

# ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมของโรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565

ขวัญเนตร ศรีนุตตระกูล น.บ., ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (วิทยาเอ็นโดดอนต์)  
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

## Abstract: Unit Cost of Itemized Dental Service of Chonburi Hospital in Fiscal Year 2022

Khwannate Srinuttrakul, D.D.S., Grad. Dip. of Clin. Sc. (Endodontics)

Dental Department, Chonburi Hospital, Chonburi 20000

(E-mail: srinuttrakul@gmail.com)

(Received: 19 March, 2023; Revised: 16 May, 2023; Accepted: 28 July, 2023)

**Background:** The situation of the epidemic of Coronavirus Disease 2019 affects the price of dental materials and improvement of the ventilation system for safe operation which affects the cost of dental services. **Objectives:** To analyze the total direct costs and the itemized unit cost of dental services of Chonburi Hospital in the fiscal year 2022 compared with the 2016 fee schedule of the Comptroller General's Department and service fee of service units under the Ministry of Public Health in 2019. **Methods:** This research was a retrospective descriptive study by using total direct costs instead of total costs. The sample was dental service activities performed in the dental department of Chonburi Hospital. The tools used in the research were data collection form which composed of 4 parts: (1) quantity of dental services, (2) compensation, (3) material cost and (4) depreciation of dental equipment and building record form used for service in the fiscal year 2022. Data were analyzed using descriptive statistics: percentage and proportion. **Results:** The cost of dental services in the fiscal year 2022 has a ratio of labor cost to material cost to capital cost equal to 72.44: 13.53: 14.03 by prosthetic dentistry, endodontic therapy and periodontology have the highest unit cost, respectively. **Conclusion:** The unit cost of all dental services of Chonburi Hospital is higher than the 2016 fee schedule of the Comptroller General's Department and most of them are higher than the service fee of service units under the Ministry of Public Health in 2019.

**Keywords:** Unit cost, Itemized, Dental service

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อราคาวัสดุทันตกรรม และการปรับปรุงระบบระบายอากาศเพื่อการทำงานที่ปลอดภัย ซึ่งมีผลต่อต้นทุนบริการงานทันตกรรม วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงรวมและต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมของโรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565 เปรียบเทียบกับอัตราค่าบริการของกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 **วิธีการ:** งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยใช้ต้นทุนทางตรงรวมแทนต้นทุนทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างคือ กิจกรรมรายบริการทันตกรรมที่ทำในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ส่วน คือ (1) แบบบันทึกปริมาณ

การให้บริการทันตกรรม (2) ค่าแรง (3) ค่าวัสดุ และ (4) ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ทันตกรรมและอาคารที่ใช้ในการให้บริการของปีงบประมาณ 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ ร้อยละ สัดส่วน **ผล:** ต้นทุนรายบริการทันตกรรม ปีงบประมาณ 2565 มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อค่าวัสดุต่อค่าลงทุน เท่ากับ 72.44: 13.53: 14.03 โดยงานทันตกรรมประดิษฐ์ งานเอ็นโดดอนต์บำบัดและงานปริทันตวิทยามีต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงที่สุด ตามลำดับ **สรุป:** ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมของโรงพยาบาลชลบุรีทุกงานสูงกว่าอัตราค่าบริการของกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และส่วนใหญ่สูงกว่าอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

**คำสำคัญ:** ต้นทุนต่อหน่วย, รายบริการ, บริการทันตกรรม

## บทนำ

โรงพยาบาลชลบุรีจัดบริการทันตกรรมแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล และงานทันตกรรมในศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองชลบุรี

