2537. ทันตแพทยสภา.
- นงา สิงห์วีระธรรม และกิตติพร เนาว์สุวรรณ. (2565). รูปแบบและต้นทุนการจัดบริการรักษาผู้ป่วยด้วยการแพทย์ผสมผสานตามหลักธรรมานามัยในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายในประเทศไทย. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 16(3), 136–149. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/259434>
- นงา สิงห์วีระธรรม, ธนิตา ขุนบุญจันทร์, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ปพนพัทธ์ อธิษฐ์ดิษฐ์ และมนัสวี อดุลย์รัตน์. (2564). ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการแพทย์แผนไทย ในสถานบริการกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2562. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 13(3), 89–107. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/248777>
- นฤพร ชูเสน, นงา สิงห์วีระธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, ดวงรัตน์ โพธิ์ และอำพล บุญเพียร. (2565). ต้นทุนและผลกระทบทางการเงินของการจัดการทันตสาธารณสุขในสถานบริการก่อนการระบาดและระหว่างการะบาดของโรคโควิด-19 อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 16(1), 76–87. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/254259>
- ระบบ Health Data Center, (2567). ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาสุขภาพช่องปาก. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- วิน เตชะเคหะกิจ, นงา สิงห์วีระธรรม และธนวัฒน์ วงศ์พันธ์. (2561). ต้นทุนบริการและผลกระทบทางงบประมาณของโปรแกรมภาคบังคับของภาครัฐในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์.
- สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2536). เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานทันตสาธารณสุข. (2561). รายงานผลการสำรวจสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สำนักงานทันตสาธารณสุข. (2563). คู่มือการบริหารจัดการการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากที่มุ่งเน้นการเข้าถึงบริการบางกลุ่มวัยเป็นการจำเพาะ. นนทบุรี: บริษัทสหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- สำนักงานทันตสาธารณสุข. (2567). แนวทางการจัดการบริการสุขภาพช่องปากสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์.
- สำนักงานทันตสาธารณสุข. (2567). รายงานผลการสำรวจสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2566). ผลการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนประสิทธิภาพของความร่วมมือในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. เอกสารประกอบการประชุมคณะทำงานประเมินประสิทธิภาพของความร่วมมือในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 20 ธันวาคม 2566.

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2567). ประกาศสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการจ่ายเงินบริการสาธารณสุขภายใต้กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- อนนต์ เพื่องขจร, นกษา สิงห์วีระธรรม, พัลลภ เชียวชัยสกุล และจักรกฤษณ์ วัชรราชวร (2567). เปรียบเทียบสัดส่วนการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กอายุ 0–12 ปีระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถ่ายโอนและไม่ถ่ายโอนไปยังองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 11(2), e268398.
<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/268398>
- อาทร รื้อไพบูลย์. (2561). *การวิเคราะห์ต้นทุนในการพัฒนาระบบสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภาคการพิมพ์.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. (3rd ed.). Los Angeles, CA: SAGE.
- FDI World Dental Federation. (2023). *2023 Annual Report*. Geneva, Switzerland: Author.