



## Comparing the Billing Cost of Global Childbirth Surgeries (Natural, Cesarean Section) with the Tariff Approved by the Supreme Insurance Council: A Descriptive Study

Mehdi Rezaee<sup>1</sup> , Mohammad Effatpanah<sup>2</sup>, Maryam Ghamkhar<sup>3</sup>, Alireza Namazi shabestari<sup>4</sup>, Leila Ghamkhar<sup>5</sup>\*

<sup>1</sup> M.D, department of orthopedics, school of medicine, Tehran university of medical sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> MD & MPH, Professor of child and adolescent psychiatry, pediatric department, school of medicine, Imam Khomeini hospital, Tehran university of medical sciences, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> M.Sc., Midwifery, Islamic Azad university branch Challus, Challus, Mazandaran, Iran.

<sup>4</sup> MD, PhD, Associated professor of geriatric medicine, department of geriatric medicine, school of medicine, Tehran university of medical sciences, Tehran, Iran.

<sup>5</sup> PhD, Physical Therapy, national center for health insurance research, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

Corresponding Author:

**Leila Ghamkhar**

e-mail addresses:

**lghamkhar@yahoo.com**

Received: 25/Mar/2023

Modified: 14/Jun/2023

Accepted: 21/Jun/2023

Available online: 31/Dec/2023

#### Keywords:

Global

Natural Childbirth

Cesarean Section

Tariff

Supreme Council of Insurance

### ABSTRACT

**Introduction:** Global reimbursement is a hospital payment method. In some global surgeries, the billing cost of treatment differs from the tariff set by the Supreme Council of Insurance, leading to financial losses for hospitals or insurance companies. This study compares the billing costs of childbirth services with the approved tariffs.

**Methods:** This descriptive-analytical study examined the billing costs of all childbirth cases (natural and cesarean section) covered by health insurance at three specialized maternity hospitals (A, B, C) in Tehran province in 1400. Data were sourced from health insurance company dashboards, compiled in Excel, and analyzed using SPSS software.

**Results:** The study evaluated 3,742 childbirth cases, with 35% being natural births and 65% cesarean sections. The comparison between billing costs and approved tariffs showed that Hospital A's costs for both natural and cesarean childbirths exceeded the set tariffs. However, the billing costs in the other two hospitals were below the approved tariffs. Additionally, the actual hospitalization days for cesarean sections were shorter than those covered by the tariff in all three hospitals.

**Conclusion:** This study highlights variations in childbirth billing costs compared to the approved global tariffs across different hospitals. These findings underline the necessity of cost control in hospitals and suggest a need to revise the approved tariffs to align with the actual hospitalization duration for patients.

## Extended Abstract

**Introduction**

Insurance companies encounter challenges in gathering and analyzing accurate cost data for strategic decision-making and service pricing. [1] The rapid rise in medical expenditures has led experts and policymakers to devise new strategies for cost management. [2] Hospitals, being the most significant and costly part of the healthcare system, account for 50%–80% of total healthcare costs. [3] Surgery, as the most costly hospital service, demands proper pricing to maintain the balance in the insurer-insured-provider relationship. [3] In Iran, natural childbirth and cesarean sections are among the most expensive surgeries for insurance companies due to their increasing frequency. [4] Insurance organizations globally reimburse hospitals for childbirth costs. The Global method, introduced in Iran in 1997, initially covered 60 common surgeries, setting tariffs based on average surgery bills. In 2003, 31 more surgeries were added, making it a total of 91 global procedures. [5] Insurance companies are bound to pay only the approved tariffs, irrespective of the hospital's actual service cost for any global surgery. Accurately estimating service prices is crucial for hospital cost planning, control, and monitoring. [6] Comparing actual costs of global surgeries with tariffs set by the Supreme Council of Insurance is vital for cost management in both insurance companies and hospitals. [7] Rational pricing of natural childbirth and cesarean sections is integral to hospital performance and quality of patient care and medical services. [6] Unrealistic global tariff rates can negatively impact healthcare provision. If the actual cost of global surgeries is below the Insurance Council's tariff, insurance organizations face losses. Conversely, if the actual cost exceeds the tariff, hospitals incur financial difficulties. This study aims to analyze the billing costs

of natural childbirth and cesarean sections and compare them with the approved global tariffs. Significant discrepancies warrant a revision of the approved global costs.

**Methods**

This retrospective, cross-sectional, descriptive-analytical study examines and compares the billing cost of global childbirth surgeries (natural and cesarean sections) with the tariff approved by the Supreme Insurance Council in specialized maternity and gynecological hospitals in Tehran province in 1400. The study focused on birth records from three specialized hospitals ("A", "B", "C"), treated as a census. To avoid skewed results from hospital activity, all three hospitals were university-owned. The inclusion criteria for this study were natural childbirths with the national code 990180 and cesareans with the national code 990250, conducted in 2020 at three specialized maternity hospitals "A," "B," and "C" in Tehran province. On the other hand, cases of multiple births, those with billing costs exceeding the average cost of natural childbirth due to the prescription of expensive drugs or the use of high-cost imaging services, or those inaccurately calculated due to errors in the Hospital Information System (HIS) or not calculated based on the 2020 tariffs, were excluded from the study.

Data from the health insurance organization's dashboards were analyzed using SPSS software (Version 20), focusing on mean, standard deviation, and percentages.

**Results**

**Number of Births:** In total, 3745 childbirth cases were registered across the three hospitals. After adjusting for a miscalculation, three cesarean cases from Hospital "A" were excluded, leaving 3742 cases for analysis. Of these, 35% (1302)

were natural deliveries, and 65% (2440) were cesarean sections. The average age of the pregnant women was  $31.0 \pm 7.1$  years. Figure 1 illustrates the distribution of births across the hospitals.

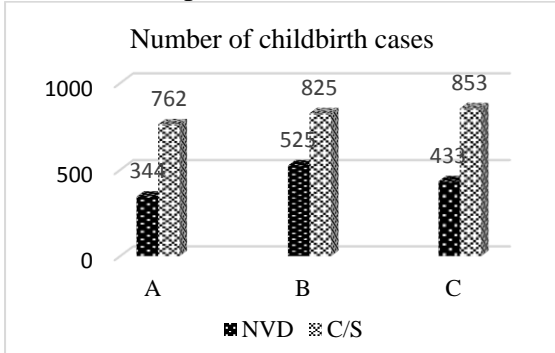


Figure 1. Frequency of childbirth cases (natural and cesarean section) according to the studied hospitals. NVD: normal vaginal delivery; C/S: cesarean section

**Health Insurance Organization's Payment Costs:** The total payment made by the health insurance organization for childbirth amounted to 113,560,228,507 Rials. Of this, 28% covered natural childbirth, and 72% covered cesarean sections. Reimbursement for natural childbirth was 8,547,757,776 Rials in Hospital "A," 13,585,412,958 Rials in Hospital "B," and 9,968,628,185 Rials in Hospital "C." Cesarean section reimbursements were 25,889,910,987 Rials in Hospital "A," 26,230,305,651 Rials in Hospital "B," and 29,339,212,950 Rials in Hospital "C" (Figure 2).