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทยตั้งแต่ต้นปี 2563 ทำให้ทุกคนต้องปรับตัวไปสู่ความปกติใหม่ (new normal) การแพร่ระบาดที่รุนแรงและยาวนานส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ และเศรษฐกิจทั่วโลกอย่างรุนแรง สำหรับงานบริการทันตกรรมเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเนื่องจากหัตถการในช่องปากก่อให้เกิดละอองลอย (aerosol) จำนวนมาก จึงต้องมีการแยกห้องให้บริการและติดตั้งเครื่องระบายอากาศ มีระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางอากาศในห้องบริการด้วยอากาศสะอาดในปริมาณขั้นต่ำ 12 ACH<sup>1</sup> ซึ่งถือเป็นการลงทุนของแต่ละหน่วยบริการที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน นอกจากนี้ยังพบว่าวัสดุทันตกรรมบางตัวขาดตลาด เลิกนำเข้า และปรับราคาสูงขึ้นจากสถานการณ์ดังกล่าวมีความเป็นไปได้สูงที่จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของการบริการทันตกรรมสูงขึ้นจากเดิม มีหลายการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนทันตกรรมรายบริการในช่วงก่อนการมีสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ส่วนมากต้นทุนทันตกรรมรายบริการต่ำกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 จะมีบางรายบริการ เช่น งานทันตกรรมประดิษฐ์บางส่วนที่มีต้นทุนสูงกว่า<sup>2-4</sup>

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรียังไม่เคยมีการวิเคราะห์ต้นทุนทันตกรรมรายบริการมาก่อน จึงต้องการศึกษาต้นทุนทันตกรรมรายบริการ ปีงบประมาณ 2565 เปรียบเทียบกับอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 ที่โรงพยาบาลชลบุรีใช้อยู่ และอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 ซึ่งมีอัตราที่สูงกว่า นอกจากนี้ยังนำไปใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรและการจัดบริการที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนด้วย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้จะวิเคราะห์ต้นทุนทันตกรรมรายบริการเฉพาะของกลุ่มงานทันตกรรมเท่านั้น

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมในมุมมองของผู้ให้บริการเฉพาะของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี โดยใช้ต้นทุนทางตรงรวมแทนต้นทุนทั้งหมด เนื่องจากหลายหน่วยบริการที่เกี่ยวข้องไม่ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนของหน่วย การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยโรงพยาบาลชลบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ กิจกรรมรายบริการทันตกรรมทั้งหมดของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ประกอบด้วย ทันตวินิจฉัย ทันตรังสีทันตกรรมหัตถการ เอ็นโดดอนต์บำบัด ปริทันตวิทยา ทันตกรรมป้องกัน ทันตกรรมเด็ก และทันตกรรมประดิษฐ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล

4 ส่วน คือ แบบบันทึกปริมาณการให้บริการทันตกรรม แบบบันทึกค่าแรง แบบบันทึกค่าวัสดุ และแบบบันทึกค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ทันตกรรมและอาคารที่ใช้ในการให้บริการ เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการให้บริการทันตกรรมจากแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานทันตสาธารณสุขของกลุ่มงานทันตกรรม ต้นทุนค่าแรงจากฎีกาการเบิกจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนและสวัสดิการ ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าลงทุนจากระบบเบิกวัสดุ และทะเบียนครุภัณฑ์ ของปีงบประมาณ 2565 ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564-30 กันยายน 2565 เพื่อคำนวณหาต้นทุนทางตรงรวม

ต้นทุนทางตรงรวม<sup>5,6</sup> หมายถึง มูลค่ารวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนวัสดุ และต้นทุนลงทุน ดังนี้

1.1 ต้นทุนค่าแรง (labor cost; LC) ประกอบด้วย เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง เบี้ยเลี้ยงเหมาจ่าย เงินเพิ่มพิเศษสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านการสาธารณสุข (พ.ต.ส.) ค่าใช้จ่ายในการไปประชุมอบรม สวัสดิการ และค่าตอบแทนอื่น ๆ ของทันตบุคลากรทุกกลุ่มในกลุ่มงานทันตกรรม ทั้งที่เป็นข้าราชการและลูกจ้าง ที่จ่ายด้วยงบประมาณ พ.ศ. 2565 และกระจายค่าแรงเป็นนาฬิกา (หารด้วย 239 วัน 6 ชั่วโมง 60 นาที) ไปยังกิจกรรมตามเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

1.2 ต้นทุนวัสดุ (material cost; MC) ได้แก่ มูลค่าวัสดุทันตกรรมประเภทสิ้นเปลืองและเครื่องมือ ค่าซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ และค่าจ้างทำฟันเทียม ในปีงบประมาณ 2565 โดยไม่รวมค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์

1.2.1 วัสดุทันตกรรมประเภทสิ้นเปลือง คำนวณจากมูลค่าวัสดุที่เบิกทั้งปีมากระจายไปในแต่ละกิจกรรม ซึ่งอาจเป็นวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวหรือใช้งานได้หลายครั้ง

1.2.2 เครื่องมือทันตกรรม (hand instruments) ซึ่งไม่จัดเป็นครุภัณฑ์แต่ใช้งานได้หลายปี คิดต้นทุนจากราคาซื้อ กำหนดอายุการใช้งาน 10 ปี และถูกใช้งานวันละ 1 ครั้ง ตามมาตรฐานควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชลบุรี

1.2.3 การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ (maintenance cost of dental equipment) นำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น มากระจายสู่บริการแต่ประเภทตามปริมาณการใช้งานเป็นนาฬิกาการทำงาน

1.2.4 ค่าจ้างทำฟันเทียม แฉงบ้งจากใบส่งของแจ้งหนี้ตามประเภทบริการฟันเทียม

1.3 ต้นทุนลงทุน (capital cost; CC) คิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ทันตกรรมและอาคาร (ไม่รวมค่าที่ดิน) ด้วยวิธีเส้นตรง (straight line method) ตลอดอายุการใช้งาน

1.3.1 ครุภัณฑ์ทันตกรรม กำหนดอายุการใช้งานของยูนิตทันตกรรม เครื่องปั้นอะมัลกัม เครื่องวัดความยาวรากฟัน (apex locator) เครื่องขยายคลองรากฟัน (preparing root canal) เครื่องตัดเหงือกด้วยไฟฟ้า (electro surgery) เครื่องไมโครมอเตอร์ และเครื่องผสมวัสดุพิมพ์ปาก (impression mixing) เท่ากับ 7 ปี และ 5 ปี สำหรับเครื่องชุดหินน้ำลาย (P10 และ P5) และเครื่องฉายแสง (light curing machine)<sup>7</sup> ระบบระบายอากาศ เครื่องฟอกอากาศ

และกระจายตามปริมาณบริการแต่ละประเภท หน่วยเป็นบาทต่อ ครั้งบริการ

1.3.2 อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีอายุการใช้งาน 25 ปี คิดตามพื้นที่ใช้สอยของคลินิกทันตกรรมตามเวลาบริการแต่ละ ประเภท 7 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ ร้อยละ สัดส่วน

## ผล

ในปีงบประมาณ 2565 มีจำนวนบุคลากรที่นำมาคิดเป็น ต้นทุนค่าแรงดังนี้ ทันตแพทย์ระดับเชี่ยวชาญ 1 คน ทันตแพทย์ ระดับชำนาญการพิเศษ 4 คน ทันตแพทย์ระดับชำนาญการ 7 คน ทันตแพทย์ระดับปฏิบัติการ 1 คน และมีผู้ช่วยทันตแพทย์ทั้งหมด 17 คน (ตารางที่ 1) โดยมีต้นทุนทันตแพทย์เท่ากับ 9.40 บาท ต่อนาที และผู้ช่วยทันตแพทย์เท่ากับ 1.92 บาทต่อนาที

**ตารางที่ 1** จำนวนบุคลากรกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565

ตำแหน่ง	ข้าราชการ	พนักงานราชการ	พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	ลูกจ้างชั่วคราว
ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ	1			
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	4			
ทันตแพทย์ชำนาญการ	7			
ทันตแพทย์ปฏิบัติการ	1			
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข (ผู้ช่วยทันตแพทย์)	1			
ผู้ช่วยทันตแพทย์		1	12	3