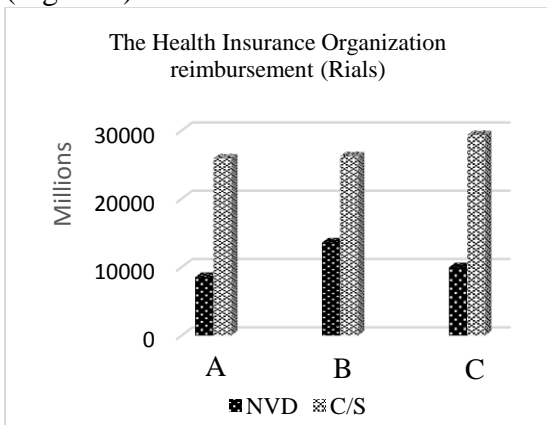


Figure 2- Health insurance organization reimbursement for natural childbirth and cesarean section according to the studied hospitals. NVD: Normal Vaginal Delivery; C/S: Cesarean Section

**Comparison of Childbirth Billing Costs with Approved Global Tariff :** The billing costs for natural childbirth and cesarean sections were compared to the approved global tariff, taking into account whether the surgeon and anesthesiologist were full-time or part-time.

- **Natural Childbirth:** Since anesthesia is not administered during natural childbirth, the analysis was based on whether the surgeon was full-time or part-time. The approved global tariff for natural childbirth is 25,489,000 Rials for full-time surgeons and 16,564,000 Rials for part-time surgeons. Upon comparison, the billing cost at Hospital "C" and Mahdia is lower, while at Hospital "A," it is higher than the approved tariff. For a part-time surgeon, the billing cost is 10.2% and 1.3% lower than the approved tariff at Hospitals "C" and "B," respectively, and 4.6% higher at Hospital "A." With a full-time surgeon, the billing cost is 4.4% and 1.1% lower than the approved tariff at Hospitals "C" and "B," respectively, and 9.5% higher at Hospital "A" (Table 1).
- **Cesarean Section:** Four scenarios were analyzed for cesarean delivery based on whether the surgeon and anesthesiologist were full-time or part-time. The approved global tariffs are 34,178,660 Rials for both full-time surgeon and anesthesiologist, 31,072,760 Rials for a full-time surgeon and part-time anesthesiologist, 27,038,660 Rials for a part-time surgeon and full-time anesthesiologist, and 23,932,760 Rials for both part-time surgeon and anesthesiologist. In Hospital "A," there were no cases with a full-time surgeon and part-time anesthesiologist or with a part-time surgeon and anesthesiologist. Similarly, in Hospital "B," there were no cases with both full-time surgeon and anesthesiologist. Most cesarean sections in Hospitals "A" and "C" were performed by full-time surgeons and

anesthesiologists. The billing cost per case at Hospital “A” was 6.6% higher than the approved tariff, whereas it was 10.2% lower at Hospital “C.” The majority of cesarean sections at Hospital

“B” were performed by a full-time surgeon and a part-time anesthesiologist, with the billing cost being 4.5% lower than the approved tariff (Table 2).

Table 1: Comparison of the billing cost with the approved tariff for natural childbirth

Surgeon	Hospital	N	Mean cost (Rials)	SD	Mean difference	The percentage difference
Part-time	“A”	25	17,364,567	5,712,846	800,567	4.6
	“B”	37	16,347,082	1,765,213	-216,918	-1.3
	“C”	187	15,025,862	2,823,712	-1,538,138	-10.2
Full-time	“A”	319	28,157,388	5,525,273	2,668,388	9.5
	“B”	488	25,219,772	2,328,835	-269,228	-1.1
	“C”	246	24,412,308	2,615,933	-1,076,692	-4.4%

N: Number of surgical files, SD: standard Deviation

Table 2: Comparison of the billing cost with the approved tariff for cesarean section

Physician	Hospital	N	Mean cost (Rials)	SD	Mean diff	The percentage difference
S: full time, A: fulltime	“A”	752	36,595,976	6,939,199	2,417,316	6.6
	“B”	0				-
	“C”	596	31,013,313	3,873,001	-3,165,347	-10.2
S: full time, A: part time	“A”	0				-
	“B”	765	29,722,631	3,395,312	-1,350,129	-4.5
	“C”	6	29,535,134	2,589,156	-1,537,627	-5.2
S: part-time, A: full-time	“A”	10	23,999,779	8,132,527	-3,038,881	-12.7
	“B”	0				-
	“C”	231	23,176,259	3,884,074	-3,862,401	-16.7
S: part-time, A: part-time	“A”	0				-
	“B”	60	21,300,921	1,909,593	-2,631,839	-12.4
	“C”	20	21,686,213	2,346,176	-2,246,547	-10.4

N: Number of surgical files, SD: Standard Deviation, S: Surgeon, A: Anesthesiologist

Comparison of Hospitalization Days with Approved Tariff :

- Natural Childbirth :The global tariff specifies 1.4 days per bed for natural childbirth. The average hospitalization duration in Hospital “A” was 1.5 ± 0.8 days and in Hospital “B” was 1.0 ± 0.6 days, both differing from the approved tariff. Hospital “C”, with an average of 1.4 ± 0.6 days, closely aligned with the tariff.
- Cesarean Section: For cesarean births:The global tariff-approved hospitalization is 2.8 days. However, the study found that in all three hospitals, the average hospitalization duration was shorter than this tariff. Specifically, Hospital “A” averaged 2.1 ± 0.9 days, Hospital “B” 1.4 ± 0.5 days, and Hospital “C” 1.8 ± 0.6 days.

Discussion

This research assessed the billing costs for natural childbirth and cesarean sections in three public university hospitals in Tehran province. The findings revealed that Hospitals “B” and “C” charged lower fees than Hospital “A,” though still exceeding the approved tariffs for both types of deliveries. Notably, the average actual hospitalization duration for cesarean deliveries was shorter than the tariff, while results for natural deliveries varied across the hospitals. Both Hospitals “B” and “C” exhibited similar patterns, with their global billing costs for natural and cesarean births falling below the approved tariffs, suggesting effective cost management and financial resource conservation. Mirzaei et al.'s study [9] aligned with these findings,

showing benefits for hospitals when incorporating surgery costs into the global tariff for maternity cases. Similarly, Madani and Taji [11] found the average costs for appendectomies, hernias, and cesarean sections to be lower than the global tariff. These outcomes corroborate the present study's observations in Hospitals "C" and "B." A key factor influencing hospital billing costs is the actual hospitalization duration. This study demonstrated that, particularly for cesarean sections, the real hospitalization days are fewer than the tariff stipulates. Hosseini et al. [10] also concluded that global tariff-based surgery cost calculations were financially advantageous for hospitals, with over a third of cases having shorter hospital stays than the tariff-defined average. Conversely, Asgari Zare et al.'s study [8], which examined global surgery costs in obstetrics and gynecology at Nik Nafs Hospital in Rafsanjan, reported findings contrary to this study. Their research suggested that global billing for childbirth was detrimental to the hospital. However, their study focused on a single hospital, and it's plausible that some hospitals may offer additional, non-insurance-covered services to offset losses, thereby increasing the overall patient billing cost above the approved tariff. This hypothesis warrants further, more detailed investigation, particularly focusing on the micro-services provided during treatment. This study's limitations include its focus on three

hospitals in Tehran, which may not represent nationwide trends. A comprehensive national study comparing actual childbirth costs to global tariffs across all hospitals is recommended. This will aid hospitals and insurance organizations in decision-making, efficiency, and service quality improvement, ultimately enhancing patient satisfaction. The study revealed that in two of the hospitals, the costs for childbirth were below the approved global tariff. Additionally, the average daily bed usage for cesarean deliveries was also found to be less than the tariff. These findings indicate a need for a more comprehensive investigation and further studies in this area. The goal would be to review and potentially revise the approved global maternity tariff, ensuring it aligns with scientific principles. This revision is crucial for the effective design of the "Diagnostic Related Groups" payment system. Such a system would more accurately reflect the actual costs and resource utilization associated with maternity care, leading to more efficient and equitable financing in healthcare.