มีต้นทุนทางตรงรวม เท่ากับ 18,371,050.64 บาท แบ่ง เป็นต้นทุนค่าแรง 13,308,412.60 บาท ต้นทุนค่าวัสดุซึ่งรวมค่า

และต้นทุนค่าลงทุนรวมการปรับปรุงระบบระบายอากาศ แบบ ก. 45 Type A 2,576,728.61 บาท คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 72.44: 13.53: 14.03 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ต้นทุนทางตรงรวม และสัดส่วนของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565

บริการทันตกรรม	ต้นทุนค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนทางตรงรวม (บาท)
บริการทันตกรรมทุกประเภท	13,308,412.60	2,485,909.43	2,576,728.61	18,371,050.64
สัดส่วน	72.44	13.53	14.03	100

พิจารณาด้านทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม พบว่า งานที่มี ต้นทุนต่อหน่วยบริการน้อยที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ งานทันตรังสี (ภาพถ่ายเอกซเรย์ดิจิทัล) งานทันตวินิจฉัย และอุดฟันชั่วคราว/ Pulp capping สำหรับงานที่มีต้นทุนต่อหน่วยบริการมากที่สุด

3 ลำดับแรก ได้แก่ ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 2 ชั้น บนและล่าง ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 1 ชั้น บนหรือล่าง และฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะมากกว่า 5 ซี่ ซึ่งเป็นงาน ทันตกรรมประดิษฐ์ทั้งหมด (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** แสดงต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามบริการทันตกรรม

บริการทันตกรรม	หน่วย	ต้นทุนค่าแรง ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)
ทันตวินิจฉัย	ราย	132.40	177.81	61.50	371.71
ทันตรังสี					
- ภาพถ่ายเอกซเรย์ดิจิทัล	ฟิล์ม	15.36	95.97	32.80	144.13

**ตารางที่ 3** แสดงต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามบริการทันตกรรม (ต่อ)

บริการทันตกรรม	หน่วย	ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
<b>ทันตกรรมหัตถการ</b>					
- อุดฟันชั่วคราว/ Pulp capping	ซี่.	132.40	271.56	61.50	465.46
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 1 ด้าน	ซี่.	240.60	301.06	123.20	669.86
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 2 ด้าน	ซี่.	302.20	340.06	154.00	796.26
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 3 ด้าน	ซี่.	301.60	360.06	175.00	836.66
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 4 ด้านขึ้นไป	ซี่.	358.80	379.81	184.80	923.41
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 1 ด้าน	ซี่.	302.20	361.31	154.75	818.26
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 2 ด้าน	ซี่.	336.16	411.56	173.32	921.04
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 3 ด้าน	ซี่.	358.80	461.06	185.70	1,005.56
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 4 ด้านขึ้นไป	ซี่.	415.40	484.81	216.65	1,116.86
<b>เอ็นโดคอนต์บำบัด</b>					
- เอ็นโดคอนต์บำบัดลูกฉี	ซี่.	528.60	373.88	276.75	1,179.23
- Pulpotomy ฟันแท้	ซี่.	698.40	512.13	371.40	1,581.93
- รักษาคลองรากฟันหน้า	ซี่.	1,396.80	1,430.80	743.40	3,571.00
- รักษาคลองรากฟันกรามน้อย	ซี่.	1,736.40	1,436.55	911.40	4,084.35
- รักษาคลองรากฟันกราม	ซี่.	2,076.00	1,463.05	1,116.00	4,655.05
- ฟอกสีฟันที่ตายหลัง RCT	ครั้ง	245.60	285.56	123.00	654.16
<b>ปริทันตวิทยา</b>					
- ขูดหินน้ำลาย	ปาก	358.80	218.07	185.70	762.57
- Root planning/ Curettage	Quadrant	528.60	271.32	278.55	1,078.47
- Crown Lengthening	ซี่.	1,038.00	436.06	553.50	2,027.56
- Gingivectomy/ Gingivoplasty	ซี่.	358.80	542.72	276.75	1,178.27
<b>ทันตกรรมป้องกัน</b>					
- เคลือบฟลูออไรด์ทั้งปาก - ฟลูออไรด์เจล	ครั้ง	189.00	238.21	92.25	519.46
- เคลือบฟลูออไรด์ทั้งปาก - ฟลูออไรด์วานิช	ครั้ง	189.00	257.81	92.25	539.06
- เคลือบหลุมร่องฟัน	ซี่.	189.00	284.56	92.85	566.41
- Preventive Resin Restoration (PRR)	ซี่.	336.16	328.31	172.20	836.67
<b>ทันตกรรมเด็ก</b>					
- Pulpotomy ฟันน้ำนม	ซี่.	358.80	450.13	185.70	994.63
- Pulpectomy ฟันน้ำนมหน้า	ซี่.	698.40	602.13	425.40	1,671.93
- Pulpectomy ฟันน้ำนมหลัง	ซี่.	698.40	740.63	371.40	1,810.43
- Stainless Steel Crown (SSC)	ซี่.	698.40	471.56	369.00	1,538.96
- Space maintainer – Band and loop	ชิ้น	547.80	393.37	276.75	1,617.92
- Space maintainer – Lingual holder arch	ชิ้น	515.30	823.37	276.75	1,647.92