### Acknowledgment

This manuscript is part of a research project approved by National Center for Health Insurance Research in 2021 with ethical code IR.TUMS.SPH.REC.1402.119 Obtained from the National Ethics Committee in Biomedical Research.

### References


1. Brakebill A, Fendrick AM, Kullgren JT. How Might Patients and Physicians Use Transparent Health Care Prices to Guide Decisions and Improve Health Care Affordability? *AMA J Ethics*. 2022;24(11):E1034-1039. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2022.1034>
2. Rahmany K, Barati M, Ferdosi M, Rakhshan A, Nemati A. Strategies for reducing expenditures in Iran's health transformation plan: A qualitative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;32:102-107. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.102>
3. Than TM, Saw YM, Khaing M, Win EM, Cho SM, Kariya T, Yamamoto E, Hamajima N. Unit cost of healthcare services at 200-bed public hospitals in Myanmar: what plays an important role of hospital budgeting? *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):669. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2619-z>
4. Lotfi F, Lohivash S, Kavosi Z, Owjimehr S, Bayati M. The impact of Health Transformation Plan on natural vaginal delivery and cesarean section frequency in Iran: an interrupted time series analysis. *BMC Res Notes*. 2021;14(1):257. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05677-7>



5. Aboutorabi A, Radinmanesh M, Rezapour A, Afshari M, Taheri G. A comparison of global surgery tariffs and the actual cost of bills at Hazrate Rasool Akram educational and medical center. *Cost Eff Resour Alloc*. 2020;18:38-44. <https://doi.org/10.1186/s12962-020-00232-w>
6. Askari AZ, Mirmohammadkhani M, Shahab MR, AliEbrahimian A. Designing and validating the cost management model of inpatient records in the global system: A Case study in Niknafas Obstetrics and Gynecology Hospital in Rafsanjan. *J Toloeebehdasht*. 2022;21(2):17-30. [In Persian.] <https://doi.org/10.18502/tbj.v21i2.10338>
7. Chatruz A, Javadinasab H, Amini MK, Biglar M, Goudarzi N, Javad J. A comparison of the cost of global surgery bills with approved tariffs in hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Payavard Salamat*. 2015;9(1):67-80. [In Persian.]
8. Mirzaei A, Gomar A, Ebrahimi G, Tafazoli M, Soltani L, Fekri Z, Borna L. Investigate the Relationship Run System Payments DRG and Reduce the Cost of Therapy. 2020;21(6):53-59. [In Persian.]
9. Hosseini Ashpala R, Khorami F, Bani Asadi T, N A. Comparing the cost of hospitalized cases in the global system with the retrospective repayment system of a case study in Iran. *J Mod Med Inform*. 2015;1(1):65-74. [In Persian.]
10. Madani S, Taji M. Calculate the cost of selected global surgical operations and comparison with the approved tariffs in Amin hospital in Isfahan. *Homa-ye-Salamat*. 2010;7(3):6-9. [In Persian.]
11. Askari Zare A, Mir Mohammadkhani M, Shahab M, Ebrahimian A. Comparison of Global Inpatient Services Costs with Approved Tariffs in Niknafas Obstetrics and Gynecology Hospital in Rafsanjan in 2019: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci Health Serv*. 2022;20(10):1117-1128. [In Persian.] <https://doi.org/10.52547/jrums.20.10.1117>
12. Sabermahani A, Sirizi MJ, Zolala F, Nazari S. Out-of-Pocket Costs and Importance of Nonmedical and Indirect Costs of Inpatients. *Value Health Reg Issues*. 2021;24:141-144. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.05.004>

## مقاله اصیل

# مقایسه هزینه صورتحساب اعمال جراحی گلوبال زایمان (طبیعی، سزارین) با تعرفه مصوب شورای عالی بیمه: یک مطالعه توصیفی-تحلیلی

مهدی رضایی<sup>۱</sup> , محمد عفت پناه<sup>۲</sup>، مریم غمخوار<sup>۳</sup>، علیرضا نمازی شبستری<sup>۴</sup>، لیلا غمخوار<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup>متخصص ارتوپدی، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
<sup>۲</sup>استاد، متخصص اعصاب و روان، فوق تخصص روانپزشکی کودکان و نوجوانان، گروه روانپزشکی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup>کارشناس ارشد، گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس، مازندران، ایران.

<sup>۴</sup>دانشیار، متخصص طب سالمندی، گروه سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

<sup>۵</sup>دکتری تخصصی فیزیوتراپی، مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت، تهران، ایران.

## اطلاعات مقاله چکیده

**مقدمه:** پرداخت به روش گلوبال یکی از روش‌های پرداخت به بیمارستان‌ها است. در برخی از اعمال جراحی گلوبال، هزینه صورتحساب کمتر و در برخی دیگر بیشتر از تعرفه مصوب گلوبال است؛ این مسئله زیان مالی برای سازمان‌های بیمه‌گر و بیمارستان‌ها به همراه دارد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی هزینه صورتحساب پرونده‌های گلوبال زایمان است.

**روش‌ها:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۰ انجام شده است. در این پژوهش، هزینه صورتحساب کلیه پرونده‌های زایمان (طبیعی و سزارین) بیمه سلامت در سه بیمارستان تخصصی زایمان استان تهران (الف، ب و ج) با تعرفه گلوبال مصوب مقایسه شده است. داده‌های مورد نیاز از داشبوردهای سازمان بیمه سلامت استخراج و در نرم‌افزار اکسل جمع‌آوری شده‌اند. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفته است.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، ۳۷۴۲ پرونده زایمان بررسی شده‌اند که ۳۵ درصد آن‌ها زایمان طبیعی و ۶۵ درصد سزارین بوده‌اند. نتایج نشان داد که هم در زایمان طبیعی و هم در سزارین، هزینه صورتحساب در بیمارستان الف بالاتر از تعرفه مصوب است؛ در حالی که در دو بیمارستان دیگر کمتر از تعرفه مصوب بود. همچنین، تعداد روزهای بستری واقعی سزارین در هر سه بیمارستان کمتر از تعرفه مصوب بود.

**نتیجه‌گیری:** محاسبه هزینه صورتحساب پرونده‌های زایمان به روش گلوبال برای بیمارستان الف فاقد توجیه اقتصادی است؛ لذا بهتر است این بیمارستان تمرکز بیشتری بر مدیریت هزینه‌های خود داشته باشد. علاوه بر این، تعرفه مصوب تخت-روز گلوبال در زایمان طبیعی و سزارین بیش از تعداد روزهای بستری واقعی بیماران بود؛ بنابراین این موضوع نیازمند بازنگری شورای عالی بیمه است.

نویسنده مسئول:

لیلا غمخوار

رایانامه:

lghamkhar@yahoo.com

وصول مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۰۵

اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴

پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

## واژه‌های کلیدی:

گلوبال

زایمان طبیعی

سزارین

تعرفه

شورای عالی بیمه

۳۱ عمل جراحی دیگر به فهرست اعمال جراحی پرداخت گلوبال افزوده شد و در حال حاضر، تعداد کل عمل‌های جراحی مشمول این فهرست به ۹۱ می‌رسد. [۵] بر اساس این نظام، سازمان‌های بیمه‌گر تنها موظف به پرداخت تعرفه مصوب برای هر عمل جراحی گلوبال هستند، بدون توجه به هزینه‌های واقعی ارائه شده توسط بیمارستان برای انجام هر عمل. [۶] در این روش، میانگین هزینه‌های بیمارستانی برای یک بیماری و بسته خدمتی آن (شامل بیهوشی، هتلینگ، هزینه‌های جراحی، خدمات پاراکلینیک و دارو) محاسبه شده و به ازای هر بیمار به بیمارستان پرداخت می‌شود. [۶] اجرای نظام گلوبال با هدف‌هایی نظیر کاهش مدت زمان رسیدگی به صورتحساب‌های بستری توسط سازمان‌های بیمه‌گر، افزایش توجه بیمارستان‌ها به مدیریت منابع در طرح خودگردانی و ارتقاء رضایت بیماران انجام پذیرفته است. [۷] با افزایش رقابت بین بیمارستان‌ها، تأکید قوی بر کیفیت مراقبت از بیماران و افزایش هزینه‌های خدمات درمانی، بیمارستان‌ها و سازمان‌های بیمه‌گر مجبور به مدیریت دقیق هزینه‌های خود شده‌اند. [۸] یکی از این روش‌های مدیریت، تعیین هزینه واقعی خدمات است. [۷] این امر به عنوان یک ابزار مهم در برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت بر هزینه‌های بیمارستانی محسوب می‌شود. همچنین، مقایسه هزینه‌های واقعی اعمال جراحی گلوبال با تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه، برای کنترل هزینه‌ها از دیدگاه سازمان‌های بیمه‌گر و بیمارستان‌ها، اهمیت زیادی دارد. [۶] طبق داده‌های آماری سازمان بیمه سلامت ایران، زایمان طبیعی و سزارین از پرهزینه‌ترین و پرتکرارترین اعمال جراحی گلوبال به شمار می‌روند. بنابراین، تعیین تعرفه‌های منطقی برای این دو نوع جراحی، تأثیر مستقیمی بر عملکرد بیمارستان‌ها، کیفیت مراقبت از بیماران و خدمات درمانی دارد، به ویژه در بیمارستان‌های تخصصی زنان و زایمان. در صورتی که تعرفه‌های گلوبال ناکافی یا غیرواقعی باشند، می‌توانند تأثیرات منفی قابل توجهی بر کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی داشته باشند. تعرفه‌های کمتر از هزینه واقعی، زایانی

چالش‌های اصلی سازمان‌های بیمه‌گر شامل جمع‌آوری و تحلیل دقیق داده‌های هزینه‌ای است که برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی و قیمت‌گذاری خدمات اهمیت دارد. [۱] تحلیل داده‌های هزینه اطلاعات مفیدی برای ارزیابی منابع مالی لازم و نحوه استفاده از آنها فراهم می‌کند. [۱] افزایش چشمگیر هزینه‌های بهداشتی در سطح جهان، متخصصین و سیاست‌گذاران را به دنبال روش‌های جدید برای کنترل هزینه‌ها سوق داده است. [۲] تحلیل هزینه‌های بیمارستانی در برنامه‌ریزی سلامت نقش حیاتی داشته و به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا با آگاهی از هزینه‌های واقعی، استراتژی‌های موثر برای اهداف سلامت تدوین کنند. [۲] بیمارستان‌ها بزرگ‌ترین و پرهزینه‌ترین بخش نظام سلامت را تشکیل می‌دهند و بین ۵۰ تا ۸۰ درصد هزینه‌های کل بهداشت و درمان را به خود اختصاص داده‌اند. اعمال جراحی به عنوان گران‌ترین خدمات بیمارستانی محسوب می‌شوند که تعرفه‌گذاری نامناسب آن‌ها می‌تواند چرخه بیمه‌گر-بیمه‌شده-ارائه‌دهنده را دچار اختلال کند. [۳] زایمان طبیعی و سزارین به دلیل بالا بودن تعداد آن‌ها در سال، از جمله اعمال جراحی گران‌قیمت در ایران هستند و هزینه‌های آن‌ها به صورت گلوبال توسط سازمان‌های بیمه‌گر به مراکز درمانی پرداخت می‌شود. در روش پرداخت گلوبال، به ازای هر بیمار بستری، هزینه ثابتی بر اساس تشخیص و بدون توجه به مدت اقامت و تنوع خدمات دریافتی، به ارائه‌کنندگان خدمات پرداخت می‌گردد. این روش پرداخت که بر اساس تشخیص و نه مدت بستری است، به افزایش تعداد بیماران بستری، کاهش مدت بستری و در نتیجه کاهش هزینه‌های روزانه بستری منجر می‌شود. [۴] نظام پرداخت گلوبال از سال ۱۳۷۸ در ایران به اجرا گذاشته شده است. این سیستم بدین صورت است که ۶۰ مورد از اعمال جراحی رایج انتخاب شدند و بر مبنای متوسط هزینه‌های صورتحساب آنها، تعرفه‌هایی به صورت یک رقم کلی تعیین گردید. این روش عمدتاً برای بیماران بستری قابل استفاده است. در پایان دهه ۸۰ شمسی،



برای سازمان‌های بیمه و کاهش توان پرداخت آن‌ها به همراه دارد. در مقابل، هزینه‌های واقعی بیشتر از تعرفه‌های مصوب، به ضرر بیمارستان‌ها تمام شده و می‌تواند به کاهش کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران منجر شود. هدف این مطالعه، مقایسه هزینه‌های صورتحساب دو نوع جراحی گلوبال رایج (زایمان طبیعی و سزارین) در سه بیمارستان تخصصی زنان و زایمان در استان تهران با تعرفه‌های مصوب گلوبال است.

### روش مطالعه

این تحقیق یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر و توصیفی-تحلیلی است که در آن هزینه‌های صورتحساب جراحی‌های گلوبال زایمان (شامل زایمان طبیعی و سزارین) با تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه مقایسه شد. این مطالعه در سال ۱۴۰۰ در سه بیمارستان تخصصی زنان و زایمان در استان تهران انجام گرفته است. در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نشد، به این معنا که تمام پرونده‌های زایمانی سال ۱۴۰۰ در بیمارستان‌های تخصصی زنان و زایمان "الف"، "ب" و "ج" بررسی شدند. برای کاهش تأثیر عامل مخدوش‌گری مرتبط با نوع فعالیت بیمارستان‌ها، یعنی عمومی یا تخصصی بودن بیمارستان، تنها پرونده‌های زایمان مربوط به سه بیمارستان تخصصی زنان و زایمان در استان تهران مورد مطالعه قرار گرفتند که با بیمه سلامت قرارداد دارند. این سه بیمارستان، که با نام‌های "الف"، "ب" و "ج" شناخته می‌شوند، همگی دولتی و دانشگاهی هستند و به ترتیب تحت مالکیت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، شهید بهشتی و تهران قرار دارند. معیارهای ورود در این مطالعه زایمان‌های طبیعی با کد ملی ۹۹۰۱۸۰ و سزارین‌ها با کد ملی ۹۹۰۲۵۰ سال ۱۴۰۰ بود که در سه بیمارستان تخصصی زنان و زایمان "الف"، "ب" و "ج" در استان تهران انجام شده بودند. از سوی دیگر، پرونده‌های زایمان‌های چندقلو، مواردی که هزینه صورتحساب آن‌ها به دلیل تجویز داروهای گران‌قیمت یا استفاده از خدمات تصویربرداری پرهزینه بیش از میانگین هزینه زایمان طبیعی بوده، یا هزینه‌های آن‌ها به دلیل اشکال در سیستم اطلاعات بیمارستان (Hospital Information System (HIS)) اشتباه محاسبه شده یا بر اساس تعرفه‌های سال ۱۴۰۰ محاسبه نشده