**ตารางที่ 3** แสดงต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามบริการทันตกรรม (ต่อ)

บริการทันตกรรม	หน่วย	ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
<b>ทันตกรรมประดิษฐ์</b>					
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 1 ชั้น บนหรือล่าง	ชิ้น	2,812.80	1,557.55	1,476.00	5,846.35
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 2 ชั้น บนและล่าง	ชิ้น	3,661.80	1,982.80	1,937.25	7,581.85
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิก 1-5 ซี่	ชิ้น	1,755.60	842.30	922.50	3,520.40
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิก มากกว่า 5 ซี่	ชิ้น	2,793.60	1,519.21	1,476.00	5,788.81
- ฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะ 1-5 ซี่	ชิ้น	1,755.60	853.05	922.50	3,531.15
- ฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะ มากกว่า 5 ซี่	ชิ้น	2,793.60	1,532.71	1,476.00	5,802.31
- ครอบฟันแท้	ซี่	2,434.80	2,066.11	1,296.30	5,797.21
- เดือยฟัน – Cast post	ซี่	1,227.00	1,311.67	645.75	3,184.39
- เดือยฟัน – Prefabricated post + composite core	ซี่	698.40	1,179.88	371.40	2,249.68

เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมกับอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565 ในทุกรายบริการของทุกงานสูงกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมกับอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 พบว่า ส่วนใหญ่สูงกว่าอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 มีเพียง 5 รายบริการเท่านั้น ที่มีต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมต่ำกว่า แต่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ได้แก่ ภาพถ่ายเอกซเรย์ดีจิตอล, อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 3 ด้าน, รักษาคลองรากฟันกรามน้อย, รักษาคลองรากฟันกราม และฟอกสีฟันที่ตายหลัง RCT

เมื่อพิจารณาแยกต้นทุนในส่วน PPE และต้นทุนค่าลงทุนที่เพิ่มขึ้นจากการระบาดของ COVID-19 ออก พบว่า ภาพถ่ายเอกซเรย์ดีจิตอล มีต้นทุนต่ำกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และมีต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม ต่ำกว่าอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 เพิ่มอีก 6 รายการ ได้แก่ อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 2 ด้าน, อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 3 ด้าน, รักษาคลองรากฟันหน้า, ชุดหินน้ำลาย, Space maintainer – Band and loop และ Lingual holder arch (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565 กับอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