بودند، از مطالعه خارج شدند. در این پژوهش، داده‌های مرتبط با هزینه‌های خدمات درمانی گلوبال زایمان، شامل زایمان طبیعی و سزارین، با کمک اداره فناوری اطلاعات سازمان بیمه سلامت و با جداسازی اطلاعات هر بیمارستان، از سامانه‌های آماری سازمان استخراج گردیدند. به منظور حفظ حریم خصوصی بیماران و پایبندی به اصول اخلاقی، اطلاعاتی نظیر کد ملی و شماره‌های پرونده به صورت رمزگذاری شده (هش شده) دریافت شدند. همچنین، تعرفه‌های مصوب گلوبال بر اساس بخشنامه‌های سال ۱۴۰۰ از شورای عالی بیمه به دست آمدند. مطالعه به بررسی و تحلیل هزینه‌های کلی، تعرفه پایه، سهم پرداختی سازمان بیمه سلامت و خدمات سطح دو و سه در موارد گلوبال زایمان پرداخت. داده‌ها در قالب سه فایل اکسل، به تفکیک بیمارستان و هر پرونده، دریافت شدند. تفاوت در هزینه‌ها با توجه به نوع فعالیت پزشکان (تمام‌وقت یا پاره‌وقت) باعث شد که داده‌ها در چهار گروه زیر دسته‌بندی و بررسی شوند:

- پزشکان جراح و بیهوشی به عنوان هیات علمی تمام‌وقت جغرافیایی.

- پزشکان جراح و بیهوشی پاره‌وقت.
- پزشکان جراح هیات علمی تمام‌وقت جغرافیایی و بیهوشی پاره‌وقت.
- پزشکان جراح پاره‌وقت و بیهوشی هیات علمی تمام‌وقت جغرافیایی.

پزشکان هیات علمی تمام‌وقت جغرافیایی، که تمام وقت در بیمارستان کار می‌کنند و اجازه فعالیت اقتصادی دیگری ندارند، معمولاً تعرفه بالاتری نسبت به پزشکان پاره‌وقت دریافت می‌کنند. تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفت. آمار توصیفی استفاده شده، برای متغیرهای کمی مورد مطالعه، شاخص‌های مرکزی (میانگین)، شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار) و درصد بود.

### یافته‌ها

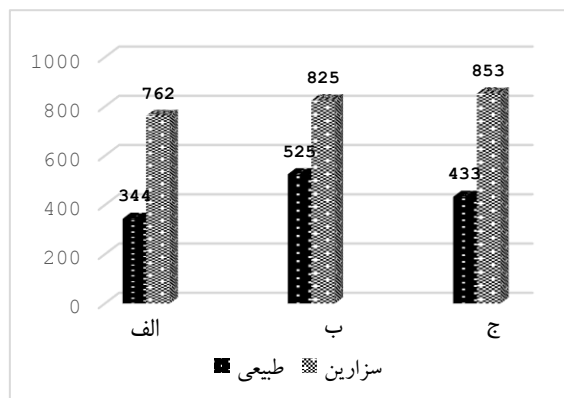
تعداد زایمان: در سال ۱۴۰۰ تعداد ۳۷۴۵ پرونده زایمان، در سه بیمارستان مورد مطالعه، ثبت شده بود. سه پرونده سزارین از بیمارستان "الف"، به دلیل اشتباه محاسباتی، حذف شدند؛

مقايسه هزينه صورتحساب پرونده هاي زايمان با تعرفه مصوب گلوبال: به منظور مقايسه هزينه هاي صورتحساب گروه خدمت با تعرفه مصوب گلوبال، زايمان طبيعي و سزارين به صورت جداگانه بررسي شدند. اين بررسي با توجه به اينكه پزشك جراح و بيهوشي تمام وقت يا پاره وقت باشند انجام شد.

● زايمان طبيعي: در زايمان طبيعي، از آنجا كه خدمت بيهوشي ارائه نمي شود، تمرکز بررسي ها روي وضعيت شغلي پزشك جراح بود. تعرفه مصوب گلوبال براي زايمان طبيعي، در صورت تمام وقت بودن پزشك جراح، ۲۵،۴۸۹،۰۰۰ ريال و در صورت پاره وقت بودن پزشك، ۱۶،۵۶۴،۰۰۰ ريال است. نتايج مقايسه هزينه ها نشان مي دهد كه در بيمارستان هاي «ج» و «ب» هزينه ها کمتر و در بيمارستان «الف» بيشتر از تعرفه مصوب است. در حالي كه پزشك جراح پاره وقت باشد، هزينه در بيمارستان هاي «ج» و «ب» به ترتيب ۱۰/۲ و ۱/۳ درصد کمتر و در بيمارستان «الف» ۴/۶ درصد بيشتر از تعرفه مصوب است. وقتي پزشك جراح تمام وقت باشد، هزينه در بيمارستان هاي «ج» و «ب» به ترتيب ۴/۴ و ۱/۱ درصد کمتر و در بيمارستان «الف» ۹/۵ درصد بيشتر از تعرفه مصوب گلوبال است (جدول يك).

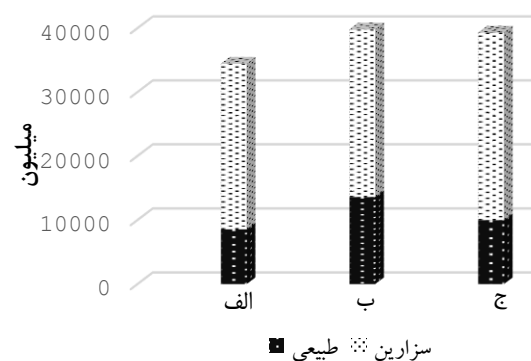
● سزارين: در مورد سزارين، چون پزشك جراح و متخصص بيهوشي مي توانند هم تمام وقت و هم پاره وقت باشند، چهار حالت مختلف امكان پذير است. تعرفه مصوب گلوبال در شرايطي كه هم پزشك جراح و هم بيهوشي تمام وقت باشند، ۳۴،۱۷۸،۶۶۰ ريال است. اگر پزشك جراح تمام وقت و بيهوشي پاره وقت باشد، تعرفه ۳۱،۰۷۲،۷۶۰ ريال، در حالي كه پزشك جراح پاره وقت و بيهوشي تمام وقت باشد، تعرفه ۲۷،۰۳۸،۶۶۰ ريال و اگر هر دو پاره وقت باشند، تعرفه ۲۳،۹۳۲،۷۶۰ ريال خواهد بود. در بيمارستان «الف»، پرونده هايي با دو حالت «پزشك جراح تمام وقت و بيهوشي پاره وقت» و «پزشك جراح و بيهوشي، هر دو، پاره وقت» وجود

بنابراين تعداد ۳۷۴۲ پرونده وارد مطالعه شد كه ۳۵ درصد آنها (۱۳۰۲ پرونده) مربوط به زايمان طبيعي و ۶۵ درصد (۲۴۴۰ پرونده) مربوط به سزارين بود. ميانه گين سني زنان باردار ۰/۳۱ با انحراف معيار ۱/۷ سال بود. در نمودار يك تعداد زايمان ها به تفكيك بيمارستان ها مشاهده مي شود.