บริการทันตกรรม	หน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนต่อหน่วยไม่รวมที่เพิ่มขึ้นจาก COVID-19 (บาท)	กรมบัญชีกลาง (บาท)	กระทรวงสาธารณสุข (บาท)
<b>ทันตวินิจฉัย</b>	ราย	371.71	294.16	-	200
<b>ทันตรังสี</b>					
- ภาพถ่ายเอกซเรย์ดิจิทัล	ฟิล์ม	144.13*	80.98**	120	220
<b>ทันตกรรมหัตถการ</b>					
- อุดฟันชั่วคราว/ Pulp capping	ซี่	465.46	387.91	240	350
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 1 ด้าน	ซี่	669.86	577.91	260	550
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 2 ด้าน	ซี่	796.26	697.11*	360	700
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 3 ด้าน	ซี่	836.66*	737.51*	500	850
- อุดฟันด้วยวัสดุ amalgam 4 ด้านขึ้นไป	ซี่	923.41	816.94	500	-
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 1 ด้าน	ซี่	818.26	719.11	400	650
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 2 ด้าน	ซี่	921.04	817.57	500	800
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 3 ด้าน	ซี่	1,005.56	899.21*	600	950
- อุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน 4 ด้านขึ้นไป	ซี่	1,116.86	1,003.31	600	-
<b>เอ็นโดดอนต์บำบัด</b>					
- เอ็นโดดอนต์บำบัดฉุกเฉิน	ซี่	1,179.23	1,051.28	700	1,050
- Pulpotomy ฟันแท้	ซี่	1,581.93	1,432.38	1,060	1,400
- รักษาคลองรากฟันหน้า	ซี่	3,571.00	3,335.05*	1,750	3,400
- รักษาคลองรากฟันกรามน้อย	ซี่	4,084.35*	3,805.20*	2,500	4,500
- รักษาคลองรากฟันกราม	ซี่	4,655.05*	4,332.70*	3,500	6,800
- ฟอกสีฟันที่ตายหลัง RCT	ครึ่ง	654.16*	562.21*	340	700
<b>ปริทันตวิทยา</b>					
- ขูดหินน้ำลาย	ปาก	762.57	676.22*	280	700
- Root planning/ Curettage	Quadrant	1,078.47	950.52	400	850
- Crown Lengthening	ซี่	2,027.56	1,834.81	780	1,650
- Gingivectomy/ Gingivoplasty	ซี่	1,178.27	1,050.32	400	1,000

**ตารางที่ 4** แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565 กับอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 (ต่อ)

บริการทันตกรรม	หน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนต่อหน่วยไม่รวมที่เพิ่มขึ้นจาก COVID-19 (บาท)	กรมบัญชีกลาง (บาท)	กระทรวงสาธารณสุข (บาท)
<b>ทันตกรรมป้องกัน</b>					
- เคลือบฟลูออไรด์ทั้งปาก - ฟลูออไรด์เจล	ครั้ง	519.46	434.71	170	350
- เคลือบฟลูออไรด์ทั้งปาก - ฟลูออไรด์วานิช	ครั้ง	539.06	454.31	170	-
- เคลือบหลุมร่องฟัน	ซี่	566.41	481.66	-	350
- Preventive Resin Restoration (PRR)	ซี่	836.67	733.20	-	500
<b>ทันตกรรมเด็ก</b>					
- Pulpotomy ฟันน้ำนม	ซี่	994.63	888.28	500	800
- Pulpectomy ฟันน้ำนมหน้า	ซี่	1,671.93	1,522.38	820	1,100
- Pulpectomy ฟันน้ำนมหลัง	ซี่	1,810.43	1,660.88	970	1,300
- Stainless Steel Crown (SSC)	ซี่	1,538.96	1,389.41	600	1,200
- Space maintainer – Band and loop	ชิ้น	1,617.92	1,489.97*	-	1,600
- Space maintainer – Lingual holder arch	ชิ้น	1,647.92	1,519.97*	-	1,600
<b>ทันตกรรมประดิษฐ์</b>					
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 1 ซีน บนหรือล่าง	ชิ้น	5,846.35	5,437.60	3,000	4,000
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกทั้งขากรรไกร 2 ซีน บนและล่าง	ชิ้น	7,581.85	7,065.1	6,000	6,400
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิก 1-5 ซี่	ชิ้น	3,520.40	3,241.25	1,500	1,700
- ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิก มากกว่า 5 ซี่	ชิ้น	5,788.81	5,380.06	2,000	2,400
- ฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะ 1-5 ซี่	ชิ้น	3,531.15	3,279.00	-	3,200
- ฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะ มากกว่า 5 ซี่	ชิ้น	5,802.31	5,393.56	-	3,600
- ครอบฟันแท้	ซี่	5,797.21	5,431.66	3,000	3,200
- เดือยฟัน – Cast post	ซี่	3,184.39	2,970.04	1,000	1,900
- เดือยฟัน – Prefabricated post + composite core	ซี่	2,249.68	2,100.13	1,000	1,900

\* บริการทันตกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

\*\* บริการทันตกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559

## วิจารณ์

การวิเคราะห์ต้นทุนบริการทันตกรรมของแต่ละหน่วยบริการหรือหน่วยบริการเดียวกันแต่ต่างช่วงเวลาไม่ได้ผลลัพธ์ที่ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับกรอบการศึกษา วิธีการวิเคราะห์ และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ การศึกษานี้วิเคราะห์ต้นทุนรายบริการทันตกรรมโดยศึกษาแบบย้อนหลังจากข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงเฉพาะงานบริการทันตกรรม ไม่รวมค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยงานสนับสนุน ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จึงน้อยกว่าต้นทุนที่แท้จริง โดยพบว่าต้นทุนทันตแพทย์เท่ากับ 9.40 บาทต่ออนาที และผู้ช่วยทันตแพทย์เท่ากับ 1.92 บาทต่ออนาที ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ รุ่งทิพย์ บุญล้ำ<sup>8</sup> ที่พบว่า ต้นทุนทันตแพทย์เท่ากับ 9.30 บาทต่ออนาที และผู้ช่วยทันตแพทย์เท่ากับ 1.92 บาทต่ออนาที สำหรับต้นทุนทางตรงรวมของบริการทันตกรรม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 72.44: 13.53: 14.03 สอดคล้องกับการศึกษาของบุญเกียรติ วัฒนเรืองรอง<sup>9</sup> ซึ่งมีสาเหตุมาจากกลุ่มงานทันตกรรมได้ย้ายสถานที่ทำงานไปยังตึกใหม่และมีการติดตั้งยูนิตทำฟันใหม่ จำนวน 5 ห้อง จากจำนวนทั้งหมด 15 ห้อง อีกทั้งได้มีการปรับปรุงระบบระบายอากาศและเครื่องฟอกอากาศเนื่องจากสถานการณ์ COVID-19<sup>1</sup> ตอนปลายปีงบประมาณ 2564 ทำให้มีต้นทุนค่าลงทุนในปีงบประมาณ 2565 ค่อนข้างสูง เพราะมีค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนอยู่

ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมสูงสุด คือ งานทันตกรรมประดิษฐ์ สอดคล้องกับหลายการศึกษา<sup>2,4,8-9</sup> เนื่องจากงานทันตกรรมประดิษฐ์ทุกรายการมีกระบวนการหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีการใช้วัสดุและอุปกรณ์หลายอย่าง และมีค่าจ้างบริษัทเอกชนทำฟันเทียม อีกทั้งทันตแพทย์ที่ให้บริการงานทันตกรรมประดิษฐ์ในโรงพยาบาลชลบุรีเป็นทันตแพทย์เฉพาะทางทั้งหมด ซึ่งเลือกใช้วัสดุเฉพาะทางที่มีคุณสมบัติและมีราคาสูงกว่าปกติ และมีขั้นตอนการทำละเอียดกว่าทันตแพทย์ทั่วไปที่ให้บริการในงานนี้ ทำให้จำนวน visit ในการทำงานต่อ 1 ชิ้นงานเพิ่มขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมกับอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2565 ในทุกรายการของทุกงานสูงกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และส่วนใหญ่สูงกว่าอัตราค่าบริการ

ของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 มีเพียง 5 รายการบริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมต่ำกว่า แต่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน หากพิจารณาต้นทุนรายบริการเมื่อแยกข้อมูลต้นทุนในส่วน PPE และต้นทุนค่าลงทุนที่เพิ่มขึ้นจากการระบาดของ COVID-19 ยังคงพบว่า ส่วนใหญ่มีต้นทุนสูงกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญเกียรติ วัฒนเรืองรอง<sup>9</sup> แสดงให้เห็นว่า อัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 สะท้อนต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรมได้ใกล้เคียงกว่าในสถานการณ์ปัจจุบัน

## ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลควรสนับสนุนให้ทุกหน่วยบริการมีการวิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนรายบริการที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด และควรมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ละเอียด ครอบคลุมในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน จะทำให้ทราบถึงต้นทุนรายย่อยของหน่วยงานได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ส่งผลให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างถูกต้อง เช่น สามารถนำมาประกอบการพิจารณาปรับอัตราค่าบริการ หรือลดต้นทุนที่สามารถควบคุมได้ เช่น ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าสาธารณูปโภค

## สรุป

ต้นทุนรายบริการทันตกรรม ปีงบประมาณ 2565 มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อค่าวัสดุต่อค่าลงทุน เท่ากับ 72.44: 13.53: 14.03 งานทันตกรรมประดิษฐ์มีต้นทุนต่อหน่วยบริการที่สูงที่สุด ต้นทุนต่อหน่วยรายบริการทันตกรรม ทุกรายการของทุกงานสูงกว่าอัตราค่ารักษาพยาบาลกรมบัญชีกลาง พ.ศ. 2559 และส่วนใหญ่สูงกว่าอัตราค่าบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานการเงิน กลุ่มงานพัสดุ และหัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ ที่ให้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์

## References

1. The Dental Association of Thailand. Supporting documents for the dental public health seminar on Airborne Infection Safety in Dental Units. [internet] [cited 2021 Aug 2]. Available from: <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-207191124202057.pdf>.
2. Wannapoglang A. Itemized dental service cost of thatum hospital in 2014. *Journal of Health Systems Research* 2016; 10(1):23-34.
3. Wannapoglang A. Itemized dental service cost of Thatum hospital in 2016. *Thai Dental Public Health Journal* 2017; 22(1):69-78.
4. Kanokkaew S. Itemized dental service cost of Bankuat hospital in fiscal year 2018. *Th Dent PH J* 2018;23(2):17-27.
5. Thanaviriyakul S. Economics analysis of health problems [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2008.
6. Tienjaruwattana W. Cost of services provided by hospitals under the Office of the Permanent Secretary for Public Health, 2010-2011. *Journal of Health Science* 2011;20:572-85.
7. Central Administrative Office Treasury and Supplies Group Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health Ministry of Public Health. Table of useful life and depreciation rate of fixed assets of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Letter from the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health No. SorThor 0201.024.6/Wor68, (February 17, 2012).
8. Boonlumsun R. The comparison of itemized dental service cost of Bang Bo hospital and dental service fee list of Public Health Service Units, Ministry of Public Health 2004 and Dental service Fee of The Comptroller General's Department. *j dept med ser* 2017;42(1):95-103.
9. Watanaruangrong B. Unit cost of itemized dental services for 3 years comparing dental service fee of the comptroller general's department in 2016 and dental service fee under the Ministry of Public Health in 2017. *Journal of Health Science* 2018;27(3):551-61.