نمودار ۱: فراواني پرونده هاي زايمان (طبيعي و سزارين) به تفكيك بيمارستان هاي مورد مطالعه

هزينه پرداختي سازمان بيمه سلامت: كل هزينه پرداختي سازمان بيمه سلامت در سال ۱۴۰۰ براي پرونده هاي زايمان، مبلغ ۱۱۳،۵۶۰،۲۲۸،۵۰۷ ريال بوده است كه ۲۸ درصد اين هزينه مربوط به زايمان طبيعي و ۷۲ درصد آن مربوط به سزارين بود. هزينه پرداختي سازمان بيمه سلامت در بيمارستان هاي «الف»، «ب» و «ج»، براي زايمان طبيعي به ترتيب ۸،۵۴۷،۷۵۷،۷۷۶، ۱۳،۵۸۵،۴۱۲،۹۵۸ و ۹،۹۶۸،۶۲۸،۱۸۵ ريال و براي سزارين به ترتيب ۲۹،۳۳۹،۲۱۲،۹۵۰ و ۲۶،۲۳۰،۳۰۵،۶۵۱ و ۲۵،۸۸۹،۹۱۰،۹۸۷ ريال بود (نمودار دو).



نمودار ۲: پرداختي سازمان بيمه سلامت براي زايمان طبيعي و سزارين به تفكيك بيمارستان هاي مورد مطالعه

بيشتر و در بيمارستان «ج» ۱۰/۲ درصد کمتر از تعرفه مصوب بود. در بيمارستان «ب»، که اکثر سزارين‌ها توسط پزشک جراح تمام‌وقت و بيهوشی پاره‌وقت انجام شده، هزينه صورتحساب ۴/۵ درصد کمتر از تعرفه مصوب بود (جدول دو).

نداشت. همچنين در بيمارستان «ب» نیز پرونده‌هایی با دو حالت «پزشک جراح و بيهوشی، هر دو، تمام‌وقت» و «پزشک جراح پاره‌وقت و بيهوشی تمام‌وقت» نبود. اکثر اعمال سزارين در بيمارستان‌های «الف» و «ج» توسط پزشک جراح و بيهوشی تمام‌وقت انجام شده است. هزينه صورتحساب در بيمارستان «الف» ۶/۶ درصد

جدول ۱: مقایسه هزينه صورتحساب خدمات ارائه شده در گروه خدمت درمقایسه با تعرفه مصوب گلوبال در زايمان طبيعي

پزشک	بیمارستان	تعداد پرونده	میانگین هزينه خدمات گلوبال	انحراف معيار	اختلاف میانگین هزينه از تعرفه مصوب	درصد اختلاف میانگین هزينه از تعرفه مصوب
پاره وقت	"الف"	۲۵	۱۷,۳۶۴,۵۶۷	۵,۷۱۲,۸۴۶	۸۰۰,۵۶۷	۴/۶
	"ب"	۳۷	۱۶,۳۴۷,۰۸۲	۱,۷۶۵,۲۱۳	-۲۱۶,۹۱۸	-۱/۳
	"ج"	۱۸۷	۱۵,۰۲۵,۸۶۲	۲,۸۲۳,۷۱۲	-۱,۵۳۸,۱۳۸	-۱۰/۲
تمام وقت	"الف"	۳۱۹	۲۸,۱۵۷,۳۸۸	۵,۵۲۵,۲۷۳	۲,۶۶۸,۳۸۸	۹/۵
	"ب"	۴۸۸	۲۵,۲۱۹,۷۷۲	۲,۳۲۸,۸۳۵	-۲۶۹,۲۲۸	-۱/۱
	"ج"	۲۴۶	۲۴,۴۱۲,۳۰۸	۲,۶۱۵,۹۳۳	-۱,۰۷۶,۶۹۲	-۴/۴

جدول ۲: مقایسه هزينه صورتحساب خدمات ارائه شده در گروه خدمت درمقایسه با تعرفه مصوب گلوبال در زايمان سزارين

پزشک	بیمارستان	تعداد پرونده	میانگین هزينه خدمات	انحراف معيار	اختلاف میانگین هزينه از تعرفه مصوب	درصد اختلاف میانگین هزينه از تعرفه مصوب
جراح و بيهوشی تمام وقت	"الف"	۷۵۲	۳۶,۵۹۵,۹۷۶	۶,۹۳۹,۱۹۹	۲,۴۱۷,۳۱۶	۶/۶
	"ب"	۰	-	-	-	-
	"ج"	۵۹۶	۳۱,۰۱۳,۳۱۳	۳,۸۷۳,۰۰۱	-۳,۱۶۵,۳۴۷	-۱۰/۲
جراح تمام وقت، بيهوشی پاره وقت	"الف"	۰	-	-	-	-
	"ب"	۷۶۵	۲۹,۷۲۲,۶۳۱	۳,۳۹۵,۳۱۲	-۱,۵۳۰,۱۲۹	-۴/۵
	"ج"	۶	۲۹,۵۳۵,۱۳۴	۲,۵۸۹,۱۵۶	-۱,۵۳۷,۶۲۷	-۵/۲
جراح پاره وقت، بيهوشی تمام وقت	"الف"	۱۰	۲۳,۹۹۹,۷۷۹	۸,۱۳۲,۵۲۷	-۳,۰۳۸,۸۸۱	-۱۲/۷
	"ب"	۰	-	-	-	-
	"ج"	۲۳۱	۲۳,۱۷۶,۲۵۹	۳,۸۸۴,۰۷۴	-۳,۸۶۲,۴۰۱	-۱۶/۷
جراح و بيهوشی پاره وقت	"الف"	۰	-	-	-	-
	"ب"	۶۰	۲۱,۳۰۰,۹۲۱	۱,۹۰۹,۵۹۳	-۲,۶۳۱,۸۳۹	-۱۲/۴
	"ج"	۲۰	۲۱,۶۸۶,۲۱۳	۲,۳۴۶,۱۷۶	-۲,۲۴۶,۵۴۷	-۱۰/۴

مقایسه تخت‌روز در بيمارستان‌های مورد مطالعه با تعرفه مصوب نشان داد که میانگین تخت‌روز در بيمارستان «الف» بیشتر از تعرفه مصوب (میانگین  $0/8 \pm 1/5$  (روز)، در بيمارستان «ب» کمتر از تعرفه مصوب (میانگین  $0/6 \pm 1/0$  (روز) و در بيمارستان «ج» تقریباً معادل با تعرفه

بررسی تعداد تخت‌روز در پرونده های زايمان : پرونده‌های زايمان، تعداد تخت‌روز در هر دو نوع زايمان طبيعي و سزارين بررسی شده است:

- زايمان طبيعي: تعداد تخت‌روز در زايمان طبيعي، مطابق با تعرفه مصوب گلوبال، به طور متوسط ۱/۴ روز است.

مصوب (ميانگين  $0/6 \pm 1/4$  روز) بوده است.

● سزارين: تعداد تخت روز مصوب گلوبال براي سزارين، به طور متوسط  $2/8$  روز است. نتايج نشان داد كه در هر سه بيمارستان مورد بررسي، ميانگين تخت روز کمتر از تعرفه مصوب بوده است. ميانگين تخت روز در بيمارستان «الف»  $0/9 \pm 2/1$  روز، در بيمارستان «ب»  $0/5 \pm 1/4$  روز و در بيمارستان «ج»  $0/6 \pm 1/8$  روز بوده است.



اين مطالعه با هدف مقايسه هزينه هاي واقعي خدمات ارائه شده در زايمان هاي طبيعي و سزارين با تعرفه هاي تصويب شده توسط شوراي عالي بيمه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. تمرکز اين بررسي بر سه بيمارستان دولتي و دانشگاهي «الف»، «ب» و «ج» در استان تهران بود. نتايج اين تحقيق نشان داد كه تعداد سزارين ها تقريباً دو برابر زايمان هاي طبيعي است. در هر دو نوع زايمان طبيعي و سزارين، و در شرايطي كه پزشكان تمام وقت يا پاره وقت بوده اند، در دو بيمارستان «ب» و «ج» هزينه هاي واقعي کمتر از تعرفه هاي مصوب بود، در حالي كه در بيمارستان «الف» هزينه هاي صورتحساب براي هر دو نوع زايمان بالاتر از تعرفه هاي مصوب بود. ميانگين تعداد تخت روز واقعي در سزارين ها در هر سه بيمارستان کمتر از تعرفه تعيين شده بود. اما در زايمان هاي طبيعي، نتايج متفاوتي در هر سه بيمارستان مشاهده شد؛ در بيمارستان «الف» تعداد تخت روز بيشتر، در بيمارستان «ب» کمتر و در بيمارستان «ج» تقريباً مطابق با تعرفه مصوب بود. تعداد پرونده هاي ثبت شده زايمان در سه بيمارستان مورد مطالعه نشان مي دهد كه تعداد سزارين ها (۶۵ درصد) نسبت به زايمان هاي طبيعي (۳۵ درصد) بيشتر است. اين امر مي تواند نشان دهنده روند رو به رشد سزارين در کشور باشد. عواملی چون تمايل مادر، ترس از درد زايمان طبيعي، مشكلات جسماني مادر و توصيه پزشك، مي توانند در افزايش نرخ سزارين نقش داشته باشند. بر اساس آخرين برآوردها، متوسط نرخ جهاني سزارين  $18/6$  درصد است كه اين نرخ در کشورهای توسعه يافته و کمتر

توسعه يافته به ترتيب از  $6/0$  تا  $27/2$  درصد متغير است. [۹] بيشترين تعداد سزارين در آسيای شرقي (۶۳ درصد) گزارش شده است. [۹] هزينه پرداختي سازمان بيمه سلامت براي عمل هاي سزارين (۷۲ درصد) بسيار بيشتر از زايمان هاي طبيعي (۲۸ درصد) بوده است. با توجه به هزينه بالاي سزارين، افزايش بي رويه آن مي تواند بار مالي زيادي را بر سيستم بهداشتي درماني کشور تحميل کند؛ لذا كنترل نرخ سزارين و تشويق به زايمان طبيعي جهت کاهش هزينه ها ضروري به نظر مي رسد. البته بايد توجه داشت كه نرخ سزارين در چند دهه گذشته در سطح جهان افزايش يافته است. مقايسه نرخ تعرفه ها نشان مي دهد كه در زايمان هاي طبيعي، هزينه ها معمولاً کمتر از تعرفه مصوب بوده اند. اما در سزارين ها، بسته به نوع پزشك جراح و متخصص بيهوشي (تمام وقت/پاره وقت)، هزينه ها ممكن است بيشتر يا کمتر از تعرفه هاي مصوب باشد. به نظر مي رسد كه نياز است تعرفه ها براي سزارين مجدداً بررسي و در صورت لزوم اصلاح شوند. با توجه به اينكه دو بيمارستان «ب» و «ج» تقريباً رفتار يكساني داشته اند و هزينه صورت حساب در اين دو بيمارستان، هم در زايمان طبيعي و هم در سزارين، کمتر از تعرفه مصوب گلوبال بوده است، به نظر مي رسد كه كارايي اين دو مركز در مديريت هزينه و در ذخيره منابع مالي بهتر بوده است. همين امر منجر شده تا هزينه صورت حساب در بيمارستان ها کمتر از تعرفه مصوب گلوبال باشد. در مطالعه اي كه توسط ميرزايي و همكاران انجام شده است [۱۰]، نشان داده شد كه در پرونده هاي زايمان، احتساب هزينه عمل جراحي با نرخ مصوب گلوبال به سود بيمارستان است. مطالعه اي مشابه توسط چتروز و همكاران در بيمارستان هاي تحت مالكي دانشگاه علوم پزشكي تهران انجام شده است [۷] كه نشان داد ۶۵ درصد پرونده هاي گلوبال مربوط به زايمان است و محاسبه پرونده به صورت پرداخت گلوبال به نفع بيمارستان بوده است. مدني و تاجي [۱۱] نيز در مطالعه خود ميانگين هزينه سه عمل جراحي آپاندكتومي، فتق و سزارين را کمتر از تعرفه مصوب گلوبال گزارش کرده اند. اين نتايج هم راستا

صورت حساب نسبت به تعرفه مصوب می‌شود. البته این موضوع نیاز به بررسی بیشتر و دقیق‌تر با تمرکز بر ریزخدمات ارائه‌شده در طول درمان دارد. مطالعه حاضر محدود به سه بيمارستان تخصصی زنان و زايمان در استان تهران بوده است و شاید نتوان نتایج را به کل کشور تعمیم داد. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتر، با حجم نمونه بالاتر، جهت تأیید نتایج و ارائه پیشنهادهای سیاستی مناسب، انجام گیرد. تحلیل هزینه های بيمارستانی ابزاری کارآمد برای مدیریت زیرساخت‌های تصمیم‌گیری آگاهانه مدیریت بيمارستان‌ها و سازمان‌های بیمه‌گر قلمداد می‌شود. استفاده درست از منابع محدود سازمان‌های بیمه‌گر، می‌تواند سبب افزایش کارایی، اثربخشی، بهبود کیفیت خدمات و در نهایت، رضایتمندی بيماران گردد. نتایج این مطالعه نشان داد که هزینه صورت حساب زايمان (چه طبیعی و چه سزارین) در دو بيمارستان، کمتر از تعرفه مصوب گلوبال بوده است. مشاهده شد که میانگین تخت‌روز در سزارین‌ها کمتر از تعداد تعیین شده در تعرفه مصوب است. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد که برای بازنگری و اصلاح تعرفه مصوب گلوبال زايمان، بر اساس اصول علمی طراحی نظام پرداخت و با استفاده از «گروه‌های مرتبط تشخیصی»، نیاز به بررسی دقیق‌تر و مطالعات بیشتر در این زمینه وجود دارد.

#### سلامت‌های اخلاقی

**رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی:** این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی با عنوان "مقایسه هزینه صورت حساب اعمال جراحی گلوبال زايمان (طبیعی و سزارین) با تعرفه مصوب شورای عالی بیمه در بيمارستان‌های تخصصی زنان و زايمان طرف قرارداد بیمه سلامت استان تهران در سال ۱۴۰۰" است. این پژوهش مصوب مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت ایران است و کد اخلاق به شماره IR.TUMS.SPH.REC.1402.119 را از کمیته ملی اخلاق در پژوهش دانشکده بهداشت و پیراپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ نموده است.

**حمایت مالی:** این پژوهش با حمایت مالی مرکز ملی

با نتایج مطالعه حاضر است؛ زیرا در دو بيمارستان «ج» و «ب» دیده شده که محاسبه پرونده زايمان به صورت گلوبال به سود بيمارستان بوده است. یکی از عوامل تأثیرگذار بر هزینه صورت حساب در بيمارستان‌ها، تعداد روزهای بستری واقعی بيماران است. همانطور که نتایج مطالعه حاضر نشان داده‌اند، متوسط روزهای بستری واقعی، به‌ویژه در سزارین‌ها، کمتر از تعرفه مصوب است که می‌تواند به دلیل روند رو به رشد سزارین‌های سرپایی باشد. در مقابل، در زايمان‌های طبیعی تناسب بیشتری با تعرفه مشاهده می‌شود. کم‌شدن تعداد روزهای بستری بيماران از دو جنبه قابل بررسی است؛ از یک سو، احتمال دارد که پیشرفت علم و استفاده از فناوری‌های جدید به کاهش تعداد روزهای بستری بيماران در بيمارستان‌ها منجر شده باشد. از سوی دیگر، این امکان وجود دارد که کم‌کردن بی‌مورد روزهای بستری بيماران توسط مراکز درمانی، به منظور بالا بردن نرخ بيماران بستری‌شده، صورت گرفته باشد که این امر یک چالش بزرگ در کیفیت درمان‌های ارائه‌شده به بيماران است. [۱۲] حسینی و همکاران [۱۲] در مطالعه گذشته‌نگر خود به این نتیجه رسیده‌اند که محاسبه هزینه زايمان با تعرفه گلوبال به سود بيمارستان بوده است و در بیش از ۳۳ درصد موارد گلوبال، متوسط روزهای بستری کمتر از متوسط روزهای تعریف‌شده در تعرفه است. اما نتایج مطالعه عسگری زارع و همکاران [۸]، که در آن هزینه‌های اعمال جراحی زنان و زايمان گلوبال (شش خدمت) در بيمارستان تک‌تخصصی زنان و زايمان نیک‌نفس رفسنجان بررسی شده بود، مغایر با نتایج مطالعه حاضر بوده‌اند. مطالعه مذکور نشان داد که محاسبه پرونده‌های زايمان به صورت گلوبال به زیان بيمارستان است. در مطالعه عسگری زارع تنها یک بيمارستان بررسی شده بود. این امکان وجود دارد که برخی بيمارستان‌ها به جهت جبران زیان‌دهی مرکز، تعداد خدمات قابل‌ارائه در مرکز را که فاقد پوشش بیمه‌ای هستند، افزایش دهند تا بتوانند هزینه را به صورت آزاد از بيمار دریافت کنند. این هزینه‌ها در صورت حساب بيماران لحاظ شده و سبب بالا رفتن هزینه



**تشکر و قدردانی:** از همکاران شاغل در مرکز ملی تحقیقات و مرکز فناوری اطلاعات، امنیت و هوشمندسازی سازمان بیمه سلامت ایران، که در فراهم‌سازی داده‌ها همکاری نموده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

تحقیقات بیمه سلامت ایران، تهران، ایران با شماره طرح ۴۰۱۰۰۰۰۲۴ انجام شده است.  
**تضاد منافع:** نویسندگان این مطالعه اظهار داشته‌اند که تضاد منفعی در انجام این پژوهش وجود ندارد.

## References

- Brakebill A, Fendrick AM, Kullgren JT. How Might Patients and Physicians Use Transparent Health Care Prices to Guide Decisions and Improve Health Care Affordability? *AMA J Ethics*. 2022;24(11):E1034-1039. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2022.1034>
- Rahmany K, Barati M, Ferdosi M, Rakhshan A, Nemati A. Strategies for reducing expenditures in Iran's health transformation plan: A qualitative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;32:102-107. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.102>
- Than TM, Saw YM, Khaing M, Win EM, Cho SM, Kariya T, Yamamoto E, Hamajima N. Unit cost of healthcare services at 200-bed public hospitals in Myanmar: what plays an important role of hospital budgeting? *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):669. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2619-z>
- Lotfi F, Lohivash S, Kavosi Z, Owjimehr S, Bayati M. The impact of Health Transformation Plan on natural vaginal delivery and cesarean section frequency in Iran: an interrupted time series analysis. *BMC Res Notes*. 2021;14(1):257. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05677-7>
- Aboutorabi A, Radinmanesh M, Rezapour A, Afshari M, Taheri G. A comparison of global surgery tariffs and the actual cost of bills at Hazrate Rasool Akram educational and medical center. *Cost Eff Resour Alloc*. 2020;18:38-44. <https://doi.org/10.1186/s12962-020-00232-w>
- Askari AZ, Mirmohammadkhani M, Shahab MR, AliEbrahimian A. Designing and validating the cost management model of inpatient records in the global system: A Case study in Niknafas Obstetrics and Gynecology Hospital in Rafsanjan. *J Toloobehdasht*. 2022;21(2):17-30. [In Persian]. <https://doi.org/10.18502/tbj.v21i2.10338>
- Chatruz A, Javadinasab H, Amini MK, Biglar M, Goudarzi N, Javad J. A comparison of the cost of global surgery bills with approved tariffs in hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Payavard Salamat*. 2015;9(1):67-80. [In Persian].
- Mirzaei A, Gomar A, Ebrahimi G, Tafazoli M, Soltani L, Fekri Z, Borna L. Investigate the Relationship Run System Payments DRG and Reduce the Cost of Therapy. 2020;21(6):53-59. [In Persian].
- Hosseini Ashpala R, Khorami F, Bani Asadi T, N A. Comparing the cost of hospitalized cases in the global system with the retrospective repayment system of a case study in Iran. *J Mod Med Inform*. 2015;1(1):65-74. [In Persian].
- Madani S, Taji M. Calculate the cost of selected global surgical operations and comparison with the approved tariffs in Amin hospital in Isfahan. *Homa-ye-Salamat*. 2010;7(3):6-9. [In Persian].
- Askari Zare A, Mir Mohammadkhani M, Shahab M, Ebrahimian A. Comparison of Global Inpatient Services Costs with Approved Tariffs in Niknafas Obstetrics and Gynecology Hospital in Rafsanjan in 2019: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci Health Serv*. 2022;20(10):1117-1128. [In Persian]. <https://doi.org/10.52547/jrums.20.10.1117>
- Sabermahani A, Sirizi MJ, Zolala F, Nazari S. Out-of-Pocket Costs and Importance of Nonmedical and Indirect Costs of Inpatients. *Value Health Reg Issues*. 2021;24:141-144. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.05.004>